ISSN: 1316-0354
Vol. 32, Nº 62

ISSN versión electrónica: 2244-8128

62

NÚMERO ESPECIAL

AGROALIMENTARIA

«SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO Y EN VENEZUELA»

Enero-junio 2026

Centro de Investigaciones Agroalimentarias
"Edgar Abreu Olivo" (CIAAL-EAO)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
Universidad de Los Andes
Mérida, Venezuela
http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria

REVISTA AGROALIMENTARIA
Publicación del Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO), Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), Universidad de Los Andes (ULA), Mérida-Venezuela

Depósito Legal: pp199502ME90 **Vol. 32, Nº 62, enero-junio 2025**
ISSN: 1316-0354 «AGROALIMENTARIA» **Publicación semestral**

ISSN Versión Electrónica: 2244-8128 «*Revista Electrónica. Agroalimentaria*»
Depósito Legal: ppi199502ME3962

***Agroalimentaria* está indizada en:**
SCOPUS (SciVerse Scopus);
Hispanic American Periodicals Index (HAPI);
Directory of Open Access Journals (DOAJ);
The American Economic Association's Electronic Bibliography (EconLit);
Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología (REVENCYT);
Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades (CLASE);
Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc); y
Scientific Electronic Library On Line (SciELO).

Agroalimentaria está incluida en la base de datos/plataforma ***EBSCO Information Services*** (https://www.ebsco.com); en el repositorio ***AgEcon Search*** de la Universidad de Minnesota (https://ageconsearch.umn.edu/search?ln=en&cc=2407); en la colección ***SciELO-Venezuela*** (http://www.scielo.org.ve), así como en las bases de datos ***THOMSON-GALE*** (Gale Group) y ***PRISMA*** (ProQuest Company). Es proveedor activo de información de ***AGRIS-FAO*** (enero 2026 / AGRIS ID: VE4).

Agroalimentaria posee la acreditación del *Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes de la Universidad de Los Andes-Venezuela* **(CDCHTA-ULA).**

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
Autoridades:
Mario Bonucci *(Rector)*, Patricia Rosenzweig *(Vicerrectora Académica)*, Manuel Aranguren *(Vicerrector Administrativo)*, Manuel Morocoima *(Secretario [E])*.

Dirección postal: Av. Las Américas, Núcleo Liria, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Los Andes, Edificio G «Leocadio Hontoria», 2º Piso, Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO). Mérida 5101, Venezuela.

Teléfono: Nacional: 0274-2401031 Internacional: 00-58-274-2401031
Fax: Nacional: 0274-2401031; 0274-2403855 Internacional: 00-58-274-2403855

Correo electrónico: ciaal.ula@gmail.com; agroalimentaria@ula.ve @agroalimentar1a
Sitio Web: **http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria** @agroalimentar1a
https://www.redalyc.org/revista.oa?id=1992
https://ageconsearch.umn.edu/search?cc=2407&fct__4=50&c=2407&jrec=11&ln=en

Todos los documentos publicados en esta revista se distribuyen bajo licencia *Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional* **(CC BY-NC-ND 4.0).**

AGROALIMENTARIA
Vol. 32, Nº 62;
enero-junio 2026

HECHO EL DEPÓSITO DE LEY
Depósito legal: pp199502ME90

ISSN: 1316-0354 «AGROALIMENTARIA»

ISSN: 2244-8128 ***«Revista Electrónica. Agroalimentaria»***
Depósito legal: ppi199502ME3962

La revista *Agroalimentaria* asegura que los editores, autores y árbitros cumplen con las normas éticas internacionales durante el proceso de arbitraje y publicación. Del mismo modo aplica los principios establecidos por el Comité de Ética en Publicaciones Científicas (COPE). Igualmente todos los trabajos están sometidos a un proceso de arbitraje y de verificación por plagio.

La reproducción y citación del material contenido en esta revista debe cumplir con la respectiva mención de fuente.

En enero de 2026 la revista Agroalimentaria obtuvo el *«Sello de Reconocimiento como Proveedor Activo de Datos del Año 2026»* **(AGRIS ID: VE4)**, como reconocimiento a su compromiso continuo con FAO AGRIS (el sistema mundial de información coordinado por la *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO*).

Agroalimentaria está indizada y acreditada en *SCOPUS* (**SciVerse Scopus**); en el *Hispanic American Periodicals Index* (**HAPI**); en el *Directory of Open Access Journals* (**DOAJ**); en *The American Economic Association's Electronic Bibliography* (**EconLit**); *en Revistas Venezolanas de Ciencia y Tecnología* (**REVENCYT**); en el *Catálogo* ***LATINDEX***; en la base de datos de *Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades* (**CLASE**); en la *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* (**Redalyc**); y en la *Scientific Electronic Library On Line* (**SciELO**).

Agroalimentaria está incluida en la base de datos/ plataforma *EBSCO Information Services* (https://www.ebsco.com); en el repositorio *AgEcon Search: Research in Agricultural and Applied Economics* (University Libraries at University of Minnesota; https://ageconsearch.umn.edu/); en la colección *SciELO-Venezuela* (http://www.scielo.org.ve), así como en las bases de datos *THOMSON-GALE* (Gale Group, https://www.gale.com/databases) y *PRISMA* (ProQuest Company, http://www.proquest.com).

Agroalimentaria cuenta con la acreditación del **Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA)** de la Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela).

@agroalimentar1a

@agroalimentar1a

Todos los documentos publicados en esta revista se distribuyen bajo licencia ***Creative Commons* Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).** Por tanto, el envío, el procesamiento y la publicación de artículos en la revista son totalmente gratuitos. Es una publicación del *Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo»* (CIAAL-EAO), de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) de la Universidad de Los Andes (ULA, Mérida, Venezuela).

Se puede consultar, en acceso abierto, a través de su sitio Web institucional:
http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria

También está disponible, en formato tradicional y bajo marcado XML en el sitio oficial de la *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal* **(REDALyC)**:
https://www.redalyc.org/revista.oa?id=1992

AGROALIMENTARIA

Agroalimentaria es una publicación científica, arbitrada, indizada, de frecuencia semestral, especializada en el área de las ciencias sociales relacionadas con los estudios sobre agricultura, alimentación, desarrollo rural, nutrición y temas relacionados con ambiente y sustentabilidad de los sistemas alimentarios, creada en 1995. Los artículos que se publican en la Revista son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan en ningún caso el pensamiento de los editores ni del Centro de Investigaciones Agroalimentarias *«Edgar Abreu Olivo»* (CIAAL-EAO) de la Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela). *Agroalimentaria* está abierta a todos los investigadores de la especialidad, nacionales y extranjeros.

Agroalimentaria es editada por el CIAAL-EAO de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) de la ULA (Mérida, Venezuela). Los artículos publicados son admitidos previamente por el Comité Editorial y luego revisados por dos árbitros, bajo el sistema de doble ciego.

COMITÉ EDITORIAL

- *Gutiérrez S., Alejandro (Editor-Jefe)* (CIAAL-EAO, ULA-Venezuela)
- *Anido R., José Daniel (Editor Adjunto)* (CIAAL-EAO, ULA-Venezuela)
- *Ablan, Elvira* (CIAAL-EAO, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)
- *Giacalone, Rita* (GRUDIR, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)
- *Molina, Luisa Elena* (CIAAL-EAO, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)
- *García Lobo, Ligia Nathalie* (CIAAL-EAO, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)
- *Rosales, Maritza* (CIAAL-EAO, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela)

CONSEJO EDITORIAL

- *Albisu, Luis Miguel* (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón –CITA–, Gobierno de Aragón. Zaragoza, España).
- *Baptista, Fernando Oliveira* (Instituto Superior de Agronomía-Universidad Técnica de Lisboa, Portugal).
- *Cartay, Rafael* (Centro de Investigaciones Agroalimentarias –CIAAL-EAO-FACES–, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela).
- *Compés López, Raúl* (Grupo de Economía Internacional y Desarrollo–GEID–, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universitat Politècnica de València–UPV. Valencia, España).
- *García Álvarez-Coque, José María* (Grupo de Economía Internacional y Desarrollo–GEID–, Departamento de Economía y Ciencias Sociales, Universitat Politècnica de València–UPV–. Valencia, España).
- *Ghersi, Gérard* (Instituto Agronómico Mediterráneo de Montpellier –IAMM–. Montpellier, Francia).
- *Green, Raúl* (Laboratoire d'Économie Industrielle et Agro-alimentaire –INRA–. Paris, Francia).
- *Llambí, Luis* (Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas –IVIC–. Caracas, Venezuela).
- *Morales Espinoza, Agustín* (Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. Maracay, Venezuela).
- *Rastoin, Jean-Louis* (Centre International d'Études Supérieures en Sciences Agronomiques –SUPAGRO–. Montpellier, Francia).
- *Sahn, David E.* (Cornell University, Ithaca. Nueva York, Estados Unidos).

PRODUCCIÓN EDITORIAL

Asistentes Editoriales:
- Morales Alcoreza, Susana
- Quintero, Ana Alejandra
- Rivas Carrero, Tanger A.
- Coello Contreras, José Enrique

Diseño gráfico: Eduardo Chumaceiro.

Diagramación revista Nº 60:
- Susana Morales Alcoreza
- Jessika Valeria Avendaño M.

Revisión de textos en inglés:
- José Daniel Anido R. y Alejandro Gutiérrez S.

Revisión de textos en francés:
- Elvira Ablan Bortone y Luisa Elena Molina R.

Revisión de textos en francés y portugués:
- Flavio Sacco dos Anjos y Maritza Rosales

Corrector final de textos y homgeneización:
- José Daniel Anido R.

COMITÉ DE ARBITRAJE

- *Arnaldo Esquivel Fariña* (Universidad Nacional de Asunción, Paraguay)
- *Alejandro Gutiérrez S.* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *Daniel De Jesús Contreras (*Universidad Autónoma del Estado de México-UAEMéx)
- *Diana Calderón* (Universidad Central de Venezuela-UCV)
- *Francisco Conzalez Cruz* (Universidad Valle del Momboy-UVM, Venezuela)
- *Frank G. Tovar Z.* (Universidad Politécnica Territorial de Mérida Kléber Ramírez-UPTM, Venezuela)
- *Giampaolo Orlandoni* (Universidad de Santander-UDES, Colombia)
- *Jaime Tinto Arandes* (Universidad Católica de Cuenca-UCACUE, Ecuador)
- *Juan Carlos Fonseca Sánchez* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA)
- *Juan Fernando Marrero* (FAGRO, Universidad Central de Venezuela-UCV)
- *José Daniel Anido R.* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *José J. Rojas López* (Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales-ULA, Venezuela)
- *Ligia N. García Lobo* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *Luis Alberto Fuentes Méndez* (Universidad Tecnológica de Chile INACAP)
- *Marcelo Champredonde* (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-INTA, Argentina)
- *María Auxiliadora Briceño B.* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *Mariana Fernández* (Sustainable Innovations, España)
- *Maritza Rosales* (Consultor Independiente / Universidad Federal de Viçosa-UFV, Brasil)
- *Marvin Blanco* (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura-IICA, Costa Rica)
- *Miguel Padrón* (Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat-ANIH, Venezuela)
- *Maritza Landaeta-Jiménez* (Fundación Bengoa, Venezuela)
- *Oscar E. Fernández Guillén* (Universidad Nacional del Sur-UNS, Argentina)
- *Rafael Borges* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *Rolando Sumoza M.* (Facultad de Ciencias Jurídicas y Políticas-FACIJUP, ULA-Venezuela)
- *Pablo Hernández Rivas* (Universidad Central de Venezuela-UCV)
- *Pedro García Montero* (Central de Venezuela-UCV / Consultor Independiente)
- *Samaria Muñoz* (FACES, ULA-Venezuela / Universidad San Francisco de Quito-USFQ, Ecuador)
- *Tanger E. Rivas C.* (Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-FACES, ULA-Venezuela)
- *Yngrid Candela* (Universidad Central de Venezuela-UCV / Consultora y Asesora de proyectos)
- *Yolanda García* (Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales-ULA)

TABLA DE CONTENIDO

ARTÍCULOS

Gutiérrez S., Alejandro y
Anido R., José Daniel
PRESENTACIÓN (13-17)

Roldán Cruz, Edgar Iván y
Sautier, Denis
TERRITORIO, AGAVES Y DESTILADOS EN MÉXICO: ORGANIZACIÓN ESPACIAL E IMPACTOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (21-45)

Diaz-Calderon, Joan Fernando;
Aguilera-Arango, Germán Andrés y
Reyes-Franco, Hugo Mario
FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN COMUNIDADES PRODUCTORAS DE CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) EN BUENAVENTURA (COLOMBIA) (47-66)

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda y
Rangel-Quiñonez, Henry Sebastián
COYUNTURA DE LA AGRICULTURA EN ITALIA: METODOLOGÍA PARA UN ANÁLISIS TEXTUAL EN MEDIOS DIGITALES (67-83)

Sugizaki, Barbara Cassetari y
Oliveira, Maria Rita Marques de
SOBERANÍA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA GASTRONOMÍA: INTERRELACIONES Y PERSPECTIVAS DE UNA COMUNIDAD ACADÉMICA DE BRASIL (85-95)

Del Aguila Chavez, Rosario;
Del Aguila Chavez, Javier y
Rios Isern, Enrique
SOCIOECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD FAMILIAR DE MUJERES COMERCIANTES DE PESCADO EN BELÉN, IQUITOS: UN ANÁLISIS MIXTO MEDIANTE ACP Y FSQCA (97-116)

López Moreno, Ignacio;
De León Calderón, Alma Patricia;
Miranda Gómez, Omar y
García Yagüe, Sofía
REDES DE DESTINOS EN LA RUTA ARTE, QUESO Y VINO DE QUERÉTARO (MÉXICO): PROPIAS VS PROPUESTAS (117-133)

Semanate Quiñónez, Hugo Alexander y
Alvarado-Peña, Lisandro José
EL BIEN «ESTAR» ALIMENTARIO PARA LA SOSTENIBILIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL DEL PUEBLO ORIGINARIO YANAKUNA DE COLOMBIA (135-163)

Silva Sandes, Emilio
GEOPOLÍTICA DEL COMERCIO AGROALIMENTARIO Y ASIMETRÍAS EN LA DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA GLOBAL (2001-2020) (165-186)

SECCIÓN ESPECIAL: «SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO Y EN VENEZUELA»

Coello Contreras, José Enrique
PRESENTACIÓN SECCIÓN ESPECIAL (189-192)

Tapia, María S.;
Mata, Claret L. y
Hernández Rivas, Pablo
DIETAS SALUDABLES COMO EJES DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (193-211)

Tabla de contenido

Zambrano-Sequín, Luis y
Sosa Pulido, Santiago Eduardo
EL GASTO Y LAS ELASTICIDADES DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN VENEZUELA (PERÍODO 2019-2023) (213-240)

Padrón Nieves, Miguel y
Segovia López, Emma
ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA AGRICULTURA VENEZOLANA HACIA EL 2050. RESULTADOS PRELIMINARES (241-272)

Rojas López, José Jesús
REDES AGROALIMENTARIAS Y GOBERNANZA TERRITORIAL. UN ENFOQUE CONCEPTUAL (273-289)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo
AGROFORESTERÍA Y BIOECONOMÍA CIRCULAR PARA LA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV) (291-304)

Clemente Rincón, Lino A.
SISTEMA AGROALIMENTARIO: EMISIONES, ACCIÓN CLIMÁTICA, SECTOR PRIVADO Y FINANCIAMIENTO (305-342)

Fonseca Sánchez, Juan Carlos
NEOCAPITAL SOCIAL, OBJETIVOS DEL LAUDATO SI' Y ACCIONES COLECTIVAS: RUTAS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (343-359)

RESEÑAS Y MISCELÁNEOS

Montilla Arreaza, Ximena
VISIONE62-364S Y SABORES EN UNA AREPA HECHA POSTAL (362-364)

Anido R., José Daniel
REVISTA ECONOMÍA AGRARIA Y RECURSOS NATURALES (EARN) [RESEÑA DE REVISTA] (365-366)

Anido R., José Daniel
REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS [RESEÑA DE REVISTA] (367-368)

INDEX

ARTICLES

Gutierrez S., Alejandro, and
Anido R., Jose Daniel
PRESENTATION (13-17)

Roldan Cruz, Edgar Ivan, and
Sautier, Denis
TERRITORY, AGAVES AND DISTILLATES IN MEXICO: SPATIAL ORGANIZATION AND ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPACTS (21-45)

Diaz-Calderon, Joan Fernando;
Aguilera-Arango, German Andres, and
Reyes-Franco, Hugo Mario
SOCIOECONOMIC FACTORS IN ORGANIZATIONAL MANAGEMENT IN CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) PRODUCING COMMUNITIES IN BUENAVENTURA (COLOMBIA)
(47-66)

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda and
Rangel-Quiñonez, Henry Sebastian
THE CURRENT STATE OF AGRICULTURE IN ITALY: A METHODOLOGY FOR TEXTUAL ANALYSIS IN DIGITAL MEDIA
(67-83)

Sugizaki, Barbara Cassetari and
Oliveira, Maria Rita Marques de
FOOD SOVEREIGNTY AND SECURITY IN GASTRONOMY: INTERRELATIONSHIPS AND PERSPECTIVES BY AN ACADEMIC COMMUNITY OF BRAZIL (85-95)

Del Aguila Chavez, Rosario;
Del Aguila Chavez, Javier and
Rios Isern, Enrique
SOCIOECONOMICS AND FAMILY SUSTAINABILITY OF WOMEN FISH TRADERS IN BELÉN, IQUITOS: A MIXED ANALYSIS USING PCA AND FSQCA (97-116)

Lopez Moreno, Ignacio;
De León Calderón, Alma Patricia;
Miranda Gomez, Omar and
García Yagüe, Sofía
DESTINATIONS NETWORKS ANALYSIS ON THE ART, CHEESE AND WINE ROUTE IN QUERÉTARO
(117-133)

Semanate Quiñonez, Hugo Alexander and
Alvarado-Peña, Lisandro Jose
THE FOOD WELL «BEING» FOR THE CULTURAL AND TERRITORIAL SUSTAINABILITY OF THE YANAKUNA PEOPLE OF COLOMBIA
(135-163)

Silva Sandes, Emilio
GEOPOLITICS OF AGRI-FOOD TRADE AND ASYMMETRIES IN GLOBAL FOOD AVAILABILITY (2001-2020)
(165-186)

SPECIAL SECTION:
«SUSTAINABLE FOOD SYSTEMS: TRANSFORMATIONS AND CHALLENGES IN THE CONTEMPORARY WORLD AND IN VENEZUELA»

Coello Contreras, Jose Enrique
PRESENTATION OF THE SPECIAL SECTION (189-192)

Tapia, Maria S.;
Mata, Claret L. and
Hernandez Rivas, Pablo
HEALTHY DIETS AS THE AXIS FOR FOOD SYSTEMS AND FOOD AND NUTRITION SECURITY (193-211)

Zambrano-Sequin, Luis and
Sosa Pulido, Santiago Eduardo
FOOD EXPENDITURE AND ELASTICITIES IN VENEZUELA (2019–2023 PERIOD)
(213-240)

Padron Nieves, Miguel and
Segovia Lopez, Emma
PROSPECTIVE STUDY OF VENEZUELAN AGRICULTURE TOWARDS 2050. PRELIMINARY RESULTS (241-272)

Rojas Lopez, Jose Jesus
AGRI-FOOD NETWORKS AND TERRITORIAL GOVERNANCE: A CONCEPTUAL APPROACH (273-289)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo
AGROFORESTRY AND CIRCULAR BIOECONOMY FOR THE SUSTAINABLE TRANSFORMATION OF THE VENEZUELAN AGRI-FOOD SYSTEM (VAS) (291-304)

Clemente Rincon, Lino A.
AGRI-FOOD SYSTEM: EMISSIONS, CLIMATE ACTION, PRIVATE SECTOR AND FINANCING (305-342)

Fonseca Sanchez, Juan Carlos
SOCIAL NEO-CAPITAL, THE AIMS OF LAUDATO SI', AND COLLECTIVE ACTION: ROUTES TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT (343-359)

REVIEWS AND MISCELLANEOUS

Montilla Arreaza, Ximena
VISIONS AND FLAVORS IN «AN AREPA TURNED POSTCARD» [RESEÑA DE LIBRO] (362-364)

Anido R., Jose Daniel
REVIEW OF AGRARIAN ECONOMY AND NATURAL RESOURCES JOURNAL (EARN) **(365-366)**

Anido R., Jose Daniel
REVIEW OF THE MEXICAN AGRIBUSINESS JOURNAL (367-368)

INDEX

ARTICLES

Gutierrez S., Alejandro et
Anido R., Jose Daniel
PRÉSENTATION (13-17)

Roldán Cruz, Edgar Iván et
Sautier, Denis
TERRITOIRE, AGAVES ET DISTILLATS AU MEXIQUE : ORGANISATION SPATIALE, IMPACTS ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX (21-45)

Diaz-Calderon, Joan Fernando;
Aguilera-Arango, Germán Andrés et
Reyes-Franco, Hugo Mario
FACTEURS SOCIO-ÉCONOMIQUES DANS LA GESTION ORGANISATIONNELLE DANS LES COMMUNAUTÉS PRODUCTRICES DE CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) À BUENAVENTURA (COLOMBIE) (47-66)

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda et
Rangel-Quiñonez, Henry Sebastián
SITUATION DE L'AGRICULTURE EN ITALIE : MÉTHODOLOGIE POUR UNE ANALYSE TEXTUELLE DANS LES MÉDIAS NUMÉRIQUES (67-83)

Sugizaki, Barbara Cassetari et
Oliveira, Maria Rita Marques de
SOUVERAINETÉ ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DANS LA GASTRONOMIE : INTERRELATIONS ET PERSPECTIVES D'UNE COMMUNAUTÉ UNIVERSITAIRE DU BRÉSIL (85-95)

Del Aguila Chavez, Rosario;
Del Aguila Chavez, Javier et
Rios Isern, Enrique
SOCIO-ÉCONOMIE ET VIABILITÉ FAMILIALE DES FEMMES COMMERÇANTES DE POISSON À BELÉN, IQUITOS : UNE ANALYSE MIXTE À L'AIDE DE L'ACP ET DE LA FSQCA (97-116)

López Moreno, Ignacio
De León Calderón, Alma Patricia;
Miranda Gómez, Omar et
García Yagüe, Sofía
ANALYSE DES RÉSEAUX DE DESTINATIONS SUR LA ROUTE DE L'ART, DU FROMAGE ET DU VIN À QUERÉTARO (117-133)

Semanate Quiñónez, Hugo Alexander et
Alvarado-Peña, Lisandro José
LE BIEN-ÊTRE ALIMENTAIRE POUR LA DURABILITÉ CULTURELLE ET TERRITORIALE DU PEUPLE AUTOCHTONE YANAKUNA DE COLOMBIE (135-163)

Silva Sandes, Emilio
GÉOPOLITIQUE DU COMMERCE AGROALIMENTAIRE ET ASYMÉTRIES DE LA DISPONIBILITÉ ALIMENTAIRE MONDIALE (2001-2020) (165-186)

SECTION SPÉCIALE:
« SYSTÈMES ALIMENTAIRES DURABLES: TRANSFORMATIONS ET DÉFIS DANS LE MONDE CONTEMPORAIN ET AU VENEZUELA »

Coello Contreras, José Enrique
PRÉSENTATION DE LA SECTION SPÉCIALE (189-192)

Tapia, María S.;
Mata, Claret L. et
Hernández Rivas, Pablo
LES RÉGIMES ALIMENTAIRES COMME AXES DES SYSTÈMES ALIMENTAIRES ET DE LA SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET NUTRITIONNELLE (193-214)

Zambrano-Sequín, Luis et
Sosa Pulido, Santiago Eduardo
LES DÉPENSES ET L'ÉLASTICITÉ DE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE AU VENEZUELA (213-240)

Padrón Nieves, Miguel et
Segovia López, Emma
ÉTUDE PROSPECTIVE DE L'AGRICULTURE VÉNÉZUÉLIENNE VERS 2050. RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES (241-272)

Rojas López, José Jesús
RÉSEAUX AGROALIMENTAIRES ET GOUVERNANCE TERRITORIALE : UNE APPROCHE CONCEPTUELLE (273-289)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo
AGROFORESTERIE ET BIOÉCONOMIE CIRCULAIRE POUR LA TRANSFORMATION DURABLE DU SYSTÈME AGROALIMENTAIRE VÉNÉZUÉLIEN (SAV) (291-304)

Clemente Rincón, Lino A.
SYSTÈME AGROALIMENTAIRE : ÉMISSIONS, ACTION CLIMATIQUE, SECTEUR PRIVÉ ET FINANCEMENT (305-342)

Fonseca Sánchez, Juan Carlos
NÉOCAPITAL SOCIAL, OBJECTIFS DE LAUDATO SI' ET ACTIONS COLLECTIVES : VOIES VERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE (343-359)

REVUE ET MÉLANGÉS

Montilla Arreaza, Ximena
IMAGES ET SAVEURS DANS « UNE AREPA DEVENUE CARTE POSTALE » [RESEÑA DE LIBRO] (362-364)

Anido R., José Daniel
REVISTA ECONOMÍA AGRARIA Y RECURSOS NATURALES (EARN) [RESEÑA DE REVISTA] (365-366)

Anido R., José Daniel
REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS [RESEÑA DE REVISTA] (367-368)

INDEX

ARTIGOS

Gutiérrez S., Alejandro e
Anido R., José Daniel
APRESENTAÇÃO (13-17)

Roldán Cruz, Edgar Iván e
Sautier, Denis
TERRITÓRIO, AGAVES E DESTILADOS NO MÉXICO: ORGANIZAÇÃO ESPACIAL, IMPACTOS ECONÓMICOS E AMBIENTAIS (21-45)

Diaz-Calderon, Joan Fernando;
Aguilera-Arango, Germán Andrés e
Reyes-Franco, Hugo Mario
FATORES SOCIOECONÔMICOS NA GESTÃO ORGANIZACIONAL EM COMUNIDADES PRODUTORAS DE CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) EM BUENAVENTURA (COLÔMBIA) (43-66)

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda e
Rangel-Quiñonez, Henry Sebastián
A CONJUNTURA DA AGRICULTURA NA ITÁLIA: METODOLOGIA PARA UMA ANÁLISE TEXTUAL EM MEIOS DIGITAIS (67-83)

Sugizaki, Barbara Cassetari e
Oliveira, Maria Rita Marques de
SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR NA GASTRONOMIA: INTER-RELAÇÕES E PERSPECTIVAS DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO BRASIL (85-95)

Del Aguila Chavez, Rosario;
Del Aguila Chavez, Javier e
Rios Isern, Enrique
SOCIOECONOMIA E SUSTENTABILIDADE FAMILIAR DAS MULHERES COMERCIANTES DE PESCADO EM BELÉM, IQUITOS: UMA ANÁLISE MISTA ATRAVÉS DE ACP E FSQCA (97-116)

López Moreno, Ignacio;
De León Calderón, Alma Patricia;
Miranda Gómez, Omar e
García Yagüe, Sofía
REDES DE DESTINOS NA ROTA ARTE, QUEIJO E VINHO DE QUERÉTARO (MÉXICO): PRÓPRIAS VERSUS PROPOSTAS (117-133)

Semanate Quiñónez, Hugo Alexander e
Alvarado-Peña, Lisandro
O BEM-ESTAR ALIMENTAR PARA A SUSTENTABILIDADE CULTURAL E TERRITORIAL DO POVO INDÍGENA YANAKUNA DA COLÔMBIA (135-163)

Silva Sandes, Emilio
GEOPOLÍTICA DO COMÉRCIO AGROALIMENTAR E ASSIMETRIAS NA DISPONIBILIDADE ALIMENTAR GLOBAL (2001-2020) (165-186)

SEÇÃO ESPECIAL:
«SISTEMAS ALIMENTARES SUSTENTÁVEIS: TRANSFORMAÇÕES E DESAFIOS NO MUNDO CONTEMPORÂNEO E NA VENEZUELA»

Coello Contreras, José Enrique
APRESENTAÇÃO SEÇÃO ESPECIAL (189-192)

Tapia, María S.;
Mata, Claret L. e
Hernández Rivas, Pablo
DIETAS SAUDÁVEIS COMO EIXOS DOS SISTEMAS ALIMENTARES E DA SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (193-211)

Zambrano-Sequín, Luis
Sosa Pulido, Santiago Eduardo
OS GASTOS E AS ELASTICIDADES DO CONSUMO DE ALIMENTOS NA VENEZUELA (213-240)

Padrón Nieves, Miguel
Segovia López, Emma
ESTUDO PROSPECTIVO SOBRE A AGRICULTURA VENEZUELANA ATÉ 2050. RESULTADOS PRELIMINARES (241-272)

Rojas López, José Jesús
REDES AGROALIMENTARES E GOVERNAÇÃO TERRITORIAL: UMA ABORDAGEM CONCEPTUAL (273-289)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo
AGROFLORESTA E BIOECONOMIA CIRCULAR PARA A TRANSFORMAÇÃO SUSTENTÁVEL DO SISTEMA AGROALIMENTAR VENEZUELANO (SAV) (291-304)

Clemente Rincón, Lino A.
SISTEMA AGROALIMENTAR: EMISSÕES, AÇÃO CLIMÁTICA, SETOR PRIVADO E FINANCIAMENTO (305-342)

Fonseca Sánchez, Juan Carlos
O NEOCAPITAL SOCIAL, OS OBJETIVOS DA LAUDATO SI' E AS AÇÕES COLETIVAS: CAMINHOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (343-359)

RESENHAS E MISCELÂNEAS

Montilla Arreaza, Manuela
IMAGENS E SABORES EM «UMA AREPA TRANSFORMADA EM CARTÃO POSTAL» (362-364)

Anido R., José Daniel
RESENHA DA REVISTA ECONOMÍA AGRARIA Y RECURSOS NATURALES (EARN) (365-366)

Anido R. José Daniel
RESENHA DA REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS (367-368)

PRESENTACIÓN

En este N° 62 de Agroalimentaria se ha estructurado en dos secciones. La primera de ellas (sección regular) incluye ocho artículos que presentan resultados de investigación sobre distintos temas, remitidos por investigadores internacionales a través de los mecanismos habituales de la revista. En la segunda sección se incluyen siete artículos vinculados con los problemas del sistema alimentario venezolano (SAV) y con temas discutidos en el *Seminario Académico Internacional «Sistemas alimentarios sostenibles: transformaciones y desafíos en el mundo contemporáneo y en Venezuela»,* realizado en julio de 2025 con motivo del 30.º aniversario de la creación del Centro de Investigaciones Agroalimentarias Edgar Abreu Olivo (CIAAL-EAO) de la Universidad de Los Andes-ULA (Mérida, Venezuela), tras superar favorablemente el proceso de evaluación, fueron seleccionados para este dossier temático. Este es una primera parte de las investigaciones presentadas en el Seminario Académico Internacional; la segunda parte se incluirá en el Nº 63 de Agroalimentaria.

En la primera sección de este N° 62 se inicia con el artículo *«Territorio, agaves y destilados en México: organización espacial e impactos económicos y ambientales»*, de la autoría de Edgar Iván Roldán Cruz y Denis Sautier. El artículo identifica las disímiles formas especiales de anclaje, dependencia y huella que dejan los destilados mezcal, tequila y pulque, al tiempo que analiza sus respectivas líneas discursivas en los litigios legales de protección y la construcción territorial. La investigación utilizó una metodología que permitió recabar información primaria y secundaria para describir la lógica productiva del tequila y del mezcal, hasta construir, entre estos y los destilados de pulque , los diferenciales cuantitativos de tipo fisicoquímico. La investigación concluye que los beneficios económicos de la producción de destilados son limitados y que esta genera altos costos ambientales. En el caso del pulque, se presenta la disyuntiva de que, para sobrevivir en el mercado de bebidas espirituosas, deberá escoger entre alejarse de los modelos certificados hasta ahora existentes en México o asumirlos.

A continuación, se presenta el artículo titulado *«Actores socioeconómicos en la gestión organizacional en comunidades productoras de chontaduro (Bactris gasipaes* Kunth) *en Buenaventura (Colombia)»*, cuyos autores son Joan Fernando Díaz-Calderón, Germán Andrés Aguilera-Arango y Hugo Mario Reyes-Franco. El objetivo de esta investigación fue caracterizar los factores socioeconómicos y organizacionales de comunidades afrocolombianas productoras de chontaduro en el Pacífico colombiano, con base en la

teoría organizacional, así como analizar las formas de pensamiento, las perspectivas comunitarias y su aproximación a los criterios de desarrollo institucional. Para ello utilizaron una metodología basada en la descripción analítica y en herramientas cualitativas que permitieron caracterizar las problemáticas y las expectativas de los miembros de las distintas organizaciones. Entre los principales resultados se encuentran: a) en el trabajo con comunidades afrocolombianas, es necesario un análisis multidimensional de los factores organizacionales para generar cambios e impactos desde los programas institucionales, con miras al mejoramiento de la calidad de vida, teniendo en cuenta las diferencias entre las cosmovisiones comunitarias e institucionales a través de los programas implementados en las comunidades afrocolombianas; y b) se evidenció el estado de las organizaciones afrocolombianas y las diversas miradas de la comunidad hacia el desarrollo y beneficio comunitario.

En tercer lugar se presenta el artículo *«Coyuntura de la agricultura en Italia: Metodología para un análisis textual en medios digitales»*, de la autoría de Luisa Fernanda Arenas-Estevez y Henry Sebastián Rangel-Quiñonez. El artículo tiene como objetivos principales presentar una metodología replicable basada en técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) para el análisis automatizado del discurso mediático y aplicar dicha metodología al caso del sector agrario en Italia durante el primer semestre de 2024. La metodología consistió en analizar 164 noticias de siete medios italianos para identificar los temas centrales, las emociones predominantes y los patrones discursivos. Se usaron herramientas de PLN en R para limpiar, tokenizar y vectorizar el corpus textual, y posteriormente se aplicaron modelos estadísticos como TF-IDF (acrónimo en inglés de frecuencia de término-frecuencia inversa de documentos) y *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) para identificar temáticas, además de utilizar el NRC Emotion Lexicon para clasificar emociones. La investigación identificó dos ejes centrales en la cobertura mediática: la gestión institucional del sector agroalimentario italiano y las protestas de los agricultores en la Unión Europea. El primero de los grupos se centró en el desarrollo del sector, destacando temas como la innovación tecnológica y las políticas públicas. Por su parte, el segundo grupo se centró en las manifestaciones de los agricultores y en las respuestas institucionales. El análisis de sentimientos reveló una predominancia de emociones como la confianza (30%), la anticipación (18%) y el miedo (13%). La investigación también concluyó que los resultados constituyen un importante aporte a la comprensión de cómo los medios construyen la narrativa sobre el sector agrario. Adicionalmente, los autores destacan las emociones que influyen en la percepción pública, lo cual puede resultar útil para identificar referentes de políticas en los medios de comunicación de este sector. Finalmente, se destaca el potencial del PLN para analizar discursos mediáticos, lo que ofrece una base sólida para futuras investigaciones sobre la representación de la agricultura en los medios y su impacto en la opinión pública.

En cuarto lugar tenemos el artículo *«Food sovereignty and security in gastronomy: Interrelationships and perspectives by an academic community of Brazil»*, cuyos autores son Barbara Sugizaki Cassetari y Maria Rita Marques de Oliveira. El objetivo de esta investigación fue comprender las interrelaciones y perspectivas futuras entre la Gastronomía y la Soberanía y Seguridad Alimentaria (SSA) vislumbradas por la comunidad académica de los programas de licenciatura en gastronomía en Brasil. La metodología utilizada fue cualitativa. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a profesores, estudiantes y egresados de dichos programas. Las entrevistas fueron transcritas e interpretadas con base en el análisis temático de contenido. Se tomó como marco teórico el paradigma de la complejidad y se consideró la integración de diversas formas de conocimiento, así como la comprensión de la colonialidad en este contexto educativo. Los principales resultados de la investigación se resumen en: a) es nece-

sario superar los paradigmas hegemónicos y eurocéntricos de la gastronomía para establecer interrelaciones entre la gastronomía y la soberanía y la seguridad alimentaria; b) los programas de licenciatura en gastronomía en Brasil se han orientado hacia una perspectiva local, regional y nacional, abarcando la construcción de su propia epistemología; c) se debe superar el conocimiento estrictamente técnico, consolidándose como un conocimiento que abarca diversas etapas del sistema alimentario, ya sea científico o no; d) están surgiendo nuevos perfiles profesionales como posibilidades de compromiso profesional, que involucran a profesionales técnicos comprometidos con la Soberanía y la seguridad alimentaria, profesionales comprometidos en acciones políticas, educativas e investigativas; y e) a pesar del progreso realizado hacia el derecho humano a una alimentación adecuada, la democratización de la alimentación y la integración del conocimiento desde una perspectiva decolonial, una postura efectivamente contra-hegemónica sigue siendo incipiente en el discurso.

El quinto artículo lleva por título *«Socioeconomía y sostenibilidad familiar de mujeres comerciantes de pescado, Perú»*, de la autoría de Rosario Del Águila Chávez, Javier Del Águila Chávez y Enrique Ríos Isern. El objetivo de este estudio fue analizar las relaciones complejas entre los componentes socioeconómicos y su impacto en la sostenibilidad familiar de las mujeres comerciantes de pescado en Perú durante el año 2023. La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptiva y analítica. Para ello aplicaron estadística descriptiva, análisis de componentes principales (ACP) y análisis comparativo cualitativo con conjuntos difusos (fsQCA), a una muestra no probabilística. Los principales resultados de la investigación mostraron que las mujeres participantes presentaron niveles de calidad de vida familiar desde moderados hasta elevados. El ACP corroboró la estructura multidimensional de la calidad de vida familiar. Se detectaron cuatro componentes principales alineados con los dominios teóricos de la Escala de Calidad de Vida Familiar y se hizo énfasis en 4 factores: interacciones familiares constructivas, salud, rol parental y acceso a recursos materiales y simbólicos para el sostenimiento del grupo familiar. El análisis fsQCA permitió identificar cuatro configuraciones causales específicas hacia la sostenibilidad familiar, revelando que factores como la experiencia laboral prolongada, la dedicación temporal intensiva, los volúmenes de ventas elevados y la gestión estratégica de precios son elementos nucleares convergentes. Los autores hallaron evidencias de divergencias respecto al rol de jefa de hogar y de las modalidades de financiamiento, lo que sugiere múltiples trayectorias causales hacia la sostenibilidad doméstica.

Seguidamente se presentan los resultados de la investigación titulada *«Redes de destinos en la ruta arte, queso y vino de Querétaro (México)»*, cuyos autores son Ignacio López Moreno, Alma Patricia De León Calderón, Omar Miranda Gómez y Sofía García Yagüe. Este artículo tuvo como objetivo analizar los itinerarios reales de los visitantes de la Ruta Arte, Queso y Vino de Querétaro (RAQV, México), como red dirigida y contrastarlos con los itinerarios promovidos por agencias y autoridades para identificar los nodos centrales y el papel de la accesibilidad y la distancia en la configuración de los flujos. La metodología se basó en la aplicación de 213 encuestas en viñedos de la RAQV para reconstruir rutas dirigidas, en las que los nodos fueron los destinos (viñedos y atractivos) y los lazos, los desplazamientos entre ellos. La información obtenida permitió estimar indicadores de centralidad y elaborar matrices geoespaciales (distancias intersitio), accesibilidad vial, proximidad a terminales y oferta de tours), todo ello con el fin de interpretar la topología de la red. Los principales resultados de la investigación fueron los siguientes: a) en promedio, los visitantes realizaron dos desplazamientos por viaje y no siguieron rutas lineales fijas; b) las localidades Freixenet, Peña de Bernal y Tequisquiapan funcionaron como nodos-puerta, concentrando flujos; c) la

accesibilidad vial y la distancia tuvieron mayor peso que la conexión con otros sitios; d) ; el perfil del visitante correspondió a hogares de ingresos medios-altos con transporte propio, lo que evidenció barreras de transporte público; e) el contraste con itinerarios de agencias mostró desacoples entre la oferta programada y los trayectos efectivos. Con base en estos hallazgos los autores sugieren concebir la RAQV como destino-red y no como ruta secuencial, destacando el rol de mecanismos espaciales (accesibilidad/distancia) en la configuración de flujos; f) se discutieron implicaciones de política pública orientadas a diversificar y democratizar el acceso; y h) finalmente se propuso replicar el estudio para evaluar la estabilidad de la estructura de red en el tiempo y su sensibilidad a intervenciones de movilidad.

En séptimo lugar se presenta el artículo titulado *«El bien 'estar' alimentario para la sostenibilidad cultural y territorial del pueblo originario Yanakuna de Colombia»*, de la autoría de Hugo Alexander Semanate Quiñónez y Lisandro José Alvarado-Peña. El objetivo principal del artículo fue revalorizar la «Chagra» como un sistema agroecológico, cultural y espiritual que articula la producción de alimentos, la transmisión intergeneracional de saberes, la conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de la identidad cultural. La metodología utilizada combinó la cienciometría con el enfoque etnográfico. Se hizo investigación documental consultando bases de datos como Scopus, Web of Science, Dimensions, OpenAlex, Semantic Scholar y Google Scholar. Para ello seleccionaron documentos relevantes sobre la sostenibilidad territorial y Chagra mediante el uso de la herramienta Tree of Science. En el componente etnográfico aplicaron herramientas metodológicas como la observación participante, entrevistas en profundidad, talleres participativos y diálogo de saberes. Entre los principales hallazgos de su investigación destacan que los Yanakunas del Huila buscan mejorar su calidad de vida sin comprometer los recursos naturales que brinda la Madre Tierra. La Chagra constituye un espacio de resistencia cultural, espiritualidad, medicina ancestral, música, danza y agricultura. Además, se es un eje de etnoeducación que garantiza la pervivencia del Pueblo Yanakuna y su bienestar alimentario, integrando saberes ancestrales con prácticas contemporáneas para fortalecer su autonomía y sostenibilidad territorial.

Finalmente se presenta a los lectores el artículo *«Geopolítica del comercio agroalimentario y asimetrías en la disponibilidad alimentaria global (2001-2020)»*, cuyo autor es Emilio Silva Sandes. El objetivo central de este artículo fue analizar el papel del comercio agroalimentario internacional en la dimensión de la disponibilidad de la seguridad alimentaria global durante el período 2001-2020, en un contexto de expansión sostenida de la producción y de los flujos comerciales a escala mundial. La metodología fue cuantitativa y comparativa, basada en indicadores secundarios provenientes de fuentes internacionales. Se hizo uso de datos de producción agropecuaria, de comercio agroalimentario y del indicador de prevalencia de la inseguridad alimentaria. Se emplearon estadísticas de FAOSTAT, Banco Mundial, UNCTAD, ITC y el Global Hunger Index; todo ello con el objetivo de identificar patrones globales y asimetrías regionales en la disponibilidad alimentaria. El análisis se complementó con una interpretación cualitativa orientada a contextualizar los resultados en el marco de los debates teóricos sobre regímenes alimentarios, cadenas globales de valor y la gobernanza de la seguridad alimentaria. La investigación muestra como resultados principales los siguientes: a) pese al incremento significativo de la disponibilidad global de alimentos y al crecimiento del comercio agroalimentario, la inseguridad alimentaria persistió como un fenómeno estructural. Esta se concentra principalmente en países con alta dependencia de importaciones, limitada capacidad productiva y bajo poder de negociación en los mercados internacionales; b) la expansión del comercio respondió predominantemente a criterios de rentabilidad, especialización productiva y posicionamiento estratégico de los principales actores

exportadores, más que a objetivos orientados a la erradicación del hambre; c) el comercio agroalimentario puede contribuir a la seguridad alimentaria en su dimensión de disponibilidad, pero no constituye un mecanismo suficiente ni neutral porque su efectividad depende de su articulación con políticas públicas nacionales y enfoques integrales que contemplen el acceso, la utilización y la estabilidad de los sistemas alimentarios.

Luego de la sección especial y como contenidos habituales de la revista, en la sección de RESEÑAS Y MISCELÁNEOS Manuela Montilla Arreaza (coordinadora editorial, redactora y editora de textos) nos presenta la quinta entrega de la colección Historia de la Arepa, denominada *«Una a repa hecha postal»*. Este nuevo libro (galardonado con el The Best of the Best en los Gourmand Awards 2025) congrega a 63 creadores (entre artistas plásticos, cocineros y gastrónomos), que «recrean desde la nostalgia, el humor, la alegría un imaginario diverso y creativo en torno a la arepa, al maíz, a la venezolanidad». También, como es habitual, se reseñan los números más recientes de nuestras dos publicaciones hermanas: la Revista *Economía Agraria y Recursos Naturales* (EARN) número 50 (Vol. 25, No. 2, julio-diciembre 2025), de España; y la *Revista Mexicana de Agronegocios*, con su número 57 (Año XXIX, Vol. 57, julio-diciembre 2025).

Esperamos que nuestra nueva entrega sea de interés para todos nuestros lectores, investigadores e interesados en general. ¡Hasta el próximo número!

Alejandro Gutiérrez S.
Editor Jefe

José Daniel Anido R.
Editor Adjunto

ARTÍCULOS

TERRITORIO, AGAVES Y DESTILADOS EN MÉXICO: ORGANIZACIÓN ESPACIAL E IMPACTOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES

Roldán Cruz, Edgar Iván[1]
Sautier, Denis[2]

Recibido: 22/01/2025 Revisado: 03/06/2025 Aceptado: 28/03/2026

RESUMEN

A pesar del diferencial y de la reputación, tanto de la especie agavera utilizada como de su graduación estandarizada, el mezcal y el tequila dominan el mercado de bebidas espirituosas de forma notable por su gran expansión y por la propia lógica de los terceros involucrados. El presente texto, a partir de los aportes inmersos en la ecología territorial, identifica las disímiles formas especiales de anclaje, dependencia y huella que dejan la cobertura de ambos destilados sobre los territorios compartidos; alcance que se introduce al analizar sus respectivas líneas discursivas en los litigios legales de protección. En un segundo momento se visibiliza la construcción territorial del destilado de pulque; su relevancia no es menor, pues este se asienta en espacios desprovistos de protecciones de origen, pero aún con amplia disponibilidad de agaves, derivada de su histórica relevancia maguey era nacional. Las estrategias metodológicas transitaron desde recabar información primaria y secundaria para describir la lógica productiva del tequila y del mezcal, hasta construir -entre estos y los destilados de pulque-,los diferenciales cuantitativos de tipo fisicoquímico. Así pues, es factible afirmar en demasía la desvinculación virtuosa entre el llamado histórico epicentro del tequila (Jalisco)y los referidos territorios compartidos; es decir, pese a su localización estratégica (Tamaulipas), a la alta disponibilidad de planta con rendimientos crecientes (Guanajuato) y a la proximidad fronteriza en expansión (Michoacán), los beneficios económicos aún son limitados, aunque con altos costos ambientales. Más aún, en todas las interpretaciones positivas de la ampliación, pese a que se fundamentan en la pertinencia histórica y cultural, la realidad es que antes de lograr la ampliación de las declaratorias existía una presencia limitada de factores humanos y técnicos, mucho menos de plantaciones agaveras necesarias para procesos de destilación a proteger. En contraste, dada la condición artesanal de los destilados de pulque, la principal disyuntiva para sobrevivir en el mercado de bebidas espirituosas será optar por alejarse de los modelos certificados hasta ahora existentes en México o asumirlos.
Palabras clave: protección, tequila, pulque, mezcal, ecología territorial, destilado, México

---

[1] Doctor en Economía (Universidad Nacional Autónoma de México-UNAM, México); Maestro en Desarrollo Regional (El Colegio de Tlaxcala, A.C.-COLTLAX, México); Licenciado en Economía (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo-UAEH, México). Profesor Titular del Programa de Estadística Aplicada y Econometría en El Colegio del Estado de Hidalgo (CEH, México); Investigador por México, comisionado en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), A.C. *Dirección postal:* Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación. Avenida Insurgentes Sur 1582, Crédito Constructor, Ciudad de México. C.P. 03940, México. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-6811-7967. *Teléfono:* +52 (55) 53227700; *e-mail:* rcruze@gmail.com

[2] Doctor en Nutrición Humana (Université de París VI-UPMC, Francia); Maestría en Nutrición Humana (Université de París VI, Francia); Ingeniero Agrónomo (St Paul's School, Estados Unidos). Economista Agroalimentario (indicaciones geográficas, cadenas de valor alimentarias, etiquetado de calidad alimentaria) del Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD-Francia / Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo), Unidad Conjunta de Investigación en Innovación. *Dirección postal:* 73 rue Jean-François Breton, 34398 Montpellier Cedex 5, Francia. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0003-1615-5747. *Teléfono:* +33 4 67 61 59 14; *email:* denissautier34@gmail.fr; denis.sautier@cirad.fr

ABSTRACT

Despite the differences and reputation of both the agave species used and their standardized alcohol content, mezcal and tequila dominate the spirits market due to their similar expansion and the logic of the third parties involved. This article, based on contributions immersed in territorial ecology, identifies the dissimilar special forms of anchoring, dependence, and footprint left by the coverage of both distillates on shared territories; a scope that is introduced when analyzing their respective lines of discourse in legal protection litigation. Secondly, the territorial construction of pulque distillate is highlighted; its relevance is no less important, as it is based in areas lacking protection of origin, but still with ample availability of agave, derived from its historical national relevance as a maguey producer. The methodological strategies ranged from gathering primary and secondary information to describe the productive logic of tequila and mezcal, to constructing, between these and pulque distillates, the quantitative differences of a physicochemical nature. Thus, it is feasible to affirm the virtuous disconnection between the so-called historical epicenter of tequila (Jalisco) and the aforementioned shared territories, since, despite their strategic location (Tamaulipas), the high availability of plants with increasing yields (Guanajuato) and the expanding border (Michoacán), the economic benefits are still limited, while the environmental costs are high. Furthermore, in all the positive interpretations of the expansion, despite being based on historical and cultural relevance, the reality is that, before the declarations were expanded, there was a limited presence of human and technical factors, much less agave plantations specific to the distillation processes to be protected. In contrast, given the artisanal nature of pulque distillates, the main dilemma for survival in the spirits market will be to move away from the certified models that have existed in Mexico until now or to adopt them.
Key words: Protection, tequila, pulque, mezcal, territorial ecology, distillate, Mexico

RÉSUMÉ

Malgré la différence et la réputation entre l'espèce d'agave utilisée et son degré d'alcool standardisé, le mezcal et la tequila dominent largement le marché des spiritueux en raison de leur expansion similaire et de la logique même des tiers impliqués. Le présent texte, à partir des contributions issues de l'écologie territoriale, identifie les différentes formes particulières d'ancrage, de dépendance et d'empreinte laissées par la couverture des deux distillats sur les territoires partagés ; cette portée est introduite lors de l'analyse de leurs discours respectifs dans les litiges juridiques relatifs à la protection. Dans un deuxième temps, la construction territoriale du distillat de pulque est mise en évidence ; son importance n'est pas négligeable, car il s'implante dans des espaces dépourvus de appellations d'origine, mais où l'agave est encore largement disponible, en raison de son importance historique dans la culture nationale du maguey. Les stratégies méthodologiques sont passées de la collecte d'informations primaires et secondaires pour décrire la logique productive de la tequila et du mezcal à la construction, entre ceux-ci et les distillats de pulque, des différences quantitatives de type physico-chimique. Ainsi, on peut affirmer sans risque d'erreur qu'il existe un découplage vertueux entre ce que l'on appelle l'épicentre historique de la tequila (Jalisco) et les territoires partagés mentionnés, car malgré leur emplacement stratégique (Tamaulipas), la grande disponibilité de plantes aux rendements croissants (Guanajuato) et la frontière en expansion (Michoacán), les avantages économiques restent limités, alors que les coûts environnementaux sont élevés. De plus, malgré toutes les interprétations positives de l'extension, qui se fondent sur la pertinence historique et culturelle, la réalité est qu'avant l'extension des déclarations, la présence de facteurs humains et techniques était limitée, et celle des plantations d'agaves, propres aux processus de distillation à protéger, l'était encore davantage. En revanche, compte tenu du caractère artisanal des distillats de pulque, le principal dilemme pour survivre sur le marché des spiritueux sera de s'éloigner des modèles certifiés existant jusqu'à présent au Mexique ou bien de les adopter.
Mots-clés : protection, tequila, pulque, mezcal, écologie territoriale, distillat, Mexique

RESUMO

Apesar da diferença e da reputação tanto da espécie agave utilizada como da sua graduação padronizada, o mezcal e a tequila dominam excessivamente o mercado das bebidas espirituosas devido à sua expansão semelhante e à própria lógica dos terceiros envolvidos. O presente texto, a partir das contribuições imersas na ecologia territorial, identifica as diferentes formas especiais de ancoragem, dependência e pegada que ambos os destilados deixam nos territórios compartilhados; alcance que é introduzido ao analisar as suas respectivas linhas discursivas nos litígios legais de proteção. Num segundo momento, torna-se visível a construção territorial do destilado de pulque; a sua relevância não é menor, pois este se estabelece em espaços desprovidos de proteções de origem, mas ainda com ampla disponibilidade de agaves, derivada da sua relevância histórica nacional como magueyera. As estratégias metodológicas passaram da recolha de informação primária e secundária para descrever a lógica produtiva da tequila e do mezcal, até à construção, entre estes e os destilados de pulque, das diferenças quantitativas de tipo físico-químico. Assim, é possível afirmar com segurança a virtuosa dissociação entre o chamado epicentro histórico da tequila (Jalisco) e os referidos territórios compartilhados, pois, apesar de sua localização estratégica (Tamaulipas), da alta disponibilidade de plantas com rendimentos crescentes (Guanajuato) e da fronteira em expansão (Michoacán), os benefícios econômicos ainda são limitados, embora existam altos custos ambientais. Além disso, em todas as interpretações positivas da expansão, apesar de se basearem na relevância histórica e cultural, a realidade é que, antes de se conseguir a expansão das declarações, havia uma presença limitada de fatores humanos e técnicos, muito menos de plantações de agave próprias dos processos de destilação a proteger. Em contrapartida, dada a condição artesanal dos destilados de pulque, o principal dilema para sobreviver no mercado de bebidas espirituosas será afastar-se dos modelos certificados até agora existentes no México ou assumi-los.

Palavras-chave: proteção, tequila, pulque, mezcal, ecologia territorial, destilado, México

1. INTRODUCCIÓN

México es el histórico epicentro de origen y diversidad del *Agave Spp.,* pues de las 300 especies existentes que se distribuyen desde el sur de los Estados Unidos hasta Colombia y Venezuela, al menos el 75% se localiza en México (Zizumbo *et al.*, 2013). De tal porcentaje, cerca de 80 especies se utilizan –entre otros fines– para consumo humano, forraje, medicina, producción de bebidas fermentadas y/o destiladas, extracción de fibra, ornamento y la propia agricultura de temporal (Williams, 2015). En el mercado de bebidas destiladas de México dominan un par de especies monoespecíficas certificadas: tequila y mezcal, que comparten la característica de que se cosechan antes del brote floral –entre 6 y 8 años promedio–, garantizando con ello alta concentración de azúcares en las piñas y/o cabeza de la planta. Esto les permite, entre otros factores, alcanzar graduación alcohólica papable al gusto (García *et al.*, 2019).

En México datan de 1811 los primeros esfuerzos de destilación -del latín *destillâre*, gotear, caer gota a gota-, cuya lógica de producción se sabe que fue adaptada a las técnicas introducidas desde Filipinas –por orden de aparición: pulque, tequila y mezcal– (Payno, 2012; Rodríguez & Ortiz, 2022); aunque hallazgos recientes sugieren la existencia de destilación siglos antes de la llegada de los españoles (Zizumbo *et al.*, 2013). El tequila –antes conocido como vino mezcal– es la primera bebida alcohólica mexicana que obtuvo la protección de origen –en 1974–. Esta se define para designar lo originario de una zona -Tequila, municipio de Jalisco-, donde la calidad o característica se debe exclusivamente y/o esencialmente a su medio geográfico, según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO, 2010)[3]. Jalisco es el epicentro del *Agave tequilana* Weber var. azul, una planta que se describe como amarilidácea,

[3] Desde finales de la primera década del siglo XXI, expertos han planteado cierta definición alrededor del *«terroir»*, la cual se define como una herramienta operativa que proporciona precisión en los factores ambientales y humanos que caracterizan un espacio geográfico que es lugar de producción de un bien típico, patrimonio y bien cultural; factores que hoy definen de forma quizás contradictoria a la mayor de las certificaciones de origen en el mundo (ORIGIN, 2024; Casabianca *et al.*, 2006).

con hojas largas y fibrosas de color verde azul, cuya parte explotada es la piña (SIAP, 2022). Según la última contabilidad agrícola oficial, el agave tequilero se siembra en 12 territorios del país -en 223 municipios, que representan 125 mil hectáreas-, algunos con plantaciones comerciales de alta densidad, pero no todos cuentan con el estatus de zona protegida (Luna, 2018; SIAP, 2023). Según las diferentes actualizaciones de la Denominación de Origen Tequila (DOT), esta abarca al menos cinco entidades del país validadas y/o certificadas: Nayarit, Jalisco, Tamaulipas, Guanajuato y Michoacán (CRT, 2024).

Respecto al mezcal –antes llamado mexcal, que significa maguey cocido y horneado según las lenguas nativas de México (Bowen, 2015)–, este también se registra en 12 entes del país. En agregado, estas cuantifican cerca de 124 mil hectáreas, distribuidas en 180 municipios (SIAP, 2024). Oaxaca es el epicentro mezcalero del país, aunque con la creación de la Región Mezcal que sirvió para fundamentar su protección de origen (1994), no todos los territorios históricos oaxaqueños fueron beneficiados(SIAP, 2024). El *Agave angustifolia* Haw. es la especie en demasía utilizada y explotada (aunque también se ocupan demás especies endémicas); se identifica por sus enormes pencas verdes azuladas; sus espinas se asemejan a la hoja de una espada, por lo que comúnmente se le llama espadín (SIAP, 2024). Según las actualizaciones normativas, las 12 entidades se encuentran bajo la Denominación de Origen Mezcal (DOM). Aquí destaca la presencia de al menos tres de los cinco territorios que forman la DOT: Tamaulipas, Michoacán y Guanajuato (COMERCAM, 2024). Empero, a diferencia del tequila, la reputación del mezcal depende de la especie explotada-diversidad y conocimiento tradicional-,aunada a su disímil elaboración –genérica, artesanal y ancestral–,así como a la propia estandarización típica de la graduación –blanco minero, reposado, añejo, con chinicuil, de pechuga, por mencionar algunos– (Pérez *et al.*, 2016; Aguirre-Dugua & Eguiarte, 2013). En lo que va del presente siglo, el mezcal se vendió en poco más del doble que el tequila, situándose en el primer lugar con un crecimiento promedio del 54,7% (Luna, 2018).

Para consolidar la expansión comercial tanto del tequila como también del mezcal, de forma histórica entes económicos como José Cuervo, Sauza, Herradura y Cazadores han intervenido en el suministro de la cadena de valor, aunque desde hace algunos años son enseñas controladas por Bacardí (Puerto Rico), Pernod Ricard (Francia), Brown Forman Corporation (Estados Unidos) y Diageo (Reino Unido) (WS, 2024). Así, la DOT y la DOM transitaron de una gobernanza liderada por los industriales a otra liderada por los distribuidores y comercializadores (Luna, 2018). Todo ello promueve innovaciones comerciales, tales como el envasar a granel fuera de México (principalmente en Estados Unidos) y la mezcla de otros destilados que comprometen la calidad del tequila y/o del mezcal (Pérez-Akaki *et al.*, 2021). Esto se posibilita por las bondades de protección de terceros involucrados, pues ambas certificaciones registran defensa y protección-incluidas las plantaciones- en casi los mismos 35 países de cobertura (ORIGIN, 2024). Es decir, literal, ambos agaves protegidos son comprados por completo y pasan a manos de las transnacionales, que se adueñan del producto y del valor de la propia DO (Bowen, 2015).

Frente a tal realidad territorial/comercial y asumiendo las condiciones diferenciadoras existentes en ambos destilados de agave, el presente texto pretende identificar la función de los territorios compartidos de las referidas especies certificadas, a través de sus efectos en la generación de riqueza, así como sus implicaciones ecológicas derivadas de la transformación del propio espacio agrícola. El marco analítico e interdisciplinario de la Ecología Territorial (ET) permite comprender la función de los territorios compartidos a partir de la estructuración de los flujos que circulan hacia, dentro y desde el llamado soporte biofísico de las especies certificadas–tequila y mezcal–. Este marco también conocido como dimensión material y se precisa como aquel espacio que estructura y define la actividad económica y los sistemas agrícolas en los territorios compartidos (Grillot *et al.*, 2021; Gabriel *et al.*, 2020; Madelrieux *et al.,* 2017a). En específico, Madelrieux *et al.* (2017a) critican la idea de que toda externalización o

apertura del sistema sea negativa; para ellos, la llamada desvinculación virtuosa implica aceptar que una granja individual o un pequeño territorio no tiene por qué ser totalmente autónomo. Por su parte Gabriel *et al.* (2020), al revisar las representaciones del metabolismo socioeconómico, entienden que la desvinculación virtuosa se refiere a separar la producción agrícola de la degradación del suelo, la biodiversidad, el agua y la dependencia de insumos fósiles. Otros autores como Grillot *et al.* (2021) indican que, para que un territorio sea económicamente viable y cumpla su función social, no puede cerrarse sobre sí mismo; tiene que sostener a las ciudades y aportar a la bioeconomía -materiales, energía-. Aquí la desvinculación es «virtuosa» cuando el territorio exporta su biomasa de manera inteligente, insertándose en redes más amplias, sin que ello implique una minería unidireccional de sus nutrientes.

Los aportes de la ET nacen a principios del siglo XXI en Europa, con el intento de comprender la interacción entre las cadenas de suministro de los territorios, a partir de preceptos espaciales como el anclaje, la dependencia y la huella (Penker, 2006; McGinnis & Ostrom, 2014). Es así como tal enfoque asume el desafío de la interdisciplinariedad, ya que intenta construir un proceso de ensamble y diálogo de los aportes disciplinares necesarios para entender las interacciones entre los agaves certificadores y los territorios compartidos (Madelrieux *et al.,* 2017b; Harchaoui *et al.,* 2024).

En el segundo momento del texto-pero no menos importante-se pretende visibilizar la territorialización existente alrededor de los llamados destilados de pulque, explicada a partir de sus condiciones productivas y humanas, así como de sus propiedades fisicoquímicas. El destilado de pulque volvió a proliferar con la llegada del COVID-19 (en 2020), aunque ahora desdibuja otro destino. Según fuentes oficiales, en menos de tres años existen 32 marcas registradas que-en ciertos casos-realizan entregas fuera de México (IMPI, 2023). A diferencia del tequila y del mezcal, el destilado de pulque-además de definirse como una bebida de calidad, ligera y sustentable, elaborada mediante un sistema de producción totalmente artesanal (Fernández, 2023) se caracteriza por la ausencia de cocción de la piña (mostos), por la mínima adición de agua y/o otros aditivos necesarios para la fermentación, así como por la utilización de los demás azúcares (Roldán, 2022). La mayoría de las destilerías de pulque se localizan en el histórico epicentro del *Agave salmiana* –también conocido como maguey pulquero–, un territorio desprovisto de protecciones de origen (Roldán *et al.*, 2022). Aunque existen esfuerzos desde la política pública por importar en demasía al mezcal seguido del tequila, al respecto es necesario recordar que hace tiempo sucedió lo mismo entre los territorios mezcaleros y los tequileros, teniendo como resultado cierta conversión al cultivo industrial, degradación y contaminación de suelos y aguas del subsuelo por el uso y abuso de agroquímicos (Luna, 2018). Más aún, hoy en día es evidente la limitada cabida que tienen los destilados tradicionales y/o pequeños productores bajo la lógica de las DOT (Denominaciones de Origen Tequila) DOM (Denominaciones de Origen Mezcal), aunque paradójicamente ellas mantienen viva la tradición que permite legitimar las solicitudes certificadoras, como también fueron las primeras en traer a debate la modificación de los parámetros de las bebidas destiladas (el caso del metanol), que se han vuelto artificiales, sin sustento en términos de salud (González *et al.,* 2020).

2. METODOLOGÍA

Los datos utilizados, las herramientas y las estrategias metodológicas fueron diferenciales, derivados de la propia naturaleza existente en los procesos de valorización de los destilados analizados. Esto se debe a que, mientras que el tequila y el mezcal registran 50 y 30 años en el mercado –respectivamente y con un vasto bagaje normativo/legal que otorga viabilidad–, los llamados destilados de pulque-pese a algunos altibajos-, fueron de mayor visibilidad desde la llegada de la COVID-19. Según algunos expertos, esta representa la quinta ola en la que intenta insertarse en el mercado.

Así pues, en el primer apartado-al identificar las disímiles formas especiales de anclaje, dependencia y huellas que deja la cobertura del tequila y del mezcal sobre los territorios

compartidos-, se analizó la lógica normativa correspondiente a la DOT y a la DOM. Se accedió al archivo electrónico del Diario Oficial de la Federación (DOF, 2024), periódico oficial del Gobierno de México que publica leyes, reglamentos, decretos, circulares y demás actos, de carácter permanente y de interés público. Lo anterior se fortaleció con información estadística sobre la disponibilidad de agaves a lo largo del tiempo, proveniente de la plataforma del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2024), avalada por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER). Además, se visualizó la potencial reconversión agrícola de los territorios que comparten ambas DO, a partir del uso de los Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación en diferentes periodos de tiempo, con acceso disponible en el portal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2016). Para medir el nivel de generación de riqueza, ocupación y unidades económicas en los referidos territorios compartidos, se accedió al Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) del Censo Económico, con el concepto «Elaboración de Bebidas Destiladas» (INEGI, 2020). Esta última información fue reforzada con la información disponible en el portal especializado Wine Searcher (WS, 2024), que identifica precios, variaciones y distribución de casi todas las bebidas con graduación alcohólica del mundo. Es de señalar que únicamente las primeras tres plataformas digitales mencionadas fueron de acceso libre, avaladas por el Gobierno de México.

Para el segundo apartado del presente texto, al visibilizar la construcción territorial que viven los llamados destilados de pulque, ello fue posible en un primer momento gracias a la vinculación existente entre el colectivo académico Red Científica Maguey Nopal (Red Mag Nop), hombres y mujeres inmersos en la Unión de Destiladores de Pulque de Hidalgo y los tomadores de decisiones de la política pública local. Fue posible gracias a que en el último trimestre del 2022 se efectuó el Primer Encuentro de Destiladores de Pulque en el municipio de Singuilucan (Hidalgo, México). Este evento-aparte de ser una de las primeras actividades masivas en la región después de ser decretada en México el fin a la emergencia sanitaria de la COVID-19 (DOF, 2023)-, trajo como resultado la socialización con los maestros y maestras destiladoras, materializada en un par de acuerdos a seguir que permitieron fundamentar lo expuesto en este segundo apartado.

El primer alcance se centró en identificar los determinantes fisicoquímicos -huella cromatográfica- que definen los destilados de pulque, con base en los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2012 (tequila) (DOF, 2012a). Esta elección-aparte de la nula existencia de normatividad específica para los destilados de pulque- obedeció a la sugerida necesidad de las referidas marcas/destilerías de pretender, en el imaginario inmediato, ser idénticas al tequila; al menos por la relevancia de su impacto económico y su penetración de mercado, por mencionar algunas. El segundo alcance fue identificar la lógica de destilación y su operatividad como cadena de valor. Para ello se realizaron visitas personalizadas a cada una de las marcas/destilerías, las cuales permitieron recoger evidencia fotográfica de las plantaciones de maguey, del tinacal –que se manufactura por mesas de cuero vacuno en un lugar cerrado u obscuro–, si bien con el pasar de los años pasó a utilizarse el de plástico como material de depósito –y del propio destilador de pulque– que puede ser acero inoxidable, cobre y/o híbrido-.

Para el último semestre de 2023 y en el marco del Segundo Encuentro de Destiladores de Pulque «Reinventemos el Pulque», efectuado en el municipio de Nopala (Hidalgo, México), se sumaron otras siete destilerías provenientes del interior de la entidad hidalguense (Sierra Gorda). Aquí destacó la presencia de mujeres y hombres en circunstancias equitativas, pero –más aún– la mayoría de las destilerías proviene del Programa Insignia del Gobierno de México «Sembrando Vida». De común acuerdo con la referida Unión de Destiladores se solicitó a las recién incorporadas marcas/destilerías tanto la caracterización cromatográfica como la calendarización de visitas personalizadas. Así pues, por recomendación del Ente Certificador –un laboratorio validado por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA)–, se

utilizaron los determinantes establecidos en la NORMA Oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017, con la finalidad de garantizar que los posibles resultados sean comparables con el mezcal, amparado bajo el criterio «Destilado de Agave y/o Aguardiente de Pulque» (DOF, 2017).

Con los resultados de las respectivas huellas cromatográficas de los destilados de pulque, según las lógicas normativas, fue posible identificar-con la ayuda del Análisis de Correspondencia (AdC)-, posibles diferencias y/o semejanzas entre estos tres en sus condiciones fisicoquímicas (Levy & Varela, 2008). Con la ayuda del Statistical Package for the Social Sciences (SPPS) se construyeron tres columnas: la primera, ordenada para enumerar los tres destilados analizados -tequila, mezcal y destilados de pulque-; la segunda, para codificar el nombre de los nueve determinantes inmersos en los análisis cromatográfico -furfural, metanol, aldehídos, esteres, alcoholes superiores, volumen de alcohol, extracto seco, plomo y arsénico; y finalmente, en la tercera columna, fueron ponderados los valores de los determinantes de cada destilado analizado. Para el tequila y mezcal se utilizaron sus respectivos valores máximos inmersos en cada una de las normas referidas.

Los resultados estadísticos señalaron cerca de 20 mil asociaciones entre los tres destilados analizados y los respectivos nueve determinantes. A partir del valor del estadístico chi-cuadrado y su significancia -120 grados de libertad-, al resultar menor que 0,01 permitió rechazar la hipótesis nula de independencia entre las dos variables. Por tanto, los dos primeros factores explican cerca del 94% del total de la inercia de la nube, con una variación menor al 0,01 (Levy & Varela, 2008). El metanol y los aldehídos fueron los factores determinantes que explicaron la inercia de ambos ejes factoriales a partir de los valores cromatográficos de los tres destilados analizados. En el caso de los destilados de pulque, se observaron perfiles de sabor y olor genuinos, asociados a los compuestos volátiles presentes en el pulque –aldehídos y ésteres–.

Por último, es importante señalar que –mediante el uso de cartografía especializada (ArcGIS) y la proyección GS WGS84 en el primer apartado fue posible visualizar la expansión territorial del tequila y del mezcal, así como su lógica productiva, su conectividad estratégica y su posible reconversión agrícola versus vegetación. Para el segundo apartado, en un tercer mapa se ejemplifican tanto la frontera magueyera de Hidalgo como la localización de los destilados de pulque en el mismo territorio.

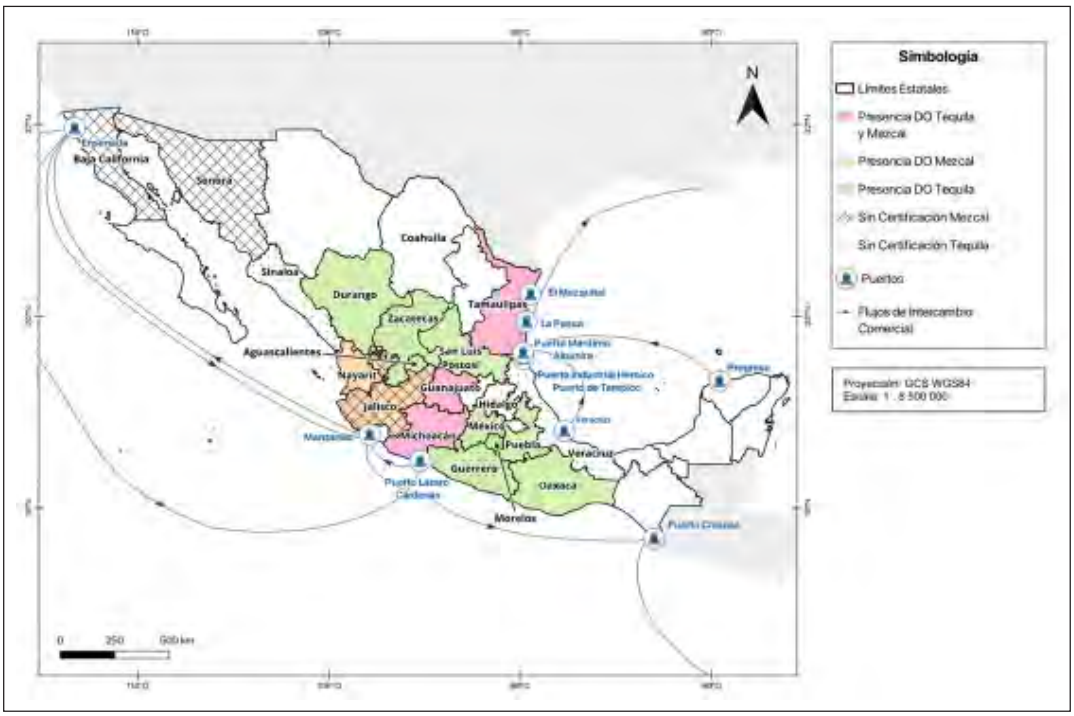
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 TERRITORIOS, DESTILADOS Y MARCAS: TEQUILA Y MEZCAL

En el mundo existen cerca de 10 mil protecciones legales. De estas, 8.200 se hallan bajo la figura de «Ley Sui Generis», expresión latina que significa de su género o su especie (ORIGIN, 2024). México aporta 74 a tal cuantía, agrupados en tres tipos: i) no alimenticios (ámbar, madera, cerámica); ii) alimenticios (arroz, cacao, chile, mango y vainilla); y, iii) bebidas espirituosas (tequila, sotol, raicilla, mezcal, Charanda y Bacanora) (ORIGIN, 2024). Para estas últimas la influencia de los grupos asociados a los Consejos Reguladores, así como las respectivas normas (tequila: NOM-006-SCFI-2012; mezcal: NOM-070-SCFI-2016), limitan en demasía el uso de la palabra mezcal y tequila a cualquier bebida elaborada con agave, manteniendo así cierto dominio material y simbológico en la región protegida; inclusive, en los territorios próximos a ellas (Luna, 2018; Sekine, 2019). Ambas bebidas espirituosas –tequila y mezcal– se certifican mediante una serie de pruebas realizadas en el laboratorio del Consejo Regulador del Tequila, con una vigencia de seis meses, cuya finalidad es prevenir abusos (Pérez-Akaki *et al*., 2021).

La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y, en su contraparte, el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI) son los entes encargados de salvaguardar la propiedad industrial y los derechos de obtentor (ORIGIN, 2024). La protección de origen del tequila fue promovida tanto por la Cámara Regional de la Industria Tequilera (CRIT) como por la empresa Tequila Herradura. Hoy en día su soporte biofísico son los 125 municipios de Jalisco –anclaje a su lugar de origen: el municipio de Tequila–, entidad

Figura 1
Presencia de la DO Tequila y DO Mezcal, así también territorios sin certificación



Fuente: SIAP (2024); WS (2024); ORIGIN (2024)

cuya disponibilidad de planta se incrementó cerca de 12 veces en los últimos 37 años -134 mil hectáreas disponibles- (DOF, 1976; SIAP, 2024). Según la última contabilidad industrial del país, 40 de los 125 entes que explican tal base territorial -próximo a la Zona Metropolitana de Guadalajara, y asiento administrativo de las empresas tequileras-, registran ingresos que, en agregado, equivalen a cerca de 3 millones de dólares estadounidenses anuales por el concepto de Elaboración de Bebidas Destiladas. Se distribuyen en 90 destiladoras que representan 2 mil marcas de alta graduación que generan, a su vez, 8.400 empleos directos (INEGI, 2020; Luna, 2018) (Figura 1).

Desde 1949 los estándares de calidad definen la obtención de la materia prima y otras especies del mismo género que se cultivan en Jalisco, con graduación alcohólica neta entre 45-50 grados -escala Gay-Lussac- (DOF, 1949). Aunque ante la creciente demanda del mercado se propició modificar la normatividad que hoy rige la calidad de la producción de tequila-por ejemplo, con las modificaciones realizadas en 1964-, se aceptó el enriquecimiento de esta bebida con hasta un 30% de azúcares fermentables, sobre una base de destilación del mosto fermentable obtenido tras la cocción de la piña de *Agave tequilana* Weber var. azul –cultivado en Jalisco–. También se redujo el tiempo de añejamiento de dos a un plazo no menor de un año –caso del Tequila Añejo– (DOF, 1964). Posteriormente, en la NOM DGN-V-7-1976 (DOF, 1976), se aceptó la mezcla del aguardiente regional, extraído de las cabezas cocidas de *Agave tequilana* y susceptible de corregirse con hasta un 49% de azúcares de otra procedencia. Tal permiso está vigente a la fecha, pues se justifica por las demandas crecientes de tequila en los mercados nacionales e internacionales, así como por un intento –además– de proteger la salud pública (DOF, 2006), aunque resulta cuestionable por

no garantizar la autenticidad del tequila (González *et al*., 2020).

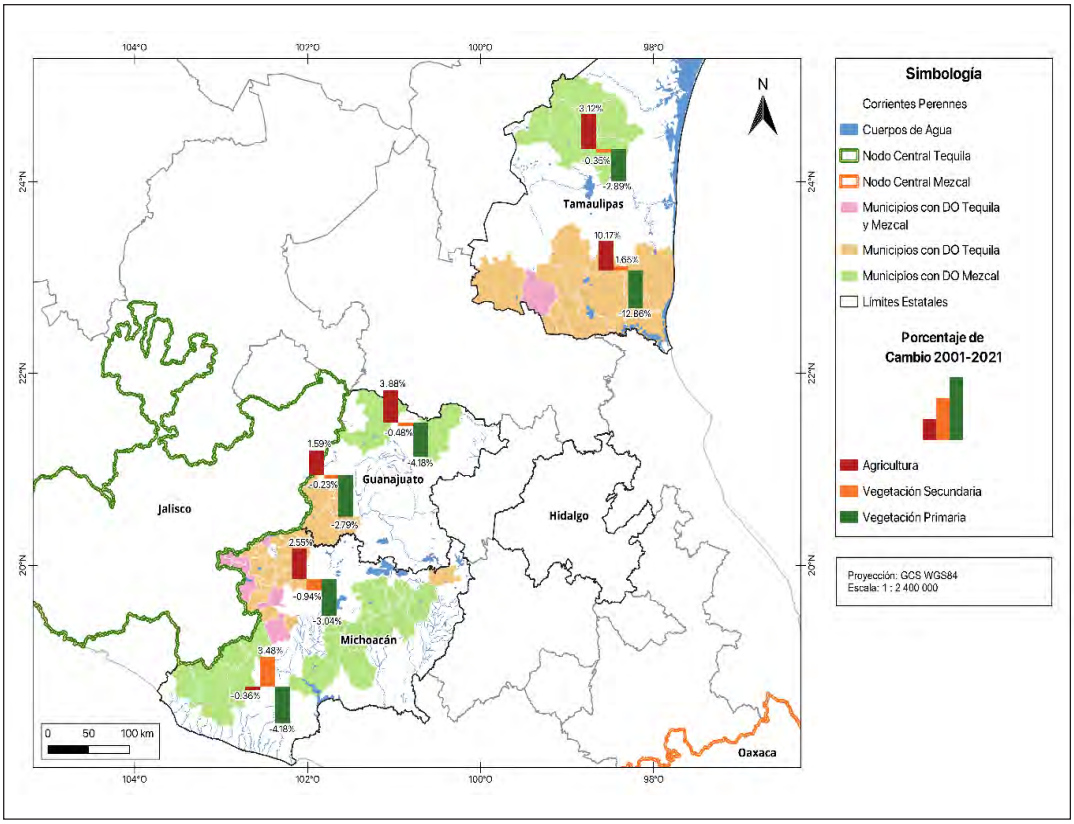
En suma, derivado de tal protección industrial, cerca de 258 millones de litros se distribuyeron en los últimos 30 años (1995-2023): 51% bajo el sello Tequila 100% Agave –los azúcares fermentables provienen exclusivamente del Agave azul–; y el porcentaje restante, bajo el distintivo Tequila -donde menos de la mitad de los azúcares son permisibles de la otra fuente- (DOF, 2006). Alimentar tal producción es posible gracias a la disponibilidad de la planta en cinco territorios federativos del país –Jalisco, Nayarit, Tamaulipas, Michoacán y Guanajuato, teniendo las tres últimas registran en su haber la distinción del mezcal–, aunque también concurren las demás entidades, que aportan menos del 7% a la producción efectiva. En este último caso, la mayoría son pequeños productores tradicionales del tequila (SIAP, 2024).

Específicamente en Tamaulipas, en 1976 y a solicitud de la Tequilera La Gonzaleña, se incluyeron 11 municipios tamaulipecos bajo la DO Tequila -mismo año que fue declarada como patrimonio del Estado Mexicano- (Pérez-Akaki *et al*., 2021). Estos municipios se distinguen por su nula proximidad territorial al soporte biofísico del Tequila -Jalisco, epicentro histórico-, situándose a una distancia de hasta 1.000 kilómetros. No obstante, en su interior registran continuidad espacial sobre la franja sur de Tamaulipas; entre la Huasteca Tamaulipeca –en menor presencia–, así como el Altiplano Tamaulipeco y la Cuenca Central (DOF, 1977; GET, 2024) (Figura 2). Tal decisión fue catalogada en aquel tiempo como arbitraria –justificada por limitados antecedentes históricos–, pero más aún, por la ausencia de plantaciones de tequila en Tamaulipas (Bowen & Valenzuela, 2009). En realidad, tras la crisis de escasez de *Agave tequilana* Weber var. azul en 1966, una de las grandes destilerías de aquellos tiempos se asoció comercialmente con empresarios de Tamaulipas con la finalidad de plantar extensiones de agave tequilero (Plascencia & Peralta, 2018). Hoy en día es visible la consecuencia de tal acción, ya que ahora se complementa la lógica de producción tipo *downstream*: vinculación al consumo global, mientras que a la distancia están los centros de decisión -Jalisco- y las plantaciones disponibles –Jalisco, y como se verá más adelante, Michoacán y Guanajuato– (Madelrieux *et al*., 2017a; Rastoin & Ghersi, 2010) (Figura 2). En este escenario, Puerto Altamira, Puerto Tampico –ambos federales– y, en menor medida, Puerto Matamoros -estatal- garantizan de forma agregada el acceso a Sudamérica, Panamá, Colombia, el Mediterráneo, Oriente Medio, Egipto, Europa, el Caribe y Estados Unidos. De hecho y según algunas estimaciones, a través de las 35 líneas navieras instaladas transitan en promedio 30 millones de toneladas anuales de mercancía (SCT, 2024) (Figura 2).

Así pues, a 45 años de ser decretada la DO Tequila en los 11 entes tamaulipecos y con una disminución de casi 6 veces en la disponibilidad de plantaciones tequileras durante los últimos 20 años –*i.e*., 1.259 hectáreas efectivas–, se observa una disminución en la generación de empleos, riqueza, unidades instaladas y marcas visibles (SIAP, 2024; INEGI, 2020; WS, 2024). Aunado a esto, durante los últimos 20 años la actividad agrícola –entendida por la suma del tipo de ocupación, temporalidad y suministro de agua– en promedio, incrementó 10,17% en la total área vigente de los 11 municipios referidos (INEGI, 2016) (Figura 2). En contraste, la vegetación –definida por la ecológica, florística y fisonómica– refleja una disminución de tres puntos porcentuales respecto a la dinámica agrícola (INEGI, 2016) (Figura 2). Interpretando a Madelrieux *et al*. (2017a) y a Ostrom (2009) y ponderando el análisis descrito para Tamaulipas, es posible afirmar que en su haber la DO Tequilalejos del beneficio económico que implica en su haber la DO Tequila –el principal desafío de los territorios tamaulipecos será reconectar –a escala territorial– el sector primario con los ecosistemas y vegetaciones disponibles.

Pese a la realidad antes descrita, a inicios del presente siglo XXI otros siete municipios localizados al norte de Tamaulipas se convirtieron en espacios estratégicos, pero ahora de la DO Mezcal (DOF, 2003), agrupados con continuidad espacial en la región de los Llanos de San Fernando (al norte de la entidad) y en menor cuantía en la zona Centro

Figura 2
Territorios locales de la DO Tequila y DO Mezcal



Fuente: SIAP, 2024; INEGI, 2021; INEGI, 2001

(GET, 2024) (Figura 2). Mención especial merece el municipio de Ocampo, que es el único territorio que abarca ambas certificaciones –tequila y mezcal– (COMERCAM, 2024). La declaratoria de la DO Mezcal fue solicitada por los tomadores de decisiones de tal entidad, cuyo testimonio se remonta a la época colonial en la elaboración de mezcal de San Carlos –Santander, Jiménez–, utilizando la especie *Agave americana*, esfuerzo secundado por la memoria fotográfica de paisaje (DOF, 2003). Tal afirmación legal también fue impugnada –y sin éxito alguno– por al menos 50 empresas con domicilio fiscal de Oaxaca y Guerrero, así como también de la Cámara Nacional de la Industria del Mezcal, A.C. (sede en Oaxaca). El argumento principal fue la falta de improcedencia territorial, climas diferenciados y la limitada caracterización fisicoquímica vigente según la NOM-199-SCFI-2017 (DOF, 2017). Importante recordar que esta NOM garantiza la calidad del mezcal, además de que permite adicionar hasta un 40% de otros azúcares en su respectiva preparación, siempre y cuando no se eliminen las características del producto (DOF, 2003).

Así, en la interpretación positiva –a partir de estudios técnicos– se asumió que las diferencias regionales también existen entre los municipios y entidades a los que se les ha otorgado el DO, por lo cual –en el caso de Tamaulipas– se exhortó a mantener un suministro constante de plantas y plántulas, así como a equipar la producción de mezcal con tecnologías modernas (DOF, 2003). La realidad es que durante este periodo también disminuyó

en 5 veces la frontera mezcalera de tamaulipeca -inventario disponible de 180 hectáreas- y más aún, sin evidencia de impacto económico alguno (INEGI, 2020; SIAP, 2024). No obstante, de acuerdo con el portal especializado Wine Searcher (WS, 2024) existe un único registro de marca de origen tamaulipeco –El Tinieblo Mezcal, 40-45 grados de alcohol–, el cual se distribuye tanto al norte de México (Monterrey) como al sur del país (Oaxaca); en ambos casos, llega a costar hasta 77 USD –en su presentación de 75 mililitros– (WS, 2024). En las realidades ambientales se registra el mismo escenario de proporcionalidad inversa que en la franja sur de Tamaulipas (DO Tequila), aunque en menor medida; es decir, la agricultura aumentó (3,12%) al mismo tiempo que la vegetación nativa disminuyó (-2,89%) (INEGI, 2016). Así pues es posible confirmar que, dejando fuera las bondades que ofrece la localización estratégica de los territorios –y según Buclet (2015), dilucidando–, el principal reto inmediato será la gestión del territorio para limitar las pérdidas ambientales ocasionadas por las múltiples superposiciones descritas, muy cuantiosas en zonas tequileras y en menor medida en las mezcaleras.

Respecto a Michoacán, sin impugnaciones viables y decretadas en 1977, después de Jalisco es la entidad que mayor cuantía aporta a la cobertura y protección del tequila. Los 30 municipios se distinguen por su proximidad a la franja este de Jalisco, compactados en la región Lerma-Chapala, con menor intensidad en Temaltepec (DOF, 1977; GEM, 2024) (Figura 2). La localización del Puerto Industrial Lázaro Cárdenas (Michoacán)privilegia el acceso al Pacífico mexicano -recibe hasta 165 mil toneladas de desplazamiento- con rutas directas a Estados Unidos, Centroamérica, Sudamérica, Europa, Medio Oriente y el Pacífico Oriental (SCT, 2024) (Figura 1). En los últimos 20 años la disponibilidad sembrada de la tequilera michoacana se incrementó 1,3 veces, lo cual es equiparable al porcentaje de pérdida vegetativa (INEGI, 2016) (Figura 2). Además de cuantificar plantaciones compactas –pues antes se sembraban granos– (Paleta & Aguilar, 2012), esta se distingue por contabilizar el principal rendimiento tequilero del país -100 toneladas por hectárea. Según fuentes oficiales existen otros 39 entes municipales de Michoacán que producen tequila, aunque sin certificación de origen (SIAP, 2024).

Información disponible de la última contabilidad industrial indica que ocho empresas michoacanas elaboran tequila, distribuidas sobre los 30 municipios certificados, que en suma generan 900 mil USD de riqueza (INEGI, 2020). Tequila Hacienda Maravatio y Tequila Hacienda Sahuayo son las marcas de mayor visibilidad en el mercado; la primera, con incidencia en lo local -se llega a vender hasta por 40 USD-, mientras que la segunda tiene presencia en el mercado estadounidense –a un costo promedio de 50 USD– (WS, 2024). Así pues, es posible señalar –reinterpretando a Madelrieux *et al.* (2017b) y a Ilbery *et al.* (2005)– que la cercanía de Michoacán a Jalisco –soporte biofísico del tequila– explica la disponibilidad de planta y la oferta de producción, ya que la mínima proximidad espacial ha logrado en las marcas michoacanas cierta calificación territorial asertiva ante los consumidores potenciales del tequila (Deverre & Lamine, 2010).

Para 2012, pese a los prolongados altibajos de la política pública local –quizás por la constante insistencia de la Unión de Mezcaleros de Michoacán– otros 29 municipios obtuvieron la certificación de la DO Mezcal, distribuidos de forma próxima entre las regiones Costa, Infiernillo, Tierra Caliente y Oriente (DOF, 2012b; GEM, 2024) (Figura 2). Así, cerca del 50% de los municipios locales de Michoacán tienen en su haber plantaciones o producción certificada tanto en la DO Tequila como en la DO Mezcal, mientras que nueve municipios comparten ambas certificaciones (COMERCAM, 2024). Según la justificación en Michoacán la elaboración del mezcal data de hace cerca de 400 años, ya que diferentes relatos documentaron la existencia de un aguardiente de alto contenido alcohólico llamado mezcal, manufacturado en Valladolid –hoy Morelia–; incluso se afirmaba la existencia de condiciones fisiográficas similares a las que se registran en Oaxaca y Guerrero (DOF, 2012b). Al respecto, sin éxito alguno, fueron presentadas ocho objeciones a tal proyecto de modificación. Las primeras cuatro, con plazo

legal establecido, provenían del Consejo Oaxaqueño del Maguey y Mezcal, de la Cámara Nacional de la Industria Tequilera, del Gobierno del Estado de Oaxaca y del Consejo Estatal del Maguey y Mezcal de Guerrero. Todos los referidos organismos argumentaban la improcedencia de los factores naturales, humanos e históricos de Michoacán (DOF, 2012b).

Así pues, a 10 años de haber logrado dicha certificación Michoacán tiene la misma disponibilidad de frontera mezcalera –2 mil hectáreas–,aunque se distingue por tener el segundo mejor rendimiento mezcalero del país -80 toneladas por hectárea- (SIAP, 2024). Destaca la presencia de vegetación secundaria, que surge de la eliminación y/o alteración de cierta vegetación natural de estructura y composición heterogéneas-agrícola y vegetación (INEGI, 2016) (Figura 2). En Michoacán, por orden de intensidad y de forma conocida, dominan al menos las siguientes variedades: maguey cupreata (*Agave americana*), maguey alto (*Agave inaequidens*), maguey chino (*Agave cupreata*), maguey manso de Sahuayo (*Agave salmiana*) y maguey cenizo (*Agave cenizo*) (Colunga *et al.,* 2007); tales especies de agave son reconocidas en la NOM-199-SCFI-2017 (DOF, 2017) para la producción de bebidas alcohólicas tipo mezcal. La contabilidad industrial del país indica la existencia de seis unidades económicas registradas en los 29 municipios que obtuvieron la certificación de la DO Mezcal, sin impacto tangible en la generación de empleo ni en la riqueza económica (INEGI, 2020). Aunque se identifican al menos 30 mezcales de origen michoacano con presencia exagerada en el mercado americano, estos se agrupan en ocho marcas: La Luna, Don Mateo de la Sierra, Siembra Metl, Raumen, Derrumbres, Legandario, Hacienda Oponguio, Minamonte (WS, 2024). Así pues, es posible afirmar que las estrategias comerciales de Michoacán están en función de su ubicación y de las competencias que ofrece la cercanía al soporte biofísico del tequila (Jalisco), de tal manera que se ha activado la creación de empresas que potencian los recursos territoriales para lograr cierta coordinación situada (Colletis & Pecqueur, 2005).

Finalmente, con proximidad cercana tanto a Jalisco como a Michoacán –desde el suroeste hasta el sureste–, sin objeciones presentadas, fue decretada en 1977 la protección de DO Tequila para el municipio guanajuatense de Romita; la Ex Hacienda de Silva fue la solicitante, argumentando sus referencias históricas de producción desde principios del siglo XX (DOF, 1977). Años después, seis espacios guanajuatenses fueron incorporados a la DO Tequila, delimitando de forma compacta la región del Bajío de Guanajuato; nuevamente, la principal justificación fue la tradición en la producción del *Agave tequilana* Weber var. azul, pero también ponderada la continuidad espacial y climática, idéntica al soporte biofísico de la DO Tequila: Jalisco (DOF, 2000; GEJ, 2024) (Figura 2). A diferencia de Tampico y Michoacán, Guanajuato no cuenta con conectividad estratégica marítima, aunque sí con una vasta disponibilidad de planta en edad propicia para la explotación. Existen 55 mil hectáreas de estas, que equivalen a cerca del 40% de la planta disponible de Jalisco; el 90% proviene de los espacios guanajuatenses certificados (SIAP, 2024). Para algunos autores la realidad que vive la frontera tequilera de Guanajuato es causa/consecuencia de la desruralización del campo tequilero en Jalisco, el cual parece orientarse cada vez más al turismo asociado a la misma agroindustria (Téllez, 2007).

Al respecto información ambiental de Guanajuato indica que, en los últimos 20 años, la cobertura vegetal disminuyó cerca de 2 veces en comparación a la tendencia agrícola (1,59%) y menos del 1% a la vegetación secundaria (INEGI, 2016) (Figura 2). Por su parte, la última contabilidad industrial evidencia nula generación de empleos, riqueza y unidades instaladas en los municipios certificados (INEGI, 2020). Tequila Corralejo es la única empresa guanajuatense visible, únicamente en el mercado mexicano, aunque varía el precio en función de sus diferentes presentaciones (INEGI, 2020). Tequila Corralejo esreposado, añejo, blanco, por mencionar algunas– (WS, 2024). Reflexionando sobre lo señalado por Madelrieux *et al.* (2017a) y Nitschelm *et al.* (2016), Guanajuato es el ejemplo claro que ilustra la disponibilidad de los recursos naturales

locales con cierto grado de especialización, pero al mismo tiempo dependiente de las estrategias y proximidades por el señalado soporte biofísico del tequila (Jalisco) (Sanz & Muchnik, 2011).

También a inicios del siglo XXI dos municipios más de Guanajuato fueron protegidos, pero ahora como territorios del DO de Mezcal -enclavados en la llamada Región de los Altos- (COMERCAM, 2024) (Figura 2). Tales certificaciones fueron solicitadas por la Comercializadora El Jaral de Berrio, S.A. de C.V., argumentando su tradición histórica en la elaboración de mezcal desde el siglo XVIII -inclusive señalaron en su haber las primeras destilaciones de México-, así como también ponderaron los factores humanos y naturales de los territorios (DOF, 2003; Gallardo, 2020). Empero, sin éxito alguno, se registró una serie de impugnaciones por parte de la Cámara Nacional de la Industria del Mezcal, A.C. y de cerca de 50 destilerías provenientes de Oaxaca y Guerrero, las cuales argumentaron su improcedencia histórica, así como su producción territorial y climática (DOF, 2003). Para validar y/o refutar tales impugnaciones se realizaron varios dictámenes históricos, técnicos, taxonómicos y jurídicos, los cuales demostraron la calidad y las características particulares asociadas al medio geográfico. Pero, más aún, evidenciaron las características fisicoquímicas del mezcal guanajuatense, las cuales cumplían fehacientemente con los determinantes señalados en la NOM-199-SCFI-2017 (DOF, 2017).

Es así que, después de Oaxaca, Guanajuato es la segunda entidad con mayor disponibilidad de planta propicia para la producción de mezcal -cerca de 5 mil hectáreas- (SIAP, 2023). Es el resultado de las acciones emprendidas por las autoridades y derivado de la interpretación positiva legal, ya que en ella se recomendó el abasto de materia prima a partir de micro propagación *in vitro* de materiales élite actuales, así como también programas de mejoramiento genético (DOF, 2003). Lo anterior sin duda afectó a los ecosistemas locales, pues-además de acotar la edad propicia de producción- disminuyó el flujo vegetativo en 21 mil hectáreas (INEGI, 2016). En aquellos tiempos de dictaminación, al menos tres especies de agave fueron visibles, que comúnmente se conocen como espadín (*Agave angustifolia* Haw.), cenizo (*Agave asperrima* Jacobi) y verde/americano (*Agave salmiana*). Empero, debido a las condiciones del suelo, se recomendó la propagación de *Agave potatorum* Zucc. (tobala) (DOF, 2003). Según la evidencia industrial del país, en los municipios certificados de mezcaleros guanajuatenses existe una generación limitada de empleos, riqueza y unidades instaladas (INEGI, 2020). La marca «Marques de Jaral de Berrio Salmiana Mezcal Plata» es la única que manifiesta en el mercado americano y llega a costar hasta 50 USD, en su presentación de 750 mililitros (WS, 2024). Es aquí donde, reinterpretando a Van der Ploeg (2008) y a Madelrieux *et al.* (2017b) y a partir del escenario descrito para Guanajuato, es posible afirmar lo cuestionable del uso de los recursos para fines de especialización agrícola, debido a su posible agotamiento en un futuro cercano-máxime ante la creciente internacionalización de los mercados del tequila y del mezcal-. Incluso destaca la limitada consideración estratégica de los territorios guanajuatenses certificados-riqueza, empleos, unidades instaladas-,es decir, el llamado soporte biofísico del tequila desarrolla recursos vinculados a sus necesidades (Saives, 2002).

3.2. LOS DESTILADOS DE PULQUE

Algunos autores señalan que la etapa territorial más álgida en su haber para producir pulque (maguey aguamielero) fue más o menos desde la llamada consolidación del capitalismo en México y quizás hasta 1917. En aquellos tiempos la extensión disponible abarcaba cerca de 300 mil hectáreas asentadas sobre la franja conocida como Altiplanicie Pulquera, con epicentro en el municipio hidalguense de Apan y proximidad a los territorios cercanos al Estado de México, Tlaxcala, Puebla y al propio Hidalgo (Roldán, 2015). Tal dimensión territorial corresponde a la suma de las plantaciones comerciales de mezcal y tequila vigentes. Después de la llamada época dorada del pulque siguió un vasto letargo y claroscuros, muy marcado por cierto, con el desmantelamiento a fondo de los aparatos institucionales que oxigenaban la producción

de pulque; todo ello acompañado de políticas públicas discontinuas, mucho menos vinculatorias (Roldan-Cruz *et al.*, 2023).

Es hasta inicios del presente siglo que surgieron ciertas acciones normativas y de protección del maguey pulquero, en la mayoría de las veces impulsadas desde las y los productores, en específico leyes, normas e intentos de proteger/certificar al pulque -en 2018- y a los destilados de pulque-en 2020- (IMPI, 2023). Frente a tales impulsos normativos hoy en día existe sobre la frontera agavera hidalguense cierta tendencia en la edificación de plantaciones vinculadas a la producción de mezcal y, en menor medida, de tequila. Es decir, se explota la planta del maguey –fundamentalmente la silvestre– para producir mezcal, sin control alguno. Esto ocurre pese a la existencia de una vigente Ley del Maguey de 2011, lo que origina-entre otras consecuencias-la pérdida de biodiversidad de las poblaciones naturales, todo ello alimentado por un nicho creciente de bebidas destiladas premium (Pérez *et al.*, 2016; Caballero-Caballero *et al.,* 2019).

Es importante aclarar que a diferencia del tequila y mezcal, donde los jugos extraídos de la piña son la materia prima que se somete al proceso de destilación -carbohidratos de reserva que los agaves van acumulando a lo largo de su crecimiento- (Rendón-Salcido *et al.,* 2007), los llamados destilados de pulque utilizan como sustrato único al pulque –de color blanco, viscoso, ácido, pH 3,5 a 4,3 y ligeramente alcohólico: 4-7%–. Este último se produce a partir de la fermentación natural del aguamiel, de color amarrillo cristalino, sabor dulce y olor herbáceo, que se extrae del interior de la cavidad de la piña. El aguamiel es extraído después de 8 años de vida de la planta -en promedio-, gracias al manejo/saberes por parte de las tlachiqueras/tlachiqueros, pues ellas/ellos lo succionan de forma oral con una nuez (*Lagenaria siceraria*), también conocida como acocote (Lappe-Oliveras *et al.*, 2008; Desgarennes *et al.*, 2014). Su fermentación se origina entre las seis o siete horas de haber sido recolectado; se almacena de forma tradicional en recipientes de madera y/o de cuero (tinacal) y, en menor medida, en depósitos de plástico (Chacón-Vargas *et al.,* 2020). En algunos lugares de Hidalgo, antes de almacenar el aguamiel al tinacal se debe elaborar la semilla nana y/o matriz. Esta es una receta secreta que combina raíces, gomas, aguardiente, conservantes naturales y el propio aguamiel con el que se le daba de comer (Valadez, 2014).

En promedio los ciclos de fermentación del aguamiel son de 12 horas a temperatura ambiente promedio de 25 grados Celsius, logrando una cosecha de pulque a través de aguamiel fresco que puede variar de un tercio a un cuarto del volumen total de fermentación o menos, dependiendo del productor/región. Estos suelen sincronizarse con los horarios de recolección de aguamiel y raspado de la planta, tanto en las primeras horas de la mañana –por ejemplo, 5 o 6 a.m.– como también por la tarde –por ejemplo, 5 o 6 p.m.– (Calderón-García *et al.*,2024; Valadez *et al.,* 2012). En suma, los microorganismos acumulados en el corazón de la planta, los adquiridos en la extracción, transporte, y preparación de la semilla para su fermentación definen un abanico diverso y complejo (Escalante *et al.,* 2016; Gómez-Aldapa *et al.,* 2011). Más aún, existe evidencia de que el pulque contenido en el tinacal puede tener una vida promedio que varía entre meses y varios años, hasta que surjan problemas de contaminación que produzcan sabores y olores no típicos del pulque (Calderón-García *et al.,* 2024).

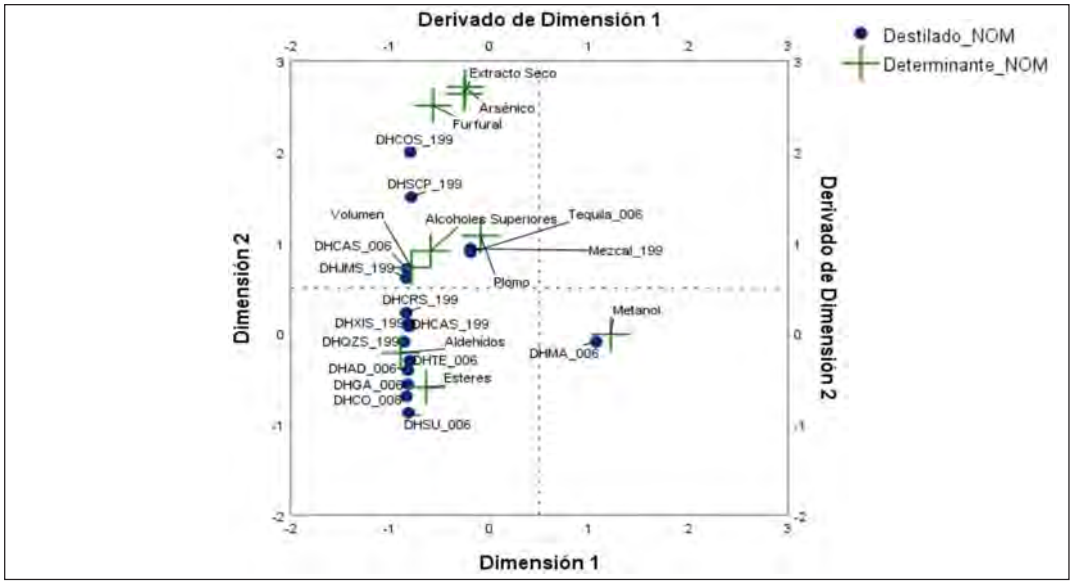
De allí que, al identificar inicialmente los determinantes fisicoquímicos que definen a los destilados de pulque -huella cromatográfica- a partir de los criterios inmersos en la NOM-006-SCFI-2012 (DOF, 2012a), se evidencien diferenciadores con respecto al tequila: los destilados de pulque registran una cuantía bastante alejada del lumbral inferior para plomo, arsénico, pectinas, metanol y tienen una graduación de alcohol propia (45-55) (Tabla 1). Destaca entre ellos el metanol, pues es uno de los determinantes problemáticos de la mayoría de las bebidas destiladas –en términos de toxicidad–, pese a que se localiza en bebidas a base de frutas, en las que la pectina se hidroliza antes o durante la fermentación (Pineau *et al.*, 2021). Los agaves contienen pectina que afecta la producción de metanol, pero –más aún– durante la primera destilación existe una práctica generalizada que agrega bagazo y/o

Tabla 1
Marcas/destilerías de pulque en Hidalgo, 2022

Ident.	Región	Oficios inmersos	P/T/D	V	ha	Máximo al día	Control	Insumos	D	Capacidad	Equipo	Marca
DHCAS	Altiplanicie Pulquera	Maestro Tlachiquero y Maestro Destilador	75	3	45	400 l. aguamiel 600 l. pulque	Grados Brix Grados de Alcohol; PH	Pulque n variedades	12 a 1	Híbrido 300 l.	Grados GL; Hidrómetro; Probedas; Embudos; Matraces graduados; Refrigerador; Potenciómetro	Si, ante el IMPI
DHGA	Altiplanicie Pulquera	Maestro/ Maestra Tlachiquero/ Tlachiquera y Maestro Destilador/ Destiladora	100	8	40	70 l. aguamiel 80 l. pulque	Grados Brix Grados de Alcohol	Pulque, n variedades	13 a 1	Híbrido 60 l.	Grados GL; Densimetro	Si, ante el IMPI
DHTE	Comarca Minera	Maestro Tlachiquero	25	-	--	--- 200 l pulque	Grados Brix Grados de Alcohol; PH	Tlachique, n variedades	12 a 1	Acero inoxidable 50 l.	Grados GL; Hidrómetro; Balanza analítica; Probetas; Embudos; Termómetro	En trámite, ante el IMPI
DHSU	Valle del Mezquital	Maestro Tlachiquero	50	2	--	200 l. aguamiel 200 l. pulque	Grados Brix Grados de Alcohol	Tlachique, n variedades	13 a 1	Acero inoxidable 600 l.	Grados GL; Hidrómetro; Probetas; Termómetro	Si, ante el IMPI
DHCO	Altiplanicie Pulquera	Maestro Tlachiquero	50	2	16	100 l. de aguamiel 1.000 l. pulque	Grados Brix Grados de Alcohol	Tlachique, n variedades	13 a 1	Cobre 100 L.	Grados GL	Si, ante el IMPI
DHAD	Altiplanicie Pulquera	Maestro Tlachiquero	50	3	50	30 l. aguamiel 20 l pulque	Empírico	Pulque, n variedades	14 a 1	Acero inoxidable 50 l.	Grados GL	Si, ante el IMPI
DHMA	Comarca Minera	Maestro Tlachiquero	25	-	--	--- 100 l pulque	Grados Brix; Grados de Alcohol	Tlachique, n variedades	13 a 1	Acero inoxidable 50 l.	Grados GL	En trámite, ante el IMPI

Notas. P/T/D = planta, tinacal y destilador; V = variedades; ha = hectáreas; D = densidad.

Figura 3
Mapa de Correspondencias Tequila, Mezcal y Destilado de Pulque



quema la piña al tanque de destilación, con alta probabilidad de generar metanol si aún hay pectina presente. Dada la naturaleza de esta práctica, no existe evidencia alguna en el caso de los llamados destilados de pulque (Arellano *et al*., 2022). Mención especial merecen por su contribución relativa los que en al menos cinco de los siete destilados de puque (006), se representan alrededor del determinante de ésteres, situado al extremo negativo del Eje Factorial 1 (segundo de mayor cuantía en la inercia total del eje, con 20%) (Figura 3). Los ésteres no implican afectación a la salud; se definen por sus compuestos volátiles abundantes en bebidas alcohólicas y son responsables de las notas florales/frutales que caracterizan el aroma/identidad del pulque. Si bien estos se producen en su mayoría durante la fermentación, se controlan mediante el proceso de evaporación y condensación de los vapores –cabezas/cuerpo/puntas–, lo que permite garantizar un destilado ligero, de calidad y exclusivo –sin impurezas ni compuestos no deseados– (González *et al*., 2020).

Es ahí donde radica la importancia de la fermentación natural espontánea del pulque, la cual se debe a los consorcios microbianos silvestres presentes en el sustrato de aguamiel, lo que se traduce en perfiles de sabor y olor diferentes-más complejos y variables- que los distinguen (Ortiz-Basurto*et al*., 2008; Escalante *et al*., 2016). Según la literatura, los principales consorcios microbianos identificados en el pulque son, mayormente, *Zymomonas* sp., *Leuconostoc* sp., *Saccharomyces* sp. y *Lactobacillus* sp. (Escalante *et al*., 2008), así como bacterias ácido-lácticas (BAL), que incluyen especies de *Leuconostoc*, *Lactobacillus* y *Lactococcus* (Lappe *et al.,* 2008). Todas ellas, en suma, definen cuatro diferentes tipos de fermentaciones que suceden en el pulque: i) alcohólica (fermentación de los azúcares del aguamiel para la producción de etanol); ii) ácida (metabolizan la glucosa disponible obteniendo como resultado ácido láctico, pero también ácido acético y etanol); iii) acética (oxidación de azúcares y etanol); y, iv) viscosa (polisacáridos extracelulares a partir de los azúcares del aguamiel, asociados a la viscosidad del pulque) (Valdivieso *et al*., 2021; Escalante *et al.,* 2016).

Así pues, aparte de confirmar los resultados ya obtenidos para los determinantes plomo, arsénico, pectinas, metanol, plomo y ésteres (NOM 006), al ponderar con la NOM-199-SCFI-2017 (mezcal), se resaltó el diferencial existente en los aldehídos (acetaldehído) (Figura 2). Este determinante se produce durante el proceso de fermentación, donde bajas concentraciones caracterizan un aroma afrutado, mientras que altas concentraciones se distinguen por un aroma irritante. En específico, 4 de los 7 destilados de pulque analizados se acercan al límite superior del parámetro señalado en la referida NOM. Al respecto, desde inicios de la segunda década del siglo XXI algunos expertos han reportado la presencia de otras cepas de microorganismos dominantes en el pulque: *Weisella*, *Candida* y *Sphingomonaszemlina*. Esta última representa al género de bacterias más abundantes que figuran en todas las etapas de producción de pulque, algunas de las cuales son capaces de degradar compuestos aromáticos como los aldehídos, además de actuar como agente gelificante asociado también a la viscosidad del pulque (Rocha-Arriaga *et al*., 2020; Stanzer *et al.,* 2023). Así se confirma la riqueza microbiana del pulque –con al menos 50 géneros diferentes ya documentados–, la cual proviene del cogollo/corazón de la planta, pasa por el aguamiel, la extracción y el transporte y se mantiene durante todas las etapas de la fermentación (Chai *et al.,* 2024).

A partir de los resultados obtenidos al comparar las propiedades fisicoquímicas de los tres destilados analizados -tequila, mezcal y pulque-, se han formulado cuatro planteamientos que quizás permitan fortalecer la territorialización de los llamados destilados de pulque; y, más aún, garantizar un producto exclusivo, alejado de procesos industriales monoespecíficos:

- *Primer planteamiento (equipamiento):* existen áreas de oportunidad tanto para mejorar el volumen alcohólico, la densidad y la bitácora de grados Brix, como también para fortalecer el equipo secundario del destilador (hidrómetro, probetas, embudos, matraces graduados, refrigerador, potenciómetro, por mencionar algunos). En las diferentes visitas se

confirmó el mediano porcentaje de destilerías que cumplen con tales equipamientos (Tabla 2 y Figura 3).

- *Segundo planteamiento (disponibilidad):* intentar consolidar la disponibilidad de la tríada planta, tinacal, destilador (P/T/D), que permita garantizar producción sustentable y fortalecimiento de la tradición histórica (Tabla 2 y Figura 1).En Hidalgo aún existen 2 mil 300 unidades rurales que producen aguamiel (INEGI, 2020), lo que representa el 66% de las plantaciones de maguey aguamiel existentes en México -5 mil hectáreas- (SIAP, 2024), las cuales se distribuyen en Llanuras -áreas sin elevaciones-, Sierras -líneas de montañas- y Lomeríos -conjuntos de lomas-(INEGI, 2016) (Figura 3).
- *Tercer planteamiento (profesionalización):* la expansión territorial de los llamados destilados de pulque debe estar acompañada por la profesionalización y capacitación para los maestros destiladores y/o maestras destiladoras, entendido este oficio como aquel experto que maneja el destilador y los procesos de destilación, pero más aún, que implementa medidas que aseguren calidad y consistencia en los productos (Tabla 2 y Figura 3).El y la maestra destiladora deberán alimentarse de los saberes, conocimientos y tradiciones del tlachiquero/tlachiquera, este recurso humano que alberga tanto para el manejo agronómico de la planta como para la extracción del aguamiel. Su saber hacer se ciñe a los aprendizajes adquiridos por experiencia familiar, ya que con ello se acumulan tradiciones y conocimientos; lamentablemente, en algunos casos, se debilita hasta llegar a la muerte de ella y/o él (Blas *et al*., 2020).
- *Cuarto planteamiento (el distintivo):* la declaratoria obtenida en agosto del 2025, de la Indicación Geográfica de la Región Aguamielera de Hidalgo-amparada por las modificaciones del 2018 a la Ley de Propiedad Industrial- abre nuevamente la posibilidad de

Tabla 2
Marcas/destilerías de pulque, 2023

Ident.	Región	Oficios inmersos	P/T/D	V	ha	Máximo al día	Control	Insumos	D	Capacidad	Equipo	Marca
DHCR	Altiplanicie Pulquera 2.640 m s. n. m.	Maestro / Maestra Tlachiquero / Tlachiquera; Destilador	100	2	5	300 l. aguamiel 600 l. pulque	Densidad empírico	Pulque n variedades	12 a 1	Acero Inoxidable 50 l.	Embudos; Vasos de vidrio	Si, ante el IMPI
DHJMS	Altiplanicie Pulquera 2.640 m s. n. m.	Maestro Tlachiquero / Destilador	75	2	1	50 l. aguamiel 40 l. pulque	Grados Brix Grados Brix; PH	Pulque n variedades	11 a 1	Cobre 50 l.	Grados GL	No
DHSU	Sierra Alta 1.333 m s. n. m.	Maestro / Maestra Tlachiquero / Tlachiquera; Destilador	50	2	--	--- 40 l. pulque	Densidad empírico	Pulque n variedades	13 a 1	Acero Inoxidable 50 l.	Embudos; Vasos de vidrio; Grados de GL	No
DHXIS	Sierra Alta 1.333 m s. n. m.	Maestro / Maestra Tlachiquero / Tlachiquera; Destilador	50	2	--	--- 40 l. pulque	Densidad empírico	Pulque n variedades	13 a 1	Acero Inoxidable 50 l.	Grados GL	No

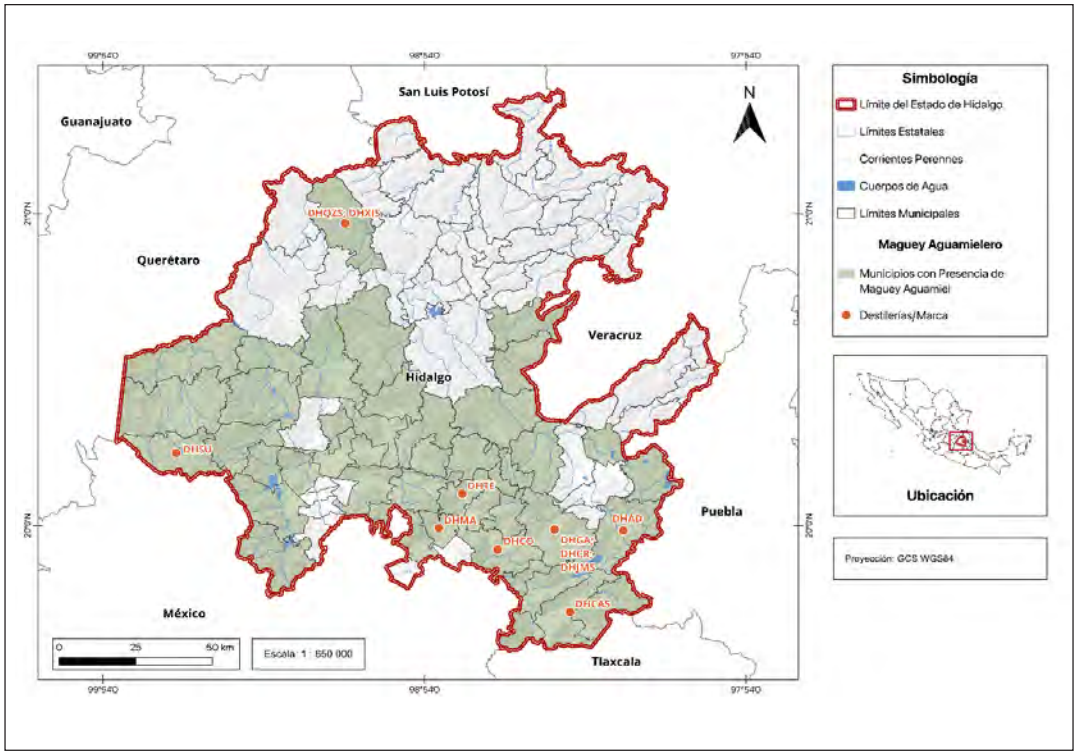
Notas. P/T/D = planta, tinacal y destilador; V = variedades; ha = hectáreas; D = densidad

forma indirecta de lograr un posible efecto escalar para los destilados de pulque, aunque tal protección deberá transitar lejos de la mexicanidad referida en el primer apartado del texto –tequila y mezcal–. La referida IG del aguamiel asume que, bajo cierto manejo agronómico, la planta en edad propicia para su explotación -a partir de los 8 años- puede producir cerca de 287 litros de aguamiel –equivalente en promedio a 145 días– (Roldán *et al.*, 2022; Baquero *et al.,* 2016). Con tal disponibilidad de aguamiel se intenta incidir en al menos 20 subproductos, entre ellos el destilado de pulque. Actualmente existen marcas y/o destilerías de pulque con registro vigente y/o en trámite ante el IMPI que operan en el territorio hidalguense, acompañadas de la creciente presencia de actores y oficios inmersos en el proceso de destilación. A esto se suma, finalmente, la constante disponibilidad de la planta –cerca de 6 mil hectáreas– (Figura 4).

4. CONCLUSIONES

Cuando están por cumplirse 50 y 30 años de la creación de la DO Tequila y la DO Mezcal –respectivamente– y con base en la aproximación realizada en el presente texto al identificar las posibles huellas de interacción entre los territorios locales que comparten ambas DO (Tamaulipas, Michoacán y Guanajuato), es factible argumentar la desvinculación virtuosa de estos territorios del llamado soporte biofísico del tequila (Jalisco). Este último concepto se concibe como el espacio que estructura y define la actividad económica y los sistemas agrícolas en los territorios compartidos. La desvinculación virtuosa es entendida en esta investigación como aquella en la que, no obstante la localización, la alta disponibilidad de planta y la proximidad privilegiada, los beneficios económicos para los territorios compartidos siguen siendo limitados, pero también con altos costos ambientales.

Figura 4
Localización magueyera y presencia de destilerías/marcas



Fuente: SIAP (2024); UPyP-GEH (varios años)

Así, a pesar de la localización estratégica y privilegiada de ambas DO en Tamaulipas, existe un alto costo ambiental que evidencia la existente ventaja competitiva/afirmativa; es decir, el tipo de interacción se desdibuja como una asociación positiva para Jalisco e indiferente para Tamaulipas. En contraste, en Guanajuato –a pesar de la vasta disponibilidad de planta mejorada de alto rendimiento–, existe una presencia limitada de marcas con menores impactos económicos visibles. Su tipo de interacción se concibe a partir de los sectores productivos dinámicos que utilizan recursos territoriales con beneficios económicos y ambientales limitados. Para Michoacán, con cierta frontera en expansión –inducida por la proximidad mínima al soporte biofísico definido del tequila y por sus posibles impactos en la generación de riqueza y en la oferta tequilera sobresaliente–, la interacción parece positiva y obligatoria tanto para Jalisco como para Michoacán. Así pues, en consonancia con los planteamientos de Harvey (2014), intensificar la producción y la extracción de recursos naturales en la actividad tequilera/mezcalera implica una degradación ecológica que afecta en mayor medida a los productores agrícolas, frente a los inversores que pueden cambiarse de lugar.

Más aún, en todas las interpretaciones positivas de ampliaciones de la actividad se fundamenta su pertinencia a través de la histórica tradición prehispánica, amparada bajo cierta lógica de patrimonio cultural. De esta forma se define un amplio abanico de especies agaveras que predominan en la DO Mezcal –pues son limitados los esfuerzos en el caso del tequila artesanal–, pese a que antes de la declaratoria en los territorios referidos había una mínima visible de factores humanos/técnicos e incluso de plantaciones existentes y necesarias. Paradójicamente, los entes reguladores que se oponen a los disimiles proyectos de ampliación y las instancias del Estado Mexicano que legitiman y otorgan tal certificación de origen son los que ostentan el mayor beneficio económico -traducido en ventas-, así como también prestigio político al interior y fuera de México; es decir, que tal y como señala Luna (2018), existe un ejército agavero en el que en caso de escasez se beneficia a los grandes productores. Es así como tales acciones amenazan la conexión tequila versus territorio. Ejemplo de ello, entre otros, el latente peligro que enfrenta la biodiversidad del germoplasma de *Agave tequilana* Weber var. Azul –y en menor medida, el agave espadín (*Agave agustifolia*)–, derivado de la expansión de la siembra de su propio clon utilizado para los mismos ciclos de destilación (Bowen & Valenzuela, 2008).

Emerge así la paradoja de la DO Tequila, visible en menor medida en la DO Mezcal: conforme el producto se vuelve más atractivo a escala internacional, más se excluye a los productores artesanales, a pesar de que en el mundo se piensa como un producto artesanal (Plasencia & Peralta, 2018). Frente a ello, la territorialización que viven los llamados destilados de pulque se concibe –entre otros factores– por la propia lógica de organización y formas de cooperación de los maestros y maestras destiladores –actores territoriales/pequeños productores–, pues a partir de su constante diálogo/gestión buscan reposicionar sus recursos en los territorios. Más aún, el pulque-la única materia prima para la elaboración de los destilados sin limitar la vida de la planta- se caracteriza por obtenerse de diversas especies que son sembradas y cosechadas por los actores locales –tlachiqueros– en lugares específicos –en Hidalgo, epicentro histórico-. En la mayoría de estos territorios se utilizan métodos tradicionales/auténticos –ya sean de barro, cobre o acero-, que permiten preservar la importancia de los saberes locales. Todo ello, quizás en el corto plazo, incide en la reducción de la percepción negativa de algunos consumidores hacia el pulque, las pulquerías y su entorno (Rojas-Rivas *et al.,* 2019). Además, es necesaria la constante capacitación del capital humano, ponderando la cercanía con los dominantes nodos urbanos de México –Ciudad de México y Estado de México–, pues si existiera la intervención de la política pública esta deberá ser consciente/decidida para impulsar una posible suigéneris de protección-por ejemplo, los vinos en Chile –y/o replicar los modelos mexicanizados probados, criticados por su carácter privatizador, alejados de los beneficios colectivos y del bien común.

La tarea inicial a seguir en el corto plazo no es menor: elaborar una norma propia que permita establecer una línea base de las propiedades fisicoquímicas de los destilados de pulque, pues los resultados obtenidos demuestran diferencias marcadas entre las propiedades fisicoquímicas del tequila y del mezcal.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores desean agradecer a las y los destiladores de pulque de Hidalgo (México), por su iniciativa y dedicación para rescatar este destilado perdido en el tiempo. Agradecen, en especial, a Elizabeth Rodarte Perales por sus recomendaciones y apoyo a la mejora del texto; a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación-Gobierno de México, por seguir creyendo en el Programa «Investigadoras e Investigadores por México»; y al CIRAD-Francia, por las facilidades presentadas para el quehacer científico, durante el periodo sabático.

REFERENCIAS

Aguirre-Dugua, X., & Eguiarte, L. (2013). Genetic diversity, conservation and sustainable use of wild *Agave cupreata* and *Agave potatorum* extracted for mezcal production in Mexico. *Journal of Arid Environments, 90*, 36-44. https://doi.org/10.1016/j.jaridenv.2012.10.018

Arellano, M., Gschaedler, A., & Alcazar, M. (2012). Major volatile compounds analysis produced from mezcal fermentation using gas chromatography equipped headspace (GC–HS). En B. Salih (Eds.), *Gas chromatography in plant science, wine technology, toxicology and some specific applications* (pp. 73-88). InTech.

Blas, S., Thomé, H., Espinoza, A., & Vizcarra, I. (2020). Turismo agroalimentario y bienes de capital: el caso de los productores de pulque en el altiplano central mexicano. *Turismo y Sociedad, 27,* 127-143. https://doi.org/10.18601/01207555.n27.07

Baquero Parra, R., Matsumoto Kuwabara, Y., & Rivera Vargas, G. A. (2016). Analysis for obtaining hydrogen from biogas by means of the fermentation of natural beverages. *Ingeniería, Investigación y Tecnología, 17*(2),251-256. https://doi.org/10.1016/j.riit.2016.06.009

Bowen, S. (2015). *Divided spirits. Tequila, mezcal, and the politics of production*. University of California Press.

Bowen, S., & Valenzuela Zapata, A. (2009). Geographical indications, terroir, and socioeconomic and ecological sustainability: The case of tequila. *Journal of Rural Studies, 25*(1). https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2008.07.003

Buclet, N. (2015). *Essai d'écologie territoriale – L'exemple d'Aussois en Savoie*. CNRS Éditions.

Caballero-Caballero, M., Ruiz-Vega, J., Martínez-Jiménez, R., Silva Rivera, M. E., & Montes Bernabé, B. (2019). Wild and cultivated agaves used in the elaboration of mescal in Sola de Vega, Oaxaca, Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems, 22*(2), 477-485. http://dx.doi.org/10.56369/tsaes.2750

Calderón-García, C., Guadarrama-Mendoza, P., Ponce-Alquicira, E., Escalante, A., Ruiz-Ramírez, Y., & Valadez-Blanco, R. (2024). A Semi-Continuous Fermentation Process for Pulque Production Using Microfiltration-Sterilized Aguamiel and Aseptic Conditions to Standardize the Overall Quality of the Beverage. *Fermentation*, 10, 342. https://doi.org/10.3390/fermentation10070342

Casabianca, F., Sylvander, B., Noël, Y., Beranger, C., Coulon, J., & Roncin, F. (2006). Terroir et typicité: deux concepts clés des appellations d'Origine Contrôlée. Essai de définitions scientifiques et opérationnelles. Actes du colloque international Territoires et Enjeux du Développement Régional. Lyon, France

Chacón-Vargas, K., Torres, J., Giles-Gómez, M., Escalante, A., & Gibbons, J. G. (2020). Genomic profiling of bacterial and fungal communities and their predictive functionality during pulque fermentation by whole-genome shotgun sequencing. *Sci Rep 10*, 15115. https://doi.org/10.1038/s41598-020-71864-4

Chai, C., Lu, D., Liu, J., Wang, E., Han, X., & Hui, F. (2024). Three novel Ascomycota (Saccharomycetes, Saccharomycetales) yeast species derived from the traditional Mexican alcoholic beverage Pulque. *MycoKeys, 109*, 187-206. https://doi.org/10.3897/mycokeys.109.123870

Colunga, M., Larqué, S., Eguiarte, L., & Zizumbo, D. (2007). *En lo ancestral hay Futuro: del tequila, los mezcales y otros agaves*. CICY-CONACYT-CONABIO-INEE [México].

Colletis, G., & Pecqueur, B. (2005). Révélation de ressources spécifiques et coordination située. *Revue Économie et Institutions, 6-7*, 51-74. https://doi.org/10.4000/ei.900

COMERCAM (Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal). (2024). *Denominación de Origen*. COMERCAM. https://comercam-dom.org.mx/denominacion-de-origen/

CRT (Consejo Regulador del Tequila). (2024). *Denominación de Origen*. CRT. https://www.crt.org.mx/tequila-denominacion-de-origen/

Desgarennes, D., Garrido, E., Torres-Gomez, M., Peña-Cabriales, J., & Partida-Martinez, L. (2014). Diazotrophic potential among bacterial communities associated with wild and cultivated Agave species. *FEMS Microbiology Ecology 90*, 844-857. https://doi.org/10.1111/1574-6941.12438

Deverre, C., & Lamine, C. (2010). Les systèmes agroalimentaires alternatifs : une revue de travaux anglophones en sciences sociales. *Économie Rurale, 317*, 57-73. https://doi.org/10.4000/economierurale.2676

DOF (Diario Oficial de la Federación). (1949). *Norma Oficial de calidad para Tequila*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (1964). *Norma Oficial de Calidad para Tequila D. G. N. R-9-1964*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México].https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (1976). *NORMA Oficial de Calidad para Tequila DGN-V-7-1976*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). Federación (1977). *Resolución por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Tequila, publicada el 13 de octubre de 1977*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2000). *Modificación a la declaración general de protección de la denominación de origen tequila*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2003). *Modificación a la declaración general de protección de la denominación de origen Mezcal, publicada el 28 de noviembre de 1994*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2006). *NORMA Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2005, Bebidas alcohólicas-Tequila-Especificaciones*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2012a). *NORMA Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2012, Bebidas alcohólicas-Tequila-Especificaciones*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2012b). *Modificación a la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2017). *NORMA Oficial Mexicana NOM-199-SCFI-2017, Bebidas alcohólicas-Denominación, especificaciones fisicoquímicas, información comercial y métodos de prueba*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2023). *DECRETO por el que se declara terminada la acción extraordinaria en materia de salubridad general que tuvo por objeto prevenir, controlar y mitigar la enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19)*. Presidencia de la República, Secretaría de Gobernación [México]. https://www.dof.gob.mx

DOF (Diario Oficial de la Federación). (2024). *Búsqueda de publicaciones*. DOF. https://www.dof.gob.mx

Escalante, A., Giles-Gómez, M., Hernández, G., Córdova-Aguilar, M., López-Munguía, A., Gosset, G., & Bolívar, F. (2008). Analysis of bacterial community during the fermentation of pulque, a traditional Mexican alcoholic beverage, using a polyphasic approach. *International Journal of Food Microbiology*, *124*(2), 126-134. https://doi.org/10.1016/j.ijfoodmicro.2008.03.003

Escalante, A., López Soto, D., Velázquez Gutiérrez , J., Giles-Gómez, M., Bolívar, F., & López-Munguía, A. (2016). Pulque, a traditional Mexican alcoholic fermented beverage: historical, microbiological, and technical aspects. *Frontiers in Microbiology, 7*, 1026. https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.01026

Fernández, Y. (2023). *Análisis de la economía pulquera y su potencial como destilado de pulque*. [Tesis de doctorado inédita, UACh]. https://repositorio.chapingo.edu.mx

Gabriel, A. W., Madelrieux, S., & Lescoat, P. (2020). A review of socio-economic metabolism representations and their links to action: Cases in agri-food studies. *Ecological Economics, 178,* 1-12. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106765

Gallardo, J. (2020). Antecedentes históricos de la producción de mezcal en el estado de Guanajuato. En CIATEJ (Eds.), *Historia del Mezcal Guanajuatense. Su producción en las Haciendas del Norte del Estado* (pp. 15-35). CIATEJ.

García Mendoza, A., Franco Martínez, I., & Sandoval Gutiérrez, D. (2019). Cuatro especies nuevas de Agave (Asparagaceae, Agavoideae) del sur de México. *Acta Botánica Mexicana, 126*, e1461. https://doi.org/10.21829/abm126.2019.1461

GEJ (Gobierno del Estado de Jalisco). (2024). *Regiones de Jalisco.* GEJ. https://www.jalisco.gob.mx/jalisco/regiones-de-jalisco

GEM (Gobierno del Estado de Michoacán). (2024). *Regiones del Estado de Michoacán.* GEM.http://foros.michoacan.gob.mx/regiones.html

GET (Gobierno del Estado de Tamaulipas). (2024). *Regiones del Estado de Tamaulipas.* GET. https://www.tamaulipas.gob.mx/recursoshidraulicos/sector-agua/regiones/

Gómez-Aldapa, C. A., Díaz-Cruz, C. A., Villarruel-López, A., Torres-Vitela, M. del R., Añorve-Morga, J, Rangel-Vargas, E., Cerna-Cortes, J. F., Vigueras-Ramírez, J. G., & Castro-Rosas, J. (2011). Behavior of *Salmonella typhimurium, Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes*, and *Shigella flexneri* and *Shigella sonnei* during production of pulque, a traditional Mexican beverage. *Journal of Food Protection, 74*(4), 580-587. https://doi.org/10.4315/0362-028X.JFP-10-382

González, H., Hernández, J., & Hendrik, J. (2020). Metanol: tolerancias y exigencias en las normas para mezcal y bebidas de agave. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, 7*(19), 1-21. http://dx.doi.org/10.35588/rivar.v7i19.4246

Grillot, M., Ruault, J., Torre, A., Bray, F., & Madelrieux, M. (2021). Le proto-métabolisme : approche du fonctionnemen!t bioéconomique d'un territoire agricole. *Économie Rurale, 376,* 55-75. https://doi.org/10.4000/economierurale.8908

Harchaoui, S., Grillot, M., Courtonne, J., & Madelrieux, S. (2024). A review of socio-metabolic research on circularity in agri-food systems and pathways to action. *Nutrient Cycling in Agroecosystems, 129*, 535-556. https://doi.org/10.1007/s10705-024-10344-x

Harvey, D. (2014). *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo*. IAEN.

Ilbery, B., Morris, C., Buller, H., Maye, D., & Kneafsey, M. (2005). Product, process and place: An examination of food marketing and labelling schemes in Europe and North America. *European Urban and Regional Studies, 12*(2), 116-132. https://doi.org/10.1177/0969776405048499

IMPI (Instituto Mexicano de Propiedad Industrial). (2023). *MARCia, inteligencia artificial para marcas*. IMPI. https://marcia.impi.gob.mx/marcas/search/quick

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2016). *Conjunto de datos vectoriales de Uso del suelo y vegetación. Escala 1:250 000. Serie VI. Capa Unión*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463173359

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2020). *Censos Económicos 1999*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/ce/1999/

Lappe-Oliveras, P., Moreno-Terrazas, R., Arrizón, J., Herrera-Suárez, T., García-Mendoza, A., & Gschaedler-Mathis, A. (2008). Yeasts associated with the production of Mexican alcoholic nondistilled and distilled Agave beverages. *FEMS Yeast Research*, *8*(7), 1037-1052. https://doi.org/10.1111/j.1567-1364.2008.00430.x

Lévy, J., & Varela, J. (2018). *Análisis multivariable para las ciencias sociales*. Pearson Educación

Luna, R. (2018). *Tequilandia. Un acercamiento a la bioeconomía del tequila y del mezcal*. Universidad de Guadalajara.

Madelrieux, S., Buclet, N., Lescoat, P., & Moraine, M. (2017a). Caractériser les formes d'interaction entre filières agricoles et territoires : quelles méthodes ? *Cahiers Agricultures, 26*, 2-9. https://doi.org/10.1051/cagri/2017014

Madelrieux, S., Buclet, N., Lescoat, P., & Moraine, M. (2017b). Écologie et économie des interactions entre filières agricoles et territoire : quels concepts et cadre d'analyse ? *Cahiers Agricultures, 26*(2), 1-10. https://doi.org/10.1051/cagri/2017013

McGinnis, M. D., & Ostrom, E. (2014). Social-ecological system framework: Initial changes and continuing challenges. *Ecology and Society, 19*(2), 1-12. http://doi.org/10.5751/ES-06387-190230

Nitschelm, L., Aubin, J., Corson, M., Viaud, V., & Walter, C. (2016). Spatial differentiation in life cycle assessment (LCA) applied to an agricultural territory: Current practices and method development. *Journal of Cleaner Production, 112*(4), 2472-2484. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.138

ORIGIN (Organization for an International Geographical Indications Network). (2024). *Gis Worldwide Compilation*. ORIGIN. https://www.origin-gi.com/worldwide-gi-compilation/

Ortiz-Basurto, R. I., Pourcelly, G., Doco, T., Williams, P., Dormer, M., & Belleville, M. P. (2008). Analysis of the main components of the aguamiel produced by the maguey-pulquero (*Agave mapisaga*) throughout the harvest period. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *56*(10), 3682-3687. https://doi.org/10.1021/jf072767h

Ostrom, E. (2009). A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science, 325*(5939), 419-422. https://doi.org/10.1126/science.1172133

Paleta, G., & Aguilar, T. (2012). Reorganización territorial y producción de agave tequilero en la ciénega michoacana. *Equilibrio Económico. Revista de Economía, Política y Sociedad, 8*(2), 34.

Payno, M. (2012). *Memoria sobre el maguey mexicano y sus diversos productos*. [Edición Facsimilar 1864]. Maxtor.

Penker, M. (2006). Mapping and measuring the ecological embeddedness of food supply chains. *Geoforum, 37*(3), 368-379. https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2005.09.001

Pérez-Akaki, P., Vega-Vera, N., Enríquez-Caballero, Y., & Velázquez-Salazar, M. (2021). Designation of Origin Distillates in Mexico: Value Chains and Territorial Development. *Sustainability*, *13*(10), 5496. https://doi.org/10.3390/su13105496

Pérez Hernández, E., Chávez Parga, M. del C., & González Hernández, J. (2016). Revisión del agave y el mezcal. *Revista Colombiana de Biotecnología, 18*(1), 148-164. https://doi.org/10.15446/rev.colomb.biote.v18n1.49552

Pineau, N. J., Magro, L., van den Broek, J., Anderhub, P., Güntner, A., & Pratsinis, S. (2021). Spirit distillation: Monitoring methanol formation with a hand-held device. *ACS Food Science & Technology, 1*(5), 839-844. https://doi.org/10.1021/acsfoodscitech.1c00025

Plascencia de la Torre, M. F., & Peralta Gordon, L. M. (2018).Análisis histórico de los mezcales y su situación actual desde una perspectiva ecomarxista. *Eutopía. Revista De Desarrollo Económico Territorial, 14*(1), 23-42. https://doi.org/10.17141/eutopia.14.2018.3579

Rastoin, J. L., & Ghersi G. (2010). *Le système alimentaire mondial. Concepts et méthodes, analyses et dynamiques*. Éditions Quae. https://journals.openedition.org/economierurale/pdf/3444

Rendón-Salcido, L. A., Magdub-Méndez, A., Hernández-Terrones, L., & Larqué-Saavedra, A. (2007). El jarabe de henequén (*Agave Fourcroydes* Lem.). *Revista Fitotecnia Mexicana, 30*(4), 463-467. https://revistafitotecniamexicana.org/documentos/30-4/14r.pdf

Rocha-Arriaga, C., Espinal-Centeno, A., Martinez-Sánchez, S., Caballero-Pérez, J., Alcaraz, L. & Cruz-Ramírez, A. (2020). Deep microbial community profiling along the fermentation process of pulque, a biocultural resource of Mexico. *Microbiological Research*, *241*, 126593. https://doi.org/10.1016/j.micres.2020.126593

Rodríguez García, A., & Ortiz Zavala, A. (2022). Evaluation of the Efficiency of the Mezcal Industry Produced in the Mexican States: A Data Envelopment Analysis (DEA). *Inquietud Empresarial*, *22*(1), 8197. https://doi.org/10.19053/01211048.13886

Rojas-Rivas, E., Viesca-González, F.,Favila-Cisneros, H. J., & Cuffia, F. (2019). Consumers' perception of a traditional fermented beverage in Central Mexico. *British Food Journal, 122*(2), 708-721. https://doi.org/10.1108/BFJ-05-2019-0317

Roldán, E. (2015). *Organización económica y desarrollo regional del estado de Hidalgo: pasado y presente.* El Colegio del Estado de Hidalgo.

Roldan Cruz, E. I. (10 de octubre de 2022). *Maguey y destilados: del ocaso al auge.* Quadratin. https://hidalgo.quadratin.com.mx/opinion/el-desfanatizador-maguey-y-destilados-del-ocaso-al-auge/

Roldan Cruz, E. I., Chavarría Miranda, H., & Cano de la Rosa, J. (2022). Intervenciones programáticas y bioeconomía: repensar la viabilidad del maguey. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 13*(1), 167-179. https://doi.org/10.29312/remexca.v13i1.2334

Roldan-Cruz, E., Medina-Mendoza, M., & Mendoza-Tolentino, Y. (2023). Políticas públicas para el aprovechamiento sustentable del maguey pulquero (Agave salmiana) en Hidalgo, México. (2023). *Revista Investigium IRE Ciencias Sociales Y Humanas*, *14*(1), 137-147. https://doi.org/10.15658/INVESTIGIUMIRE.231401.13

Saives, A. L. 2002. *Territoire et compétitivité de l'entreprise*. L'Harmattan

Sanz Cañada, J., & Muchnik, J. (2011). Introduction : Ancrage et identité territoriale des systèmes agroalimentaires localisés. *Économie Rurale, 2*(322), 4-10. https://doi.org/10.4000/economierurale.2962

SCT (Secretaría de Comunicaciones y Transportes). (2024). *Sistema Portuario Nacional.* SCT México. https://www.sct.gob.mx/index.php?id=171

Sekine, K. (2019). The impact of geographical indications on the power relations between producers and agri-food corporations: A case of powdered green tea 'Matcha. En A. Bonanno, K. Sekine y H. Feuer (Eds.); *Geographical indication and global Agri-Food. Development and democratization* (pp. 54-69). Routledge.

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2022). *El tequila ha generado una industria económicamente muy activa.* Gobierno de México. https://www.gob.mx/agricultura%7Cdgsiap/articulos/el-tequila-ha-generado-una-industria-economicamente-muy-activa

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2023). *¡Mezcal: si te da catarro, un jarro; pero si viene con tos, mejor que sean dos!* Gobierno de México. https://www.gob.mx/agricultura%7Cdgsiap/articulos/mezcal-si-te-da-catarro-un-jarro-pero-si-viene-con-tos-mejor-que-sean-dos

SIAP (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera). (2024*). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola.* DGSIAP. https://nube.agricultura.gob.mx/cierre_agricola/

Stanzer, D., Hanousek Cica, K., Blesic, M., Smajic Murtic, M., Mrvcic, J., & Spaho, N. (2023). Alcoholic fermentation as a source of congeners in fruit spirits. *Foods*, *12*(10), 1951. https://doi.org/10.3390/foods12101951

Téllez Valencia, C. A. (2007). La incursión del agave tequilero en el paisaje michoacano. La desruralización como causa económica. En C. Téllez y M. García (Coords.), *Estudios Michoacanos, XIII* (pp. 39-60). El Colegio de Michoacán. https://colmich.repositorioinstitucional.mx/jspui/handle/1016/907

Valadez, J. (2014). Pulque limpio/ pulque sucio: disputas en torno a la legitimidad y la producción social del valor. *Revista Colombiana de Antropología, 50* (2), 41-63. https://doi.org/10.22380/2539472X46

Valadez, R., Bravo, G., Santos, N., Velasco, S., & Montville, T. (2012). The Artisanal Production of Pulque, a Traditional Beverage of the Mexican Highlands. *Probiotics Antimicrob. Proteins, 4* (1), 140-144. doi: 10.1007/s12602-012-9096-9.

Valdivieso Solis, D. G., Vargas Escamilla, C. A., Mondragón Contreras, N., Galván Valle, G. A., Gilés-Gómez, M., Bolívar, F. & Escalante, A. (2021). Sustainable production of pulque and maguey in Mexico: Current situation and perspectives. *Frontiers in Sustainable Food Systems, 5*, 678168. https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.678168

Van der Ploeg, J. (2008). *Struggles for autonomy and sustainability in an era of empire and globalization*. Earthscan.

Williams, I. (2015). *Tequila. A global history.* Reaktion Books.

WIPO (World Intellectual Property Organization). (2010). *Liquid gold from the agave.* WIPO. https://www.wipo.int/web/ip-advantage/w/stories/liquid-gold-from-the-agave

WS (Wine Searcher). (2024). *Find the best price for wines, beers and spirits. Search thousands of online stores.* Wine Searcher. https://www.wine-searcher.com/

Zizumbo, D., Vargas, O., Rosales, J. & Colunga, P. (2013). Sustainability of the traditional management of *agave* genetic resources in the elaboration of mezcal and tequila spirits in Western Mexico. *Genet Resour Crop Evol, 60*, 33-47. http://dx.doi.org/10.1007/s10722-012-9812-z

FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN COMUNIDADES PRODUCTORAS DE CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) EN BUENAVENTURA (COLOMBIA)

Diaz-Calderon, Joan Fernando[1]
Aguilera-Arango, Germán Andrés[2]
Reyes-Franco, Hugo Mario[3]

Recibido: 25/07/2024 Revisado: 02/08/2024 Aceptado: 16/02/2026

RESUMEN

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia) ha trabajado en la implementación de la oferta tecnológica de renovación de plantaciones de chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth), en el Pacífico colombiano, documentando el estado de las organizaciones, sus labores administrativas y la gestión comunitaria para la implementación de proyectos con enfoque territorial. El objetivo del estudio fue caracterizar los factores socioeconómicos y organizacionales de comunidades afrocolombianas productoras de chontaduro en el Pacífico colombiano, con base en la teoría organizacional y analizar las formas de pensamiento, perspectivas comunitarias y su aproximación a los criterios de desarrollo institucional. La metodología consistió en la descripción analítica a través de herramientas cualitativas que permitieron describir características, problemáticas y expectativas de los miembros de las diferentes organizaciones. Se encontró que los factores de gestión organizacional se categorizaron en exógenos -influencia política, económica, ambiental y el desarrollo sociohistórico enmarcado en las acciones colectivas afrocolombianas-; y factores internos a las organizaciones comunitarias -formas de producción, comercialización y modelos de negocios desde la perspectiva social-. Un aspecto clave identificado es la necesidad de avanzar en modelos de negocio y estudios de mercado con enfoque étnico-territorial, que permitan reconocer el valor cultural y productivo del chontaduro, identificar la demanda real, fortalecer encadenamientos con redes comerciales y estructurar esquemas financieros sólidos basados en el análisis de costos, elementos fundamentales para consolidar procesos comerciales sostenibles en tales comunidades. Se concluyó que para el trabajo con comunidades afrocolombianas es necesario un análisis multidimensional de los factores organizacionales para poder desarrollar cambios e impactos desde los programas institucionales, con miras al mejoramiento de la calidad

[1] Magíster en sociedades rurales (Universidad de Caldas-UCaldas, Colombia) Magíster en Administración (Universidad Nacional de Colombia). Administrador de empresas (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Colombia). Profesional de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria. *Dirección postal:* Diagonal a la intersección de la carrera 36A con calle 23, Contiguo a la Penitenciaría. Palmira, Valle del Cauca, Colombia. *ORCID*: https://orcid.org/0000-0003-4085-2016. *Teléfono:* +57 316 2752389; *e-mail:* jfdiaz@agrosavia.co

[2] Magíster en Ciencias Biológicas (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Sede Palmira, Colombia); Biólogo (Universidad del Valle-Univalle, Colombia). Docente adscrito a la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente-ECAPMA de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD, Centro de Educación Abierta y a Distancia Palmira. *Dirección postal:* Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD). CEAD Palmira, Carrera 28 # 40-56. Palmira, Valle del Cauca, Colombia. *ORCID:* http://orcid.org/0000-0002-3942-4658. *Teléfono:* +57 320 698 5949; *e-mail:* german.aguilera@unad.edu.co

[3] Magíster en Ciencias Agrarias con énfasis en Fisiología Vegetal (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Sede Palmira, Colombia); Ingeniero Agrónomo (UNAL-Sede Palmira, Colombia). Investigador Máster de la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA). *Dirección postal:* Corporación Colombiana de Investigación - AGROSAVIA, Diagonal a la intersección de la Carrera 36A con Calle 23. Palmira, Valle del Cauca, Colombia. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0003-3815-0736. *Teléfono:* +57 3218468976; *e-mail:* hreyes@agrosavia.co

de vida, teniendo en cuenta las diferencias de las cosmovisiones comunitarias e institucionales a través de los programas implementados en las comunidades afrocolombianas. Finalmente, se evidenció el estado de las organizaciones afrocolombianas y las diversas miradas de la comunidad hacia el desarrollo y beneficio comunitario.
Palabras clave: análisis organizacional, chontaduro, comunidades afrocolombianas, socioeconomía, Buenaventura, Colombia

ABSTRACT

The Colombian Agricultural Research Corporation (Agrosavia) has been advancing the implementation of a technological package for the renewal of chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth) plantations in the municipality of Buenaventura, in the Colombian Pacific region. As part of this effort, the institution has documented the status of local organizations, their administrative practices, and their approaches to community management in the execution of territorially focused projects. Accordingly, this study aimed to characterize the socioeconomic and organizational factors of Afro Colombian communities engaged in chontaduro production in the Colombian Pacific, and to analyze—through the lens of organizational theory—their forms of thought, community worldviews, and alignment with institutional development criteria. The methodology consisted of an analytical and descriptive approach using qualitative tools that enabled the identification of characteristics, challenges, and expectations among members of the different organizations. The findings indicate that organizational management factors can be classified into exogenous elements—such as political, economic, and environmental influences, as well as sociohistorical processes embedded in Afro Colombian collective action—and endogenous elements internal to community organizations, including production systems, marketing practices, and socially oriented business models. A key finding is the need to develop business models and market studies with an ethnic-territorial focus, which will make it possible to recognize the cultural and productive value of chontaduro, identify actual demand, strengthen value chains through commercial networks, and establish sound financial frameworks based on cost analysis—all of which are essential for consolidating sustainable commercial processes in these communities. The study concludes that understanding the current state of community organizations is crucial for designing appropriate interventions aimed at improving quality of life, while acknowledging the differences between community and institutional worldviews in programs implemented in Afro Colombian territories. Finally, the research highlights the organizational conditions of Afro Colombian communities and the diverse perspectives through which they pursue collective well being.
Key words: Organizational analysis, chontaduro, Afro-Colombian communities, socioeconomics, Buenaventura, Colombia

RÉSUMÉ

La Société colombienne de recherche agricole (Agrosavia) a travaillé à la mise en œuvre de l'offre technologique pour le renouvellement des plantations de chontaduro (Bactris gasipaes Kunth) dans la municipalité de Buenaventura, dans le Pacifique colombien, en documentant le statut des organisations, leurs tâches administratives et le community management pour la mise en œuvre de projets à vocation territoriale. Par conséquent, l'objectif de cette recherche était de caractériser les facteurs socio-économiques et organisationnels des communautés afrocolombiennes produisant du chontaduro dans le Pacifique colombien, d'analyser à partir de la théorie organisationnelle les formes de pensée et les visions du monde communautaires et leur approche des critères de développement institutionnel. La méthodologie utilisée consistait en une description analytique à travers des outils qualitatifs qui ont permis de décrire les caractéristiques, les problèmes et les attentes des membres des différentes organisations. Il a été constaté que les facteurs de gestion organisationnelle étaient classés comme exogènes, tels que l'influence politique, économique, environnementale et le développement sociohistorique encadrés dans les actions collectives afrocolombiennes; et les facteurs internes aux organisations communautaires, tels que les formes de production, de commercialisation et les modèles d'affaires d'un point de vue social. L'un des aspects clés mis en évidence est la nécessité de développer des modèles économiques et des études de marché axés sur les spécificités ethniques et territoriales, qui permettent de reconnaître la valeur culturelle et productive du chontaduro, d'identifier la demande réelle, de renforcer les liens avec les réseaux commerciaux et de mettre en place des montages financiers solides fondés sur l'analyse des coûts, éléments essentiels pour consolider des processus commerciaux durables au sein de ces communautés. Il a été conclu qu'il est

particulièrement intéressant de connaître l'état des organisations pour réaliser l'intervention appropriée, en vue d'améliorer la qualité de vie, en tenant compte des différences de visions du monde communautaires et institutionnelles à travers les programmes mis en œuvre dans les communautés afrocolombiennes. Enfin, l'état des organisations afrocolombiennes et les différentes perspectives de la communauté en quête de bien-être commun ont été montrés.
Mots-clés : analyse organisationnelle, chontaduro, communautés afro-colombiennes, socio-économie, Buenaventura, Colombie

RESUMO

A Corporação Colombiana de Pesquisa Agropecuária (Agrosavia) vem trabalhando na implementação da oferta tecnológica para a renovação das plantações de chontaduro (Bactris gasipaes Kunth) no município de Buenaventura, no Pacífico colombiano, documentando a situação das organizações, suas tarefas administrativas e gestão comunitária para a implementação de projetos com enfoque territorial. Portanto, esta pesquisa teve como objetivo caracterizar os fatores socioeconômicos e organizacionais das comunidades afrocolombianas produtoras de chontaduro no Pacífico colombiano, para analisar a partir da teoria organizacional as formas de pensamento e as visões de mundo comunitárias e sua abordagem aos critérios de desenvolvimento institucional. A metodologia utilizada consistiu na descrição analítica através de ferramentas qualitativas que permitiram descrever características, problemas e expectativas dos membros das diferentes organizações. Verificou-se que os fatores de gestão organizacional foram categorizados como exógenos como influência política, econômica, ambiental e desenvolvimento sócio-histórico enquadrados nas ações coletivas afrocolombianas; e fatores internos às organizações comunitárias, como formas de produção, comercialização e modelos de negócios numa perspectiva social. Um aspecto fundamental identificado é a necessidade de avançar em modelos de negócios e estudos de mercado com enfoque étnico-territorial, que permitam reconhecer o valor cultural e produtivo do chontaduro, identificar a demanda real, fortalecer as cadeias de valor com redes comerciais e estruturar esquemas financeiros sólidos baseados na análise de custos -elementos fundamentais para consolidar processos comerciais sustentáveis nessas comunidades. O estudo concluiu que compreender a situação atual das organizações comunitárias é fundamental para conceber intervenções adequadas destinadas a melhorar a qualidade de vida, reconhecendo simultaneamente as diferenças entre as visões de mundo comunitárias e institucionais nos programas implementados em territórios afro-colombianos. Por fim, a investigação destaca as condições organizacionais das comunidades afro-colombianas e as diversas perspetivas através das quais estas procuram alcançar o bem-estar coletivo.
Palavras-chave: análise organizacional, chontaduro, comunidades afro-colombianas, socioeconomia, Buenaventura, Colômbia

1. INTRODUCCIÓN

El chontaduro (*Bactris gasipaes* Kunth) es un cultivo de gran importancia económica y cultural para las poblaciones de la región pacífica de Colombia, ya que integra una variedad de aspectos y relaciones socioeconómicas que ayudan al crecimiento de las comunidades afrocolombianas en el entorno de este sistema productivo. Actualmente este cultivo ha experimentado un decrecimiento significativo en términos de áreas de producción, cosecha e indicadores de rendimiento (AGROSAVIA, 2023). Esto se ha debido a factores ambientales relacionados con altas precipitaciones, conocidos en Colombia como el fenómeno de la Niña, así como la presencia de plagas y enfermedades relacionadas con las especies *Rhynchophorus palmarum* y *Dynamis borassi*, además de una implementación escasa de tecnologías agrícolas para el manejo agronómico del cultivo que implican manejo de las plantaciones, control de plagas y enfermedades, planes de fertilización, riego y disponibilidad de semilla de chontaduro con estándares de calidad.

Esta situación evidencia la necesidad de generar estrategias y actividades desde las entidades públicas encargadas de la investigación y transferencia tecnológica agropecuaria. Ello implica implementar acciones que favorezcan el repoblamiento y la conservación de las palmas existentes de chontaduro, como una estrategia de recuperación vegetal en la región (Corpoica, 2014), así como también otras orientadas al manejo fitosanitario y al fortalecimiento de capacidades locales de las comunidades en aspectos tecnológicos que les permitan mejores condiciones del sistema productivo.

Para fortalecer estas estrategias, AGROSAVIA implementó el proyecto Plan Nacional de Semillas (PNS), cuyo objetivo es establecer centros de producción para la multiplicación de los ecotipos de chontaduro en los departamentos de Cauca, Chocó, Nariño y Risaralda (Colombia), asegurando la disponibilidad de semillas de acuerdo con la normativa vigente (ICA, 2015). Como parte integral de esta estrategia, el desarrollo de capacidades locales incluye el vínculo con las organizaciones productivas regionales de chontaduro, la comprensión de su situación actual y el diseño e implementación de planes de formación técnica-productiva y socio-empresarial (Díaz & Reyes, 2018).

En el desarrollo de la estrategia de fortalecimiento, diversas organizaciones jugaron un papel importante al participar como actores en el proceso de transferencia de tecnología y extensión rural. Este proceso fue condicionado por la gestión de los recursos propios e influenciado por factores externos como los sociales, ambientales, culturales y económicos y factores internos de la organización comunitaria que le permitieron alcanzar sus objetivos. La complejidad de integrar estos factores socioculturales que intervienen e influyen en las comunidades afrocolombianas hace posible una caracterización multidimensional, promoviendo la cohesión entre instituciones y comunidad. Al mismo tiempo permite controlar los procesos de empoderamiento de la estrategia orientada a mejorar la calidad de vida de los pobladores (Díaz & Reyes, 2018).

El accionar institucional requiere de la intervención en las comunidades objeto de estudio, siendo importante la participación de la comunidad afrocolombiana. Esto requiere de un análisis integrado de múltiples factores que influyen en el desarrollo y la gestión organizacional para alcanzar los objetivos institucionales y comunitarios enmarcados en un contexto étnico-social. Este proceso de desarrollo organizacional -en el marco de su configuración por sus componentes socioculturales que enfrentaron las comunidades- difiere de la noción comúnmente aceptada de los principios de gestión, que no obstante guardan relación con las teorías generales administrativas y organizacionales.

En este sentido, la participación de las comunidades conforma aspectos relevantes en las actividades que promueven lineamientos para la gestión comunitaria. Durston (2002) refiere que los planes de desarrollo modernos incluyen una mayor participación de los beneficiarios que actúan como co-ejecutores en el diseño, gestión y rendición de cuentas de los programas públicos, permitiendo la cooperación entre instituciones y mejor relacionamiento interinstitucional. Esta reforma se basa en varios aspectos importantes, incluida la habilidad de los integrantes de grupos sociales y comunidades para cooperar en apoyo externo y sistemas coordinados de gestión colectiva. Esta cooperación implica en algunos casos ejercer control y dominio sobre los grupos de interés. Con respecto a la participación comunitaria, Scott (2004) señala que la gobernanza no es un proceso de desarrollo solo con la población local objeto de los proyectos, sino un proceso de desarrollo en el que intervienen todos los grupos sociales y actores del sistema. Así, la participación comunitaria se transforma en el objetivo del modelo de desarrollo, con un enfoque en «la participación en el diseño y la implementación de acciones» (Ray, 2001, p. 11; Navarro *et al.*, 2014). Esto último genera un ambiente propicio para la estructuración de herramientas que promueven la gestión organizacional comunitaria desde el componente étnico, integrando modos de producción e incluso el relacionamiento con el medio ambiente.

La culminación de las estrategias y el nivel de impacto de la implementación de programas del Estado es propiciada -en parte- por la capacidad de gestión organizacional y facultades administrativas y comunitarias de las organizaciones, estando estas enmarcadas en condiciones culturales y sociales propias de los territorios. Esta investigación se centra en el estudio de las técnicas organizacionales y el análisis de los procesos administrativos y de gestión a partir de los fundamentos de la teoría de la administración científica (Taylor, 1979), basada en cuatro principios: Planeación, Control, Dirección y Organización. Si bien se trata de principios generales para todas las formas de organización, deben ser analizados con mayor profundidad, dadas las condiciones de la población afrodescendiente y su carácter histórico de desarrollo comunitario y asociativo. Estos principios establecen las nociones modernas para las actividades de gestión administrativa de cualquier organización tanto lucrativa como social, incluyendo poblaciones vulnerables.

En principio las organizaciones están constituidas por diversos grupos de individuos que aúnan actividades para alcanzar determinados propósitos. Es un sistema de roles y relacionamientos con objetivos comunes, el cual es alcanzable mediante procesos sistematizados en una estructura que propicia la emergencia de atributos necesarios para actuar en un entorno (Velásquez, 2007). La aplicabilidad de estos procedimientos se da en mayor o menor grado, independientemente de las estructuras sociales y cosmovisiones culturales, en lo que al caso de comunidades afrocolombianas se refiere. Estas poseen un carácter especial de organización, enmarcadas en términos normativos y que además poseen características propias para los procesos organizacionales, caracterizadas en un marco sociohistórico que permite analizar las formas de pensamiento hacia la gestión organizacional en poblaciones afrocolombianas.

El abordaje de la teoría organizacional para el estudio en la gestión de las comunidades afrocolombianas abarca un conjunto de conceptos interrelacionados que estudian sociológicamente las estructuras y el funcionamiento de las organizaciones sociales formales. Sin embargo, estos principios -planeación, control, dirección, organización- también se encuentran en otras formas organizacionales de diferente índole -política, comunitaria, social-. Además, analiza el comportamiento de los grupos dentro de estas estructuras, el cual puede diferir del comportamiento individual.

Desde la teoría organizacional, Alcover *et al.* (2011) sostienen que solo las organizaciones que cambian rápidamente y pueden adaptarse a las dinámicas tecnológicas, culturales, financieras, sociales y políticas sobrevivirán y aprovecharán las oportunidades ocultas en circunstancias imprevistas, creando un marco para el desarrollo organizacional y comunitario. Quienes dudan, se resisten o retrasan el proceso de adaptación corren el riesgo de declinar y extinguirse. Este enfoque domina el diseño organizacional actual y se resume en el término «diseñar para el cambio» (Lawler & Worley, 2006). Sin embargo, para las comunidades del Pacífico colombiano los contextos históricos y culturales han limitado el proceso de desarrollo organizacional, alejándose de las nociones occidentales de desarrollo y definiéndose casi exclusivamente por el progreso económico, rentabilidad y los flujos de efectivo representados por el capital.

Analizando las condiciones sociales y étnicas de las comunidades afrocolombianas, el legislativo colombiano busca incluir a estos pueblos en sus planes de desarrollo, con énfasis en su diversidad de ideas y cosmovisiones y acercándolos así al principio de autonomía territorial. Se ha materializado con la promulgación de la Ley 70 de 1993, en la que se define el espacio para la población e intervención en el desarrollo sistémico de estas comunidades. Esta ley se cimienta en la cultura afrocolombiana y los principios fundamentales como lo es la propiedad colectiva de la tierra.

Según Leal (2008) la población afrodescendiente comparte una cultura e historia común, en especial, por sus prácticas habituales de producción. Ello ha servido como base para definir su carácter étnico y establecer así sus derechos territoriales -que deberían ser colectivos-, creándose leyes que protegen los derechos de estas comunidades. Además, se basa en el reconocimiento de la

realidad cultural de la población afrocolombiana, lo que a su vez sirve como base para facilitar la organización social de estas poblaciones. Al hacerlo, los involucran en decisiones importantes sobre sus tierras y prácticas comunitarias, les dan autonomía sobre sus tradiciones y fortalecen su historia y cultura compartidas. Según las prácticas, técnicas productivas tradicionales y derechos de la propiedad, la citada Ley 70 reconoce a las comunidades afrocolombianas que han ocupado terrenos baldíos en las zonas rurales de la cuenca del Pacífico colombiano. Este reconocimiento gira en torno a cuestiones de gran importancia para las comunidades afrodescendientes: la propiedad de la tierra y la colectividad (Cuesta & Hinestroza, 2017). A partir de esa ley se estableció la forma organizacional para estas comunidades, llamadas los Consejos comunitarios, creadas bajo personería jurídica según la legislación colombiana. Estos organismos son los encargados de administrar los recursos y de gestionar, además de las regulaciones legislativas, la participación de la comunidad en propuestas institucionales que intervengan en el territorio.

Además de los consejos comunitarios existen dentro de sus territorios otras formas organizativas de las comunidades: las asociaciones. Estas pertenecen al grupo de las entidades sin ánimo de lucro (ESALES, en Colombia), enmarcadas en la Ley Colombiana 454 de 1998, que tienen como características poseer personería jurídica, la asociación de sus miembros con un fin específico acorde al objeto social y actividades relacionadas a sus quehaceres, el beneficio colectivo de los asociados, la forma especial de repartición de excedentes económicos y el tratamiento jurídico según la legislación colombiana. Si bien ambas formas de organización difieren en cuanto al alcance de territorios y objeto social, tanto los consejos comunitarios como las asociaciones de productores tienen procesos organizacionales que son determinados por elementos del entorno y características propias de la organización. En este sentido, el alcance de los objetivos y la adopción de las diferentes tecnologías institucionalmente propuestas son definidos por el accionar de los ejecutores institucionales y comunitarios, dependiendo del grado de incidencia de los factores internos y externos.

Diferentes estudios han abordado la temática del desarrollo en comunidades afrocolombianas. En general concluyen que las comunidades negras, afrocolombianas, palenqueras y raizales hoy padecen vejámenes y secuelas como resultado directo e indefectible de la violencia simbólica y estructural, siendo esto causa de las condiciones de pobreza en que se encuentran la mayoría de los representantes de estas comunidades. Se trata, fundamentalmente, de una relación causa-efecto entre el pasado, el presente y el futuro de quienes han participado desde un comienzo en la formación de la nación colombiana y que han sido excluidos e invisibilizados por la historiografía tradicional. Así, se les ha negado el derecho a la igualdad histórica a quienes, en diferentes ambientes y espacios, han forjado la nacionalidad colombiana (Gonzales-Sevillano, 2023; Quevedo, 2020). Dicha causalidad está también presente en las diversas formas de aprovechamiento de los recursos y del ecosistema, los modos de uso del dinero y la producción para el autoconsumo (Gutiérrez *et al.*, 2022). Estas características marcadas por el contexto histórico repercuten en las formas organizacionales de estas comunidades y en su accionar frente a procesos administrativos y de gestión.

Conociendo la importancia que tienen los diversos factores que hacen posible llevar a cabo satisfactoriamente un proyecto institucional, este estudio tiene como objetivo identificar y analizar los principales factores internos y externos que influyen en los procesos de gestión y administrativos desde la perspectiva de las comunidades afrodescendientes productoras de chontaduro ubicadas en el Pacífico colombiano. Sobre esta base, se efectúa un análisis para la implementación de proyectos de desarrollo rural y territorial, teniendo en cuenta los procesos histórico-sociales y las prácticas ancestrales de estas comunidades en el municipio de Buenaventura (Colombia), lo que da lugar a diferentes transformaciones y dinámicas culturales, así como a la legislación especial para estos territorios.

2. METODOLOGÍA

El trabajo se desarrolló desde una perspectiva epistemológica analítica-descriptiva, con un enfoque cualitativo orientado a comprender en profundidad las dinámicas organizativas, productivas y de gestión implementadas por los productores pertenecientes a las distintas organizaciones comunitarias vinculadas al cultivo de chontaduro. Este enfoque permitió describir y analizar las actividades realizadas durante el período de estudio comprendido entre los años 2015 y 2020, atendiendo a las particularidades territoriales, culturales y organizacionales de cada experiencia. Para la recolección de información se aplicaron herramientas de cartografía social de carácter descriptivo, tal como se presenta en la Tabla 1, las cuales facilitaron procesos de diálogo participativo entre la comunidad y la institucionalidad. Estas técnicas promovieron la construcción colectiva de información mediante consensos, discusión de diversos puntos de vista y ejercicios de lluvia de ideas, apoyados en matrices de sistematización.

La información obtenida a través de las herramientas de cartografía social fue organizada y sistematizada mediante la construcción de categorías de análisis, las cuales permitieron estructurar e interpretar los resultados de manera coherente y ordenada. Este proceso facilitó la identificación de patrones, relaciones y contrastes entre las distintas dimensiones sociales, productivas, organizacionales y culturales abordadas en la investigación. Las categorías de análisis se definieron a partir de la recurrencia temática y la relevancia de los contenidos expresados por los participantes, lo que permitió agrupar la información sin perder la riqueza del enfoque cualitativo. De esta forma, la categorización se constituyó en un instrumento metodológico clave para comprender las dinámicas internas de las organizaciones, fortalecer la validez del análisis y orientar la discusión de los hallazgos desde una perspectiva territorial y comunitaria.

Los casos de estudio fueron las organizaciones de productores que han participado en el Plan Nacional de Semillas (PNS) de AGROSAVIA desde el año 2015

Tabla 1
Métodos para la toma de información primaria

Herramienta	Descripción
Línea de tiempo organizacional	Recopila información de participación en eventos, programas y proyectos públicos o privados, descripción de las actividades y la percepción subjetiva de los resultados en torno a los indicadores de logro de objetivos
Análisis de factores internos y externos- FODA	La herramienta permite realizar un análisis de las estrategias en las cuales las organizaciones responden ante las diferentes variables del entorno, tanto internas como externas. A través de esto, se visualiza las distintas formas e imaginarios sobre la gestión y administración en el territorio, a través de las unidades organizacionales
Calendario Agrícola	La herramienta muestra el desarrollo técnico y la aplicación del conocimiento; la forma directa de administración de recursos para el sistema productivo de chontaduro
Análisis de acceso a mercados en las líneas productivas	El análisis descriptivo de esta herramienta permite comprender las diferentes formas de gestión empresarial ante los programas que se han desarrollado y sus perspectivas como comunidad

Fuente: adaptado del Informe del proyecto Plan Nacional de semillas (MADR-ICA-AGROSAVIA, 2018)

hasta 2020, en el municipio de Buenaventura (Valle, Colombia). La investigación sintetiza la información de 18 organizaciones, entre las que se analizaron diez consejos comunitarios enmarcados en la Ley 70 de 1993 y ocho asociaciones pertenecientes al grupo de las Entidades sin Ánimo de Lucro-ESALES.

3. RESULTADOS

Los resultados derivados del análisis de los factores sociales, económicos, culturales y productivos fueron sistematizados en el presente estudio a partir de dos categorías analíticas principales. Esta categorización se construyó con base en la información obtenida mediante los ejercicios participativos desarrollados a través de herramientas de cartografía social, las cuales permitieron recoger y representar de manera colectiva las percepciones, dinámicas y relaciones territoriales de las comunidades participantes. La cartografía social facilitó la identificación de elementos internos y externos que inciden en los procesos organizativos y productivos, así como la comprensión de las interacciones entre el territorio, las prácticas productivas y las estructuras comunitarias. De este modo, la organización de los resultados en categorías analíticas no responde únicamente a un criterio técnico, sino a una lectura integral del territorio construida desde el conocimiento local.

La primera categoría se refiere a los factores externos, donde se encuentran los componentes del contexto social, cultural y ambiental o factores externos a la gestión y administración en las comunidades estudiadas en torno al manejo de las plantaciones de chontaduro. Las características principales de esta categoría son aspectos sobre los cuales las organizaciones y productores no tienen ningún grado de control y toda actividad organizacional está sujeta a las variaciones en el ambiente externo, promoviendo la adaptación al medio. La segunda categoría de análisis corresponde a factores internos organizacionales, en los cuales las organizaciones tienen total incidencia y grado de control. Esta categorización obedece a una síntesis de los ejercicios de cartografía social, tomando solo los elementos que permitan identificar y caracterizar los factores en la gestión y organización de las comunidades afrocolombianas.

3.1. FACTORES INTERNOS A LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES EN COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS DEL PACÍFICO COLOMBIANO

3.1.1. ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES EN LAS COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS

Rodríguez (2008) y Cuesta & Hinestroza (2017) refieren que en la actualidad se ha presentado un importante cambio en cuanto a la visibilización de las comunidades afrocolombianas que han habitado en Colombia desde la época de la Colonia. A partir de la lucha por los derechos de igualdad en 1991 -a partir de la reforma de la constitución colombiana- hubo un importante momento histórico para las denominadas comunidades negras de la sociedad: se reconoció una nación multiétnica y pluricultural, e introdujo a su vez la participación ciudadana como cimiento de la democracia (Domínguez, s.f.). Fue necesario también elaborar el artículo transitorio 55, que en 1993 dio paso a la Ley 70 o Ley de Negritudes. De acuerdo con lo expuesto, se da la creación de una nueva forma organizacional, especial para comunidades negras, conocida como los Consejos Comunitarios de Comunidades Negras. Se trata de organizaciones étnico-territoriales que tienen dentro de sus funciones ejercer la gestión y administración en los territorios colectivos entregados bajo las disposiciones legales (Hernández, 2011). Los miembros de los consejos comunitarios están bajo la influencia y dependencia organizacional, acorde a la norma vigente -en especial para temas como la propiedad de la tierra y la autonomía territorial-, fundamentada en las bases sociales e históricas. Evidencia de esto se presenta en la apropiación de las comunidades para la participación en los proyectos presentados, a los que ellos en algunos casos transforman y adaptan a las necesidades presentes.

Ahora, la norma adapta los diferentes parámetros administrativos, pero juega un papel fundamental: el factor social-cultural en el territorio, que transforma en algunas ocasiones la esencia y la perspectiva del desarrollo territorial, que puede ser alterna a las formas de desarrollo occidentales y que se sistematiza en el proceder administrativo y de la gestión. Los conse jos comunitarios y las

asociaciones de pequeños productores son dos formas organizacionales diferentes que pueden integrar el mismo territorio. Sus diferencias radican en la asignación y destinación de recursos acorde con el objeto social establecido, los parámetros de distribución de tierras en el caso de los consejos comunitarios, los objetivos misionales y otros aspectos organizacionales relacionados con la naturaleza de la entidad. Tanto los consejos comunitarios como las asociaciones pueden realizar alianzas interinstitucionales con otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para el desarrollo regional en el territorio a través de proyectos privados o establecidos en política pública, siendo el primer filtro para avalar proyectos implementados en el territorio. La responsabilidad de evaluar y validar la pertinencia y aceptación de los términos para estudios, proyectos y otras intervenciones recae en la junta directiva.

Aunque frecuentemente participan en proyectos similares, las asociaciones tienen objetivos centrados en el beneficio de sus asociados. Sin embargo, debido a que prevalecen las relaciones de comunidad y los elementos asociativos, pueden surgir conflictos de intereses entre estos dos tipos de organizaciones. Ambos tipos de organizaciones se han integrado a numerosos programas de desarrollo con diversas instituciones, a lo que actualmente enfrentan una serie de problemas que les impiden satisfacer completamente las necesidades básicas, debido a la divergencia de enfoques entre institución y comunidad. Los programas podrían no prestar atención a los criterios de los productores en cuanto a la implementación de innovaciones y avances tecnológicos, lo que se refleja en la falta de adopción y retroceso de procesos, que a su vez impactan en los procedimientos organizacionales internos de las diversas comunidades y las instituciones de investigación, desarrollo y extensionismo rural.

La organización de las comunidades afrocolombianas en el Pacífico es un factor inicial para los procesos de toma de decisiones en gestión y administración de recursos del territorio, ya sea de productores asociados o de la comunidad en general, organizada bajo el consejo comunitario. Cabe indicar que toda la comunidad está adscrita a un consejo comunitario, que administra los recursos para el territorio, mientras que no toda la comunidad pertenece a una asociación de productores. Esto es particularmente relevante, debido al sentido que adquiere la toma de decisiones por la naturaleza de la forma organizacional.

3.1.2. ASPECTOS PRODUCTIVOS DE LAS COMUNIDADES

A partir de los resultados de la investigación participativa, el calendario agrícola del chontaduro orientado a la producción comunitaria se concibe como una herramienta que integra tiempos productivos, prácticas culturales y organización social. El ciclo inicia con la selección y cuidado de semillas y plántulas -realizados de manera colectiva-, priorizando material vegetal local por su adaptación al territorio y su valor cultural. La siembra se programa al inicio de la temporada de lluvias, lo que favorece el establecimiento del cultivo y reduce la dependencia de insumos externos. Durante la fase de crecimiento y desarrollo, las labores de manejo -limpieza, control manual de arvenses y protección del suelo- se articulan con mingas comunitarias, fortaleciendo los vínculos organizativos. La floración y fructificación se monitorean de forma conjunta, combinando conocimiento técnico y saberes tradicionales. La cosecha, concentrada en períodos específicos del año, se organiza colectivamente para garantizar el abastecimiento familiar, el intercambio local y la comercialización solidaria. De este modo, el calendario agrícola del chontaduro trasciende una lógica meramente productiva y se consolida como un instrumento de planificación comunitaria, soberanía alimentaria y reproducción cultural.

El chontaduro brinda a las comunidades afrocolombianas una fuente de alimento con alto valor nutricional, siendo parte importante de la seguridad alimentaria. Por ello, este fruto se ha conservado en sistemas de producción tradicionales, transmitido de generación en generación y es una de las principales fuentes de ingresos de muchos productores. El material vegetal utilizado por la comunidad corresponde a ecotipos regionales sin procesos de modificación o mejoramiento genético, por

lo que su valor cultural radica en su valor social y significativo sistema de producción económica. Las comunidades en muchas ocasiones no cuentan con planes para la propagación de material vegetal basados en criterios o estándares institucionales que definan principios de calidad. De hecho, la estandarización de la producción y el registro del material ante las autoridades regulatorias no es común entre los productores de la región, ya que su producción consiste en ampliar las áreas de plantación y replantar nuevas parcelas impulsado por la demanda. Según los productores participantes en la construcción de los ejercicios de cartografía social realizados, menos del 1% de la cosecha se destinará a la producción de material vegetal -semillas- de forma tradicional y estos métodos de propagación no se consideran procesos que garanticen la calidad física y fisiológica, fitosanitaria y genética. Así mismo, no existen viveros registrados para la comercialización de semilla de chontaduro en las zonas productoras, donde el establecimiento de los cultivos y la cadena productiva inicia con semilla que no cumple con las características necesarias que favorezcan los rendimientos esperados. La gestión administrativa y organizacional -en lo referente a los procesos de producción para el cultivo de chontaduro- obedece en su mayoría a sistemas de autoabastecimiento para alimentación de la familia principalmente; la otra proporción es destinada a la comercialización, donde se evidencian prácticas de manejo agronómico que permiten obtener resultados del trabajo familiar.

3.1.3. ELEMENTOS INTERNOS DEL COMPONENTE ORGANIZACIONAL

En el estudio se evidenció que los factores internos asociados a las organizaciones afrocolombianas productoras de chontaduro configuran una base estratégica para el fortalecimiento de sus sistemas productivos y organizacionales. El emprendimiento se desarrolla principalmente en torno a la comercialización del fruto fresco, lo que refleja una dependencia de mercados tradicionales y una limitada agregación de valor, evidenciando la necesidad de impulsar procesos agroindustriales comunitarios. La tenencia de la tierra, regulada por los consejos comunitarios en el marco de la Ley 70 de 1993, garantiza el acceso colectivo al territorio y constituye un elemento clave para la sostenibilidad productiva y ambiental. El capital humano representa uno de los mayores activos, dado el conocimiento acumulado sobre el manejo del cultivo, que permite optimizar la producción primaria y responder a las demandas del mercado. Así mismo, el liderazgo comunitario facilita la interlocución institucional y la gestión de proyectos, fortaleciendo la economía organizativa. El sentido de pertenencia, estrechamente ligado al valor cultural del chontaduro, promueve la conservación y recuperación de los cultivos. Finalmente, la comercialización, enmarcada en la seguridad alimentaria regional, abre oportunidades para diversificar mercados y consolidar encadenamientos agroindustriales con enfoque territorial.

La Tabla 2 muestra los principales aspectos organizacionales que resultaron del ejercicio de categorización de variables del estudio de la matriz DOFA, en el componente de fortalezas comunitarias frente al sistema productivo de chontaduro.

En cuanto a las dificultades identificadas a partir de la herramienta DOFA para determinar debilidades organizacionales internas y en concordancia con Díaz & Reyes (2018), los principales aspectos están relacionados con la falta de recursos económicos y se refieren a limitaciones en cuanto a la disponibilidad de recursos para la cooperación y financiamiento organizacional. Si bien la mayoría de las veces las organizaciones brindan contribuciones representadas en materias primas, herramientas y suministros, en algunos casos puede ser difícil para las organizaciones -tanto consejos comunitarios como asociaciones- obtener los recursos financieros necesarios para llevar a cabo las actividades y cubrir rubros como mano de obra, mantenimiento de los cultivos y demás actividades asociadas. Otro aspecto limitante es el conflicto de intereses, en el que elementos psicológicos que influyen en las dinámicas sociales y culturales y afectan el comportamiento de los individuos en sus actividades diarias dentro de las organizaciones. También afectan

Tabla 2
Aspectos organizacionales en comunidades afro para el cultivo de chontaduro en Buenaventura, Colombia

Emprendimiento	Se refiere a un proceso desarrollado en conjunto con diversas organizaciones que pueden fortalecer el emprendimiento y las ideas de negocios en torno a la producción de chontaduro y sus derivados, contribuyendo así al desarrollo económico de las organizaciones de la región. Las frutas frescas se venden principalmente en varios mercados de las principales ciudades. Sin embargo, existen pocas iniciativas para procesos agroindustriales de materias primas
Tenencia de tierras	Disponibilidad de áreas para siembra, establecimiento de cultivos, residencia y cuidado del medioambiental. La tenencia de tierras depende del concepto emitido por el concejo comunitario, dispuesto por la ley 70 de 1993
Capital humano	Ha referencia al conocimiento de procesos específicos de producción de chontaduro y la destreza adquirida para las actividades en el sistema productivo. Un amplio conocimiento del manejo del cultivo de chontaduro es el mayor potencial de desarrollo ya que este fruto tiene aceptación en diversos sectores del mercado. Esto permite a los fabricantes mejorar sus procesos de producción primaria
Liderazgo	Las organizaciones poseen una liderazgo visible y empoderamiento de alguno de sus miembros, dirigiendo hacia el cambio y desarrollo organizacional. El liderazgo se presenta, así como en las demás organizaciones, una representación de la comunidad ante organismos institucionales con el cual buscan gestionar proyectos para financiar y desarrollar economías solidas en el mercado
Sentido de pertenencia	La disposición al trabajo y voluntad de conservación, adecuación y trabajo para recuperación de cultivos debido la perdida de las áreas en plantaciones de chontaduro. Este punto es importante, debido a importancia cultural que otorgan las comunidades y productores de chontaduro. El sentido de pertenencia cobra fuerza en la medida del respaldo en los factores económicos, sociales y culturales que las plantaciones representan para las comunidades
Comercialización	El chontaduro es un fruto dentro de la conceptualización de seguridad alimentaria de alto consumo en la región del Pacífico, que se ha extendido a otras regiones del país. Esto ha permitido ampliar los nichos de mercado, más allá de lo local, generando nuevas ideas de negocio como la integración de sistemas agroindustriales

negativamente los flujos de comunicación internos, debido a los problemas interpersonales y colectivos entre los miembros de las organizaciones.

Por otro lado, fueron formuladas algunas estrategias para combinar las fortalezas, aprovechar las oportunidades del sector y enfrentar las amenazas del ambiente en aspectos sociales, económicos y ecológicos a través de un análisis colaborativo y la participación de los miembros de las diversas organizaciones. Debido a que estas organizaciones no solo se caracterizan por comercializar el chontaduro, sino que también poseen una variedad de sistemas productivos, como cacao, cítricos y especies de pan coger -cultivos que contribuyen a la alimentación de la población, como yuca, plátano y maíz- que hacen parte de cadenas productivas y productos destinados a la producción para mercados además de autoabastecimiento, se han desarrollado estrategias de fortalecimiento para mejorar los canales de comunicación y fomentar la creación de asociaciones en el territorio.

3.1.4. EL MODELO EMPRESARIAL DE LAS ORGANIZACIONES DE CHONTADURO

Uno de los principales resultados del ejercicio metodológico del estudio de mercado para el modelo productivo de chontaduro fue constatar que las organizaciones poseen amplios aspectos organizativos y comerciales en el desarrollo de un modelo que permita visualizar las posibilidades de crear diversas oportunidades mercantiles. Las características culturales tienen un impacto directo en el proceso de comercialización y en asumir riesgos comerciales dentro de ciertos parámetros, que a su vez están afectados por las condiciones externas, tales como los aumentos de precios, la distribución y los problemas de seguridad creados en la región del mercado. A continuación se detallan algunos aspectos esenciales del modelo de negocio del chontaduro en Buenaventura, percepciones derivadas de los ejercicios metodológicos:

- *Propuesta de valor*: el programa institucional tiene como objetivo principal animar a las comunidades a establecer unidades productivas para multiplicar material vegetal a través de viveros. Sin embargo, las comunidades aprovechan todas las materias primas y sus derivados del chontaduro que tienen el potencial de crear nuevas líneas de mercado en la agroindustria humana y animal. Estos criterios de consumo y comercio de los clientes definen la gestión organizacional y el diseño de estrategias empresariales. La propuesta de valor es considerada por las diversas características sensoriales y organolépticas del fruto de acuerdo con los ecotipos regionales.
- *Plaza y clientes potenciales*: el chontaduro tiene un gran potencial de consumo y se ha demostrado tanto en la región pacífica como en otras áreas donde este fruto no tiene una cultura de consumo habitual. Para este fruto exótico algunos mercados en ciudades principales han abierto sus límites comerciales e iniciado actividades como propaganda y recepción en plazas de abasto. Ante la acogida y aumento de la demanda, es necesaria la ampliación de áreas de producción, lo que incentiva la puesta en marcha de viveros. La ausencia de viveros bajo la normativa ICA (205) para la propagación de material de siembra con características de calidad presenta una gran oportunidad de negocio para la puesta en marcha de la creación de nuevas líneas productivas por parte de las comunidades.
- *Proveedores y socios clave*: el sistema productivo de chontaduro en la región ha prosperado gracias a las oportunidades y el fácil acceso a insumos, herramientas y la existencia de proveedores cercanos a las zonas rurales. En algunos casos las alianzas interinstitucionales entre comunidades y organismos estatales han permitido a las organizaciones obtener diversos insumos, material para el cultivo, incentivos para la comercialización y otras herramientas necesarias para el desarrollo de aspectos técnicos y comerciales.
- *Procesos de comercialización*: la presencia de intermediación comercial en el proceso de venta encarece los productos al consumidor final, cuyo costo es trasladado a los precios finales pagados por este. En parte esta situación ha desincentivado la propagación de material de siembra porque en algunos casos se disminuye la demanda.

- *Estructura de costos y precios para venta*: los precios -tanto del material vegetal como de fruto puesto en plaza de mercado- en su mayoría no se derivan de un análisis de costos, que puedan servir como fundamento para decisiones relativas a su fijación. Además, están fuertemente supeditados a los intermediarios, generando así incertidumbre en las decisiones financieras y de gestión por parte de los productores de chontaduro a título propio.

3.1.5. ASPECTOS ORGANIZACIONALES CON ENFOQUE ÉTNICO AFROCOLOMBIANO EN PROCESOS DE APROPIACIÓN DE CONOCIMIENTO EN COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS

Como complemento al análisis de los factores que inciden en los procesos de gestión organizacional, resulta fundamental incorporar los conceptos de apropiación social del conocimiento, en articulación con los factores socioeconómicos y organizativos que caracterizan a las comunidades con enfoque étnico en Colombia. Estos factores -como la estructura organizativa, el capital humano, las dinámicas productivas, el acceso a recursos y los sistemas de toma de decisiones- influyen directamente en el desarrollo exitoso de proyectos de innovación tecnológica y en la adopción de tecnologías, no solo productivas, sino también orientadas al fortalecimiento de la gestión organizacional. En la elaboración de estos diagnósticos se evidencian limitaciones que trascienden los procesos técnico-productivos, tradicionalmente priorizados por los programas de extensión desde una lógica productivista y que se relacionan con dimensiones organizacionales, empresariales, sociales y culturales, frecuentemente subvaloradas en las evaluaciones iniciales. En este contexto, la planificación institucional debe considerar de manera integral cómo las soluciones tecnológicas impactan las dinámicas socioeconómicas, culturales, productivas y ambientales del territorio, reconociendo que las formas de organización étnica condicionan la gestión, la adopción tecnológica y los resultados de los procesos de transferencia, al incidir en la estructura interna y en las relaciones con el entorno.

3.2. FACTORES EXTERNOS DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES EN COMUNIDADES AFROCOLOMBIANAS DEL PACÍFICO COLOMBIANO

3.2.1. RECONOCIMIENTO HISTÓRICO, CULTURAL E IMAGINARIOS SOCIALES INFLUYENTES EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL AFROCOLOMBIANA

Los procesos históricos, culturales y los imaginarios sociales afrocolombianos inciden en la gestión organizacional, configurando prácticas colectivas, liderazgos comunitarios y formas propias de toma de decisiones. Empleando la herramienta de línea de tiempo se reconoció el desarrollo histórico de la población de estudio, mediante la representación de hitos y sucesos trascendentales en el ejercicio de gestión organizacional con respecto a las dinámicas socioproductivas de las comunidades afrocolombianas y su asociación al sistema de producción de chontaduro. Así, el ejercicio identificó las bases actuales del comportamiento y las actividades en la gestión y planeación en los procesos administrativos de las comunidades.

Como es conocido, el comportamiento humano -expresado en la cultura- determina los procesos involucrados en la gestión de recursos y las actividades propias de la administración. Las teorías administrativas -teoría clásica de la Administración, teoría de la administración científica, teoría del comportamiento organizacional- abarcan un sinnúmero de hipótesis y supuestos desde el punto de vista de las ciencias sociales, que pretenden explicar los diferentes comportamientos. En este contexto resulta necesario articular los enfoques teóricos de la administración con las expresiones culturales y territoriales, reconociendo que los modelos de gestión no son universales, sino social e históricamente construidos.

Las organizaciones en las comunidades del Pacífico, junto a su cultura y formas de expresión comunitarias, permiten la existencia de aspectos y perspectivas diferentes de desarrollo territorial -alternas a las comúnmente aceptadas-, las cuales son influenciadas por los sistemas económicos actuales. Estas miradas de desarrollo tienen diferentes instrumentos de

materialización, vistos como contradictorios a los modelos de desarrollo comúnmente aceptados y su falta de implementación en el sentido de los procesos administrativos como planeación, control, dirección y organización que puede verse como retraso al desarrollo. Sin embargo, el juicio a priori de las formas y métodos debe ser evaluado, en el sentido en que los productores y miembros de las comunidades tienen relación con el entorno y que en consecuencia moldean la forma de organización.

Las formas organizacionales para las comunidades afrocolombianas se observan a través del proceso de culturalización empresarial e histórica, que a través del tiempo permite a estas comunidades tener un tipo de organización definida. En otros términos, permite entender cómo estas comunidades se han adaptado a las formas de colonización del conocimiento a través de la transferencia tecnológica y de las nociones de desarrollo, adaptándose a las estructuras legalmente reconocidas por la legislación colombiana y siguiendo los parámetros estructurales para la creación, gestión, actividades gerenciales y operativas. Reconocer el proceso histórico de estas comunidades permite dilucidar los comportamientos heredados en su forma de gestión, adaptados a su medio y aceptados por la comunidad. La amplitud del concepto de desarrollo para los casos estudiados se enmarca en la mejora de la calidad de vida con base en su bienestar comunitario y no propiamente en el crecimiento monetario y la obtención de bienes para consumo. Si bien no se desconoce la situación, que medida a través de indicadores de estado sitúa al territorio por debajo de los límites de pobreza, el potencial de desarrollo se ajusta a las necesidades de la comunidad.

Este reconocimiento de culturalidad histórica está asociado a la designación de las representaciones sociales, expresadas en sus hábitos, cosmovisión o ideologías en los procesos de gestión y administración de recursos. En parte han sido transformadas por diferentes culturas administrativas y burocráticas, evidenciadas en estructuras empresariales de corrientes neoliberales y de desarrollos amplios de mercado -cuyo énfasis está en la acumulación de capitales y en generar capitales nuevos a partir de este- y que gracias a los enfoques de desarrollo rural representados y extendidos con la participación de diferentes instituciones, se pretenden replicar con las comunidades afrocolombianas. Apoyándose en Randazzo (2012), las significaciones imaginarias sociales e instituciones cristalizadas conforman el imaginario social instituido, asegurando socialmente la repetición de las mismas formas que regulan la vida en comunidad. Castoriadis (1997, p. 9) las refiere como las que «crean un mundo propio para la sociedad considerada, son en realidad ese mundo: conforman la psique de los individuos. Crean así una representación del mundo, incluida la sociedad misma y su lugar en ese mundo».

Para estas comunidades y en concordancia con Castoriadis (1997), el imaginario social presume un esfuerzo conceptual desde el materialismo para relativizar la influencia que tiene lo material sobre el entorno comunitario y social que, asociado al caso de estudio, parte de la importancia económica y social que tiene el chontaduro como representación material de las dinámicas territoriales. A partir de la línea de tiempo de las organizaciones afrocolombianas, el planteamiento evidencia una tensión histórica entre los modelos institucionales de desarrollo y las formas organizativas propias de estas comunidades. Desde las primeras expresiones organizativas afrocolombianas, ligadas a la defensa del territorio y la reproducción cultural, el desarrollo ha sido concebido de manera integral, articulando producción, identidad y seguridad alimentaria. En contraste, especialmente desde finales del siglo XX, la intervención de instituciones estatales y técnicas ha promovido enfoques centrados en la productividad y la transferencia tecnológica, asociados a lógicas de mercado y eficiencia económica. Esta divergencia se profundiza con la consolidación de organizaciones afrocolombianas tras la Constitución de 1991 y la Ley 70 de 1993, cuando las comunidades fortalecen discursos alternativos de desarrollo propio. En este marco, el chontaduro no se reduce a un bien productivo, sino que se configura como un elemento cultural, alimentario y simbólico, evidenciando cómo las organizaciones

afrocolombianas han resistido y resignificado las nociones hegemónicas de desarrollo a lo largo del tiempo.

Es posible profundizar en cómo esta divergencia conceptual se ha expresado de manera diferenciada a lo largo del tiempo en los procesos organizativos afrocolombianos. En las décadas previas al reconocimiento jurídico de los derechos colectivos, las prácticas productivas asociadas al chontaduro se desarrollaron principalmente bajo esquemas comunitarios, donde el conocimiento se transmitía de forma intergeneracional y estaba estrechamente vinculado al manejo del territorio y a la sostenibilidad ecológica. Con la institucionalización de las políticas de desarrollo rural y la expansión de programas de transferencia tecnológica, las organizaciones afrocolombianas se vieron obligadas a negociar entre la adopción parcial de innovaciones productivas y la preservación de sus sistemas socioculturales. Este proceso dio lugar a estrategias híbridas, en las que la productividad no se descarta, pero se subordina a principios de autonomía, soberanía alimentaria y continuidad cultural. Así, la trayectoria organizativa afrocolombiana revela una construcción histórica del desarrollo como práctica situada, colectiva y culturalmente significativa, en contraste con enfoques técnicos estandarizados.

3.2.2. RELACIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE

La problemática relacionada con la gestión administrativa radica en el accionar frente a las variaciones ambientales provocadas por diferentes fenómenos naturales que interfieren en las actividades organizacionales, siendo el resultado del ejercicio de priorización de estrategias generadas en la matriz DOFA. El desarrollo de los objetivos institucionales radica precisamente en superar los acontecimientos para la reactivación económica de las actividades de producción de chontaduro en la región. Hechos como inundaciones, deslizamientos, temporadas prolongadas de lluvias y desbordamiento del cauce de los ríos son condiciones que las organizaciones productoras afrontan para continuar la producción de sus cultivos y que motivan el desarrollo del conocimiento en gestión frente a la solución o mitigación de impactos generados por factores no controlables del entorno.

En términos de la teoría organizacional abordada y en relación con las condiciones del medio ambiente, las comunidades afrocolombianas de esta región implementan planes de contingencia frente a las problemáticas arriba mencionadas. Con ello se reduce el impacto generado por este factor exógeno, que representa para ellos afectaciones de tipo económico por las pérdidas en los cultivos de chontaduro. A raíz de la matriz DOFA se evidenciaron las estrategias frente a este factor: i) identificar los riesgos ambientales frente a la problemática de las plagas; ii) acciones de contingencia y prevención; y, iii) iniciativas de gestión para la recuperación de las plantaciones afectadas. Estas acciones, resultado de las estrategias analizadas en la matriz, indican un avance frente a los principios organizacionales en cuestión de planeación de las actividades y la realización de planes de acción como parte del ejercicio administrativo.

3.2.3. INSTITUCIONALIDAD Y POLÍTICA PÚBLICA

La categoría analizada referida a la institucionalidad y política pública surgió como resultado del análisis mediante la matriz DOFA y se entiende como el conjunto de factores externos a las comunidades, sobre los cuales estas poseen un margen limitado o nulo de decisión, incidencia y control. En esta se encontró el aporte de diversos programas de apoyo que fortalecen a las comunidades afrocolombianas en los siguientes aspectos: i) organización a través de la capacitación (*e.g.*, Servicio Nacional de Aprendizaje-SENA); ii) productividad y gestión; iii) apoyo a procesos de reforestación, mantenimiento, capacitación productiva (*e.g.*, AGROSAVIA, SENA, VallenPaz, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación-FAO, entre otras); y, iv) otros programas gubernamentales que intervienen como factor para que las organizaciones desarrollen iniciativas de gestión para el mejoramiento de la calidad de vida a través del desarrollo económico y social. Las comunidades afrocolombianas han respondido exitosamente

a las iniciativas propuestas, logrando los objetivos sociales y comunitarios. Sin embargo, refieren la necesidad de mayor acompañamiento por parte de las instituciones para trabajar otros temas relacionados al desarrollo, que no solo impliquen el factor monetario -tales como el fortalecimiento de las capacidades de gestión en producción de chontaduro y agroindustria para la innovación de subproductos-. En relación con los principios organizacionales es importante resaltar el control de las comunidades frente a la implementación de diferentes proyectos de desarrollo, fortaleciendo capacidades de gestión comunitaria.

Como factores externos que han afectado negativamente el ámbito institucional se encuentra el abandono del Estado, en cuanto a la priorización de recursos que permitan mejorar las condiciones comunitarias necesarias para la comercialización. Es el caso de las vías de acceso y transporte, que se encuentran en un estado precario para la facilitación de la comercialización en las zonas urbanas, tanto del chontaduro como de otros productos agrícolas de la zona.

También la política monetaria -responsable de la estabilidad de los precios- ha jugado un papel importante en la gestión organizacional. Esto es debido al alza de los precios en los insumos agrícolas necesarios para el mantenimiento y cosechas de las plantaciones, lo que juega un papel importante en procesos de planeación de las actividades agrícolas de los productores. Son estos quienes deben tomar decisiones a partir de la priorización de necesidades propias y familiares, que a su vez afectan los procesos organizacionales, ya que la situación es general para la comunidad.

Otro factor del entorno político y social es la presencia de grupos armados y la constante situación de orden público en el municipio, que han causado desplazamientos de la población rural hacia las zonas urbanas. Como consecuencia, se abandonan los predios de producción de chontaduro, lo que se refleja en la reducción de los indicadores productivos y económicos, que a su vez se reflejan en los datos estadísticos nacionales de pobreza. Si bien esta situación relacionada con la gestión organizacional es completamente ajena a las comunidades, dado que por naturaleza el ser humano prevalece el instinto de supervivencia, afecta fuertemente al finalizar abruptamente los procesos organizacionales adelantados por los productores. En muchos casos se ha evidenciado que esta situación genera desgaste psicológico, al tener que iniciar de nuevo los procesos de planeación, gestión y control de las actividades agrícolas.

3.2.4. DINÁMICAS DE MERCADO PARA COMERCIALIZACIÓN DEL FRUTO DE CHONTADURO

En el ejercicio de análisis de mercado para los productos de chontaduro se evidenció que los productores observan el potencial del fruto de chontaduro para su comercialización, debido a la aceptación en el mercado, además de que existen algunos estudios que demuestran el valor nutricional para las comunidades (Restrepo & Estupiñan, 2007). El chontaduro tiene demanda por seguridad alimentaria en la región del Pacífico y por aceptación de consumo en las principales ciudades de Colombia, siendo este un nicho importante de comercialización. Tradicionalmente las organizaciones de productores del Pacífico colombiano han tenido como base principal de su economía el cultivo de chontaduro, que representa el arraigo cultural en torno a este sistema productivo y su utilización en la alimentación como producto de alto valor nutricional, que se remonta a las tradiciones ancestrales. Factores intrínsecos del fruto como color, olor, textura y sabor son características que han permitido posicionar el fruto de chontaduro como producto exótico para los clientes. Estas condiciones de mercado han sido valoradas por las comunidades para expandir las iniciativas de comercialización y mejorar procesos organizacionales en torno a las actividades administrativas inherentes a estos procesos: apertura de mercados, establecimiento de marca, creación de necesidades para los clientes y procesos propios de marketing. Las comunidades han implementado iniciativas de gestión para lograr un cambio de mentalidad frente a su consumo, aunque la aceptación del fruto en los mercados es un factor no controlable. No obstante, la alta tasa de intermediación ha obstaculizado el

crecimiento económico ideal, ya que en algunos casos los ingresos por ventas son inferiores a los costos de producción.

También se identificaron a través del ejercicio de análisis de mercados las siguientes limitantes: i) la problemática fitosanitaria es el principal motivo de la disminución de las plantaciones de chontaduro, reflejada en los ataques de diversas plagas y enfermedades asociadas al cultivo de chontaduro. Se han afectado por tanto las áreas de cosecha y producción, lo que implica a su vez cortes en sus ciclos económicos. Este aspecto se categoriza como externo a las comunidades, debido a que las acciones tomadas solo mitigan los daños causados, pero sus causas son ajenas a los productores; ii) el cambio generacional como problemática hace referencia a la creciente migración de jóvenes de las zonas rurales a las urbanas, debido a diversos problemas sociales y económicos, a la falta de oportunidades de crecimiento personal y profesional y de desarrollo. Ello resulta en una escasez de jóvenes en las comunidades afrocolombianas, asociados a la mano de obra especializada y no especializada no solo para las plantaciones de chontaduro, sino para todos los sistemas productivos en la región. Enfrentar esta limitante implicaría que las comunidades han de realizar fuertes cambios en la gestión y organización de las comunidades afrocolombianas, tales como: i) incentivar a los jóvenes al trabajo en el campo, evitando la migración masiva campo-ciudad que perjudica las actividades de producción del sistema productivo de chontaduro; ii) gestión de programas para el reconocimiento sociocultural frente al chontaduro, realizando acciones para la conservación, mejoramiento de las cadenas de comercialización y reconocimiento en los mercados locales y regionales.

4. CONCLUSIONES

Para el trabajo con comunidades afrocolombianas es necesario un análisis multidimensional de los distintos factores intervinientes, para así poder generar cambios e impactos desde los programas institucionales, debido a la diversidad de factores que podrían presentarse al intentar alcanzar los objetivos de cualquier propuesta de intervención en el territorio. La metodología empleada permite concluir que los factores socioeconómicos para la gestión organizacional y comunitaria en poblaciones afrocolombianas del Pacífico colombiano se categorizan en dos componentes. El primero abarca los factores exógenos, que comprenden el reconocimiento histórico, dinámicas culturales e imaginarios sociales que definen las perspectivas y formas de pensamiento de las comunidades y su diferenciación de la cosmovisión por parte de las instituciones. El marco sociohistórico define una serie de recursos que moldean el actuar frente a la gestión y los principios administrativos de la teoría clásica de la administración -planear, controlar, organizar y dirigir-, los cuales a vista del observador pueden ir en contravía. Sin embargo, entender estas posiciones es fundamental para una implementación óptima de los programas de desarrollo. Así mismo, el relacionamiento con el medio ambiente, la institucionalidad, la política pública y las dinámicas de mercado son factores definidos por los productores como representativos para la gestión. En tanto variables exógenas, no están bajo el control de las comunidades, requiriendo por tanto instrumentar estrategias para mitigar los impactos. Y, en tanto parte del proceso de gestión administrativa y organizacional, son también parte fundamental para poder afrontar las dinámicas del mercado-.

El segundo componente identificado se centra en los factores internos, en los que se agrupan variables directamente relacionadas con la dinámica propia de las comunidades, tales como la forma de organización comunitaria, los aspectos productivos, el emprendimiento, la tenencia de la tierra, el capital humano, el liderazgo, el sentido de pertenencia y los procesos de comercialización. Estas variables configuran elementos sustantivos de la gestión administrativa y organizacional de las organizaciones afrocolombianas estudiadas, en la medida en que son controladas y gestionadas por las propias comunidades, lo que les otorga un mayor margen de autonomía en la toma de decisiones. En este sentido, su fortalecimiento contribuye de manera directa a mejorar los

procesos de planeación estratégica, orientados a la reducción de riesgos asociados a las actividades productivas del sistema de chontaduro. Un aspecto clave identificado es la necesidad de avanzar en la construcción de modelos de negocio y estudios de mercado con enfoque étnico-territorial, que permitan reconocer el valor cultural y productivo del fruto, identificar la demanda real, fortalecer el encadenamiento de redes comerciales y estructurar esquemas financieros sólidos basados en el análisis de costos. Estos elementos resultan fundamentales para consolidar procesos comerciales sostenibles del chontaduro en las comunidades afrocolombianas del municipio de Buenaventura.

Finalmente, la metodología adoptada y el uso de herramientas de cartografía social posibilitaron la recolección y sistematización de información clave para el análisis de variables socioeconómicas, al incorporar de manera directa las percepciones, experiencias y dinámicas propias de la población afrocolombiana. Este enfoque participativo permitió comprender la gestión organizativa no solo desde los indicadores cuantitativos, sino también desde las prácticas cotidianas, relaciones comunitarias y formas propias de toma de decisiones, visibilizando dimensiones que suelen quedar excluidas en evaluaciones convencionales. Así mismo, la cartografía social facilitó la identificación de actores, recursos, conflictos y potencialidades territoriales, fortaleciendo la lectura integral del contexto. A partir de estos insumos fue posible formular líneas de acción institucional más pertinentes y contextualizadas, orientadas a futuras evaluaciones de impacto. En este sentido, la metodología contribuye a desplazar el énfasis de una evaluación centrada en la lógica institucional hacia una evaluación integral con enfoque territorial, que reconoce el territorio como un espacio social, cultural y productivo construido colectivamente.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen el apoyo brindado por la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) y las organizaciones comunitarias (Consejos comunitarios y asociaciones de productores) del municipio de Buenaventura, que participaron en el desarrollo del proyecto Plan Nacional de semillas.

REFERENCIAS

AGROSAVIA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria). (2023). *Balance social 2022*. AGROSAVIA. https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/38187

Alcover, C. M., Rico, R., & Gil, F. (2011). Equipos de trabajo en contextos organizacionales: Dinámicas de cambio, adaptación y aprendizaje en entornos flexibles. *Papeles del Psicólogo, 32*(1), 7-16. https://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1140.pdf

Castoriadis, C. (1997). El imaginario social instituyente. *Zona Erógena,* (35), 1-9. http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/267/Castoriadis%20Cornelius%20-%20El%20Imaginario%20Social%20Instituyente.pdf

CORPOICA (Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria). (2014). *Informe final macroproyecto: Producción de semillas de calidad de variedades mejoradas y regionales para disponibilidad de los pequeños productores agrícolas. Fase I.* CORPOICA.

Cuesta Rentería, J., & Hinestroza Cuesta , L. (2017). Análisis jurídico de las funciones de los consejos comunitarios en territorios colectivos de comunidades negras. *En Justicia, 32*(22), 160-181. https://doi.org/10.17081/just.22.32.2910

Díaz, J., & Reyes, H. (2018). Análisis organizacional en comunidades del Pacífico colombiano: Implementación de estrategias por AGROSAVIA en la renovación de cultivos de chontaduro. [Anales del] *Encuentro Internacional de Investigadores en Administración 2018* (pp. 450-467). Universidad del Externado. https://www.academia.edu/70265017/LAS_NUEVAS_TECNOLOG%C3%8DAS_Y_LOS_DESAF%C3%8DOS_PARA_LA_ADMINISTRACI%C3%93N_COMPILADORES

Domínguez, M. (s.f.). El derecho al territorio de las comunidades negras: Movilización social y formación del Estado en el Pacífico colombiano (1993-2005). [Ponencia presentada en el] *Congreso Nacional de Sociología.*

Durston, J. (2002). *El capital social campesino en la gestión del desarrollo rural: Díadas, equipos, puentes y escaleras.* CEPAL. https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cae56298-0e53-49ba-b225-af58de9b952b/content

González-Sevillano, P. H. (2023). Contexto histórico y sociojurídico de la marginalidad y la exclusión de la población afrocolombiana: Relación pasado y presente. *Jurídicas, 20*(2), 122-143. https://doi.org/10.17151/jurid.2023.20.2.7

Gutiérrez, A., Restrepo, E., Vega, L., & Velandia, P. (2022). *Pasando trabajo: Economía y vida campesina afrodescendiente en el Pacífico sur colombiano.* Fondo Editorial ICANH. https://publicaciones.icanh.gov.co/index.php/picanh/catalog/book/188

ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). (2015). *Resolución 3168 de 2015: Por medio de la cual se reglamenta la producción, importación y exportación de semillas producto del mejoramiento genético para la comercialización y siembra en el país, así como del registro de las unidades de evaluación agronómica y/o unidades de investigación en fitomejoramiento y se dictan otras disposiciones.* Diario Oficial año CLI Nº 49.632, del 11 de septiembre de 2015. https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=30033935

Hernández Noviteño, O. O. (2011). *Análisis de la participación comunitaria en un proceso de consulta previa y sus aportes en la elaboración de estudios de impacto ambiental en territorios de comunidades negras: Estudio de caso proyecto «Construcción de la doble calzada Buga, Buenaventura.* [Tesis de maestría, Universidad Pontificia Javeriana]. https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/1557/HernandezNovitenoOscar Orlando2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lawler III, E. E., & Worley, C. G. (2006). *Built to change: How to achieve sustained organizational effectiveness.* Jossey-Bass.

Leal, C. (2008). Disputas por tagua y minas: Recursos naturales y propiedad territorial en el Pacífico colombiano, 1870-1930. *Revista Colombiana de Antropología, 44*(2), 409-438. https://doi.org/10.22380/2539472X.1063

Ley 70 de 1993. *Por la cual se desarrolla el artículo transitorio 55 de la Constitución Política.* Diario Oficial No. 41.013, 31 de agosto de 1993. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=7388

Ley 454 de 1998. *Por la cual se crea el marco conceptual que regula la economía solidaria*. Diario Oficial No. 43.357, del 6 de agosto de 1998. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=3433

MADR-ICA-AGROSAVIA (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Instituto Colombiano-Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria). (2018). *Plan de acción para la conservación, multiplicación, uso e intercambio de las semillas nativas y criollas.* MADR-ICA-AGROSAVIA

Navarro, F., Cejudo, E., & Maroto, J. C. (2014). Reflexiones en torno a la participación en el desarrollo rural: ¿Reparto social o reforzamiento del poder? LEADER y PRODER en el sur de España. *EURE (Santiago), 40*(121), 203-223. http://hdl.handle.net/10481/34833

Quevedo Pérez, D. C., Noriero Escalante, L., & Hinestroza Valencia, J. F. (2020). Diversificación cultural de las comunidades afrocolombianas: Subregiones agrícola y minera del Pacífico colombiano. *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 89*(2), 131-150. https://doi.org/10.28928/ri/892020/aot2/hiniestrozajf/norierol

Randazzo, F. (2012). Los imaginarios sociales como herramienta. *Imagonautas, 2*(2), 77-96. https://revistas.usc.edu.co/index.php/imagonautas/article/view/101

Ray, C. (2001). Transnational cooperation between rural areas: Elements of a political economy of EU rural development. *Sociologia Ruralis, 41*(3), 279-295. https://doi.org/10.1111/1467-9523.00183

Restrepo, J., & Estupiñan, J. A. (2007). Potencial del chontaduro como fuente alimenticia de alto valor nutricional en países tropicales. *Revista de Ciencias, 11*(1), 1-8. https://doi.org/10.25100/rc.v11i0.529

Rodríguez, G. A. (2008). Continúa la exclusión y la marginación de las comunidades negras colombianas. *Revista Diálogo del Saber, 29*, 215-238. https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/dialogos/article/view/2051

Scott, M. (2004). Building institutional capacity in rural Northern Ireland: The role of partnership governance in the LEADER II programme. *Journal of Rural Studies, 20*(1), 49-59. https://doi.org/10.1016/S0743-0167(03)00042-1

Taylor, F. (1979). *Principios de la administración científica.* El Ateneo.

Velásquez Contreras, A. (2007). La organización, el sistema y su dinámica: una versión desde Niklas Luhmann. *Revista Escuela de Administración de Negocios, 61*(1), 129-155. https://doi.org/10.21158/01208160.n61.2007.425

COYUNTURA DE LA AGRICULTURA EN ITALIA: METODOLOGÍA PARA UN ANÁLISIS TEXTUAL EN MEDIOS DIGITALES

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda[1]
Rangel-Quiñonez, Henry Sebastián[2]

Recibido: 19/04/2025 Revisado: 23/06/2025 Aceptado: 10/03/2026

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo presentar una metodología replicable basada en técnicas de procesamiento de lenguaje natural (PLN) para el análisis automatizado del discurso mediático y aplicar dicha metodología al caso del sector agrario en Italia durante el primer semestre de 2024. Se analizaron 164 noticias de siete medios italianos con el fin de identificar los temas centrales, emociones predominantes y patrones discursivos presentes. Se emplearon herramientas de PLN en R para limpiar, *tokenizar* y vectorizar el corpus textual y luego se aplicaron modelos estadísticos como TF-IDF (acrónimo inglés de Frecuencia de término-Frecuencia inversa de documentos) y *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) para identificar temáticas, además de utilizar el *NRC Emotion Lexicon* para clasificar emociones. El análisis temático basado en LDA identificó dos ejes centrales en la cobertura mediática: la gestión institucional del sector agroalimentario italiano y las protestas de los agricultores en la Unión Europea. El primer grupo refleja un enfoque sobre el desarrollo del sector, destacando temas como la innovación tecnológica y las políticas públicas, mientras que el segundo se centra en las manifestaciones de los agricultores y las respuestas institucionales. El análisis de sentimientos (*sentiment analysis*) reveló una predominancia de emociones como confianza (30%), anticipación (18%) y miedo (13%). Los picos de carga emocional negativa ocurrieron en los meses de febrero y marzo, asociados a crisis y protestas, mientras que las noticias más positivas se concentraron a finales de abril, coincidiendo con temas de innovación y cooperación internacional. Los resultados obtenidos contribuyen significativamente a la comprensión de cómo los medios construyen la narrativa sobre el sector agrario. Además, se destacan las emociones que influyen en la percepción pública, lo que puede ser de utilidad para encontrar referenciales de políticas en los medios de comunicación en este sector. Este estudio pone en evidencia el potencial del PLN para analizar discursos mediáticos, ofreciendo una base sólida para futuras investigaciones sobre la representación de la agricultura en los medios y su impacto en la opinión pública.

Palabras clave: agricultura, análisis de sentimientos, análisis de noticias, discursos mediáticos, procesamiento natural del lenguaje, Italia

[1] Ph.D. Fellow in Economics, Management and Accounting (Università degli Studi di Napoli Parthenope-UniParthenope, Italia); Máster avanzado en Economía y Política Agraria del Departamento de Agraria, Universidad Federico II-Unina, Italia); Magíster en Políticas Públicas (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Colombia); Economista (Universidad Industrial de Santander-UIS, Colombia). *Dirección postal:* Universidad de Nápoles, Parthenope. Via Generale Parisi, 13, 80132 Napoli (NA), Italia. Oficina 326. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5022-1854; *e-mail:* luisafernanda.arenasestevez001@studenti.uniparthenope.it

[2] Ph.D. Fellow in Economics, Management and Accounting (Università degli Studi di Napoli Parthenope-UniParthenope, Italia); Máster avanzado en Economía y Política Agraria del Departamento de Agraria, Universidad Federico I-Unina, Italia); Magíster en Estadística (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Colombia); Especialista en Estadística, Filósofo y Economista (Universidad Industrial de Santander-UIS, Colombia). Docente Asociado de la Facultad de Economía Universidad Santo Tomás (USTA), Bucaramanga. *Dirección postal:* Universidad Santo Tomás, Cra. 18 #9-27, Bucaramanga, Santander, Colombia. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-6745-6753; *e-mail:* henry.rangel@ustabuca.edu.co

ABSTRACT

This study aims to present a replicable methodology based on natural language processing (NLP) techniques for the automated analysis of media discourse, and to apply this methodology to the case of the agricultural sector in Italy during the first half of 2024. A total of 164 news articles from seven Italian media outlets were analyzed to identify the central topics, predominant emotions, and discursive patterns. NLP tools in R were used to clean, tokenize, and vectorize the textual corpus, followed by the application of statistical models such as Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) and Latent Dirichlet Allocation (LDA) to identify topics, and the NRC Emotion Lexicon to classify emotions. Based on LDA, the thematic analysis identified two central axes in the media coverage: the institutional management of the Italian agri-food sector and the protests of farmers in the European Union. The first group focuses on sector development, highlighting themes such as technological innovation and public policies, while the second centers on farmers' protests and institutional responses. The sentiment analysis revealed a predominance of emotions such as trust (30%), anticipation (18%), and fear (13%). Peaks of negative emotional load occurred in February and March, associated with crises and protests, while the most positive news was concentrated at the end of April, coinciding with topics of innovation and international cooperation. The results significantly contribute to understanding how the media constructs the narrative about the agricultural sector. Additionally, the emotions that influence public perception are highlighted, which can be useful for finding policy references in the media related to the agricultural sector. This study highlights the potential of NLP for analyzing media discourse, providing a solid foundation for future research on the representation of agriculture in the media and its impact on public opinion.

Key words: Agriculture, sentiment analysis, news analysis, media discourse, natural language processing, representations and imaginaries, Italy

RÉSUMÉ

Cette étude vise à présenter une méthodologie reproductible fondée sur des techniques de traitement automatique du langage naturel TALN (Traitement Automatique du Langage Naturel) pour l'analyse automatisée du discours médiatique, et à l'appliquer au cas du secteur agricole en Italie durant le premier semestre 2024. Un total de 164 articles issus de sept médias italiens ont été examinés afin d'identifier les thèmes centraux, les émotions prédominantes et les schémas discursifs présents. Des outils de TALN sous R ont été mobilisés pour nettoyer, tokeniser et vectoriser le corpus textuel, avant l'application de modèles statistiques tels que TF-IDF (Term Frequency-Inverse Document Frequency) et Latent Dirichlet Allocation (LDA) pour l'identification des thèmes, ainsi que du NRC Emotion Lexicon pour la classification des émotions. L'analyse thématique, fondée sur la LDA, a mis en évidence deux axes principaux dans la couverture médiatique : la gestion institutionnelle du secteur agroalimentaire italien et les mobilisations des agriculteurs au sein de l'Union européenne. Le premier axe reflète une approche orientée vers le développement du secteur, mettant en avant des thèmes tels que l'innovation technologique et les politiques publiques, tandis que le second se concentre sur les manifestations agricoles et les réponses institutionnelles qui y sont associées. L'analyse des sentiments révèle une prédominance d'émotions telles que la confiance (30 %), l'anticipation (18 %) et la peur (13 %). Les pics d'émotions négatives ont été observés en février et mars, en lien avec des crises et des mobilisations, tandis que les contenus les plus positifs se concentrent à la fin du mois d'avril, en coïncidence avec des thématiques liées à l'innovation et à la coopération internationale. Les résultats obtenus contribuent de manière significative à la compréhension des mécanismes par lesquels les médias construisent le discours relatif au secteur agricole. Par ailleurs, l'étude met en lumière les émotions susceptibles d'influencer la perception du public, ce qui peut s'avérer utile pour identifier des repères politiques dans la couverture médiatique de ce secteur. Elle souligne également le potentiel du NLP pour l'analyse des discours médiatiques, offrant ainsi une base solide pour de futures recherches sur la représentation de l'agriculture dans les médias et son impact sur l'opinion publique.

Mots-clés : agriculture, analyse des sentiments, analyse des actualités, discours médiatiques, traitement automatique du langage naturel, Italie

RESUMO

Este estudo tem como objetivo apresentar uma metodologia replicável baseada em técnicas de processamento de linguagem natural (PLN) para a análise automatizada do discurso midiático e aplicar essa metodologia ao caso do setor agrário na Itália durante o primeiro semestre de 2024. Foram analisadas 164 notícias de sete meios de comunicação italianos para identificar os temas centrais, emoções predominantes e padrões discursivos presentes. Ferramentas de PLN no R foram usadas para limpar, tokenizar e vetorizar o corpus textual, e, em seguida, foram aplicados modelos estatísticos como TF-IDF (frequência de termo, frequência inversa de documento TF-IDF, na sigla em inglês) e Latent Dirichlet Allocation (LDA) para identificar tópicos, além do NRC Emotion Lexicon para classificar emoções. A análise temática, baseada no LDA, identificou dois eixos centrais na cobertura midiática: a gestão institucional do setor agroalimentar italiano e os protestos dos agricultores na União Europeia. O primeiro grupo reflete um enfoque no desenvolvimento do setor, destacando temas como inovação tecnológica e políticas públicas, enquanto o segundo se concentra nas manifestações dos agricultores e nas respostas institucionais. A análise sentimental revelou uma predominância de emoções como confiança (30%), antecipação (18%) e medo (13%). Os picos de carga emocional negativa ocorreram entre fevereiro e março, associados a crises e protestos, enquanto as notícias mais positivas se concentraram no final de abril, coincidindo com temas de inovação e cooperação internacional. Os resultados obtidos contribuem significativamente para a compreensão de como os meios de comunicação constroem a narrativa sobre o setor agrícola. Além disso, destacam-se as emoções que influenciam a percepção pública, o que pode ser útil para encontrar referências de políticas nos meios de comunicação no setor agrário. Este estudo evidencia o potencial do PLN para analisar discursos midiáticos, oferecendo uma base sólida para futuras pesquisas sobre a representação da agricultura na mídia e seu impacto na opinião pública.
Palavras-chave: agricultura, análise sentimental, análise de notícias, discursos midiáticos, processamento de linguagem natural, representações e imaginários, Itália

1. INTRODUCCIÓN

El análisis de los discursos mediáticos permite explorar cómo se construyen los significados y qué emociones o valoraciones subyacen en el relato de las noticias. Los medios de comunicación no solo informan sobre los hechos, sino que también contribuyen a moldear las percepciones colectivas, reforzando o desafiando determinadas narrativas (Happer & Philo, 2013). Conceptos como *progreso*, *desarrollo* o *crisis* no son simplemente descripciones objetivas de fenómenos, sino construcciones cargadas de significado. Los medios de comunicación desempeñan un papel multifacético en la inclusión de las políticas agrarias y el sector agrícola en el discurso público. Actúan como transmisores de información, moldeadores de la opinión pública y como un vínculo entre los ciudadanos y los responsables de la toma de decisiones políticas en el sector agrícola. La forma en que los medios cubren estas temáticas, ya sea positiva o negativamente -y aquellas que eligen destacar- pueden tener implicaciones significativas para la dirección de las políticas agrarias y la percepción pública de la agricultura (Kr Yadav *et al.*, 2024; Mohr & Höhler, 2023).

En este sentido, comprender cómo ciertos temas son representados en los medios digitales de noticias resulta crucial. No obstante, el análisis de estos discursos enfrenta un desafío metodológico: la subjetividad inherente a la interpretación de grandes volúmenes de texto. Tradicionalmente los estudios cualitativos han abordado esta problemática mediante el análisis crítico del discurso y la hermenéutica, pero con la digitalización masiva de la información se han desarrollado nuevas metodologías que permiten un enfoque más estructurado. Entre ellas, el Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN) y −en particular, el Análisis de sentimientos−, han cobrado relevancia como herramientas capaces de examinar el tono emocional de los textos y su polaridad (positiva, negativa o neutra) de manera sistemática y replicable (Cambria *et al.*, 2013; Liu, 2017; Pang & Lee, 2008). Estas técnicas han demostrado ser útiles para investigar cómo ciertos temas

son representados en los medios, proporcionando un enfoque cuantificable a fenómenos tradicionalmente abordados desde lo cualitativo.

Este artículo tiene un doble propósito. En primer lugar, busca acercar al lector al uso del Análisis de sentimientos como una herramienta metodológica accesible para el estudio de discursos mediáticos. Para ello, se presenta una guía detallada basada en herramientas computacionales de código abierto y uso libre, permitiendo su fácil replicación en diversos contextos. Con el fin de facilitar este proceso, se pone a disposición tanto el código en R como la base de datos utilizada, garantizando así la reproducibilidad del análisis[3]. En segundo lugar, se aplica esta metodología al estudio de noticias publicadas en siete periódicos digitales en Italia entre enero y junio de 2024, con el objetivo de identificar tendencias discursivas y emocionales en torno a la coyuntura del sector agrario del país. Además de ofrecer una aplicación concreta al caso de la agricultura en Italia, este enfoque resulta particularmente útil para investigadores que buscan analizar discursos en idiomas con los que no están familiarizados. El uso de técnicas automatizadas de PLN facilita la identificación de patrones discursivos sin requerir un dominio experto del idioma analizado, ampliando así las posibilidades de estudio en contextos lingüísticos diversos.

La elección de Italia como país de análisis se fundamenta en su posición estratégica dentro +del sector agrario europeo, al ser uno de los principales productores y exportadores del continente, así como el país con mayor cantidad de productos con Denominación de Origen Protegida (DOP) e Indicación Geográfica Protegida (IGP) (Istat, 2024). Durante el periodo analizado, de enero a junio de 2024, se registraron en Italia y otros países europeos protestas de agricultores que cuestionaban políticas ambientales de la Unión Europea, el incremento de los costos de producción y acuerdos comerciales percibidos como desfavorables. Estas manifestaciones, ampliamente cubiertas por los medios italianos, crearon un contexto propicio para explorar cómo los discursos mediáticos construyen la percepción pública del conflicto agrario.

2. METODOLOGÍA Y MATERIALES

Para el estudio se recopilaron noticias de siete periódicos italianos de acceso libre en la web, a saber: Avvenire, Corriere della Sera, Il Fatto Quotidiano, Il Sole 24 Ore, Il Messaggero, La Repubblica y La Stampa. El periodo de análisis abarcó desde enero hasta junio de 2024, en tanto que la recolección de datos se realizó en dos fechas específicas: el 16 de mayo y el 26 de junio. La búsqueda de artículos se llevó a cabo a través de los motores de búsqueda internos de cada periódico, empleando como palabra clave *agricoltura*. De cada noticia seleccionada se extrajo la información del nombre del periódico (Fuente), título de la noticia (Título), fecha de publicación (Fecha), los primeros párrafos de la noticia (Texto) y enlace al artículo (Vínculo). Estos datos constituyen la base del análisis textual. El procesamiento y análisis de los datos se realizó en el lenguaje de programación *R* (R Core Team, 2022), utilizando paquetes especializados para el análisis de texto.

2.1. LIMPIEZA DE DATOS

El vector Texto constituye el núcleo del análisis textual en este estudio. Antes de proceder con el procesamiento del contenido fue necesario realizar una limpieza preliminar del texto con el fin de garantizar resultados más precisos y consistentes. Para ello se emplearon diversos paquetes del entorno R, entre los que destacan *dplyr* (Wickham *et al*., 2023) *tidytext* (Silge & Robinson, 2016), y *tm* (Feinerer *et al*., 2008; Feinerer & Hornik, 2024). El proceso de limpieza consistió en la eliminación de signos ortográficos, como apóstrofes, acentos, comas y puntos, así como de símbolos de escasa relevancia analítica, incluyendo números y palabras vacías (*stopwords*), tales como artículos, preposiciones y pronombres (Sarica & Luo, 2021).

Para llevar a cabo la limpieza textual se utilizaron expresiones regulares (*Regex*), un sublenguaje especializado en la búsqueda y manipulación de patrones dentro de cadenas

[3] El código y los datos utilizados para el procesamiento y análisis del texto están disponibles en el repositorio: https://github.com/sebasrangel29/nlp_agricoltura

de texto (Aho, 1990; Fitzgerald, 2012). *Regex* permite establecer reglas específicas para identificar, reemplazar o eliminar caracteres no deseados, facilitando así la normalización del contenido textual. En este estudio, se aplicaron expresiones regulares en R para eliminar signos especiales como apóstrofes, comillas y signos de interrogación, así como los acentos graves y agudos típicos del italiano (è, à, ì, ò, ù, é). También se eliminaron números y otros símbolos que podrían interferir en el análisis posterior, con el objetivo de estandarizar el texto y garantizar su consistencia.

El corpus de *stopwords* en italiano proviene del paquete *tm* y contiene 274 palabras, las cuales pueden ser personalizadas con el comando *add_row()*. Sin embargo, el nivel de limpieza depende del idioma y del contexto de estudio ya que, en algunos casos, ciertos elementos pueden ser relevantes. Por ejemplo, los números pueden ser fundamentales en estudios que analizan valoraciones cuantitativas en respuestas abiertas, mientras que los pronombres pueden ser clave en investigaciones sobre discurso y género.

A continuación, se muestra un fragmento del código utilizado en R para limpiar el texto del *data frame* (DF):

```
#Eliminación de caracteres no deseados (Regex)
DF$Texto <- gsub(pattern =»\\'», replacement = « «, Texto) # Reemplaza apóstrofes por espacio
DF$Texto <- gsub(«[^[:alpha:] ]», «», Texto) # Elimina cualquier símbolo que no sea letra
DF$Texto <- gsub(«[ÈàèìòùéÌ]», «», Texto) # Elimina acentos italianos

# Cargar lista de stopwords en italiano
italian <- data.frame(word = stopwords («italian»))

# Agregar palabras personalizadas
custom_stopwords <- italian %>%
 add_row(word = «ue») %>%
 add_row(word = «de») %>%
 add_row(word = «cos») # Continuar con otras palabras si es necesario
# Eliminación de stopwords del texto
DF_SS <- DF %>%
 unnest_tokens(word, Texto) %>%
 anti_join(custom_stopwords, by = «word»))
```

Tras la aplicación de estos pasos, el texto original:

> Da Bruxelles sono arrivate risposte alle istanze degli agricoltori. Le manifestazioni di piazza sono state importanti. Però attenzione: le proteste hanno accelerato le decisioni ma le soluzioni non sono venute dalla piazza ma dal lavoro e dal confronto impostato nei mesi scorsi con le istituzioni e con gli altri governi. Ne è convinto il presidente della Coldiretti Ettore Prandini che a oltre due mesi dalle prime manifestazioni di protesta traccia un primo bilancio delle risposte messe in campo da Bruxelles

Se transforma en un texto limpio:

> bruxelles arrivate risposte istanze manifestazioni piazza state importanti attenzione proteste accelerato decisioni soluzioni venute piazza lavoro confronto impostato mesi scorsi istituzioni altri governi convinto presidente coldiretti ettore prandini oltre mesi prime manifestazioni protesta traccia primo bilancio risposte messe campo bruxelles

Para concluir el preprocesamiento del texto se realizó la extracción del *Stem* (raíz) de cada palabra con el paquete SnowballC (Bouchet-Valat, 2023). El *Stemming* reduce las palabras a su forma base, eliminando variaciones morfológicas que podrían afectar el análisis. Por ejemplo, en italiano, términos como *manifestazioni* y *manifestazione* pueden reducirse a *manifestazion*, lo que ayuda a agrupar términos semánticamente equivalentes en un mismo análisis. Sin embargo, su uso no es siempre es recomendable, ya que la reducción excesiva de palabras puede generar pérdidas de significado o ambigüedades en ciertos contextos.

El código en R para realizar el *stemming* es el siguiente:

```
# Aplicar stemming en italiano
DF_stemmed <- DF_SS %>%
 mutate(word = wordStem(word, language = «italian»))
```

Este último proceso también implica la *tokenización*, es decir, la segmentación del texto en unidades básicas de análisis. La *tokenización* es crucial en el procesamiento del lenguaje natural, ya que convierte el texto en elementos estructurados que pueden ser analizados computacionalmente (Grefenstette, 1999).

A continuación, se muestra cómo algunas palabras se transforman tras la aplicación del *stemming*:

Tabla 1
Ejemplo tokens con stem

Original	stem
Original	stem
arrivate	arriv
risposte	rispost
agricoltori	agricoltor
decisioni	decision

Aunque este estudio emplea una *tokenización* basada en unigramas (palabras individuales), es relevante señalar que existen alternativas metodológicas que pueden enriquecer el análisis textual, como la *tokenización* por bigramas o n-gramas, que permite capturar expresiones compuestas (Silge & Robinson, 2017). Asimismo, otra estrategia avanzada es la aplicación del etiquetado gramatical o POS tagging (*Part-of-Speech Tagging*), que consiste en asignar a cada palabra una categoría sintáctica (sustantivo, verbo, adjetivo, etc.). Esta clasificación permite filtrar palabras según su función gramatical, priorizar categorías relevantes para el análisis -por ejemplo, sustantivos para extraer temas o adjetivos para identificar valoraciones- y estudiar estructuras lingüísticas complejas (Straka & Straková, 2017).

2.2. MODELIZACIÓN TEXTUAL

Tras la limpieza y *tokenización* del texto, se construye una matriz dispersa (*Sparse Matrix*) (Qaiser & Ali, 2018), que permite representar numéricamente la frecuencia de las palabras en cada noticia. Esta matriz contiene tantas filas (n) como noticias analizadas (164) y, por columnas (m), el total de distintas palabras encontradas: 3.473 si se trabaja con el *Data Frame* (DF) sin *stopwords*, o 2.514 si se trabaja solamente con las *raíces*. Cada elemento x_{ij} de la matriz indica la cantidad de veces que la palabra j aparece en la noticia i.

A continuación se presenta un ejemplo simplificado de una matriz dispersa. En este caso, la Figura 1 ilustra una versión reducida con 6 filas –simulando noticias– y 6 columnas –representando diferentes palabras identificadas en el corpus–.

Figura 1
Matriz dispersa

1	0	0	1	0	0
0	0	3	0	2	1
1	2	0	1	0	0
1	0	1	0	0	0
0	1	0	2	0	0
1	0	0	0	0	1

A partir de la matriz dispersa se calcularon dos medidas importantes para el análisis textual: en primer lugar, la frecuencia de término (*Term Frequency, TF*), que mide cuántas veces aparece una palabra en un documento en relación con la longitud del documento y que -en este caso- representa la cantidad de veces que un término aparece en una noticia en relación con su cantidad total de palabras. Se calcula como:

$$TF_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{j=1}^{m} x_{ij}}$$

donde x_{ij} es el número de veces que la palabra j aparece en la noticia i y el denominador es la suma total de palabras en esa noticia.

Por su parte, la segunda medida es la frecuencia inversa de documento (*Inverse Document Frequency*, IDF), que evalúa la importancia de una palabra considerando en cuántas noticias aparece. Si un término se encuentra en muchas noticias, su peso se reduce, ya que se considera menos relevante para diferenciar documentos. Su cálculo es el siguiente:

$$IDF_j = \log\left(\frac{N}{n_t}\right)$$

donde N es el número total de noticias y n_t es el número de noticias en los que aparece la palabra j.

El producto de ambas medidas da como resultado el TF-IDF (*Term Frequency-Inverse Document Frequency*), que cuantifica la importancia de una palabra en una noticia dentro del conjunto total de textos. Este valor aumenta proporcionalmente con el número de veces que un término aparece en una noticia, pero se equilibra con su presencia en el resto del corpus. Su fórmula es:

$$TF_IDF_{ij} = TF_{ij} * IDF_j$$

Este procedimiento permite convertir el texto en datos cuantificables y facilita su posterior análisis mediante técnicas estadísticas. Un método ampliamente utilizado en este contexto es *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) diseñado para extraer patrones en grandes volúmenes de texto y clasificar términos en distintos temas de manera probabilística (Blei *et al.*, 2003). LDA se basa en la idea de que los textos pueden descomponerse en distribuciones latentes de temas (k), permitiendo identificar patrones semánticos sin necesidad de etiquetado previo. En este estudio, se seleccionó k = 2 tópicos siguiendo un criterio interpretativo, con el objetivo de privilegiar la claridad temática y la utilidad descriptiva de los resultados. No obstante, existen métricas cuantitativas que pueden ser útiles para determinar el número óptimo de tópicos (Gan & Qi, 2021).

En este modelo la asignación de palabras a temas se realiza de manera probabilística, lo que facilita el descubrimiento de estructuras subyacentes en grandes volúmenes de texto. Su aplicación es útil para el análisis exploratorio de noticias, porque permite identificar de manera automática los principales tópicos abordados en el corpus, proporcionando una representación estructurada del contenido textual.

A continuación se presenta el código en R utilizado para calcular TF, IDF, TF-IDF y aplicar el modelo LDA:

```
# Construcción de la matriz de términos
matrix1 <- DF_stemmed %>%
 count(ID, word) %>%
 cast_dtm(document = ID, term = word,
value = n, weighting = tm::weightTf)

# Aplicación del modelo LDA con método
Gibbs
lda <- LDA(matrix1, k = 2, method = 'Gibbs',
control = list(seed = 1111))
```

En este ejercicio para la representación numérica del corpus textual se optó por la codificación TF-IDF, dado su balance entre simplicidad, interpretabilidad y capacidad para identificar términos relevantes dentro de un conjunto de documentos. Esta elección metodológica se ajusta al objetivo del estudio, centrado en identificar patrones temáticos diferenciadores dentro del discurso mediático. Si bien existen alternativas más recientes como los modelos de *word embeddings* (por ejemplo, Word2Vec o GloVe), capaces de capturar relaciones semánticas más complejas según el contexto del n-grama, su aplicación requiere entrenamiento en corpus mucho más extensos. En este caso, el uso de TF-IDF resulta más adecuado por su compatibilidad con el modelo LDA y su facilidad de interpretación en contextos exploratorios.

2.3. ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

El análisis de sentimientos es una técnica ampliamente utilizada en el campo del PLN, su propósito es identificar y clasificar la carga emocional contenida en un texto (Cambria *et al.*, 2013; Liu, 2017). Esta metodología permite determinar si un mensaje transmite una valoración positiva, negativa o neutra, así como detectar emociones subyacentes que ayudan a

caracterizar el tono del discurso. En el contexto del análisis de noticias sobre agricultura en Italia, el uso del análisis de sentimientos proporciona una aproximación al juicio de valor implícito en los textos periodísticos, permitiendo identificar tendencias discursivas y posibles sesgos en la representación del sector agrario.

El análisis sentimental se realizó sobre un vector de texto previamente procesado y depurado de *stopwords*, compuesto por un total de 6793 palabras. A cada término se le asignó un puntaje emocional según su carga semántica, dentro de una escala discreta que permite clasificar las palabras en distintas categorías afectivas. Esta asignación se basa en lexicones de sentimientos elaborados por lingüistas y especialistas en PLN. Entre los más utilizados se encuentran los desarrollados por el paquete *syuzhet* (Jockers, 2015), el lexicón de Bing Liu (Liu, 2012) y el *NRC Emotion Lexicon* (Mohammad, 2020; Mohammad & Turney, 2013) todos implementados en *R*.

En este estudio se optó por el lexicón NRC, que incluye 6.468 términos en varios idiomas, entre ellos el italiano. Este recurso permite realizar una doble clasificación: por un lado, identifica palabras como positivas o negativas; y, por otro, las categoriza según las ocho emociones básicas de Plutchik (1980): ira, anticipación, disgusto, miedo, alegría, tristeza, sorpresa y confianza. Es importante señalar que algunas palabras pueden pertenecer simultáneamente a más de una categoría emocional, por lo que el corpus final asciende a 13.901 entradas.

A continuación se presenta el código en *R* utilizado para generar el corpus en italiano y aplicarlo al vector de noticias:

```
# Cargar lexicón NRC en italiano
sentiments
<- get_nrc_sentiment(DF_SS$word,
lang="italian")
```

Este proceso permite cuantificar las emociones expresadas en las noticias, facilitando el análisis de los patrones sentimentales y las tendencias discursivas. Cada una de las emociones identificadas por el lexicón NRC tiene un significado particular que orienta su interpretación en el análisis del discurso mediático. Por ejemplo, siguiendo a Plutchik (1980) la **alegría** está vinculada con sensaciones de felicidad, placer y satisfacción, lo que indica la presencia de interacciones o situaciones gratificantes. **Tristeza** –en cambio– suele representar pérdidas, decepción o dolor y puede reflejar una narrativa marcada por el desánimo o la frustración. La **ira** aparece como respuesta emocional frente a situaciones de injusticia o conflicto, manifestándose a través de un lenguaje más agresivo o confrontativo.

Por su parte, el **Miedo** señala percepciones de inseguridad o amenaza, anticipando eventos negativos o riesgos potenciales. La **confianza** expresa seguridad y aceptación, reflejando relaciones positivas o estabilidad institucional. El **disgusto** se vincula con sentimientos de rechazo hacia aspectos percibidos como indeseables o poco apropiados, ya sea por razones morales, estéticas o de calidad. **Sorpresa** responde a eventos inesperados, que pueden ser tanto positivos como negativos, mientras que **anticipación** remite a expectativas y esperanzas hacia el futuro, capturando el deseo o la curiosidad por lo que está por venir. Estas categorías permiten no solo cuantificar emociones, sino también interpretar el tono subyacente con el que se narran los acontecimientos relacionados con el sector agrícola italiano.

El enfoque de análisis de sentimientos adoptado en este estudio se basa en el uso de un lexicón de emociones, conocido como *lexicon-based,* el cual ofrece ventajas como la transparencia y la facilidad de implementación. No obstante, existen enfoques más avanzados basados en modelos de lenguaje de gran escala (LLMs), como BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*), que permiten captar matices semánticos más complejos y realizar una clasificación contextualizada del sentimiento. Estos métodos, si bien más potentes, requieren grandes volúmenes de datos etiquetados para su entrenamiento, o el uso de modelos previamente entrenados y adaptados al idioma específico.

3. RESULTADOS

3.1. DESCRIPCIÓN DE DATOS

El corpus analizado estuvo compuesto por 164 noticias publicadas entre el 8 de enero y el 24

de junio de 2024. La distribución temporal de las publicaciones revela una mayor concentración durante los meses de febrero y marzo, los cuales agruparon el 55,4 % del total de noticias recopiladas. Esta concentración podría estar relacionada con eventos específicos o con una mayor atención mediática al sector agrícola en ese periodo. En cuanto a la distribución por fuente, la mayoría de los artículos provienen de los periódicos *Il Sole 24 Ore* y *Il Fatto Quotidiano*, que -en conjunto- representan el 65,3% del total. En los casos de *La Repubblica*, *Il Messaggero* y *Corriere Della Sera* se tuvo la limitación de no poseer una suscripción, lo cual redujo el número total de consultas gratuitas (Tabla 2).

Tabla 2
Número de noticias por fuente

Fuente	n	%
Avvenire	11	6,71
Corriere Della Sera	4	2,44
Il Fatto Quotidiano	40	24,39
Il Messaggero	3	1,83
Il Sole	67	40,85
La Repubblica	2	1,22
La Stampa	37	22,56
Total	**164**	**100**

El siguiente paso consistió en explorar el contenido de las noticias mediante el análisis de frecuencias de palabras. Esta etapa permite identificar los términos más recurrentes y, por ende, los ejes temáticos que predominan en el discurso periodístico sobre el sector agrícola italiano. La Figura 2 presenta una visualización del corpus final en forma de nube de palabras, donde el tamaño de cada término es proporcional a su frecuencia absoluta. Con el objetivo de evitar sesgos derivados del proceso de recolección, basado en la búsqueda por la palabra clave *agricultura*, se eliminaron intencionalmente del corpus los términos directamente relacionados con dicho concepto, como *agricoltura*, *agricola* y variantes asociadas. Esta decisión metodológica buscaba resaltar otros elementos del discurso periodístico que podrían pasar desapercibidos frente al peso predominante del término clave. Así, entre las palabras con mayor frecuencia destacan *trattori*, *ministro*, *settore*, *consiglio*, *europea* y *protesta*, lo que permite anticipar algunos de los temas más relevantes en el tratamiento mediático de la coyuntura agraria.

Entre los términos destacados en frecuencia llaman especialmente la atención las palabras *trattori* y *protesta*, que remiten a una de las coyunturas más relevantes del sector agrícola

Figura 2
Nube de frecuencia

italiano durante el primer semestre: las manifestaciones de agricultores y el uso simbólico del tractor como elemento de protesta. Por ello, se realiza un análisis más detallado sobre la distribución de estas palabras según la fuente periodística, en el corpus sin *Stem*. En el caso de *protest*, el periódico Il *Fatto Quotidiano* registró 26 menciones, lo que equivale a un promedio de 0,65 menciones por noticia. Le sigue *Il Sole 24* Ore con 9 apariciones, 0,13 menciones por noticia. Por su parte, la palabra *trattor* aparece 17 veces en *Il Fatto Quotidiano*, 0,43 menciones por noticia y 7 veces en *La Stampa*, 0,19 menciones por noticia. Estos datos sugieren que *Il Fatto Quotidiano* fue el medio con mayor cobertura discursiva de las llamadas «protestas de los tractores».

Además del análisis de frecuencia se calculó una matriz de similitud utilizando el índice TF-IDF, implementado a través del paquete *widyr* (Silge & Robinson, 2016), con el objetivo de comparar la cercanía temática entre los textos. Esta matriz permite cuantificar el grado de similitud entre pares de noticias, identificando aquellas que comparten un contenido muy similar. Esta técnica resulta especialmente útil para detectar noticias duplicadas o *recicladas*, es decir, textos que han sido republicados con mínimas variaciones. En este estudio no se encontraron coincidencias con un nivel de similitud superior al 34/ %, lo que sugiere que el corpus está compuesto por textos únicos y sin repeticiones significativas.

Tabla 3
Grado de similitud entre noticias

Ítem 1	Ítem 2	Similitud
21	90	0,34
90	21	0,34
31	102	0,26
102	31	0,26
72	73	0,25
73	72	0,25
151	154	0,24
154	151	0,24

3.2. MODELO DE CLASIFICACIÓN

Tras aplicar el modelo LDA al corpus sin *stem*, se identificaron dos grupos temáticos principales, cada uno caracterizado por un conjunto específico de palabras con alta frecuencia relativa. El grupo 1 está conformado por términos como *europe, ministr, protest, manifest, trattor, govern, consigl, politic,* y *commission*, los cuales apuntan a un eje temático centrado en las manifestaciones agrícolas y su repercusión política e institucional. Las palabras *giorn (*días*)* y *arriv (*llegada*)* sugieren una narrativa temporal o dinámica de los eventos, mientras que *part (*partidos*)* y *paes (*país*)* indican una dimensión nacional y política del conflicto. Este grupo refleja el momento de tensión entre los agricultores y las autoridades europeas e italianas, destacando las movilizaciones de tractores, las protestas y la cobertura en torno a la respuesta gubernamental y de la Comisión Europea. La Figura 3 muestra en orden descendente el aporte de las principales palabras del grupo 1.

En el Grupo 2, por su parte, predominan términos como *settor, stat, italian, produzion, aliment, tecnolog, milion, innov* y *svilupp*, que delinean un eje más productivo, económico y técnico. Este grupo se enfoca en el desarrollo del sector agroalimentario en Italia, incluyendo elementos como la innovación tecnológica, el financiamiento (*milion*), el rol del Estado (*stat*) y el discurso sobre el crecimiento del sector (*svilupp, nuov, quasi*). Es una narrativa centrada en el fortalecimiento del sector, resaltando el papel del Estado, las políticas públicas y las dinámicas de innovación territorial.

De otro lado, el análisis de tópicos permitió identificar qué dimensiones del sector del agro están siendo priorizadas en la cobertura mediática, lo cual reviste especial importancia dado que los medios no solo informan, sino que también construyen marcos interpretativos que influyen en la opinión pública, las prioridades gubernamentales y la legitimidad de determinadas políticas (Baker & Irani, 2014; Haller *et al*., 2019; Kr Yadav., 2024; Mohr & Höhler, 2023). En el caso analizado, la emergencia de un bloque discursivo centrado en las protestas sociales y la respuesta institucional revela cómo la agricultura es presentada como un campo de conflicto. Comprender cómo se articulan estas tensiones permite anticipar resistencias sociales y gestionar la comunicación institucional. El modelado temático facilita la detección de

Figura 3
Palabras del grupo 1

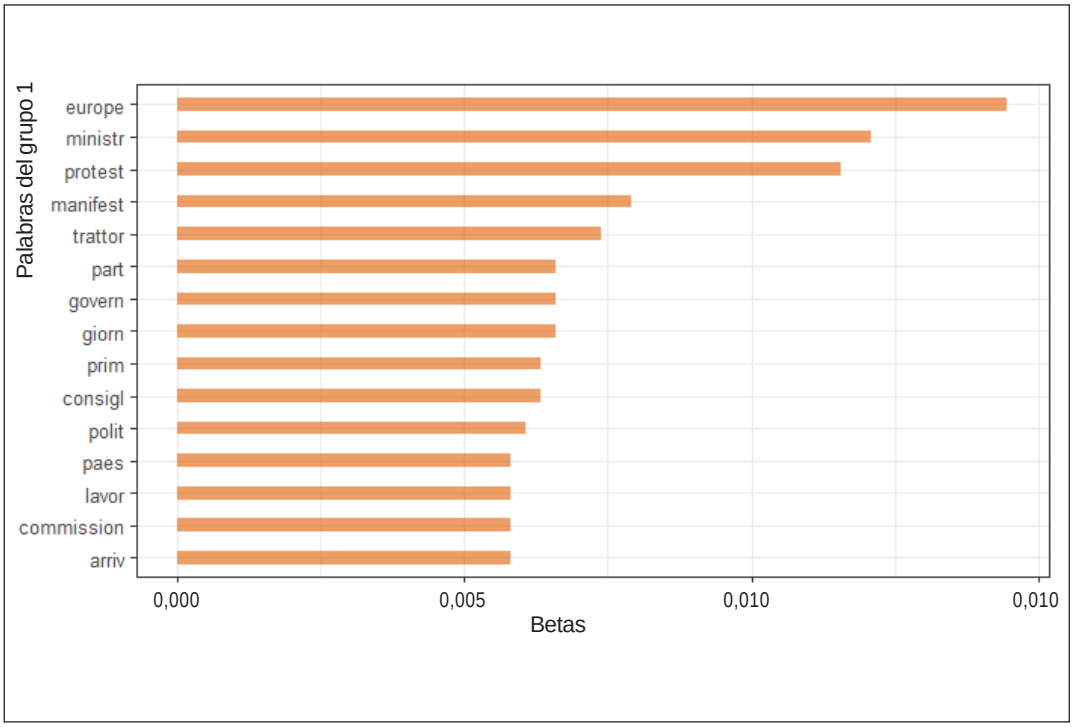
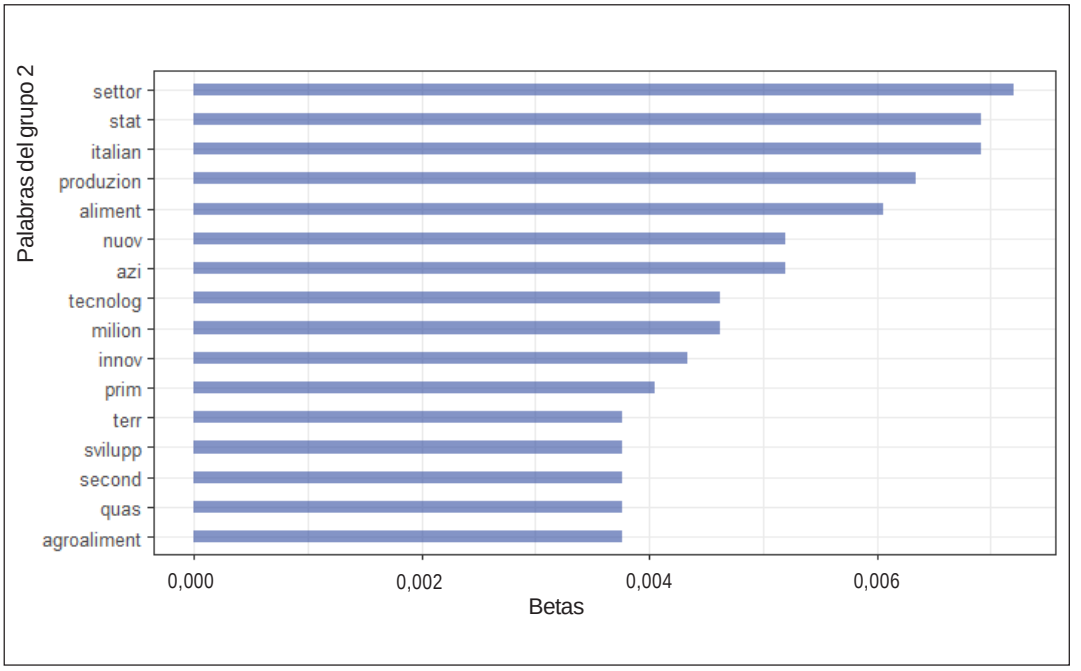


Figura 4
Palabras del grupo 2



narrativas emergentes, como la aparición progresiva de términos vinculados a sostenibilidad, innovación o digitalización, que revelan el desplazamiento en las prioridades discursivas hacia enfoques más tecnológicos y ambientales. En conjunto, este análisis de tópicos ofrece una base empírica para identificar la demanda y la percepción social del sector agro.

3.3. ANÁLISIS DE SENTIMIENTOS

Tal como se ha señalado previamente, el análisis de sentimientos permite evaluar la carga emocional contenida en los textos periodísticos, ofreciendo una visión más profunda sobre el tono y la perspectiva con la que los medios abordan el tema agrícola. Esta técnica resulta especialmente útil para detectar patrones de representación emocional, así como para analizar el impacto simbólico del discurso mediático. La Figura 5 presenta la distribución general de emociones asociadas a las palabras contenidas en las noticias. Se observa que el 30% de los términos están vinculados con la emoción de confianza, seguida por anticipación (18%) y miedo (13%). Esta prevalencia de emociones como la confianza y la anticipación sugiere un enfoque relativamente constructivo en la cobertura mediática, aunque también se evidencia una presencia de emociones negativas, asociado posiblemente a los momentos de mayor conflicto.

El análisis también permite identificar ejemplos concretos de palabras asociadas a cada emoción. La Figura 6, muestra cuatro de las emociones predominantes en las noticias y algunas de las palabras relacionadas. Por ejemplo, *tutela*, *accordo*, *presidente*, *legge*, *fatto* y *burocrazia* fueron clasificadas dentro de la categoría **confianza**. En contraste, términos como *problema*, *brutale*, *strage*, *allarme* y *manifestazione* se vinculan con **miedo.**

Para observar cómo varía el tono emocional de las noticias a lo largo del tiempo, se organizó el corpus cronológicamente según la fecha de publicación. A diferencia de los análisis anteriores basados en palabras individuales, en este caso cada noticia fue considerada como una unidad completa. A cada una se le asignó un puntaje total sumando +1 por cada palabra positiva y -1 por cada palabra negativa. De esta forma cada noticia

Figura 5
Clasificación de las emociones según el NRC

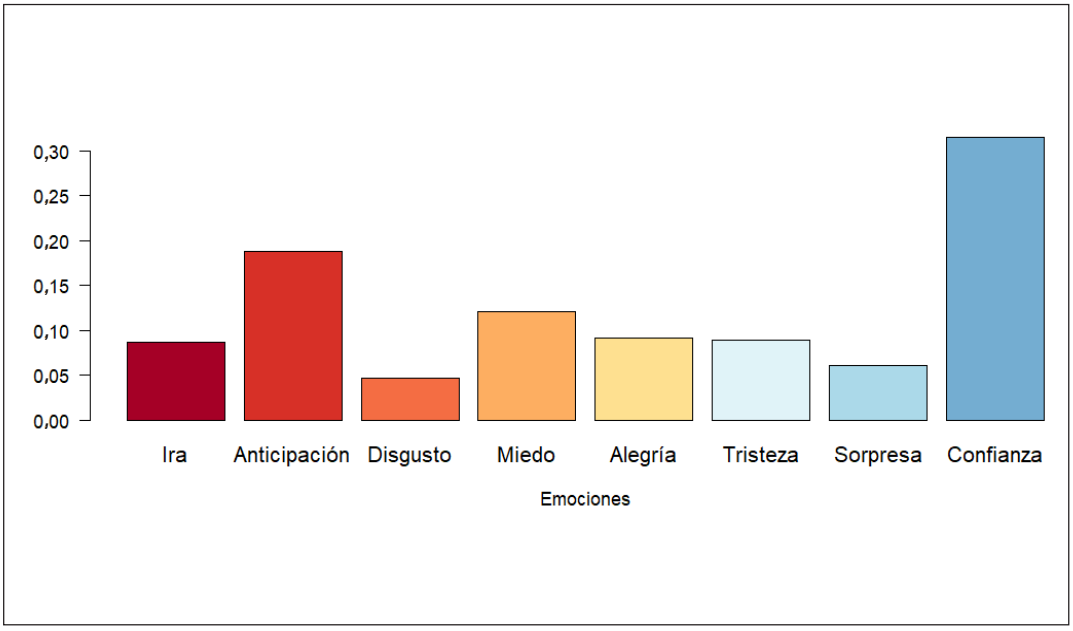
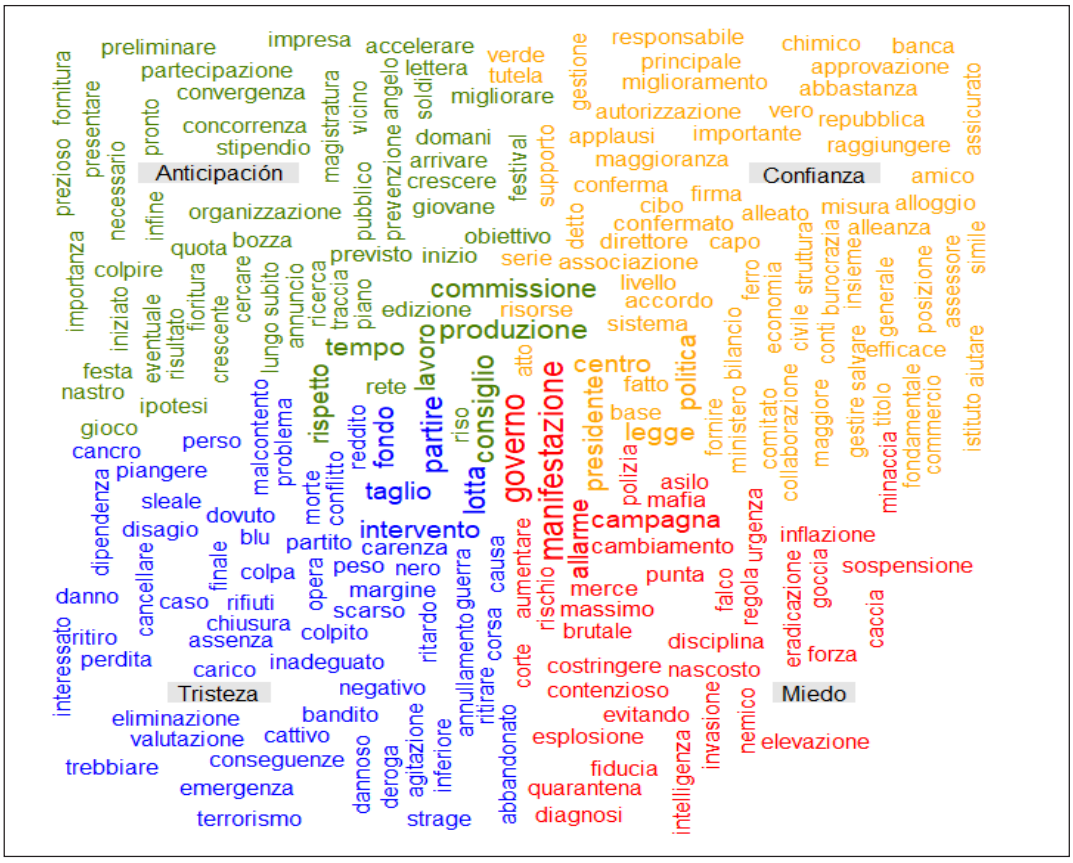


Figura 6
Muestra de palabras según la emoción



tenía un puntaje igual a la sumatoria de los valores obtenidos por las palabras que lo componen. Este valor fue posteriormente escalado entre -1 (carga completamente negativa) a +1 (carga completamente positiva) a través de la siguiente ecuación:

$$reescala_i = 2 * \frac{Puntaje\ total_i - Min(Puntaje\ total_i)}{Max(Puntaje\ total_i) - Min(Puntaje\ total_i)} - 1.$$

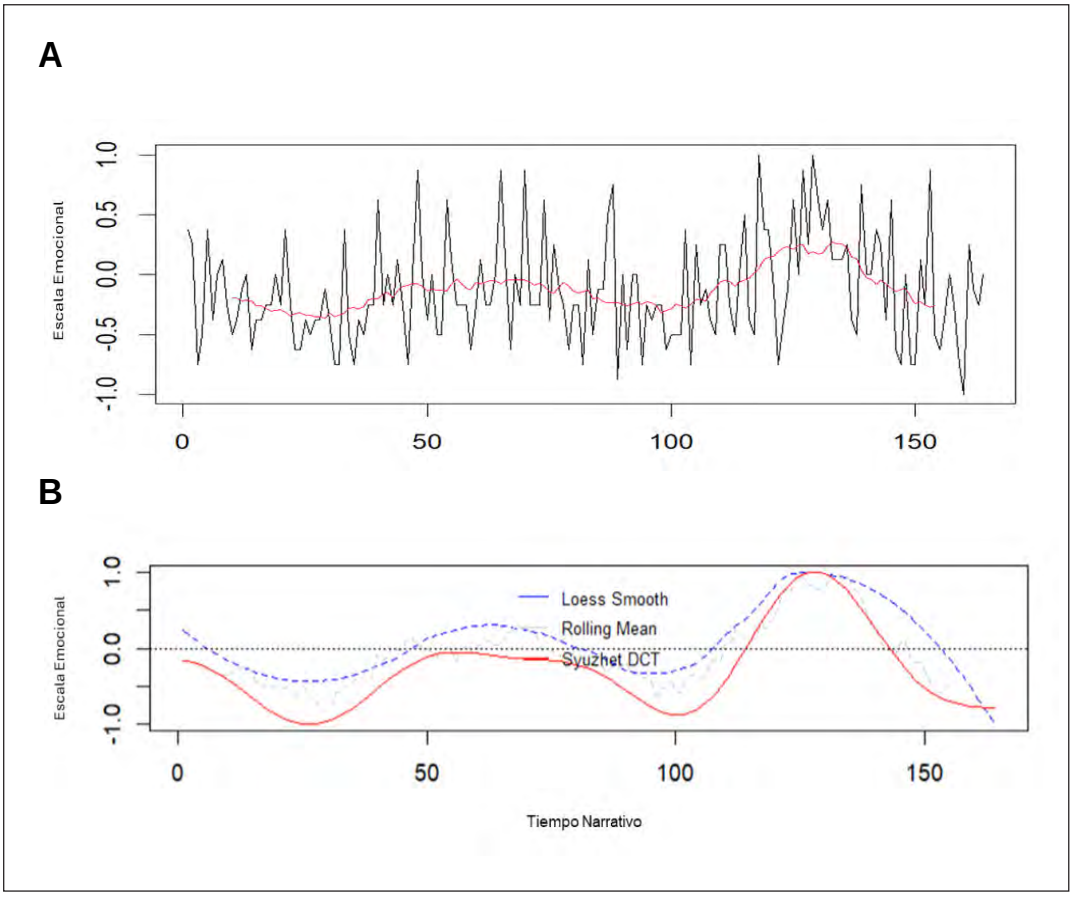
La dinámica emocional resultante se representa en las Figuras 7a y 7b. En ambas, el eje horizontal corresponde al *tiempo narrativo*, es decir, las noticias ordenadas cronológicamente desde la número 1 hasta la 164, mientras que el eje vertical muestra el puntaje de sentimiento escalado.

La Figura 7a fue generada manualmente aplicando la fórmula de escalamiento, lo que permitió graficar la secuencia de emociones (línea negra) y añadirle un suavizamiento con un promedio móvil (línea roja) calculado mediante una ventana de 20 noticias, lo que facilita la observación de las tendencias generales como los posibles ciclos. Por su parte, la Figura 7b fue elaborada con la función *simple_plot* del paquete *syuzhet*, que incluye también una línea de promedio móvil, junto con dos curvas suavizadas: una mediante el método LOESS (*Locally Estimated Scatterplot Smoothing*) y otra a través de una Transformada Discreta del Coseno (DCT, por sus siglas en inglés) (Jockers, 2023).Las representaciones suavizadas permiten observar cómo varía la carga emocional promedio de las noticias durante el periodo analizado, de enero a junio de 2024. En ambos gráficos se aprecia una carga

predominantemente negativa al inicio del año, con caídas significativas en las noticias número 32 y 99. La noticia 32, publicada a mediados de febrero, llevaba por título: *«El rugido de 200 tractores en Asti: 'La agricultura se muere, no hay futuro para nuestros hijos'»*. La segunda, publicada a finales de marzo, tenía como titular: *«Alarma en la agricultura: la extracción de agua de los ríos se reducirá a la mitad en 2025»*. A partir de ese momento se observa una recuperación progresiva del tono emocional, que alcanzaría su punto más alto hacia finales de abril, alrededor de la noticia número 129, titulada: *«Uganda, agricultura digital y formación para invertir en los jóvenes»* (traducción propia). Cabe señalar que los titulares presentados corresponden a traducciones propias del original en italiano.

El análisis de sentimientos proporciona una capa interpretativa adicional que permite evaluar no solo qué se dice del sector agrario, sino cómo se dice. Identificar los tonos emocionales predominantes, como la anticipación, el miedo o la confianza, resulta útil para entender el clima social que enmarca la recepción de determinados temas o políticas. Por ejemplo, picos de carga emocional negativa coincidentes con momentos de protesta o conflicto pueden indicar umbrales críticos de tensión social, cuya gestión requiere estrategias de comunicación más empáticas y políticas de contención específicas. Asimismo, la evolución temporal del sentimiento permite monitorear el impacto emocional de decisiones gubernamentales, cambios normativos o eventos climáticos sobre

Figura 7
Escala emocional vs. tiempo narrativo



la narrativa pública. Esta información resulta clave para los actores institucionales y productivos, ya que facilita un diagnóstico más fino del estado del sector, orienta la gestión del riesgo reputacional y permite diseñar intervenciones más alineadas con las percepciones sociales y los niveles de aceptación pública.

4. CONCLUSIONES

El presente artículo propone una metodología para el análisis del discurso periodístico en el ámbito agrícola, reconociendo la influencia que los medios de comunicación ejercen sobre la agenda pública y la opinión ciudadana. El aporte central de este estudio consiste en documentar una estrategia reproducible y objetiva, para identificar tanto los ejes temáticos como la carga emocional de las noticias, a partir de un corpus compuesto de 164 noticias que contienen la palabra *agricoltura*, publicadas durante el primer semestre de 2024 en siete diarios italianos durante un periodo marcado por intensas protestas de agricultores. Este documento se acompaña del material necesario para su replicación: se incluye la matriz de noticias recolectadas y el código comentado, complementando así la descripción metodológica presentada. Para facilitar su aplicación se empleó el lenguaje de programación R, una herramienta de uso libre. En conjunto, esta metodología demuestra cómo el análisis automatizado del lenguaje puede contribuir significativamente al estudio de fenómenos sociales, permitiendo una estandarización metodológica y una exploración profunda de los discursos mediáticos.

Los resultados del modelo de tópicos LDA permiten observar dos núcleos temáticos en las noticias: i) el primero, vinculado a las movilizaciones agrícolas y las respuestas institucionales, y, ii) el segundo, orientado a los aspectos estructurales y técnicos del sistema agroalimentario italiano. Esta distinción muestra cómo la prensa representó la agricultura como un espacio de conflicto sociopolítico y como un motor económico e innovador del país. El análisis de sentimientos aportó una dimensión adicional sobre el tono emocional de las noticias. Las emociones predominantes fueron confianza, anticipación y miedo, evidenciando una narrativa atravesada por la esperanza institucional, la expectativa frente a políticas futuras y la preocupación ante los desafíos del sector. El seguimiento cronológico del sentimiento identificó puntos críticos vinculados a eventos de protesta y crisis hídrica, así como momentos de recuperación emocional ligados a noticias de innovación y cooperación internacional.

En conjunto, este estudio pone de relieve el potencial del procesamiento de lenguaje natural y del análisis de sentimientos como herramientas para el estudio empírico del discurso mediático. Más allá de la cuantificación de términos, estas técnicas permiten acceder a las dimensiones simbólicas y emocionales con las que se construyen narrativas sobre el mundo agrícola. Los resultados pueden servir de base para investigaciones futuras sobre la representación mediática del sector agrario, el papel de los medios en la formación de la opinión pública y las tensiones entre el campo y las políticas.

Una de las limitaciones metodológicas del estudio radica en la distribución desigual del corpus entre las fuentes analizadas, como se detalla en la Tabla 2. La concentración de noticias en algunos medios –especialmente– se explica en parte por la falta de suscripción a algunos portales digitales, lo que restringió el acceso a publicaciones completas. Esta limitación podría haber influido en los resultados del análisis de sentimientos, en tanto que la línea editorial de cada medio y sus decisiones sobre qué narrativas destacar o atenuar, pueden modular tanto el contenido temático como el tono emocional de las noticias. En futuras investigaciones sería pertinente analizar las orientaciones

REFERENCIAS

Aho, A. V. (1990). Algorithms for finding patterns in strings. En J. van Leeuwen (Ed.), *Algorithms and Complexity* (pp. 255-300). Elsevier Science Publishers B.V. https://doi.org/10.1016/B978-0-444-88071-0.50010-2

Baker, L. M., & Irani, T. (2014). The impact of new media on policy affecting agriculture. *Journal of Applied Communications, 98*(3), Art. 3. https://doi.org/10.4148/1051-0834.1083

Blei, D. M., Y. Ng, A., & Jordan, M. I. (2003). Latent Dirichlet Allocation. *Journal of Machine Learning Research, 3*, 993-1022. http://www.jmlr.org/papers/volume3/blei03a/blei03a.pdf

Bouchet-Valat, M. (2023). *SnowballC: Snowball stemmers based on the C «libstemmer» UTF-8 Library*. R package version 0.7.1. https://CRAN.R-project.org/package=SnowballC

Cambria, E., Schuller, B., Xia, Y., & Havasi, C. (2013). New avenues in opinion mining and sentiment analysis. *IEEE Intelligent Systems, 28*(2), 15-21. https://doi.org/10.1109/MIS.2013.30

Feinerer, I., & Hornik, K. (2024). *_tm: Text Mining Package_*. R package version 0.7-15. https://CRAN.R-project.org/package=tm

Feinerer, I., Hornik, K., & Meyer, D. (2008). Text mining infrastructure in R. *Journal of Statistical Software, 25*(5), 1-54. https://doi.org/10.18637/jss.v025.i05

Fitzgerald, M. (2012). *Introducing regular expressions: Unraveling regular expressions, step-by-step*. O'Reilly Media, Ed.

Gan, J., & Qi, Y. (2021). Selection of the optimal number of topics for LDA topic model—Taking patent policy analysis as an example. *Entropy*, *23*(10), 1301. https://doi.org/10.3390/E23101301

Grefenstette, G. (1999). Tokenization. En H. van Halteren (Ed.), *Syntactic wordclass tagging. text, speech and language technology*, vol 9 (pp. 117-133). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-015-9273-4_9

Haller, L., Specht, A. R., & Buck, E. B. (2019). Exploring the impact of Ohio agricultural Organizations' social media use on traditional media coverage of agriculture. *Journal of Applied Communications, 103*(4), Art. 4. https://doi.org/10.4148/1051-0834.2264

Happer, C., & Philo, G. (2013). The role of the media in the construction of public belief and social change. *Journal of Social and Political Psychology, 1*(1), 321-336. https://doi.org/10.5964/jspp.v1i1.96

Istat (Istituto Nazionale di Statistica). (2024). *Rapporto annuale 2024 La situazione del Paese*. Istat. https://www.istat.it/produzione-editoriale/rapporto-annuale-2024-la-situazione-del-paese-2/

Jockers, M. (2023). *Extracts sentiment and sentiment-Derived plot arcs from text [R package syuzhet version 1.0.7]*. CRAN: Contributed Packages. https://doi.org/10.32614/CRAN.PACKAGE.SYUZHET

Jockers, M. L. (2015*). Syuzhet: Extract sentiment and plot arcs from text*. GitHub. https://github.com/mjockers/syuzhet

Kr Yadav, M., Kumar Darji, R., & Kumar Yadav, M. (2024). Impact of mass media in agriculture: An overview. *Agricultural and Biological Research, 40*(04), 1232-1235. https://doi.org/10.35248/0970-1907.24.40.1232-1235 / https://www.abrinternationaljournal.org/articles/impact-of-mass-media-in-agriculture-an-overview-110379.html

Liu, B. (2012). Sentiment lexicon generation. En B. Ling (Ed.), *Sentiment Analysis and Opinion Mining. Synthesis Lectures on Human Language Technologies* (pp. 79-89). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-02145-9_6

Liu, B. (2017). Many facets of sentiment analysis. En E. Cambria, D. Das, S. Bandyopadhyay, & A. Feraco (Eds.), *A practical guide to sentiment analysis* (pp. 11-39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-55394-8_2

Mohammad, S. M. (2020). *Sentiment analysis: Automatically detecting valence, emotions, and other affectual states from text*. arXiv:2005.11882 [cs.CL].

Mohammad, S. M., & Turney, P. D. (2013). *Crowdsourcing a word-emotion association Lexicon.* arXiv:1308.6297 [cs.CL]. http://arxiv.org/abs/1308.6297

Mohr, S., & Höhler, J. (2023). Media coverage of digitalization in agriculture - an analysis of media content. *Technological Forecasting and Social Change, 187,* 122238. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122238

Pang, B., & Lee, L. (2008). Opinion mining and sentiment analysis. *Foundations and Trends in Information Retrieval, 2*(1-2), 1-135. https://doi.org/10.1561/1500000011

Plutchik, R. (1980). A general psycho evolutionary theory of emotion. En R. Plutchik & H. Kellerman (Eds.), *Emotion: Theory, research, and experience* (pp. 3-33). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-12-558701-3.50007-7

Qaiser, S., & Ali, R. (2018). Text mining: use of TF-IDF to examine the relevance of words to documents. *International Journal of Computer Applications, 181*(1), 25-29. https://doi.org/10.5120/ijca2018917395

R Core Team. (2022). *R: A language and environment for statistical computing.* R package version 4.2.0. https://www.R-project.org

Sarica, S., & Luo, J. (2021). Stopwords in technical language processing. *PLOS ONE, 16*(8), e0254937. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0254937

Silge, J., & Robinson, D. (2017). *Text mining with R: A tidy approach* (1a. ed.). O'reailly. https://www.tidytextmining.com/

Silge, J., & Robinson, D. (2016). tidytext: Text mining and analysis using tidy data principles in R. *The Journal of Open Source Software, 1*(3), 37. https://doi.org/10.21105/joss.00037

Straka, M., & Straková, J. (2017). Tokenizing, POS tagging, lemmatizing and parsing UD 2.0 with UDPipe. En *Proceedings of the CoNLL 2017 shared task: Multilingual parsing from raw text to universal dependencies* (pp. 88-99). Institute of Formal and Applied Linguistics. http://ufal.mff.cuni.cz/udpipe

Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K., & Vaughan, D. (2023). *dplyr: A grammar of data manipulation*. R package version 1.2.1. https://CRAN.R-project.org/package=dplyr

FOOD SOVEREIGNTY AND SECURITY IN GASTRONOMY: INTERRELATIONSHIPS AND PERSPECTIVES BY AN ACADEMIC COMMUNITY OF BRAZIL

Sugizaki, Barbara Cassetari[1]
Oliveira, Maria Rita Marques de[2]

Received: 11/05/2024 Reviewed: 28/01/2025 Accepted: 30/08/2025

ABSTRACT

Gastronomy has emerged as a transdisciplinary field of knowledge guided by a critical perspective. However, this more inclusive and comprehensive view coexists with a hegemonic and normative perspective in which gastronomy knowledge is restricted to culinary techniques from a distinctive and exclusive standpoint. This study investigates the interrelationships and prospects between gastronomy and Food Sovereignty and Security as perceived by Brazil's undergraduate gastronomy academic community. Methodologically, this is qualitative research, in which semi-structured interviews were conducted with professors, undergraduate students, and alumni of these programs, which were transcribed and interpreted based on thematic content analysis. The theoretical frameworks adopted were the paradigm of complexity, which considers the integration of different forms of knowledge, and the understanding of coloniality within this educational context. Among the results, findings reveal that overcoming hegemonic and Eurocentric paradigms of gastronomy is necessary for establishing interrelations between Gastronomy and Food Sovereignty and Security. Since gastronomy represents culture and identity, undergraduate students in Gastronomy programs in Brazil have turned towards a local, regional, and national perspective, encompassing the construction of their own epistemology. It is also envisaged that this knowledge includes overcoming strictly technical knowledge, consolidating itself as knowledge that encompasses various stages of the food system, whether scientific or not. New professional profiles are also emerging as possibilities for professional engagement, involving technical professionals committed to Food Sovereignty and Security, professionals engaged in political, educational, and research actions. However, despite the progress made towards the Human Right to Adequate Food, democratization of food, and integration of knowledge from a decolonial perspective, an effective counter-hegemonic stance remains incipient in the discourse.

Key words: Gastronomy, food security, food sovereignty, human right to adequate food, Brazil

[1] PhD student in Food Heritages: Cultures and Identities (University of Coimbra-UC, Portugal); M.Sc. in Food and Nutrition (São Paulo State University-UNESP, Brazil); Bachelor's Degree in Gastronomy (Federal University of Ceará-UFC, Brazil). *Address:* Campus de Botucatu Distrito de Rubião Júnior, s/n, CEP 18618-970. Botucatu, São Paulo, Brazil. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-5000-6935. *Phone:* +5514 98800202; *e-mail:* barbara.sugizaki@hotmail.com

[2] PhD in Food Sciences (University of São Paulo-USP, Brazil); M.Sc. in Food and Nutrition (São Paulo State University-UNESP, Brazil); Graduated in Nutrition (University of the Sacred Heart-USC, Brazil). Professor in the Institute of Biosciences of Botucatu (São Paulo State University-UNESP, Brazil). *Address:* Campus de Botucatu Distrito de Rubião Júnior, s/n, CEP 18618-970. Botucatu, São Paulo, Brazil. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0003-1226-4364. *Phone:* +5514 98800202; *e-mail:* maria-rita.oliveira@unesp.br

RESUMEN

La gastronomía actualmente se ha estructurado como un campo de conocimiento transdisciplinario que se ha guiado por una perspectiva crítica. Sin embargo, esta visión más inclusiva y amplia coexiste con una visión hegemónica y normativa en la que los conocimientos sobre gastronomía están restringidos a las técnicas culinarias desde una perspectiva distintiva y exclusiva. Ante este nuevo escenario, esta investigación tiene como objetivo comprender las interrelaciones y perspectivas futuras entre la Gastronomía y la Soberanía y Seguridad Alimentaria (SSA) vislumbradas por la comunidad académica de los programas de licenciatura en gastronomía en Brasil. Metodológicamente es una investigación cualitativa, en la cual se realizaron entrevistas semiestructuradas con profesores, estudiantes y egresados de estos programas, que fueron transcritas e interpretadas basándose en el análisis temático de contenido. Los marcos teóricos adoptados fueron el paradigma de la complejidad, considerando la integración de diferentes formas de conocimiento y la comprensión de la colonialidad dentro de este contexto educativo. Entre los resultados se observó que es necesario superar los paradigmas hegemónicos y eurocéntricos de la gastronomía para establecer interrelaciones entre la gastronomía y la soberanía y seguridad alimentaria. Dado que la gastronomía representa la cultura y la identidad, los programas de licenciatura en gastronomía en Brasil se han orientado hacia una perspectiva local, regional y nacional, abarcando la construcción de su propia epistemología. También se vislumbra que este conocimiento incluye superar el conocimiento estrictamente técnico, consolidándose como un conocimiento que abarca diversas etapas del sistema alimentario, ya sea científico o no. También están surgiendo nuevos perfiles profesionales como posibilidades de compromiso profesional, que involucran a profesionales técnicos comprometidos con la SSA, profesionales comprometidos en acciones políticas, educativas e investigativas. Sin embargo, a pesar del progreso realizado hacia el derecho humano a una alimentación adecuada, la democratización de la alimentación y la integración del conocimiento desde una perspectiva decolonial, una postura efectivamente contrahegemónica sigue siendo incipiente en el discurso.

Palabras clave: gastronomía, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, derecho humano a la alimentación adecuada, Brasil

RÉSUMÉ

La gastronomie s'est actuellement structurée en tant que champ de connaissance transdisciplinaire guidé par une perspective critique. Cependant, cette vision plus inclusive et large coexiste avec une vision hégémonique et normative dans laquelle les connaissances sur la gastronomie sont restreintes aux techniques culinaires dans une perspective distinctive et exclusive. Dans ce nouveau contexte, cette recherche vise à comprendre les interrelations et les perspectives futures entre la gastronomie et la souveraineté alimentaire et la sécurité alimentaire (SSA) envisagées par la communauté académique des programmes de licence en gastronomie au Brésil. Méthodologiquement, il s'agit d'une recherche qualitative, dans laquelle des entretiens semi-structurés ont été menés avec des enseignants, des étudiants et des diplômés de ces programmes, qui ont été retranscrits et interprétées sur la base de l'analyse thématique de contenu. Les cadres théoriques adoptés étaient le paradigme de la complexité, en considérant l'intégration de différentes formes de connaissances, et la compréhension de la colonialité dans ce contexte éducatif. Parmi les résultats, il a été observé que pour établir des interrelations entre la gastronomie et la souveraineté alimentaire et la sécurité alimentaire, il est nécessaire de surmonter les paradigmes hégémoniques et eurocentriques de la gastronomie. Étant donné que la gastronomie représente la culture et l'identité, les programmes de licence en gastronomie au Brésil se sont tournés vers une perspective locale, régionale et nationale, englobant la construction de leur propre épistémologie. On envisage également que cette connaissance inclut le dépassement des savoirs strictement techniques, se consolidant comme une connaissance qui englobe divers stades du système alimentaire, qu'ils soient scientifiques ou non. De nouveaux profils professionnels émergent également comme des possibilités d'engagement professionnel, impliquant des professionnels techniques engagés dans la SSA, des professionnels impliqués dans des actions politiques, éducatives et de recherche. Cependant, malgré les progrès réalisés vers le Droit Humain à une Alimentation Adéquate, la démocratisation de l'alimentation et l'intégration des connaissances dans une perspective décoloniale, une position effectivement contre-hégémonique reste émergente dans le discours.

Mots-clés : gastronomie, sécurité alimentaire, souveraineté alimentaire, droit humain à une alimentation adéquate, Brésil

RESUMO

A Gastronomia atualmente tem se estruturado enquanto um campo de conhecimento transdisciplinar que tem se pautado por uma perspectiva crítica. Entretanto, essa visão de caráter mais inclusivo e abrangente coexiste com uma visão hegemônica e normativa na qual os conhecimentos sobre a Gastronomia são restritos às técnicas culinárias em uma perspectiva distintiva e exclusiva. A partir desse novo cenário, essa pesquisa tem como objetivo compreender as inter-relações e perspectivas futuras entre a Gastronomia e a Soberania e Segurança Alimentar (SSA) vislumbradas pela comunidade acadêmica dos cursos de bacharelados em Gastronomia no Brasil. Metodologicamente trata-se de uma pesquisa qualitativa, na qual foram realizadas entrevistas semiestruturadas com docentes, discentes e egressos desses cursos, que foram transcritas e interpretadas com base na análise temática de conteúdo. Foram adotados como referenciais teóricos o paradigma da complexidade, considerando a integração de diferentes saberes, e o entendimento sobre a colonialidade no âmbito desta formação. Dentre os resultados observou-se que para o estabelecimento de inter-relações entre a Gastronomia e a Soberania e Segurança Alimentar é necessária a superação de paradigmas hegemônicos e eurocêntricos. De forma que a Gastronomia por se tratar de uma representação da cultura e identidade, os cursos de bacharelados em gastronomia no Brasil têm se voltado à uma perspectiva local, regional e nacional, abarcando a construção de uma epistemologia própria. Vislumbra-se ainda que esse saber inclui a superação de um conhecimento estritamente técnico, consolidando-se como um saber, seja ele científico ou não que abarque diversas etapas do sistema alimentar. Nota-se também que as inter-relações entre a Gastronomia e a SSA no Brasil perpassam novas possibilidades de perfis profissionais vislumbrados na atuação profissional, que envolvem profissionais técnicos comprometidos com a SSA, profissionais envolvidos com ações políticas, educativas e na pesquisa. Entretanto, apesar dos avanços apresentados, em direção ao comprometimento desses profissionais com a garantia do Direito Humano à Alimentação Adequada, à democratização da alimentação e a integração de saberes em uma perspectiva decolonial, uma postura efetivamente contra-hegemônica mantém-se como incipiente nos discursos.

Palavras-chave: gastronomia, segurança alimentar, soberania alimentar, direito humano à alimentação adequada, Brasil

1. INTRODUCTION

Gastronomy, in its current understanding, has been structured as a transdisciplinary field of knowledge that has been guided by a critical perspective (Brandão, 2018; Ferro, 2021). However, this more inclusive and comprehensive view coexists with a hegemonic and normative perspective in which knowledge about gastronomy is restricted to culinary techniques from a distinctive and exclusive standpoint. One such example is *«haute cuisine»* (Soares *et al.*, 2020). This model of social distinction is geared towards market niches and tends to overshadow the possibilities of producing scientific knowledge (Oliveira & Silva, 2021). However, within the scope of education, Bachelor of Gastronomy programs in Brazil are incorporating new elements into the scope of gastronomic knowledge (Brandão, 2018).

Based on this new scientific and educational perspective of Gastronomy, we explore the concepts of Food Security (HLPE, 2020, p. 7) and Food Sovereignty (Forum for Food Sovereignty, 2007, p. 1), which are described as follows:

> Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food which meets their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.
>
> Food sovereignty is the right of peoples to healthy and culturally appropriate food produced through ecologically sound and sustainable methods, and their right to define their own food and agriculture systems. [...] Food sovereignty prioritizes local and national economies and markets and empowers peasant and family farmer-driven agriculture, artisanal-fishing, pastoralist-led grazing, and food production, distribution and consumption based on

environmental, social and economic sustainability.

Many countries perceive Food Security and Food Sovereignty (FSS) as competing concepts. However, Brazil has implemented a comprehensive national Food Security policy, influenced by social movements that advocated for Food Sovereignty (Pinton & Yannick, 2019).

We highlight the interrelationships perceived by the academic community between these two constructs and gastronomy along two dimensions: The scope of the field of gastronomic knowledge and some possibilities for professional practice. Therefore, it is pertinent to discuss how these assumptions are incorporated into academic discourses, either through the understanding of gastronomic knowledge when related to FSS, and in the professional perspectives envisioned for the alumni for actions related to FSS.

This research aims to understand interrelationships and future perspectives between gastronomy and FSS as envisioned by the academic community of Brazilian Bachelor of Gastronomy programs.

2. METHODOLOGY

The theoretical references of this research are grounded in the paradigm of complexity (Morin, 2015) and in the understanding of coloniality (Mignolo, 2017). Gastronomic knowledge is understood to encompass both popular and academic knowledge, in which the predominance of hegemonic actors in Gastronomy, such as chefs, is also questioned, as they often reinforce an elitist and exclusionary character of social distinction (Soares *et al.,* 2020). This exploratory qualitative study was conducted by the first author, a graduate student in a Bachelor's degree program in Gastronomy, who carried out semi structured interviews with members of an academic community divided into two groups. One group was composed of faculty members, and the other consisted of students and alumni from the five public Bachelor's degree programs in Gastronomy in Brazil, located across different states of the country. These programs are listed in Table/ 1.

Thus, all public educational institutions in Brazil with a presence in this field were included. The participants were selected using the snowball method of sampling, in which participants who work in or have interests involving FSS were invited, and they subsequently approached others to be interviewed. To accomplish this, faculty members were contacted, and then they reached out to other professors, undergraduate students, and alumni, who worked or were interested in the area. Interviews were conducted until saturation was achieved, with at least 15 participants per institution. The interviews occurred online via Google Meet in August 2020 and were recorded with the consent of the participants, as they signed the Free and Informed Consent Form. Two questions were selected for this research: «Have you ever studied or worked in the Bachelor of Gastronomy programs with a focus on Food Sovereignty and Security, whether through a course, research project, or extension project?» and «What do you envision for the future of the interrelationship between Gastronomy and Food Sovereignty and Security?»

The data were fully transcribed and subsequently interpreted based on thematic

Table 1
Institutions where data collection occurred and the number of respondents

Institution	Acronym	Nº of Professors	Nº of Students and Alumni
Federal University of Bahia	UFBA	6	9
Federal University of Ceará	UFC	5	11
Federal University of Paraíba	UFPB	5	10
Federal Rural University of Pernambuco	UFRPE	5	10
Federal University of Rio de Janeiro	UFRJ	5	10

content analysis (Bardin, 2016). For this, unbiased reading, pre-analysis, and separation into categories were carried out. The analysis categories were organized into two thematic areas and presented in the results in the form of tables. This work was approved by the Research Ethics Committee of the *Faculdade de Medicina de Botucatu* (UNESP-FMB, Medical School of São Paulo State University) (opinion number 3.960.097 of April 8, 2020, and *Certificado de Apresentação de Apreciação Ética* [CAAE, Certificate of Presentation of Ethical Appreciation]: 29277120.4.1001.5411).

3. RESULTS AND DISCUSSION

The most significant interrelations of this research, perceived by the academic community of Bachelor of Gastronomy programs, stem from the very establishment of the definition of what this field of knowledge is. In this definition, interrelationships are conditioned by culture and the food system, presupposing in both cases the overcoming of hegemonic and normative characteristics, as observed in Table 2.

Due to conceptual and epistemological differences regarding Gastronomy present in literature and in data collection, this research was limited by not defining Gastronomy as a phenomenon, discipline, or scientific field. Instead, gastronomic knowledge was framed as encompassing discussions about nourishment, commensality, kitchen, and cooking (Oliveira & Silva, 2021). All of these, particularly 'food' when differentiated from 'nourishment', share the cultural dimension as a common aspect (Achinte, 2010; DaMatta, 1986). This dimension becomes central in this discussion because of the interrelationships perceived by the academic community regarding the cultural, intrinsic, and inseparable character of gastronomy. This contributes to the FSS debate. Thus, it is from the understanding of food as a representation of culture and identity, being historically constructed, that the interviewees further understand the relationship with the FSS. The cultural lens reveals a movement to break with a Eurocentric hegemonic ideal for a focus on local, regional, and national gastronomy.

There is also an understanding in this academic community about the dominance of coloniality regarding gastronomic knowledge. Coloniality, as a colonial power pattern, is the justification for the most diverse violence, which also affected knowledge, taste, and cultural being (Achinte, 2010; Mignolo, 2017). In the discourses of the academic community, it is possible to perceive that there is an understanding that it is not about decoloniality as the denial of knowledge produced by the West, but rather the recognition and appreciation of the multiplicities of epistemes and paradigms that make up gastronomic knowledge. There is also, in a portion of the academic community, the influence of some counter-hegemonic groups that should be highlighted, such as traditional peoples and communities, social movements, and agroecology. In these interrelationships, the approach of gastronomy to certain 'subalternized' movements with a decolonial stance can be perceived, recognizing this knowledge as relevant to gastronomic knowledge and necessary for its emancipation. Thus, the interrelations between Gastronomy and Food Sovereignty and Security have emerged concurrently as a foundational premise of a counter-hegemonic Gastronomy.

Another category, which appears frequently in the participants' discourse, concerns the interrelationships established between gastronomy and its interactions with the food system. The interviewees emphasized that the choices made by the professional gastronomist affect different stages of the food system, and the gastronomist should be aware of these stages and their results. Within this context, understanding of food production and supply, as well as the results of its activities on the environment and health,were cited as important in the list of gastronomic knowledge. Thus, this involves incorporating into the field of gastronomic knowledge debates and insights related to its interaction with the food system, defined as (HLPE, 2017, p. 11):

> A food system gathers all the elements (environment, people, inputs, processes, infrastructures, institutions, etc.) and activities that

Table 2
Categories of analysis and respective discourses on the cited interrelationships between FSS and gastronomy

Analysis Categories	Sense of Flow	Discussion
Culture: Food and cuisine as identity representations	Understanding that Gastronomy based on local, regional and national culture can break with the European hegemonic ideal and move towards Sovereignty and Food and Nutrition Security	And we are at the moment [...] to rethink this a little and try to build an epistemology of Brazilian gastronomy, trying to investigate what the inputs are, the techniques, the utensils, the equipment, the methods of preparation that are really rooted in Brazilian culture. I'm not diminishing the importance of international gastronomy, that's not it! But I start from the principle that for us to have a dialogue with the world, we need to be strong locally. (TEACHER 3, UFRJ) When you think, for example, about gastronomy as this relationship between different sciences, when you look at it from [...] an anthropological issue, how people behave, customs and everything this, you can see that this all has a direct relationship with the choices that people are going to make. And there is this question that has been mentioned before, of what is food and what is food. (STUDENT 7, UFRJ) So we will value, for example, Ceará cuisine, Northeastern cuisine, [...] Brazilian cuisine from all regions and those others that are now mandatory in our curriculum, will become optional, which are the classic French and Italian. In other words, this is a big step! We are openly valuing what is ours and this is food sovereignty. (TEACHER 2, UFC)
Food system	Understanding that gastronomic knowledge should include discussions on Food and Nutrition Sovereignty and Security through different interactions with the food system	I'm talking more about the qualitative part for the general population, the type of ingredients that you choose to use, or that you choose to support and disseminate will be decisive and can impact the global agri-food system. So, if a gastronome chooses not to use industrialized products and chooses not to use products that have a very long supply chains, within the production and commercialization channels, it is already playing a great role in promoting health. (TEACHER 6, UFBA) If we think of gastronomy as something broader, it is part of this context. Gastronomy is not just a gastronomic technique, of preparing food, but if I think about gastronomy as a whole [...] it would be at the end of the food production chain that would encompass food safety and sovereignty. [...] The gastronomist, who is producing, he has to think about this sovereignty to know where he buys the food, the culture from which it comes, who will consume it and who has access to what. (TEACHER 1, UFC)

relate to the production, processing, distribution, preparation and consumption of food, and the outputs of these activities, including socio-economic and environmental outcomes.

Such relationships with the food system can be seen in the discourses that cover issues of a different nature, such as the use of products from short food supply chains, originating from family farming, agroecological, and organic sources; waste reduction, and full use

of ingredients; the use of sociobiodiversity, such as the *Plantas Alimentícias Não Convencionais* (PANC, or Non-Conventional Food Plants); among others. In addition to aspects related to food production and supply, the consequences of these choices are also shown for health and the environment. Thus, there is a holistic view of the food system by integrating its different stages, constituting a transversaland non-sectored posture of the gastronomy professional.

In this sense, the identification of categories that explore culture and the food system demonstrates gastronomy as knowledge guided by the paradigm of complexity (Morin, 2000, 2015). Thus, although gastronomy has cultural reality as the starting point of the interrelationship with the FSS, it is recognized commonly in only the narrowest context, disregarding the other interactions with the food system, and it does not answer the current questions that arise about gastronomy and FSS in Brazil.

However, despite the understanding of Gastronomy under new paradigms, it is observed that even though the academic community of Bachelor's degree programs in Gastronomy aims for a reconfiguration of the field of gastronomic knowledge, some discussions have shown that a new counter-hegemonic posture is still in its early stages. Although some approaches to FSS have been carried out by gastronomy since the emergence of the Slow Food movement (Petrini, 2009), there are other discussions and recent writings specific to the local realities in which this work is set (in academia, predominantly in the Brazilian Northeast and at a time of worsening Food Insecurity in the country). The incipience of the counter-hegemonic posture can be seen in some remarks made whose character is shallow and sometimes contradictory, especially by some undergraduate students, as in this case:

> It can also be a food [...] that can have the glamour of gastronomy. [...] Not just boiled cassava served with jerked beef or dried meat, but a more elaborate preparation of it. Using gastronomy, using the techniques of gastronomy for this sort of thing. [...] The gastronomy of the Northeast applies French and Italian techniques and presents it in a different way, because it ends up that people want to stop consuming this type of food «because it is food that has no glamour, it is food for lower-class people». (STUDENT 5, UFRPE)

The previous statement shows that a hegemonic and normative view of gastronomy is still present in some discourses, even if in a more isolated way in this academic community, which reinforces the idea of gastronomy as a social distinction and the Eurocentric domain of culinary techniques.

Another fundamental perspective is how the academic community envisions possibilities for the conduct of this profession, which is interrelated with the FSS. Three different possibilities of action were observed, described in Table 3.

The first profile is a glimpse of this profession and is a new attitude towards technical professionals in this area. It is understood that the technical training promoted in the Bachelor's degree programs in Gastronomy can be guided by the notion of FSS, reflecting on their professional practices. In other words, working in catering, institutional provisioning, or commissary service allows this professional to act as a manager, chef, or cook. The performance of this professional demonstrates the promotion of a healthy, sustainable, and fair food system. In this way, in addition to the results of food choices for health and sustainability, social justice is also a requirement for this professional. The latter must be considered in their practices, including in the development of fair relationships with other agents of the food system—farmers, fishermen, traditional communities—and the guarantee of the Human Right to Adequate Food (HRAF). In other words, a professional who, in addition to being concerned with consumers, considers that the HRAF «takes place when each man, woman and child, alone or in the company of others, has physical and economic access, without interruption, to adequate food or to means of obtaining it» (United Nations, 1999). As such,

Table 3
Professional profiles envisioned by the academic community to work in FSS

Analysis Categories	Sense of Flow	Discussion
Technical Professional	Technical professional who holds Food and Nutrition Sovereignty and Security as a principle, whether in kitchens or in their management	Gastronomy has a lot to contribute to food sovereignty, because it imagines the propagative ability that gastronomist can have throughout Brazil, both by working in kitchens in practice and by opening businesses with more cooperative, respectful behaviours, embracing traditional cultures and engaging food producers. (TEACHER 6, UFBA) Then I think that another operational aspect of gastronomy comes in, like the market. How do restaurants deal with this? I think there are a number of strategies too, I think restaurants can support identity strengthening processes, based on the recognition of a value, based on the purchase of input. So, how are purchases made? How are restaurant menus made? It's all done in a way that you don't have much opening for this dialogue with the counter-hegemonic. (TEACHER 3, UFRJ)
Socially engaged Professional	Professional involved in political and educational activities	I see a lot of a relationships with gastronomists helping with public policies. [...] I see this as a thing of fighting politically, in the midst of state representations [...] to be able to have a return of food sovereignty and reinforce these things. (STUDENT 3, UFC) I believe that a junction between the programs that already exist, mainly public policies for school nutrition, and the presence of the gastronomists in schools, especially in public schools [...]. So, gastronomy has a lot to contribute, not only in learning to eat, knowing that this here is good or this is bad, but also to train these students. (STUDENT 10, UFRJ)
Professional Researcher	Professional who develops scientific research related to Food and Nutrition Sovereignty and Security	When the course opened 10 years ago, the students' vision was more like the kitchen. [...] And now with the master's degree in gastronomy, we know that these researches will develop much more [...]. I not only envision, I'm sure, that gastronomy here in the Northeast, in Ceará, will grow a lot with this master's course and that there will be many people [...] interested in these themes, food security, sustainability, biodiversity. So, I think this will be a very positive point for gastronomy, this identity of gastronomy as a science, generating research in the area of food safety. (TEACHER 3, UFC) Because I think that now we are formalizing ourselves as academic beings and researchers, I think it will get bigger and bigger [...]. I hope that we know how to integrate more and more with these subjects. (STUDENT 11, UFC) I think that, based on what I have seen from research and a lot of this growing gastronomy [...] I see that many doors [...] have opened in these areas of food, socio-political, environmental. I believe this will become increasingly important. (STUDENT 5, UFRJ)

the gastronomist adopts an inclusive view of his practice, approaching social actors previously distanced from gastronomy (Soares *et al.*, 2020).

The other two profile perspectives break with the idea of gastronomy as reductionist, of being strictly technical knowledge, but

instead cover other professional possibilities guided by an interdependence of knowledge and that context, tend towards an action that seeks to encompass the complexity of on-the-ground reality (Morin, 2000). The second profile perceived the profession as a practice involved with public policies as well as with Food and Nutrition Education. There is an understanding that a mere change in the gastronomic field disconnected from the related social aspects does not have the necessary impact on the FSS, especially when it comes to guaranteeing the HRAF. Thus, it is viewed that professionals graduating from Bachelor of Gastronomy programs in Brazil work in areas of food policies, bringing their own contributions to the FSS debate. Such policies would encompass the promotion of national gastronomy, which should be associated with the strengthening of family farming, as discussed in other studies (Brandão, 2018; Zaneti, 2017). Other countries that have similarly gone through the colonization process also have positive experiences when associating public policies with gastronomy (Matta, 2014). In addition to influencing public policy, the academic community also understands that the gastronomist can be an educator in Food and Nutrition initiatives. Therefore, the field of professional activity encompasses positions spanning political settings, in schools, in Non-Governmental Organizations, and a more prevalent role in social movements. In these spaces, the gastronomists' understanding of culture and the food system promotes the socialization of knowledge with a view of socio-environmental issues, going beyond a purely biological view of health.

There was also a third professional profile identified whose contributions are focused on scientific research. In this group, there was a consensus of the academic community that, in recent years, there has been a growing interest among undergraduate and graduate students in scientific research, resulting in a portion of graduates enrolled in postgraduate programs in different areas. Furthermore, it is anticipated that with the establishment of the first postgraduate program in Gastronomy at the *Universidade Federal do Ceará* (UFC, Federal University of Ceará), a closer connection between Gastronomy and FSS can be fostered in new research. Thus, it is understood that research conducted by these professionals is interrelated with FSS, encompassing environmental, socio-political, biodiversity, and sustainability issues, among others. Additionally, the future growth and strengthening of the scientific field of Gastronomy itself is envisioned.

4. CONCLUSION

It is concluded from the analyzed discourses of the academic community of Bachelor of Gastronomy programs in Brazil that there are several interrelationships between Gastronomy and FSS. These interrelationships were identified in two ways: i) through knowledge related to the field of gastronomic knowledge that interrelates with FSS, and ii) the possibilities of professional practice that bring Gastronomy closer to FSS. Regarding the interrelated knowledge, two categories were identified: the first related to culture, food, and cuisines as identity representations, and the second related to the food system.

In both forms of interrelationship with FSS, a counter hegemonic understanding of Gastronomy is presupposed. In the first case, this connection emerges from a rupture with the hegemonic notion of a supposed superiority of European techniques, thereby recognizing local, regional, and national techniques and cultures as equally valuable and thus contributing to FSS. In the second case, Gastronomy is understood through its multiple interactions with the food system, encompassing a broad conception of health, sustainability, the planet, culture, and other dimensions. This perspective breaks with the reductionism that confines gastronomy to technical knowledge alone, instead situating it politically and acknowledging the impact of food choices—whether by supporting local producers of agroecological foods or by sustaining traditions, food heritages, and the guarantee of the HRAF.

Interrelationships between Gastronomy and FSS related to the possibilities of professional practice were also observed, in which three categories were identified: i) one referring to the technical performance of these

professionals, so that they have FSS as a principle in kitchens and/or management; ii) the second related to the possibility of this professional's performance in a socially understood way, encompassing political and educational actions of these professionals; and, iii) the third as researchers who develop scientific investigations interrelated with FSS. Therefore, the intention of this academic community to dissociate Gastronomy from a phenomenon associated with the idea of social distinction is observed, so that it can include in its discourses and practices the democratization of access to food, contributing to the guarantee of the HRAF, as well as encompass relationships with different social actors, producers, farmers, traditional communities, students, among others.

Finally, it is observed that this academic community anticipates a future in which its interrelationships with FSS will be significantly strengthened. This expectation, however, requires an expanded understanding of the very meanings attributed to Gastronomy, enabling the field—both theoretically and professionally—to cultivate deeper connections with FSS. Such an expansion entails moving beyond a strictly technical perspective aligned with hegemonic, elitist, and exclusionary conceptions of gastronomy. Instead, it embraces a broader epistemic framework that incorporates diverse forms of knowledge, scientific or otherwise, concerned with food and its implications for the food system. In other words, it calls for an interdisciplinary approach grounded in complexity. Accordingly, this perspective is sustained through dialogue and the integration of multiple knowledges within a decolonial framework, which ultimately shapes the potential contributions of Gastronomy to FSS in Brazil.

5. ACKNOWLEDGEMENTS

The authors gratefully acknowledge the *Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior* (CAPES, Brazilian Federal Agency for Support and Evaluation of Graduate Education), code 001, for funding the master's degree scholarship granted to the primary author of this work.

REFERENCES

Achinte, A. A. (2010). Comida y colonialidad. tensiones entre el proyecto hegemónico moderno y las memorias del paladar. *Calle 14: Revista de Investigación en el Campo del Arte, 4*(5), 10-23. http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/c14/article/view/1200

Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.

Brandão, B. H. P. (2018). *Bacharelado como instância de legitimação do saber gastronômico: uma análise do campo a partir de experiências formativas na Universidade Federal do Ceará*[Unpublished PhD Thesis]. Universidade Federal do Ceará. http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/36664/1/2018_tese_bhpbrandão.pdf

DaMatta, R. (1986). *O que faz o brasil, Brasil?* Editora Rocco.

Ferro, R. C. (2021). *Pensando e pesquisando a gastronomia: trajetórias acadêmicas em um campo científico em construção*. Editora CRV.

Forum for Food Sovereignty. (2007). *Declaration of Nyéléni* (p. 3). Available from: https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-es.pdf

HLPE (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition). (2017). *Nutrition and food systems. Committee o World Food Security (CFS), 44*(September), 150. http://www.fao.org/3/a-i7846e.pdf

HLPE (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition). HLPE. (2020). *Food security and nutrition: Building a global narrative towards 2030*. FAO, CFS-HLPE, Research Guides. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8357b6eb-8010-4254-814a-1493faaf4a93/content

Matta, R. (2014). Gastronomic republic and country of cooks: Food, politics, mass media, and a new idea of nation for Peru. *Revista Colombiana de Antropología, 50*(2), 15-40. https://doi.org/10.22380/2539472x45

Mignolo, W. D. (2017). Desafios decoloniais hoje. *Epistemologias do Sul, 1*(1), 12-32. http://eipcp.net/transversal/

Morin, E. (2000). *Os sete saberes necessários à educação do futuro* (2nd ed.). Unesco Brasil.

Morin, E. (2015). *Introdução ao pensamento complexo.* (5th ed.). Editora Meridional.

Oliveira, T. M. de, & Silva, G. B. de L. (2021). O gosto pelo regional: contribuições da gastronomia para os estudos sobre Cozinha Regional. *Revista de História e Geografia Ágora, 23*(1), 232-246. https://doi.org/10.17058/agora.v23i1.15937

Petrini, C. (2009). *Slow food: princípios da nova gastronomia*. S. Editora Senac São Paulo.

Pinton, F., & Yannick, S. (2019). Soberania versus segurança alimentar no Brasil: tensões e oposições em torno da agroecologia como projeto. *Estudos Sociedade & Agricultura, 27*(1), 24-41. https://doi.org/10.36920/esa-v27n1-2

Soares, C. M. P., Ferro, R. C., Brandão, B. H. P., Sugizaki, B. C., Silva, G. B. de L., Mourão, T. J. F., Oliveira, T. M. de, & Santos, F. P. dos. (2020). Conceitos de gastronomia: um debate sobre dissonâncias e convergências na literatura científica. *Confluências Culturais, 9*(2), 147-161. https://doi.org/https://doi.org/10.21726/rcc.v9i2.98

Soares, C. M. P., Figueiredo, G. O., & Sá, M. B. de. (2021). Projetos político pedagógicos dos bacharelados em gastronomia no Brasil: uma abordagem cartográfica dos cursos ofertados nas universidades públicas federais. *Ágora, 23*(1), 65-84. https://doi.org/10.17058/agora.v23i1.15944

UN (United Nations). (1999). *The right to adequate food (art. 11): General comment 12 (20th session, 1999).* United Nations, 20th session. https://digitallibrary.un.org/record/1491194?ln=es&v=pdf

Zaneti, T. B. (2017). *Cozinha de raiz: as relações entre chefs, produtores e consumidores a partir de produtos agroalimentares singulares na gastronomia contemporânea* [Unpublished PhD Thesis]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. https://lume.ufrgs.br/handle/10183/164708

SOCIOECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD FAMILIAR DE MUJERES COMERCIANTES DE PESCADO EN BELÉN, IQUITOS: UN ANÁLISIS MIXTO MEDIANTE ACP Y FSQCA

Del Aguila Chavez, Rosario[1]
Del Aguila Chavez, Javier[2]
Rios Isern, Enrique[3]

Recibido: 23/07/2025 Revisado: 29/08/2025 Aceptado: 22/10/2025

RESUMEN

En los departamentos amazónicos del Perú la comercialización de productos pesqueros constituye un tradicional modo de vida y subsistencia para las poblaciones locales. Trascendiendo el factor económico, la actividad económica vinculada a la pesca constituye un espacio de participación social y empoderamiento para las mujeres, quienes históricamente han desempeñado un rol protagónico en la preservación de las tradiciones y saberes ancestrales vinculados a la pesca artesanal y la seguridad alimentaria. El objetivo del estudio fue analizar las relaciones complejas entre los componentes socioeconómicos y su impacto en la sostenibilidad familiar de las mujeres comerciantes de pescado en Perú, año 2023. Se trató de una investigación cuantitativa, descriptiva y analítica, que empleó estadística descriptiva, análisis de componentes principales (ACP) y análisis comparativo cualitativo con conjuntos difusos (fsQCA) a una muestra no probabilística. Los principales hallazgos revelan que las participantes manifestaron niveles moderados a elevados de calidad de vida familiar. El ACP corroboró la estructura multidimensional de la calidad de vida familiar al objetivar cuatro componentes principales alineados con los dominios teóricos de la Escala de Calidad de Vida Familiar, enfatizando 4 factores: interacciones familiares constructivas, salud, rol parental y acceso a recursos materiales y simbólicos para el sostenimiento del grupo familiar. El análisis fsQCA identificó cuatro configuraciones causales específicas hacia la sostenibilidad familiar, revelando que factores como la experiencia laboral prolongada, la dedicación temporal intensiva, los volúmenes de ventas elevados y la gestión estratégica de precios constituyen elementos nucleares convergentes. Significativamente, se evidenciaron divergencias respecto al rol de jefa de hogar y las modalidades de financiamiento, sugiriendo múltiples trayectorias causales hacia la sostenibilidad doméstica. El dominio de interacción familiar presentó los puntajes más bajos, evidenciando tensiones derivadas de

[1] Doctora en Ambiente y Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP, Perú); Grado Académico de Magíster en Ciencias, con mención en Ecología y Desarrollo Sostenible (UNAP, Perú); Título profesional de Biólogo (UNAP, Perú). Docente Universitaria invitada en postgrado; Profesional visitante becario de la Universidad de Florida (UF, EE. UU.) para escribir la experiencia «Mujeres y pesca»; Consultora profesional; Oficial Técnica del Proyecto Terrindigena II del Instituto del Bien Común (IBC). *Dirección Postal:* Calle Morona N° 678, código postal 160001. Iquitos, Loreto, Perú. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-0677-2752. *Teléfono:* +51966174882; *e-mail:* delaguilarosario350@gmail.com

[2] Doctor en Ambiente y Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP, Perú); Grado Académico de Magíster en Ciencias, con mención en Ecología y Desarrollo Sostenible (UNAP, Perú); Título profesional de Biólogo (UNAP, Perú). Docente Asociado a Dedicación Exclusiva del Departamento Académico de Hidrobiología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP, carrera profesional de Ciencias Biológicas y Acuicultura; Investigador RENACYT-Perú. *Dirección Postal:* Campus Universitario Zungarococha, código postal 160001. San Juan Bautista, Iquitos, Loreto, Perú. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-1277-5431. *Teléfono:* +51 965673539; *e-mail:* javier.chavez@unapiquitos.edu.pe

[3] Doctor en Ciencias Ambientales (Universidad Nacional de Trujillo-UNT, Perú); Grado Académico de Magíster en Ciencias, con mención en Ecología y Desarrollo Sostenible (Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP, Perú); Título profesional de Biólogo (UNAP, Perú). Docente Principal del Departamento de Hidrobiología de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana-UNAP; Investigador RENACYT-Perú. *Dirección Postal:* Campus Universitario Zungarococha, código postal 160001. San Juan Bautista, Iquitos, Loreto, Perú. *ORCID:* https://orcid.org/0009-0005-6277-6941. *Teléfono:* +51 965677267; *e-mail:* eriosisern1962@gmail.com

la conciliación entre roles productivos y reproductivos. Las redes de apoyo informales emergieron como mecanismos fundamentales de soporte, facilitando la circulación de información y recursos entre pares, constituyendo el fundamento de la sostenibilidad familiar en ausencia de afiliación organizacional formal.
Palabras clave: género, familia, sostenibilidad, calidad de vida, Amazonía, Perú

ABSTRACT

In the Amazonian departments of Perú, the commercialization of fishery products constitutes a traditional way of life and subsistence for local populations. Transcending the economic factor, the economic activity linked to fishing constitutes a space of social participation and empowerment for women, who have historically played a leading role in preserving ancestral traditions and knowledge related to artisanal fishing and food security. The objective of the study was to analyze the complex relationships between socioeconomic components and their impact on family sustainability among women fish traders in Perú, 2023. This was a quantitative, descriptive, and analytical study that employed descriptive statistics, principal component analysis (PCA), and qualitative comparative analysis using fuzzy sets (fsQCA) on a non-probability sample. The main findings revealed that participants manifested moderate to high levels of family quality of life. The PCA corroborated the multidimensional structure of family quality of life by objectifying four main components aligned with the theoretical domains of the Family Quality of Life Scale, emphasizing 4 factors: Constructive family interactions, health, parental role, and access to material and symbolic resources for family group sustenance. The fsQCA analysis identified four specific causal configurations toward family sustainability, revealing that factors such as prolonged work experience, intensive temporal dedication, high sales volumes, and strategic price management constitute convergent nuclear elements. Significantly, divergences were evidenced regarding the role of the head of household and financing modalities, suggesting multiple causal pathways toward domestic sustainability. The family interaction domain presented the lowest scores, evidencing tensions derived from the reconciliation between productive and reproductive roles. Informal support networks emerged as fundamental support mechanisms, facilitating the circulation of information and resources among peers, constituting the foundation of family sustainability in the absence of formal organizational affiliation.
Key words: Gender, family, sustainability, quality of life, Amazonia, Peru

RÉSUMÉ

Dans les départements amazoniens du Pérou, la commercialisation des produits de pêche constitue un mode de vie traditionnel et de subsistance pour les populations locales. Transcendant le facteur économique, l'activité économique liée à la pêche constitue un espace de participation sociale et d'autonomisation pour les femmes, qui ont historiquement joué un rôle de premier plan dans la préservation des traditions et des savoirs ancestraux liés à la pêche artisanale et à la sécurité alimentaire. L'objectif de l'étude était d'analyser les relations complexes entre les composantes socioéconomiques et leur impact sur la durabilité familiale chez les femmes commerçantes de poisson, Pérou 2023. Il s'agissait d'une étude quantitative, descriptive et analytique, qui a utilisé des statistiques descriptives, l'analyse en composantes principales (ACP) et analyse comparative qualitative à l'aide d'ensembles flous (fsQCA) sur un échantillon non probabiliste. Les résultats révèlent que les participantes ont manifesté des niveaux modérés à élevés de qualité de vie familiale. L'analyse en ACP a corroboré la structure multidimensionnelle de la qualité de vie familiale en objectivant quatre composantes principales alignées avec les domaines théoriques de l'Échelle de Qualité de Vie Familiale, mettant l'accent sur quatre facteurs : Interactions familiales constructives, santé, rôle parental et accès aux ressources matérielles et symboliques pour le maintien du groupe familial. L'analyse fsQCA a identifié quatre configurations causales spécifiques vers la durabilité familiale, révélant que des facteurs tels que l'expérience professionnelle prolongée, l'engagement temporel intensif, les volumes de ventes élevés et la gestion stratégique des prix constituent des éléments nucléaires convergents. Significativement, des divergences ont été mises en évidence concernant le rôle de chef de famille et les modalités de financement, suggérant de multiples trajectoires causales vers la durabilité domestique. Le domaine d'interaction familiale a présenté les scores les plus bas, mettant en évidence des tensions dérivées de la conciliation entre rôles productifs et reproductifs. Les réseaux de soutien informels ont émergé comme mécanismes fondamentaux de support, facilitant la circulation d'informations et de ressources entre pairs, constituant le fondement de la durabilité familiale en l'absence d'affiliation organisationnelle formelle.
Mots-clés : genre, famille, durabilité, qualité de vie, Amazonie, Pérou

RESUMO

Nos departamentos amazônicos do Peru, a comercialização de produtos pesqueiros constitui um modo de vida tradicional e de subsistência para as populações locais. Transcendendo o fator econômico, a atividade econômica vinculada à pesca constitui um espaço de participação social e empoderamento para as mulheres, que historicamente desempenharam um papel protagonista na preservação das tradições e saberes ancestrais vinculados à pesca artesanal e à segurança alimentar. O objetivo do estudo foi analisar as relações complexas entre os componentes socioeconômicos e seu impacto na sustentabilidade familiar das mulheres comerciantes de pescado do Peru, 2023. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e analítica, que utilizou como métodos a estatística descritiva, análise de componentes principais (ACP) e análise comparativa qualitativa com conjuntos difusos (fsQCA) com base em uma amostra não probabilística. Os achados revelam que as participantes manifestaram níveis moderados a elevados de qualidade de vida familiar. O ACP corroborou a estrutura multidimensional da qualidade de vida familiar ao objetivar quatro componentes principais alinhados com os domínios teóricos da Escala de Qualidade de Vida Familiar, enfatizando 4 fatores: Interações familiares construtivas, saúde, papel parental e acesso a recursos materiais e simbólicos para o sustento do grupo familiar. A análise fsQCA identificou quatro configurações causais específicas direcionadas à sustentabilidade familiar, revelando que fatores como experiência laboral prolongada, dedicação temporal intensiva, volumes de vendas elevados e gestão estratégica de preços constituem elementos nucleares convergentes. Significativamente, evidenciaram-se divergências a respeito do papel de chefe de família e das modalidades de financiamento, sugerindo múltiplas trajetórias causais direcionadas à sustentabilidade doméstica. O domínio de interação familiar apresentou os escores mais baixos, evidenciando tensões derivadas da conciliação entre papéis produtivos e reprodutivos. As redes de apoio informais emergiram como mecanismos fundamentais de suporte, facilitando a circulação de informações e recursos entre pares, constituindo o fundamento da sustentabilidade familiar na ausência de afiliação organizacional formal.

Palavras-chave: gênero, família, sustentabilidade, qualidade de vida, Amazonia, Perú

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas la literatura sobre socioeconomía y sostenibilidad ha destacado los desafíos que enfrentan las mujeres en cadenas de valor alimentarias, en particular en la pesca artesanal y el comercio minorista. En este contexto, la actividad pesquera constituye un soporte clave para la seguridad alimentaria y el ingreso familiar, especialmente en regiones amazónicas (Silva & Dávila del Castillo, 2022; Heredia, 2020). En Perú, la centralidad de la pesca y su comercio se encuentran bien representados en Iquitos y en el distrito de Belén (Iquitos, Perú) donde las mujeres comerciantes ejercen un papel determinante tanto a nivel económico como social (Del Águila, 2018; Del Águila & Del Águila, 2024). No obstante, en este espacio también se observan las brechas que establecen los ingresos irregulares, el acceso a los servicios o las condiciones laborales cambiantes, lo que tiene un impacto significativo en el mantenimiento gráfico de los hogares. En este contexto, el problema de investigación del estudio de base fue indagar sobre cómo las condiciones socioeconómicas de las mujeres comerciantes de pescado en Belén inciden en la sostenibilidad familiar, transversalizado por modos de acción, de gestión y por nexos comunitarios.

En consecuencia, el objetivo del estudio fue analizar las condiciones socioeconómicas de las mujeres comerciantes de pescado en Belén y la sostenibilidad familiar mediante la aplicación de las técnicas de análisis de componentes principales (ACP) y análisis cualitativo comparado de conjuntos difusos (fsQCA) a un conjunto de datos primarios. Específicamente se trataba de caracterizar el perfil socioeconómico de las participantes, identificar factores que condicionan la sostenibilidad familiar y evaluar configuraciones causales que expliquen su permanencia y resiliencia en el sector.

En los departamentos amazónicos del Perú la comercialización de productos pesqueros constituye un modo de vida tradicional y de subsistencia para las poblaciones locales. En la Amazonía peruana se registra que cerca del 7%

del volumen desembarcado corresponde a pesca de subsistencia -y el 25% restante a pesca comercial- según monitoreos del IMARPE (Guardía *et al*., 2025)). En Loreto, investigaciones sobre la pesquería de «mota» *Calophysus macropterus* han documentado que este recurso es comercializado activamente en mercados locales, generando ingresos para los hogares en localidades como Loreto y Ucayali (INEI, 2025a, 2025b), con impacto económico significativo en la cadena de valor (Anguila, 2023). Asimismo, estudios regionales en la Amazonía han subrayado que, aunque la pesca artesanal dispone de pocos estudios específicos, constituye una de las actividades más importantes para la alimentación y el sustento rural (Siren, 2021).

Esta realidad estadística refuerza la necesidad de centrar la investigación en Belén, Iquitos, dado que es un mercado fluvial estratégico dentro de la región amazónica donde se entrelazan dinámicas locales de comercio pesquero con retos estructurales de sostenibilidad familiar. Trascendiendo el factor económico, la actividad económica vinculada a la pesca constituye un espacio de participación social y empoderamiento para las mujeres (García *et al*., 2022; Harper *et al*., 2020; Moreau & Garaway, 2021), quienes históricamente han desempeñado un rol protagónico en la preservación de las tradiciones y saberes ancestrales vinculados a la pesca artesanal y la seguridad alimentaria de sus comunidades (Chambers & Conway, 1992; Rynaby-Rengifo *et al*., 2022; Cabrera-Simon *et al*., 2022; Yunindyawati, 2023).

Iquitos se encuentra ubicado en la Amazonia peruana, alimentada por vastas fuentes hidrológicas, que tradicionalmente constituyen una importante fuente de recursos naturales y vías de comunicación comercial para la ciudad y las poblaciones aledañas. En este ambiente donde la naturaleza es dominante y proveedora, las mujeres vendedoras de pescado desempeñan un rol cardinal en materia de seguridad alimentaria regional familiar. Múltiples factores transversalizan el desempeño de los roles que el contexto sociocultural atribuye a las mujeres vendedoras de pescado, quienes contribuyen sustancialmente a la sustentabilidad familiar y deben responder a las demandas domésticas, todo ello aunado a las labores de planificación y reproducción (Mendoza-Roca, 2023; Torres *et al*., 2022). La literatura de género refiere multiplicidad de factores que invisibilizan la doble jornada laboral de las mujeres, quienes desempeñan trabajo reproductivo y de cuidados, aunado a responsabilidades como proveedoras (Elson, 2016; 2017; Folbre, 2007; Jiménez *et al*., 2023; Luna *et al*., 2023; Rodríguez, 2022).

Comprender las complejas intersecciones entre género, economía y sostenibilidad en el contexto amazónico peruano constituye un desafío. Pese a que las mujeres vendedoras de pescado son actores fundamentales en la economía familiar y en la seguridad alimentaria regional, su trabajo continúa siendo poco reconocido, escasamente documentado y anclado a estudios sobre desigualdades de género y vulnerabilidad socioeconómica. Esta situación evidencia un vacío de conocimiento que dificulta el diseño de políticas públicas más efectivas y adaptadas a su realidad. Pocos estudios han abordado de manera específica la sostenibilidad familiar en el mercado de Belén (Iquitos) con un enfoque de género en el sector pesquero, lo que convierte a esta investigación en un esfuerzo por visibilizar la relevancia económica y social de estas mujeres en un contexto caracterizado por desigualdades estructurales. Si bien investigaciones previas han examinado la participación de las mujeres en las cadenas de valor pesqueras a nivel internacional y nacional (Weeratunge *et al*., 2010; Frangoudes & Gerrard, 2018; Wildlife Conservation Society, 2021); el papel de las comerciantes de pescado en la Amazonía peruana ha sido poco estudiada, en particular en Belén (Iquitos), donde la comercialización constituye un eje fundamental de subsistencia familiar y de seguridad alimentaria regional.

El artículo se organiza en cuatro secciones principales. Primero se presenta el marco teórico y los antecedentes que sustentan la investigación. Luego se describe la metodología empleada, detallando el diseño del estudio, la población de análisis y las técnicas estadísticas aplicadas (ACP y fsQCA). Continúa con la exposición de los resultados, sintetizando los hallazgos más relevantes y -finalmente-, se discuten las implicaciones de estos resultados

y se plantean las conclusiones, destacando los aportes del estudio y posibles líneas de investigación futura.

2. METODOLOGÍA

Se trató de una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, descriptiva y analítica. La población estudiada estuvo compuesta por aproximadamente 100 mujeres, quienes comercializan pescado del mercado de Belén (Iquitos, Perú) en 2023, según los registros de la asociación de vendedores del mercado de Belén. Es un estudio de caso en el distrito de Belén (Iquitos), focalizado en mujeres comerciantes de pescado. La muestra fue de tipo no probabilístico, por conveniencia. Los criterios de inclusión comprendían el ejercicio de la actividad económica exclusiva de venta de pescado, más de dos años de experiencia, un puesto fijo en el mercado y la voluntad expresa de participar en el estudio.

La sostenibilidad familiar se evaluó mediante la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF) (Poston *et al.*, 2003; Verdugo *et al.*, 2006), instrumento desarrollado por el Beach Center on Disability de la Universidad de Kansas en 2001. La ECVF contempla cuatro dominios fundamentales: i) Interacción Familiar (IF); ii) Rol Parental (RP); iii) Salud y Seguridad (SS); y, iv) Recursos Familiares (RF). Cada dominio fue medido a través de un cuestionario con formato de escala Likert de 5 puntos, donde 1 indicaba «totalmente en desacuerdo» y 5 «totalmente de acuerdo». El procedimiento de recolección de datos comprendió varias etapas: i) visitas previas al mercado de Belén; ii) reuniones con las mujeres vendedoras de pescado para una conversación voluntaria donde se explicaron los objetivos del trabajo de investigación, el contenido de la encuesta y se programaron los horarios para la aplicación del instrumento; y, iii) consentimiento informado y aplicación del instrumento.

El instrumento utilizado fue la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF), adaptada de Verdugo *et al.* (2006). En el estudio efectuado la composición por dominios fue la siguiente: Interacción Familiar (9 ítems), Recursos Generales de la Familia (8 ítems), Rol Parental (8 ítems) y Salud y Seguridad (8 ítems).

2.1. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

En el análisis se emplearon métodos de estadística descriptiva, el análisis de componentes principales (ACP) (Abdi & Williams, 2010), y, el fsQCA (Ragin, 2009). El ACP fue aplicado a los puntajes obtenidos en los diferentes dominios de la ECVF luego estos valores fueron normalizados y calibrados mediante el software fsQCA (Ragin & Davey, 2022). Esta técnica estadística multivariante permitió identificar los componentes principales o factores subyacentes que explican la mayor parte de la varianza en los datos y construir un índice de calidad de vida familiar, el cual expresa la condición de destino del análisis fsQCA. Complementariamente se utilizó el fsQCA para identificar las configuraciones específicas de componentes/condiciones que se asocian con niveles altos o bajos de sostenibilidad familiar.

3. RESULTADOS

3.1. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO

Contempló dos partes: la primera correspondió al perfil demográfico de las trabajadoras que formaron parte de la muestra estudiada; y, la segunda, los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de Calidad de Vida Familiar (ECVF).

3.1.1. PERFIL SOCIOECONÓMICO:

Los resultados del perfil demográfico se resumen en la Tabla 1.

Los resultados mostraron que las participantes corresponden principalmente a mujeres de mediana edad, nacidas en Iquitos, en su mayoría convivientes y con baja escolaridad formal. Casi la mitad se reconocen como jefas de hogar y cuentan con entre dos y cinco hijos, de los cuales poco menos de la mitad logró completar la secundaria. La vivienda propia era el rasgo predominante, aunque los recursos educativos y financieros resultaron limitados. La experiencia laboral era mayoritariamente alta y las jornadas de trabajo eran extensas, iniciándose en horas de la madrugada y extendiéndose hasta el mediodía. La mayoría operaba con capital propio, aunque un sector significativo depende de prestamistas, en tanto que la sindicalización continuaba siendo reducida -lo que refleja condiciones de vulnerabilidad estructural en su labor cotidiana-

Tabla 1
Perfil sociodemográfico y laboral de las participantes

Indicador	Categoría	%
Edad	18-34 años	24,7
	35-49 años (Predominio 45-49)	55,6
	50 y +	19,7
Lugar de nacimiento	Iquitos	70,0
	Otras zonas de Loreto	30,0
Estado civil	Conviven	65,0
	Casadas	19,0
	Madres solteras	14,0
	Viudas	2,0
Jefatura del hogar	Jefas de hogar	48,7
Nivel educativo	Primaria incompleta	25,5
	Secundaria completa	43,4
	Secundaria incompleta	31.1
	Superior	1,0
Hijos	Entre 2 y 5 hijos	80,4
Educación de los hijos	Primaria completa	83,5
	Secundaria completa	48,7
	Universitaria	2,0
Vivienda	Propia	95,0
	Agregado	3,0
	Alquiler	2,0
Experiencia laboral	Alta	68,0
	Media	14,0
	Poca	11,0
	Ninguna	7,0
Jornada laboral (horas)	Más de 10	78,0
	7 a 9	17,0
	4 a 6	3,0
	1 a 5	2,0
Inicio de jornada	1-5 am	100,0
Fin de jornada	12 m-1 pm	100,0
Fuentes de financiamiento	Capital propio	71,0
	Prestamistas	23,0
	Bancos	3,0
	No responde	3,0
Sindicalización	Sí	23,2
	No	76,8

Solo el 23,2% de las vendedoras participantes en el mercado estaban sindicalizadas o pertenecían a una organización; las participantes no sindicalizadas expresaron que no percibían beneficios tangibles en la sindicalización.

Durante el año 2023 las mujeres vendedoras de pescado en el mercado de Belén comercializaron un volumen total de 272.312 kg, equivalente a ingresos anuales de aproximadamente S/ 2.984.715,35[4]. La mayor proporción de ventas se concentró entre mayo y octubre, coincidiendo con la época de vaciante de los ríos, período que representó el 64,8% del volumen comercializado. En contraste, los meses de enero a marzo y de noviembre a diciembre fueron identificados como temporadas de baja venta. En cuanto a la diversidad se registraron cerca de 20 especies comercializadas, aunque diez de ellas concentraron el 86,1% del volumen total de ventas: *Prochilodus nigricans* (boquichico), *Brycon sp.* (sábalo), *Mylossoma albiscopum* (palometa), *Colossoma macropomum* (gamitana), *Arapaima gigas* (paiche), *Potamorhina altamazonica* (llambina), *Plagioscion squamosissimus* (corvina), *Triportheus sp.* (sardina), *Pseudoplatystoma punctifer* (doncella) y *Psectrogaster amazónica* (ractacara). De ellas, el sábalo aportó el 13,63% del valor total de ventas (S/ 393 120,65), seguido del paiche con 12,38% (S/ 357 129,0).

Los precios promedio oscilaron según especie y talla: el boquichico fresco se comercializó entre 6 y 10 soles por kilogramo (media: 8,75), mientras que el sábalo varió entre 2 y 10 soles (media: 5,0). En términos de presentación, el pescado se ofertó principalmente en estado fresco, aunque también se reportaron variantes salpreso, seco y fresco-salado. Las participantes diferenciaron su actividad en tres grupos: 1) Vendedoras de pescado menudo: *Potamorhina altamazonica, Psectrogaster amazónica, Prochilodus nigricans joven, Mylossoma aureum; 2)* vendedoras de pescado mediano: *Prochilodus nigricans, Salminus iquitensis, Mylossoma duriventre, Plagioscion squamosissimus*; 3) Vendedoras de especies grandes: *Colossoma macropomum, Arapaima gigas, Brachyplatystoma rousseauxii, Pseudoplatystoma tigrinum*. Esta clasificación refleja criterios locales de talla y valor comercial, en los que las especies de mayor tamaño son consideradas «peces de calidad».

En referencia a la condición de ingresos de las participantes reportaron los rangos mensuales siguientes: el 8,9% de S/384 a S/ 500; el 12,5% percibe de S/501 a S/1000; el 33,9% obtuvo de S/100 a S/100; el 28,56% recibe de S/1500 a S/2000, el 10,7% de S/ 2001 a S/2500 y un 5,4% con ingresos superiores a S/2500. El mayor porcentaje se concentra entre los S/500 a S/2000 el 75%.

3.1.2. ESCALA CALIDAD DE VIDA FAMILIAR (ECVF)

• **Interacción Familiar (IF):** este dominio evaluó indicadores como la comunicación, el apoyo mutuo, la flexibilidad en la planificación y la relación emocional en la familia. Los resultados mostraron una puntuación media de 3,808 (DE = 0,866), lo que sugiere una percepción moderadamente positiva de la interacción familiar en la muestra estudiada. Sin embargo, el ítem «Los miembros de mi familia conversemos abiertamente unos con otros» obtuvo la puntuación media más baja (media, M = 3,199; DE = 1,210), indicando una posible área de mejora en la comunicación familiar. Por su parte, el ítem «Mi familia resuelve los problemas juntos» obtuvo el puntaje promedio más alto (M = 4,06; DE = 0,73) (Figura 1).

• **Recursos Generales de la Familia (RF):** este dominio comprendía elementos como el cuidado familiar, actividades diarias del hogar, obtención de ayuda externa, relaciones sociales, ingresos económicos e identidad familiar. Los resultados mostraron una puntuación media de 4,038 (DE = 0,857), lo que refleja una percepción favorable de los recursos generales de la familia en la muestra estudiada. Destaca el ítem «Mi familia disponga de ayuda externa para que podamos cuidar de las necesidades individuales de toda la familia» con la puntuación media más alta 4,038 (DE = 0,857), sugiriendo una buena percepción del apoyo externo recibido; y el ítem «Mi familia recibe ayuda externa para las tareas rutinarias y los mandados cuando lo necesita», que registró el puntaje más bajo (M = 3,79; DE = 0,98) (Figura 2).

[4] [Nota del Editor] En Soles peruanos, comú nmente abreviados como «S/« o «PEN« (ISO 4217), equivalente a unos 735 mil USD al tipo de cambio nominal del 31/12/2026. Para más detalles, ver: https://www.bcrp.gob.pe/billetes-y-monedas/unidades-monetarias/sol.html

Figura 1
Distribución de índices sintéticos a partir de ACP

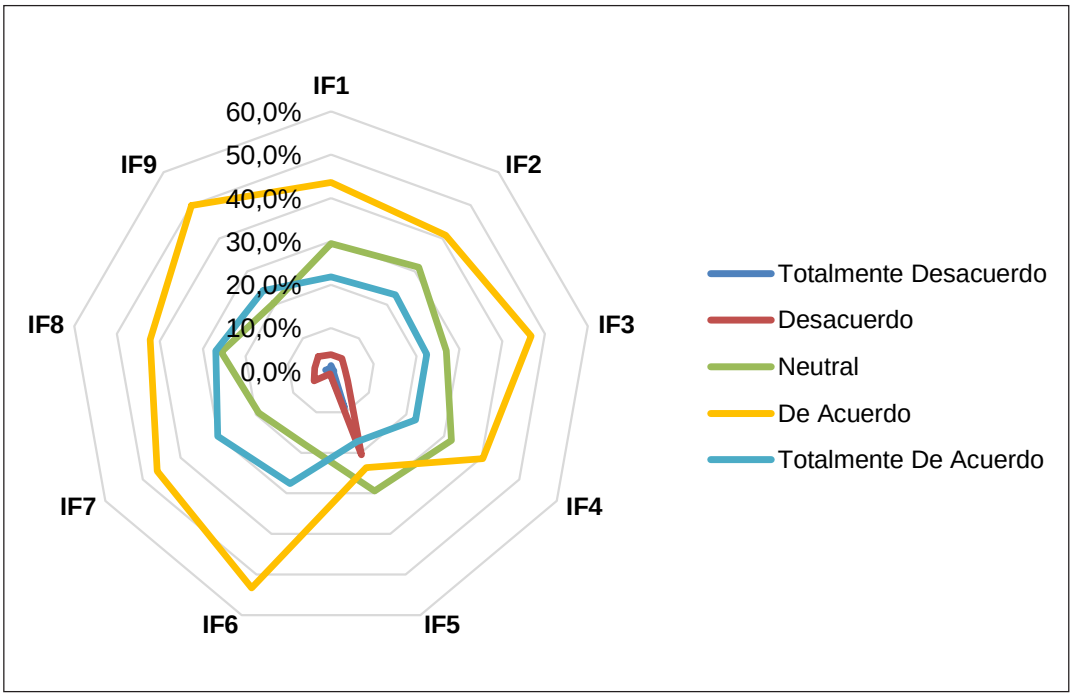
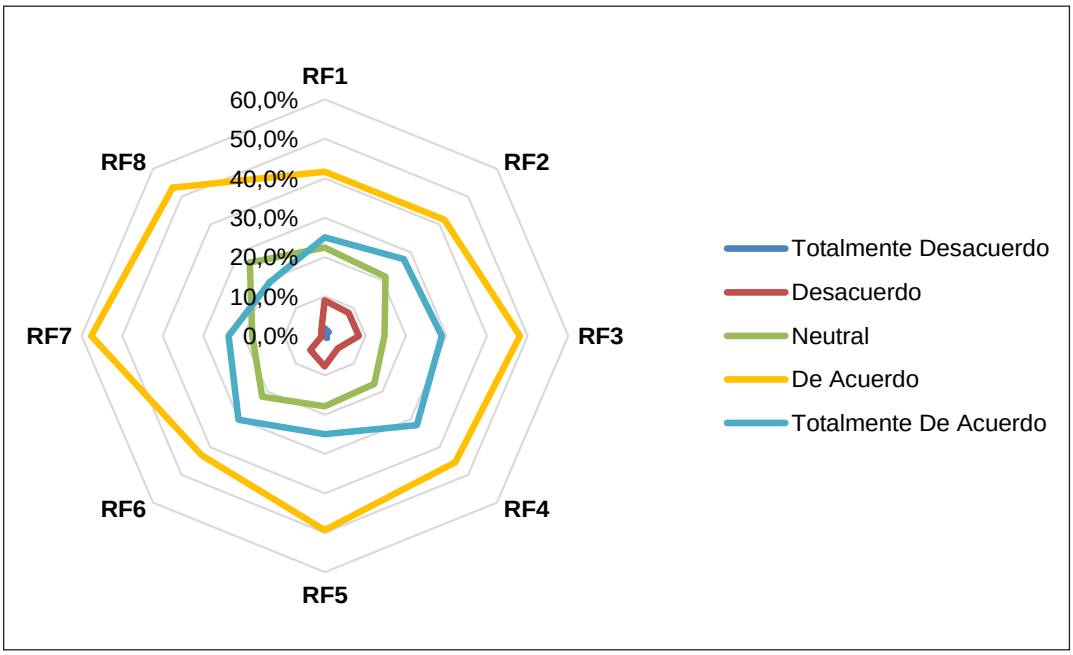


Figura 2
Distribución respuestas dominio recursos familiares



- **Rol Parental (RP):** este dominio evaluó orientación, disciplina y enseñanza que los adultos brindan a los niños y adolescentes de la familia. Los resultados muestran una puntuación media de 4,365 (DE = 0,653), lo que indica una percepción altamente positiva del rol parental en la muestra estudiada. Destaca el ítem «Los miembros de mi familia ayudemos a los niños con las tareas y actividades escolares» con la puntuación media más alta 4,410 (DE = 0,610), reflejando un fuerte compromiso con el apoyo académico de los hijos; mientras que «Los adultos en mi familia tenemos tiempo para atender las necesidades individuales de cada niño» registró el puntaje más bajo (M = 4,12; DE = 0,71) (Figura 3):
- **Salud y Seguridad (SS):** este dominio evaluó la salud física y mental de la familia, así como las condiciones de los contextos físicos en los que vivían los miembros de la familia. Los resultados mostraron una puntuación media de 4,429 (DE = 0,663), lo que sugiere una percepción muy favorable de la salud y seguridad familiar en la muestra estudiada. Destacaron también el ítem «Mi familia obtenga servicio odontológico cuando lo necesita» con la puntuación media más alta (igual a 4,442, DE = 0,635), indicando un buen acceso a los servicios de salud dental; y el ítem «Mi familia sea emocionalmente saludable», que registró el puntaje más bajo (M = 4,16; DE = 0,74) (Figura 4):

Los resultados del análisis descriptivo revelaron que, en promedio, las participantes reportaron niveles moderados a altos de calidad de vida familiar. El dominio con el puntaje promedio más alto fue Salud y Seguridad (M = 4,39; DE = 0,48), seguido por Recursos Generales de la Familia (M = 3,98; DE = 0,63) y Rol Parental (M = 4,32; DE = 0,49). El dominio con puntajes promedio más bajos fue el de Interacción Familiar (M = 3,79; DE = 0,74).

3.2. ANÁLISIS DE COMPONENTES PRINCIPALES

Los índices de confiabilidad de los datos recopilados mediante el instrumento mostraron una alta consistencia interna de la escala. Los resultados de fiabilidad expresaron los siguientes valores: McDonald's ù: 0,961; Alpha

Figura 3
Respuestas dominio rol parental

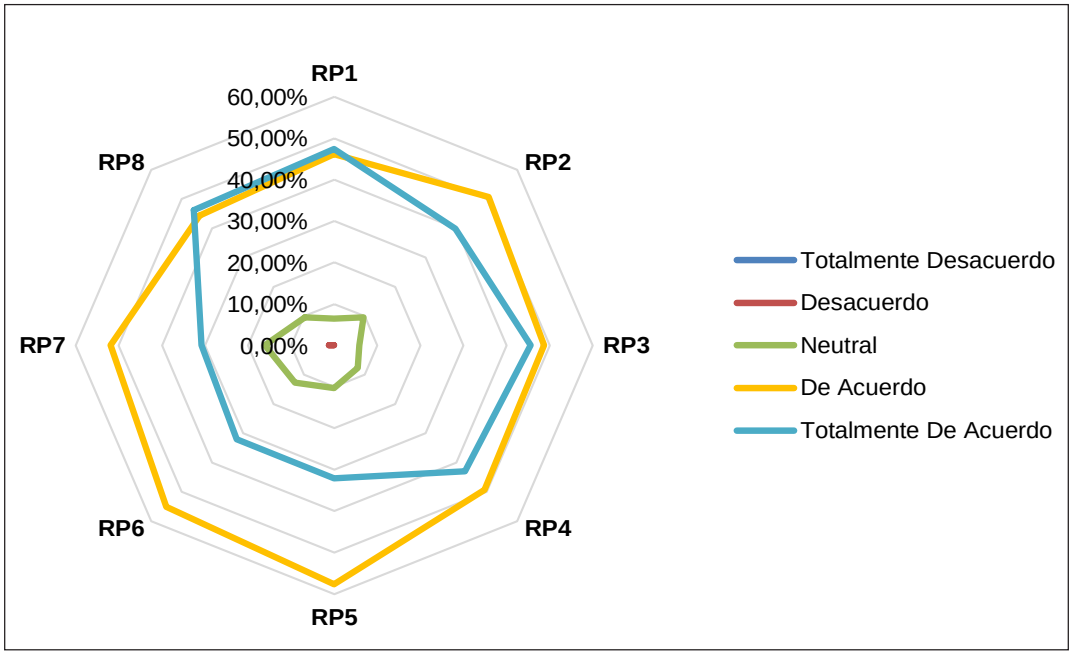
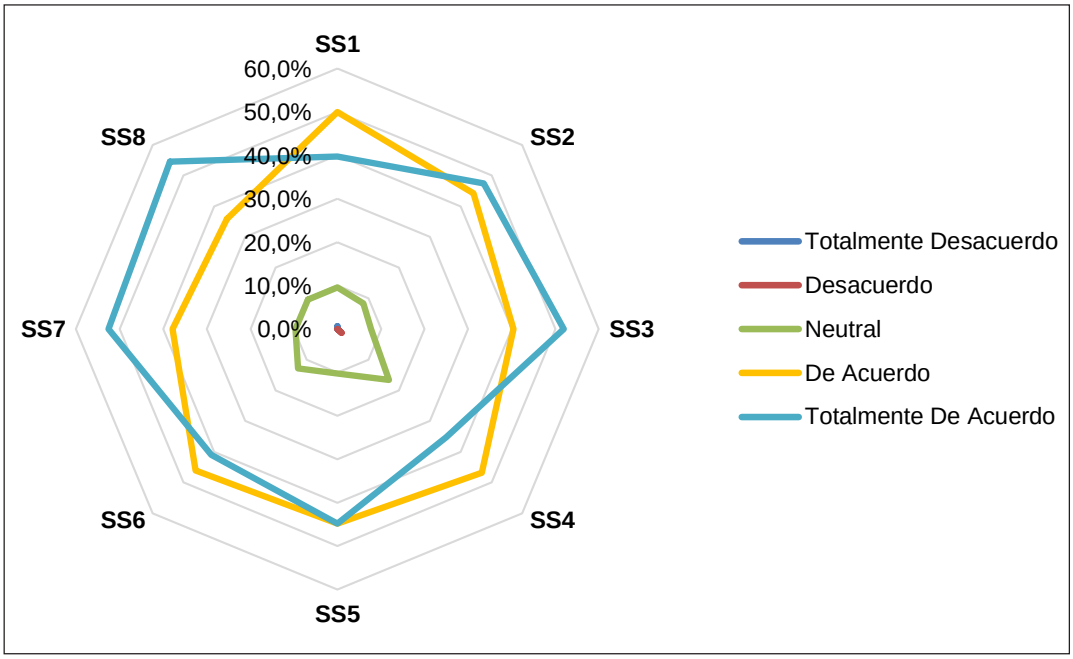


Figura 4
Distribución respuestas dominio seguridad y salud



de Cronbach: 0,962; λ^2 de Guttman: 0,964; Correlación inter-ítem promedio: 0,457; media: 4,092 y Desviación estándar: 0,274. Como paso posterior se realizó el análisis de componentes principales (ACP) con el objetivo de identificar patrones subyacentes en las respuestas de los participantes y hallar la reducción de las dimensiones para construir un índice de calidad familiar (*index*) como condición resultado a ser utilizado en el análisis fsQCA. Los resultados del ACP revelaron la presencia de cuatro componentes principales RC1, RC2, RC3 y RC4, que explicaban 72,6% de la varianza total y coinciden con las dimensiones presentes en la definición de la escala utilizada. Los componentes se correlacionaron moderadamente entre sí, lo que sugiere que -aunque con valores medios a bajos relacionados, estos representan aspectos distintos de la calidad de vida familiar:

- **Componente RC1:** incluye ítems del dominio de Interacción Familiar (IF), lo que indica que aspectos como el disfrute del tiempo en familia, la comunicación y el apoyo mutuo son centrales para la percepción de calidad de vida. Expresa y mide el clima el clima emocional dentro del cual existe dicha relación. La escala incluye aspectos de tipo: ambiente de interacción entre miembros familiares, comunicación, apoyo mutuo y flexibilidad en la planificación. El Análisis ACP sugiere que este componente es muy importante, en cuanto es capaz de explicar el 47,6% de la varianza.
- **Componente RC2:** agrupa ítems del dominio de Salud y Seguridad (SS), resaltando la importancia de la salud física y mental, así como la seguridad en el hogar y la comunidad. La varianza explicada por este componente es del 10,3%. Este componente en la ECVF corresponde a la percepción de las participantes en las áreas de salud física y mental de la familia, así como de aquellos aspectos relacionados con contextos físicos en los cuales viven y hacen vida los miembros de la familia: hogar, colegio, trabajo, vecindario y comunidad.
- **Componente RC3:** contiene ítems del dominio de Rol Parental (RP), enfatizando la orientación, disciplina y enseñanza como factores clave para la calidad de vida familiar. Esta componente correspondió y ajustó al

grupo de indicadores que evalúan el enfoque y la forma en que los adultos en la familia, principalmente los padres y abuelos tienen la capacidad y son fuente de orientación, guía, disciplina y enseñanza a los niños y adolescentes de la familia. La varianza explicada por este componente fue de 8,9%.

- **Componente RC4:** agrupó los ítems correspondientes a los recursos familiares, con una varianza explicada del 5,8%, Este componente ajustó a la Escala ECVF indicadores evalúan y miden aspectos como relativos a: cuidado familiar, actividades diarias del hogar, búsqueda y obtención de ayuda externa, lo relacionado con las habilidades y oportunidades para llevar y mantener relaciones con personas fuera del ámbito familiar, el acceso o búsqueda de ingresos adicionales o propios que permitan al grupo familiar cubrir los gastos necesarios, asegurar la identidad, el respeto, la reducción del estrés cotidiano y la libre elección.

3.3. ANÁLISIS FSQCA

El análisis fsQCA se ejecutó a partir de los datos recopilados y tabulados correspondientes a las condiciones de entrada siguientes: Edad (E), Jefe Hogar (JH), Experiencia (Exp), Métodos de acceso al capital (MAC), Jornada (Jor), Volumen de venta (VV), Precio (P), Tipo de pescado (TP) e Ingresos (Ing). Una vez identificadas y verificadas las componentes principales y estimado el índice de calidad de vida familiar como condición resultada para la muestra en base en el ACP, se construyó la matriz de causales para establecer las relaciones entre las condiciones (entrada y resultados). Posteriormente todas las condiciones fueron normalizadas y calibradas mediante el software fsQCA de la Universidad de California (Ragin & Davey, 2022) obteniéndose así los resultados del análisis fsQCA. La Tabla 2 resume los resultados fsQCA para la solución compleja, hallándose la identificación de 4 caminos conducentes al resultado (*index*).

Los resultados obtenidos en el análisis fsQCA mostraron los siguientes caminos o configuraciones para obtener un valor de Índice de calidad de vida familiar alto, a saber:

- **Camino SC1**: posee la mejor combinación de mayor cobertura cruda 0,872 y de consistencia 0,867. Aquí se expresa la presencia de las condiciones de Edad (E), Jefa

Tabla 2
Análisis fsQCA. Solución compleja

Solución Compleja					
Camino		**SC1**	**SC2**	**SC3**	**SC4**
Condiciones	E	●	●	●	●
	JH	●	●	~	○
	Exp	●	●	●	●
	MAC	○	~	~	~
	Jor	●	●	●	○
	VV	●	●	●	●
	P	●	●	●	○
	TP	●	○	●	●
	Ing	●	●	●	●
Cobertura cruda		0,872	0,812	0,801	0,798
Consistencia		0,867	0,805	0,798	0,738
Cobertura única		0,064	0,013	0,087	0,012
Consistency cutoff: 0,886					
Solution coverage: 0,801			Solution consistency: 0,869		
Leyenda		~ Negación	○ Ausente		● Presente

de Hogar (JH), Experiencia (Exp), Jornada de trabajo (Jor), Precios (P), Volumen de ventas (VV) e Ingresos (Ing) y la condición Métodos de Acceso de Capital (MAC) como condición ausente.

• **Camino SC2:** presenta una cobertura cruda de 0,812 y una consistencia de 0,805. Las condiciones presentes en este camino fueron: Edad (E), Jefa de Hogar (JH), Experiencia (Exp), Jornada de trabajo (Jor), Precios (P), Volumen de ventas (VV) e Ingresos (Ing) y tamaño de pescado (TP), considerando a Métodos de Acceso de Capital (MAC) como condición negada.

• **Camino SC3:** dispone de una cobertura de 0,801 y consistencia de 0,798. Las condiciones presentes en este camino fueron: Edad (E), Experiencia (Exp), Jornada de trabajo (Jor), Precios (P), Volumen de ventas (VV) e Ingresos (Ing),con Métodos de Acceso de Capital (MAC) y Jefe de Hogar (JH) como condiciones ausentes.

• **Camino SC4:** presenta una cobertura de 0,798 y consistencia de 0,738. Las condiciones presentes fueron: Edad (E), Experiencia (Exp), Volumen de ventas (VV) e Ingresos (Ing); por su parte, la condición Métodos de Acceso de Capital (MAC) se reportó como condición negada, mientras que las condiciones Jefa de Hogar (JH), Jornada de trabajo (Jor), Precios (P), se reportaron como condiciones ausentes.

En relación con la solución intermedia, las combinaciones de condiciones reportadas fueron inferiores en cobertura al 35%, razón que justifica que no se mencionen explícitamente.

Por otro lado, el conjunto de soluciones parsimoniosas se reporta en la Tabla 2, que consistió en 3 soluciones.

La solución parsimoniosa identificó las combinaciones causales más simples que mantienen una cobertura y consistencia adecuadas:

• **Camino CP1:** presentó la mayor cobertura 0,714 y consistencia 0,703. Las condiciones presentes fueron E, Exp, VV, P e Ing.

• **Camino CP2:** expresó una cobertura de 0,689 y consistencia de 0,651. Las

Tabla 3
Análisis fsQCA. Soluciones parsimoniosas

		Solución Parsimoniosa		
	Camino	**CP1**	**CP2**	**CP3**
Condiciones	E	●	●	●
	JH	○	○	●
	Exp	●	●	●
	MAC	~	○	~
	Jor	○	○	○
	VV	●	●	●
	P	●	●	●
	TP	○	○	~
	Ing	●	●	●
Cobertura cruda		0,714	0,689	0,621
Consistencia		0,703	0,651	0,601
Cobertura única		0,026	0,079	0,068
Consistency cutoff: 0,801				
Solution coverage: 0,787			Solution consistency: 0,711	
Leyenda:	~ Negación	○ Ausente	● Presente	

condiciones presentes fueron E, Exp, VV, P e Ing. Posee una configuración similar al Camino Parsimonioso Simple 1 CP1, con la diferencia en que la condición MAC no es negada sino que se presenta como condición ausente. Las condiciones Jornada, Tamaño de Pescado y Jefa de Hogar se presentaron como ausentes.

- **Camino CP3**: presenta una cobertura de 0,621 y consistencia de 0,601. Las condiciones presentes fueronE, Exp, VV, P e Ing. Posee una configuración similar al Camino Parsimonioso Simple 1 CP1 y CP2, donde las diferencias se centran en que en este camino en particular. La condición ausente fue Jornada y las condiciones negadas fueron MAC y Tamaño de Pescado (TP).

En relación con las condiciones necesarias, se reportaron los siguientes resultados (Tabla 4).

4. DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio fue analizar las relaciones complejas entre los componentes socioeconómicos y su impacto en la sostenibilidad familiar de las mujeres comercializadoras de pescado en el mercado de Belén (Iquitos, Perú, año 2023). Los resultados confirman la importancia de factores sociales y comunitarios -aunados a los estrictamente económicos- en la sostenibilidad de los hogares de las comerciantes. En el ámbito local de Belén el análisis evidenció cómo las condiciones socioeconómicas se articulan con prácticas de sostenibilidad familiar, pero también cómo las configuraciones causales identificadas mediante fsQCA ofrecen una lectura matizada del fenómeno.

Los hallazgos demográficos revelaron que la mayoría de las participantes conforman un grupo etario en etapas intermedias de su ciclo vital productivo y reproductivo, en el que casi la mitad se autoidentifican como jefas de hogar. Esta condición expresa un indicador de empoderamiento económico femenino, al asumir un rol protagónico en la manutención y toma de decisiones en sus unidades domésticas, incluso en presencia de una figura masculina. Sin embargo, también expresa la sobrecarga derivada de la doble jornada laboral al conciliar responsabilidades productivas con las reproductivas y de cuidados familiares. Estos resultados son cónsonos con los obtenidos por García *et al.* (2022), quienes encontraron que los constructos sociales restringen el empoderamiento femenino, aun cuando la incorporación de las mujeres al mercado laboral y su contribución a la sustentabilidad familiar constituyen elementos que fortalecen el proceso. En el mismo orden, Jiménez *et al.* (2023), en un estudio correlacional que describió la relación entre el conflicto trabajo-familia, la percepción de equidad de género y el bienestar subjetivo en 255 participantes, revelaron que el conflicto se

Tabla 4
Condiciones necesarias

	Condiciones Probadas	
	Consistencia	**Cobertura**
E	0,855	0,959
JH	0,743	0,987
Exp	0,829	0,828
MAC	0,543	0,584
Jor	0,759	0,702
VV	0,879	0,897
P	0,951	1,000
TP	0,730	1,000
Ing	0,988	1,000

orienta predominantemente desde la familia hacia el trabajo, lo cual se atribuye a la «doble presencia» que asumen las mujeres al ser responsables de tareas laborales y domésticas. Además, los autores refieren correlación negativa y significativa entre el conflicto trabajo-familia y el bienestar subjetivo, así como con la percepción de equidad de género.

En materia de capital cultural, la mitad de las participantes solo accedieron a niveles de educación primaria, sugiriendo que esta limitación podría obstaculizar sus oportunidades de inserción en empleos mejor remunerados. No obstante, un aspecto relevante es la acumulación de capital humano a través de la experiencia laboral prolongada en la actividad comercial, reportada por la mayoría de las participantes. Esto implica que -pesa a las barreras educativas-, estas mujeres han adquirido conocimientos y habilidades valiosas mediante la práctica y la transmisión de conocimiento intergeneracional, lo que contribuye a su capacidad para alcanzar medios de vida sostenibles. Este hallazgo es cónsono con el estudio de Cambero & Rangel (2020), quienes analizaron la transferencia de conocimiento intergeneracional en familias y contextos socioeducativos de Extremadura (España)mediante encuestas y observación participante. Los autores concluyeron que los niños aprenden espontáneamente de sus padres y abuelos, principalmente sobre ética, vivencias y medioambiente, lo cual fortalece la cohesión familiar.

Los resultados de la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF) revelaronla percepción favorable de la calidad de vida familiar en general. Sin embargo, el dominio de Interacción Familiar -al obtener los porcentajes promedio más bajos- sugiere la existencia de desafíos en áreas tales como la comunicación, el apoyo mutuo y la flexibilidad en la planificación familiar. Este hallazgo es consistente con la literatura previa (*e.g.*, Yunindyawati, 2023; Harper *et al.*, 2020; Moreau, & Garaway, 2021) quienes han documentado las tensiones que pueden surgir en la dinámica familiar cuando las mujeres asumen roles económicos más protagónicos, desafiando las normas de género tradicionales. En referencia a los dominios de Salud y Seguridad, Recursos Generales de la Familia y Rol Parental, estos obtuvieron puntajes promedio más altos, sugiriendo que las participantes perciben favorablemente aspectos como el acceso a servicios de salud, la disponibilidad de recursos y apoyo externo, junto con su capacidad para desempeñar roles parentales efectivos.

El análisis de componentes principales (ACP) complementó los hallazgos previos al objetivar cuatro componentes que explicaron una proporción sustantiva de la varianza en los datos recolectados mediante la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF). El primer componente, que concentró la mayor parte de la variabilidad explicada, agrupó los indicadores asociados al capital social familiar y los vínculos de solidaridad intrafamiliar (Millán & Esteinou, 2021). Específicamente, englobó dimensiones como el aprovechamiento del tiempo compartido, la comunicación dialógica, el apoyo recíproco y la resolución mancomunada de conflictos, aspectos medulares para la percepción de una calidad de vida familiar satisfactoria en la muestra estudiada. Este hallazgo se alinea con los estudios de Millán & Esteinou (2021), quienes –en una investigación cuantitativa y relacional, aplicando modelos de regresión múltiple de 2.857 personas en México, Costa Rica y Colombia– encontraron que el bienestar y la sostenibilidad de los grupos familiares en América Latina dependen preponderantemente de la calidad de sus relaciones internas, más que de factores socioeconómicos externos. Su investigación postula un enfoque relacional que identifica un conjunto de interacciones, denominadas relaciones básicas de tipo personal *(rbtp)*, como el predictor más sólido de la satisfacción familiar. Estas relaciones se fundamentan en cuatro pilares: la afectividad, la comunicación abierta, la frecuencia de contactos y el apoyo mutuo.

El segundo componente agrupó los indicadores relativos al capital corporal (Wacquant & Vandebroeck, 2023) y los entornos vitales, reflejando la valoración atribuida por las participantes a la salud física y mental, así como a la seguridad en los espacios de convivencia doméstica y comunitaria para

una percepción positiva de la calidad de vida familiar. Ello sugiere una alta ponderación conferida al acceso a servicios de salud y hábitats seguros para sus unidades familiares. Estos hallazgos son consistentes con lo encontrado por Reyes *et al.* (2021), quienes en un estudio analítico transversal con 442 familias colombianas (Bogotá, Santa Marta y Cali-Palmira) y mediante escalas FIRA-G y FMWB, encontraron correlaciones positivas significativas entre resiliencia y bienestar familiar, con diferencias geográficas en estresores y apoyo social, evidenciando que la resiliencia resulta de recursos adaptativos, presencia biparental y redes de apoyo comunitario.

El capital cultural incorporado y la transmisión intergeneracional de conocimientos integran el tercer componente. Ello expresa cómo la construcción de referentes desde la infancia fundamentados en la cultura del respeto, disciplina, esfuerzo individual y colectivo, es considerada por las participantes una tarea trascendente (Cambero & Rangel, 2020). El componente cuatro incorpora la perspectiva realista en materia de disponibilidad de recursos que garanticen la sostenibilidad, considerando indicadores como ingresos familiares, cuidados e identidad con el hogar. El análisis de componentes principales logró reflejar las proporciones centrales de los problemas medulares de seguridad familiar entre los participantes e ilustra cómo la ECVF se presenta como condición añadida para analizar fsQCA, que permite delinear desde un determinado punto de vista las múltiples combinaciones de causas vinculadas a mejores niveles de la sostenibilidad.

La evaluación de componentes principales y del método fsQCA resultó en una exploración detallada de las relaciones complejas que vinculan las condiciones socioeconómicas y los medios de vida familiares sostenibles, tarea instrumental efectuada mediante el índice de calidad de vida familiar producida a partir de la evaluación de componentes principales. El estudio mostró dos tipos de respuestas importantes: una detallada –con cuatro maneras en que las personas mostraban una buena calidad de vida familiar– y tres respuestas más simples. La respuesta detallada encontró cuatro caminos para lograr una buena estabilidad en el hogar. Estos caminos coinciden en algunos indicadores como la edad, haber trabajado mucho tiempo, trabajar muchas horas, vender mucho, tener buenos precios y ganar buen dinero. Esto indica que aquellos aspectos relacionados con la experiencia en el trabajo, dedicarle mucho tiempo y ganar suficiente dinero ayudan en gran medida a que las familias de las personas estudiadas tengan una buena estabilidad. Sin embargo, se encontraron diferencias interesantes entre los caminos. Los caminos SC1 y SC2 incluían ser la jefa de familia, pero SC3 y SC4 no. Esto podría significar que ser la jefa de familia ayuda a algunas personas, pero no es necesario para que todas las familias tengan una buena estabilidad.

La forma en que se financia un negocio es importante. El camino SC1 dice que usar solo el dinero del dueño puede ayudar. Pero otros caminos SC2, SC3 y SC4 no están de acuerdo o no lo mencionan. Esto revela que hay muchas formas de hacer negocios. Algunas personas podrían pedir dinero a amigos o prestamistas para mantener su negocio funcionando. La solución más sencilla o denominada parsimoniosa hizo las causas más fáciles de entender, mostrando que la edad, el trabajo, las grandes ventas, los precios y el dinero ganado son importantes en todos los casos. Ello expresa que la experiencia laboral acumulada, la capacidad de generar niveles de ingreso adecuados y el despliegue de estrategias de comercialización eficaces y las redes de apoyo constituyen factores determinantes para la sostenibilidad familiar de las comerciantes.

La evaluación moderada del ámbito de la interacción familiar indica la presencia de tensiones y dificultades inherentes a la conciliación de los diversos roles asumidos por las mujeres. Esta afirmación se alinea con el principio básico de la economía feminista, que sostiene que el empoderamiento económico de las mujeres no será sostenible a menos que se atiendan las desigualdades de género fundamentales y la distribución desigual del trabajo no remunerado. Esta afirmación se alinea con el principio básico de la economía feminista, que sostiene que el empoderamiento económico de las mujeres no será sostenible a menos que se atiendan las desigualdades de

género fundamentales y la distribución desigual del trabajo no remunerado. Este resultado es cónsono con los estudios de Elson (2016, 2017) y Folbre (2007), quienes argumentaron que el trabajo del hogar no remunerado constituye el pábulo del bienestar familiar y de manera concomitante representa la sobreexplotación femenina, derivando todo ello en las formas tradicionales de la reproducción social. No obstante, a nivel socioeconómico las mujeres no encuentran reconocimiento a su doble rol como trabajadoras intra y extramuros del hogar.

Todos estos rasgos se evidencian en las diversas dimensiones de la pobreza y la vulnerabilidad que enfrentan las familias de las mujeres que formaron parte del estudio desde la perspectiva del marco de medios de vida sostenibles (Franco & Minnery, 2020). Este marco reconoce que la sostenibilidad familiar no se limita a la disponibilidad de ingresos económicos básicos, sino que se sustenta en una interacción multifacética de factores, que incluye el acceso a recursos naturales, físicos, humanos, sociales y financieros, lo que sugiere que la sostenibilidad familiar es un concepto más amplio y complejo de lo que inicialmente se podría pensar. Los resultados muestran que, si bien los ingresos y la capacidad de generar ingresos son elementos fundamentales, existen otros factores significativos que influyen en la sostenibilidad familiar de estas mujeres.

Los resultados de fsQCA lograron identificar que indicadores tales como la experiencia laboral, horas de trabajo y las metodologías adoptadas para recabar los ingresos requeridos para la sustentabilidad familiar interactúan en una dinámica compleja y de incesantes cambios, que exigen adecuación y flexibilidad para responder frente a las fluctuaciones de la estación productiva y la economía local y nacional. Entre ellos se encuentran el acceso a recursos naturales, lugares físicos adecuados, la presencia de una comunidad que brinda soporte y apoyo amplio y la disponibilidad de financiamiento. Es imperativo que se reconozca la importancia de la generación de ingresos y la venta de productos en la vida de estas mujeres. Su capacidad para mantener a sus familias de manera estable depende en gran medida de su habilidad para generar ingresos y acceder a productos esenciales. El estudio reveló que la experiencia laboral, la cantidad de horas trabajadas y la forma en que se consigue el dinero se combinan de manera compleja con el monto de ingresos y los precios de los productos para determinar si pueden mantener a sus familias. Es fundamental que se tomen en cuenta estos factores y que se busquen formas de apoyar a estas mujeres en su esfuerzo por mantener a sus familias de manera estable.

Se observó así mismo que las participantes encuentran mecanismos de soporte vinculados al establecimiento de redes de apoyo entre sus pares. Las redes constituyen fuentes de acompañamiento y de circulación de información necesaria para el desempeño laboral y la optimización en la gestión de recursos. En consecuencia, las relaciones intercomunitarias constituyen el fundamento de la sostenibilidad de las familias de las mujeres comerciantes de pescado en el mercado de Belén. El análisis fsQCA corroboró que la adscripción de organizaciones formales o no constituye una vía causal hacia la sostenibilidad familiar. De ello se infiere que la interacción social constituye un factor facilitador, pese a que una proporción significativa de las participantes no está afiliada a ninguna organización (Khedir, 2020). La falta de afiliación a organizaciones podría indicar que el acceso al capital social colectivo se produce a través de vías informales, como las familiares y comunitarias, en lugar de la adscripción a organizaciones formales o tradicionales como los sindicatos.

La experiencia laboral y los conocimientos intergeneracionales adquiridos a través de la práctica son factores clave para la sostenibilidad familiar, tal como se desprende de la interpretación de las soluciones del análisis fsQCA. Estas constituyen dos condiciones presentes en todos los caminos causales hacia niveles altos de sostenibilidad familiar. Adicionalmente, el dominio de Rol Parental –que incluye aspectos como la orientación, disciplina y enseñanza a los hijos– obtuvo puntajes promedio altos, lo que podría reflejar la importancia que estas mujeres otorgan a la inversión en el capital humano de sus hijos a través de la educación y la formación de habilidades.

Es ineludible reflexionar sobre la necesidad de estudios donde el investigador funja como observador participante, aplicando el método de la sociología carnal de Wacquant& Vandebroeck (2023) que permitiría comprender, desde el tránsito por el proceso mismo, cómo transmiten conocimientos intergeneracionales sobre comercio, negociación y saberes ecológicos amazónicos; revelando dimensiones sensoriales, gestuales y performativas del trabajo femenino que escapan a enfoques discursivos y cuantitativos (Wacquant & Vandebroeck, 2023). Aunado a ello, los hallazgos expresan que las políticas y programas de apoyo deben reconocer trayectorias múltiples hacia la sostenibilidad, evitando soluciones homogéneas. El diseño de caso único y la muestra por conveniencia restringen la generalización; futuras investigaciones comparativas entre comunidades amazónicas fortalecerían la validez externa.

5. CONCLUSIONES

El estudio concluye que las mujeres comerciantes de pescado en Belén desempeñan un rol central en la sostenibilidad familiar, mediante la combinación de aportes económicos, estrategias de resiliencia y redes de apoyo. Las mujeres comerciantes de pescado participantes en el estudio expresaron conformidad con la calidad de vida de sus familias, vinculada a niveles que se encuentran entre medios y altos. No obstante, se observaron indicadores que pese a que los resultados expresan que la actividad de las vendedoras de pescado contribuye sustancialmente a la sustentabilidad familiar. Persisten también asimetrías en materia de comunicación y solidaridad, que tienden a incrementar el peso de las responsabilidades de las féminas. Aun así, el estudio encontró cuatro componentes clave que coinciden con los dominios teóricos de la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF).

El análisis fsQCA se complementó con estos hallazgos al examinar las combinaciones específicas de condiciones socioeconómicas asociadas con altos niveles de sostenibilidad familiar. Los resultados mostraron que factores como la edad, la experiencia laboral prolongada, la dedicación excesiva de tiempo al trabajo, los altos niveles de ventas, los precios de venta y los ingresos económicos significativos son elementos clave que contribuyen a la sostenibilidad de los medios de vida familiares en este contexto. La forma de interacción entre ellos es compleja y no aislada, en tanto que la combinación que reviste es crítica en materia de sostenibilidad familiar. Estos factores interactúan entre sí y, en consecuencia, la combinación adecuada de estos factores puede afectar significativamente la estabilidad económica y emocional de las familias. Los desafíos y la manutención del bienestar están determinados por su capacidad de respuesta colectiva.

Sin embargo, también se observaron divergencias respecto al rol, en condiciones como asumir el rol de jefa de hogar y las estrategias de acceso al capital, lo que sugiere la existencia de múltiples caminos causales hacia la sostenibilidad doméstica. Aunado a ello, los resultados expresan la necesidad de reconocer y valorar el trabajo reproductivo y de cuidados realizado por las mujeres, así como de promover una distribución más equitativa de estas responsabilidades al interior de las familias y en la sociedad en general.

La investigación presenta limitaciones vinculadas a la muestra circunscrita al mercado de Belén, que no deviene en representatividad de la diversidad socioeconómica de las comercializadoras de pescado en otros contextos amazónicos urbanos. En ese orden, la generalización de resultados requiere validación en diferentes mercados regionales y con poblaciones de características sociodemográficas diversas. Aunado a ello, la evaluación de la calidad de vida familiar mediante autorreporte es susceptible de sesgos de deseabilidad social, especialmente en contextos donde el reconocimiento social del éxito económico familiar constituye un elemento de valor comunitario.

Por último, se sugiere realizar estudios de tipo longitudinal para establecer el estado de avance de las estrategias familiares en el sostenimiento y su adaptación ante cambios ambientales, económicos y sociales. De manera complementaria se debería hacer investigación de tipo comparado entre los diferentes

mercados amazónicos, que permitan identificar las pautas regionales en el sostenimiento familiar, así como la forma en que ciertos factores contextuales se constituyen en medios de vida. El análisis de la transmisión intergeneracional del capital cultural y el social en las familias junto al estudio de la efectividad de las políticas públicas dirigidas a las mujeres permitirían la trazabilidad de la efectividad de las estrategias de intervención estatal en el sostenimiento familiar.

REFERENCIAS

Abdi, H., & Williams, L. J. (2010). Principal component analysis. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Computational Statistics, 2*(4), 433-459. https://doi.org/10.1002/wics.101

Anguila, S. (2023). *Análisis socioeconómico de la pesca artesanal y su impacto en la comercialización local.* Editorial Universitaria.

Cabrera-Simon, A. E., Samaniego-Pipo, L. S., Haeeun, J., Gutiérrez-Romero, G. A., & Quesquén-Fernández, R. O. (2022). Estado actual de la acuicultura de la selva peruana: Caso Ucayali. *Journal of the Selva Andina Animal Science, 9*(2), 49-63. https://doi.org/10.36610/j.jsaas.2022.090200049

Cambero Rivero, S. & Rangel Preciado, N. (2020). Aprendizaje intergeneracional en contextos familiares y socio-educativos. Estudio de caso en la comarca extremeña de Sierra Suroeste. *Journal of Sociology of Education 9*(1), 1. https://doi.org/10.17583/rise.2020.4210

Chambers, R., & Conway, G. R. (1992). *Sustainable rural livelihoods: Practical concepts for the 21st century.* Institute of Development Studies, IDS Discussion Paper 296. https://www.ids.ac.uk/files/Dp296.pdf

Del Águila Chávez, R. (2018). *Sostenibilidad económica familiar de la venta de pescado fresco realizada por las mujeres en el mercado de Belén. Iquitos Perú 2017.* [Tesis Doctoral Universidad Nacional de la Amazonia Peruana]. Alicia. http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/6208

Del Águila Chávez, R., & Del Águila Chávez, J. (2024). Experiencia de vida de mujeres vendedoras de pescado durante la pandemia de Covid-19 en Perú. *Revista Espacio Abierto*, *33*(1), 96-113. https://doi.org/10.5281/zenodo.10664047

Elson, D. (2016). Plan F: Feminist plan for a caring and sustainable economy. *Globalizations, 13*(6), 919-921. https://doi.org/10.1080/14747731.2016.1156320

Elson, D. (2017). Recognize, reduce, and redistribute unpaid care work: How to close the gender gap. *New Labour Forum, 26*(2), 52-61. https://doi.org/10.1177/1095796017700

Folbre, N. (2007). Measuring care: Gender, empowerment, and the care economy. *Journal of Human Development, 7(*2), 183-199. https://doi.org/10.1080/14649880600768512

Franco, I., & Minnery, J. (2020). SDG 1 No Poverty. *Science for sustainable societies.* EnI. Franco, T. Chatterji, E. Derbyshire, & J. Tracey (Eds.), *Actioning the global goals for local impact* (pp. 5-22). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-32-9927-6_2

Frangoudes, K., & Gerrard, S. (2018). (En)Gendering change in small-scale fisheries and fishing communities in a globalized world. *Maritime Studies, 17*, 117-124. https://doi.org/10.1007/s40152-018-0113-9

García Arteaga, V., Cruz Coria, E. & Mejía Reyes, C. (2022). Factores que impulsan e inhiben el empoderamiento femenino: una revisión de literatura. *Revista Reflexiones, 101*(1). https://doi.org/10.15517/rr.v101i1.43649

Harper, S., Adshade, M., Lam, V., Pauly, D., & Sumaila, U. (2020). Valuing invisible catches: Estimating the global contribution by women to small-scale marine capture fisheries production. *PLoS ONE, 15*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228912.

Cisneros-Heredia, D. F., Carrillo, E., Aldás, S., & Altamirano-Benavides, M. (2023). *Pesquería en la Amazonía ecuatoriana: Estado actual y perspectivas para un manejo sustentable.* Conservation Gateway (The Nature Conservancy).

IMARPE (Instituto del Mar del Perú). (2021). Anuario Científico Tecnológico IMARPE 2021. IMARPE . https://repositorio.imarpe.gob.pe/collections/2db562ef-1ac6-4f51-aa50-0ed82de4493e

INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2025). Perú: Compendio Estadístico 2025. https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/7264121-peru-compendio-estadistico-2025

Jiménez, A., Busto, A., & Orellana, M. (2023). Conflicto trabajo-familia, percepción de equidad de género y bienestar subjetivo en funcionarios de la salud en la región del Maule. *Ciencias Psicológicas, 17*(1). https://doi.org/10.22235/cp.v17i1.2904

Khedir, H. H. (2020). Theory of social capital, democracy and democratization. *In Social Capital, Civic Engagement* and Democratization in Kurdistan (pp. 1-43). Springer International Publishing.

Luna, E., León, D., & Rodríguez, Y. (2023). La salud en la mujer empresaria: derechos y desafíos. *Revista Médica Electrónica, 45*(5), 871-876. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242023000500871&lng=es&tlng=es

Mendoza-Roca, B. J. (2023). La pesca artesanal como derecho cultural, económico y de representación en el cantón Jaramijó, período 2021. *Digital Publisher CEIT, 9*(1), 275-287. https://doi.org/10.33386/593dp.2024.1.2193

Millán, R., & Esteinou, R. (2021). Satisfacción familiar en América Latina: ¿importan las relaciones? *Perfiles latinoamericanos, 29*(58). https://doi.org/10.18504/pl2958-012-2021

Moreau, M., & Garaway, C. (2021). Trading Fast and Slow: Fish marketing networks provide flexible livelihood opportunities on an East African. *Floodplain, 5*. https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.742803

Poston, D., Turnbull, A., Park, J., Mannan, H., Marquis, J., Wang, M.(2003). Family quality of life: A qualitative inquiry. *Mental Retardation, 41*(5), 313-28. https://doi.org/10.1352/0047-6765(2003)41%3C313:fqolaq%3E2.0.co;2

Ragin, C. (2009). *Redesigning social inquiry: Fuzzy sets and beyond*. University of Chicago Press.

Ragin, C. C., & Davey, S. (2022). *Fuzzy-Set/Qualitative Comparative Analysis 4.0*. Department of Sociology, University of California. https://sites.socsci.uci.edu/~cragin/fsQCA/download/fsQCAManual.pdf

Rynaby-Rengifo, J., Moya-Vásquez, L., Heilpern, S., & Isasi-Català, E. (2022). Características de la pesca y el aporte nutricional del recurso pesquero en la comunidad Santa Rosa del Aripari, cuenca del río Cahuapanas. *Folia Amazónica, 31*(1), 103-120. https://doi.org/10.24841/fa.v31i1.602

Reyes Rojas, M., Cerchiaro Ceballos, E., Bermúdez-Jaimes, M. E., Carbonell Blanco, O. A., Cantor Jiménez, J., Sánchez, J. E., & Roncancio Moreno, M. (2021). Factores de resiliencia y bienestar familiar en familias colombianas. *Interdisciplinaria, 38*(3), 117-138. https://doi.org/10.16888/interd.2021.38.3.7

Rodríguez Yaben, A. (2022). Una visión evolutiva del trabajo femenino hasta su lugar actual en el capitalismo de plataformas. *Revista Derecho del Estado,* (53), 253-277. https://doi.org/10.18601/01229893.n53.09

Silva Villacorta, Grecia Milagros, & Davila del Castillo, Bruno Alexander. (2022). *Evaluación de los impactos generados sobre el tránsito fluvial por la actividad pesquera en el puerto de Iquitos, 2021* [Tesis de grado, Universidad Científica del Perú]. Repositorio Institucional UCP. http://hdl.handle.net/20.500.14503/1798

Torres, A., Ochoa, G., & Pedroza, D. (2022). Determinantes de la participación económica de la mujer en México: Un enfoque de calificación laboral. *Revista de economía, 39*(98), 69-93. https://doi.org/10.33937/reveco.2022.250

Verdugo, M. A., Córdoba, L., & Gómez, J. (2006). Adaptación y validación al español de la Escala de Calidad de Vida Familiar (ECVF). *Siglo Cero, 37*(2), 41-46. https://sid-inico.usal.es/idocs/F8/ART9041/articulos5.pdf

Wacquant, L., & Vandebroeck, D. (2024). Carnal concepts in action: The diagonal sociology of Loïc Wacquant. *Thesis Eleven, 180*(1), 111-143. https://doi.org/10.1177/07255136221149782

Weeratunge, N., Snyder, K. A., & Sze, C.P. (2010), Gleaner, fisher, trader, processor: Understanding gendered employment in fisheries and aquaculture. *Fish and Fisheries, 11,* 405-420. https://doi.org/10.1111/j.1467-2979.2010.00368.x

Wildlife Conservation Society. (2021*). Género y pesquerías en la Amazonía: Una aproximación al rol y participación de las mujeres y población LGTBIQ en la pesca y sus conflictos en la Región Loreto.* Wildlife Conservation Society. https://bit.ly/GeneroPesqueriasAmazonia

Yunindyawati, Y. (2023). Role of rural women in sustaining the fish crackers business: A case study in South Sumatra. *Society, 11*(1), 82-94. https://doi.org/10.33019/society.v11i1.516

REDES DE DESTINOS EN LA RUTA ARTE, QUESO Y VINO DE QUERÉTARO (MÉXICO): PROPIAS VS PROPUESTAS

López Moreno, Ignacio[1]
De León Calderón, Alma Patricia[2]
Miranda Gómez, Omar[3]
García Yagüe, Sofía[4]

Recibido: 27/09/2025 Revisado: 07/01/2026 Aceptado:04/02/2026

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar los itinerarios reales de los visitantes de la Ruta Arte, Queso y Vino de Querétaro (RAQV, México), como red dirigida y contrastarlos con los itinerarios promovidos por agencias y autoridades, identificando nodos centrales y el papel de la accesibilidad/distancia en la configuración de los flujos. Para ello se centró en cómo los turistas construyeron sus itinerarios reales en la RAQV y los contrastó con las rutas promovidas por autoridades y prestadores de servicios. Se aplicaron 213 encuestas en viñedos de la RAQV para reconstruir rutas dirigidas, donde los nodos fueron los destinos (viñedos y atractivos) y los lazos los desplazamientos entre ellos. Se estimaron indicadores de centralidad y se elaboraron matrices geoespaciales (distancias intersitio, accesibilidad vial, proximidad a terminales y oferta de tours) con el fin de interpretar la topología de la red. En promedio, los visitantes realizaron dos desplazamientos por viaje y no siguieron rutas lineales fijas; Freixenet, Peña de Bernal y Tequisquiapan funcionaron como nodos-puerta, concentrando flujos. La accesibilidad vial y la distancia tuvieron mayor peso que la conexión con otros sitios; el perfil del visitante correspondió a hogares de ingresos medios-altos con transporte propio, lo que evidenció barreras de transporte público. El contraste con itinerarios de agencias mostró desacoples entre la oferta programada y los trayectos efectivos. Estos hallazgos sugieren concebir la

[1] Doctor en Ciencias Sociales (Universidad de Wageningen-WUR, Países Bajos); Maestro en Antropología del Desarrollo y la Transformación Social (Universidad de Sussex-UoS, Reino Unido); Licenciado en Antropología Social y Cultural (Universidad de Sevilla-US, España). Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM, México). *Dirección postal:* Av. de las Garzas No. 10, Col. El Panteón, Municipio Lerma de Villada, Estado de México, C.P. 52005. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-0900-3473. *Teléfono:* +55 (728) 282-7002 ext. 4705; *e-mail:* i.lopez@correo.ler.uam.mx

[2] Doctora en Ciencias Sociales (Universidad Autónoma Metropolitana-UAM, México); Maestra en Estudios Regionales (Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora); Licenciada en Economía (Universidad Autónoma de Zacatecas-UAZ, México); Licenciada en Derecho (UAZ, México). Profesora-Investigadora de la UAM-México; Secretaria de Unidad (UAM-Lerma). *Dirección postal:* Av. de las Garzas No. 10, Col. El Panteón, Municipio Lerma de Villada, Estado de México, México, C.P. 52005. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-9855-6095. *Teléfono:* +55 (728) 282-7002, Ext. 1004,1041; *e-mail:* a.deleon@correo.ler.uam.mx

[3] Doctor en Ciencias Sociales (El Colegio de Jalisco-COLJAL, México); Maestro en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (Universidad Autónoma del Estado de México-UAEMEX, México); Licenciado en Planeación Territorial (UAEMEX, México). Investigador posdoctoral CONAHCyT, adscrito a la Universidad Autónoma Metropolitana (México). *Dirección postal:* Av. de las Garzas No. 10, Col. El Panteón, Municipio Lerma de Villada, Estado de México, C.P. 52005. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-5429-1083. *Teléfono:* +55 7228648906; *e-mail:* o_miranda@correo.ler.uam.mx

[4] Doctora en Desarrollo Local y Planificación Territorial (Universidad de Huelva-UHU, España); Maestra en Estrategias Territoriales y Ambientales en el ámbito local (UHU, España); Experta en Sistemas de Información Geográfica (Universidad Internacional de Andalucía-UNIA, España); Licenciada en Ciencias Geoinformáticas (Universidad Autónoma del Estado de México-UAEMEX, México). Investigadora independiente. *Dirección postal:* Benito Juárez, 385, Metepec, Estado de México, 52172. *ORCID:* https://orcid.org/0009-0000-8925-3271. *Teléfono:* +55 7222019279; e-mail: sof.yague@gmail.com

RAQV como destino-red y no como ruta secuencial, destacando el rol de mecanismos espaciales (accesibilidad/distancia) en la configuración de flujos. Se discutieron implicaciones de política pública orientadas a diversificar y democratizar el acceso (p. ej., mejoras en transporte público intersitios) y se reconoció la limitación temporal del levantamiento (2018). Se propuso replicar el estudio para evaluar la estabilidad de la estructura de red en el tiempo y su sensibilidad a intervenciones de movilidad.
Palabras clave: enoturismo, rutas gastronómicas, análisis de redes, itinerarios turísticos, accesibilidad, Querétaro (México)

ABSTRACT

This study aimed to analyze the actual itineraries of visitors to the Arte, Cheese, and Wine Route of Querétaro (RAQV, Mexico) as a directed network and to contrast them with the itineraries promoted by agencies and authorities, identifying central nodes and the role of accessibility/distance in shaping flows. It focused on how tourists constructed their real itineraries along the RAQV, and compared them with the routes promoted by authorities and service providers. A total of 213 were conducted in RAQV vineyards to reconstruct directed routes, where the nodes were destinations (vineyards and attractions) and the ties were the displacements between them. Centrality indicators were estimated, and geospatial matrices (inter-site distances, road accessibility, proximity to terminals, and availability of tours) were developed to interpret the network topology. On average, visitors made two displacements per trip and did not follow fixed linear routes; Freixenet, Peña de Bernal, and Tequisquiapan acted as gateway nodes, concentrating flows. Road accessibility and distance had greater influence than the connection with other sites; the visitor profile corresponded to middle- to upper-income households with private transport, highlighting barriers in public transportation. The comparison with agency itineraries revealed mismatches between the programmed offer and actual trajectories. These findings suggest that the RAQV should be conceived as a destination-network rather than as a sequential route, emphasizing the role of spatial mechanisms (accessibility/distance) in shaping flows. Policy implications were discussed, aimed at diversifying and democratizing access (e.g., improvements in inter-site public transportation), and the temporal limitation of the 2018 survey was acknowledged. Replication of the study was proposed to assess the stability of the network structure over time and its sensitivity to mobility interventions.
Key words: Wine tourism, gastronomic routes, network analysis, tourist itineraries, accessibility, Querétaro (Mexico)

RÉSUMÉ

Cette étude a eu pour objectif d'analyser les itinéraires réels des visiteurs de la RAQV comme un réseau dirigé et de les comparer avec les itinéraires promus par les agences et les autorités, en identifiant les nœuds centraux et le rôle de l'accessibilité/distance dans la configuration des flux. L'analyse s'est concentrée sur la manière dont les touristes ont construit leurs itinéraires réels le long de la Route Art, Fromage et Vin de Querétaro (RAQV), au Mexique, et les a confrontés aux parcours proposés par les autorités et les prestataires de services. Un total de 213 enquêtes a été réalisé dans les vignobles de la RAQV afin de reconstruire des réseaux dirigés, où les nœuds correspondaient aux destinations (vignobles et attractions) et les liens aux déplacements entre elles. Des indicateurs de centralité ont été estimés et des matrices géospatiales (distances inter-sites, accessibilité routière, proximité des terminaux et disponibilité de circuits) ont été élaborées pour interpréter la topologie du réseau. En moyenne, les visiteurs ont effectué deux déplacements par voyage et n'ont pas suivi des parcours linéaires fixes ; Freixenet, Peña de Bernal et Tequisquiapan ont agi comme nœuds-portes, concentrant les flux. L'accessibilité routière et la distance ont eu une influence plus forte que la connexion avec d'autres sites ; le profil des visiteurs correspondait à des ménages à revenu moyen-supérieur disposant de transport privé, ce qui a mis en évidence les barrières liées au transport public. La comparaison avec les itinéraires proposés par les agences a révélé des décalages entre l'offre programmée et les trajets effectifs. Ces résultats suggèrent de concevoir la RAQV comme un réseau de destinations et non comme un itinéraire séquentiel, en soulignant le rôle des mécanismes spatiaux (accessibilité/distance) dans la configuration des flux. Les implications en matière de politiques publiques ont été discutées, visant à diversifier et démocratiser l'accès (par exemple,

amélioration du transport public inter-sites). La limitation temporelle de l'enquête (2018) a été reconnue, et la réplication de l'étude a été proposée afin d'évaluer la stabilité de la structure du réseau dans le temps et sa sensibilité aux interventions en matière de mobilité.
Mots-clés : œnotourisme, routes gastronomiques, analyse de réseaux, itinéraires touristiques, accessibilité, Querétaro (Mexique)

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os itinerários reais dos visitantes da Rota Arte, Queijo e Vinho de Querétaro (RAQV, México), concebida como uma rede dirigida, e contrastá-los com os itinerários promovidos por agências e autoridades, identificando nós centrais e o papel da acessibilidade/distância na configuração dos fluxos. Para isso, o estudo concentrou-se em como os turistas construíram seus itinerários reais na RAQV, comparando-os com as rotas promovidas por autoridades e prestadores de serviços. Foram aplicados 213 questionários em vinhedos da RAQV para reconstruir rotas dirigidas, nas quais os nós correspondem aos destinos (vinhedos e atrativos) e os laços aos deslocamentos entre eles. Foram estimados indicadores de centralidade e elaboradas matrizes geoespaciais (distâncias entre os locais, acessibilidade viária, proximidade a terminais e oferta de tours), com o objetivo de interpretar a topologia da rede. Em média, os visitantes realizaram dois deslocamentos por viagem e não seguiram rotas lineares fixas; Freixenet, Peña de Bernal e Tequisquiapan atuaram como nós de entrada, concentrando fluxos. A acessibilidade viária e a distância tiveram maior peso do que a conexão com outros locais; o perfil do visitante correspondeu a domicílios de renda média-alta com transporte próprio, o que evidenciou barreiras relacionadas ao transporte público. O contraste com os itinerários das agências revelou descompassos entre a oferta programada e os trajetos efetivamente realizados. Esses achados sugerem conceber a RAQV como um destino-rede, e não como uma rota sequencial, destacando o papel dos mecanismos espaciais (acessibilidade/distância) na configuração dos fluxos. Foram discutidas implicações para políticas públicas voltadas à diversificação e democratização do acesso (por exemplo, melhorias no transporte público entre os pontos) e reconhecida a limitação temporal da coleta de dados (2018). Propôs-se a replicação do estudo para avaliar a estabilidade da estrutura da rede ao longo do tempo e sua sensibilidade a intervenções na mobilidade
Palavras-chaves: enoturismo, rotas gastronômicas, análises de redes, itinerários turísticos, acessibilidade, Querétaro (México)

1. INTRODUCCIÓN

El turismo gastronómico y enológico se ha consolidado como un eje estratégico de desarrollo territorial en diversas regiones, al vincular la producción agroalimentaria con la experiencia cultural y el consumo turístico. En este contexto, la Ruta Arte, Queso y Vino de Querétaro (RAQV) en México representa un ejemplo emblemático donde convergen atractivos naturales, gastronómicos y patrimoniales.

Tradicionalmente los estudios sobre rutas turísticas se han centrado en la oferta y la demanda, privilegiando la visión de los prestadores de servicios o de las políticas públicas. Sin embargo, existe una brecha en torno a la comprensión de cómo los visitantes efectivamente construyen sus itinerarios, qué destinos eligen y cómo configuran sus desplazamientos. Esta perspectiva es crucial, pues permite evaluar el grado de coincidencia o divergencia entre las rutas promovidas oficialmente y los trayectos reales de los turistas.

En el caso de la RAQV se ha abordado su potencial para fortalecer el turismo regional y la viticultura mediante una ruta enológica (De Jesús & Thomé, 2019). Además, el enoturismo en México ha sido objeto de análisis en términos más amplios, incluyendo su función como motor de desarrollo regional y como forma de valorización del patrimonio culinario (Arévalo , 2018). Por su parte, la creación de la Ruta Arte, Queso y Vino en Querétaro fue promovida por el Gobierno estatal desde 2016 como estrategia de articulación turística entre vino, cultura y patrimonio local (Morales-Loya

& Fusté-Forné, 2021; Morales-Gómez, 2020). Estas aproximaciones han sentado las bases para concebir la RAQV no solo como oferta promocional, sino también como un espacio de interacción entre actores y flujos turísticos.

En este sentido, el presente estudio plantea un estudio de caso orientado a analizar los itinerarios reales de los visitantes de la RAQV como una red dirigida y contrastarlos con los itinerarios promovidos por agencias y autoridades. A partir de este enfoque se busca identificar los nodos centrales de la red y examinar el papel de la accesibilidad y la distancia en la configuración de los flujos turísticos.

2. APROXIMACIONES TEÓRICAS AL CONCEPTO DE DESTINO COMO SISTEMA RED

Esta investigación parte de considerar al turismo como una práctica social y económica, que permite la producción y consumo del espacio geográfico (Pinassi & Ercolani, 2017). Así, cuando se compra turismo se

> (…) está pagando por algo parecido a un derecho de uso temporal sobre una realidad geográfico-cultural, que forma parte del producto, pero no es ni la totalidad del producto ni exclusivamente producto; este espacio que se usa de forma temporal se denomina tradicionalmente *destino* (Barrado, 2004, p. 49).

El estudio del turismo y, por ende, del concepto de destino se relaciona con las bases epistemológicas en las que se fundamenta la perspectiva teórica de la que se parte. De acuerdo con Peña (2017) existen tres grandes enfoques: el positivismo, el pragmatismo y la teoría crítica[5].

El conocimiento cimentado en el positivismo se basa en abordar de manera objetiva a la realidad, es decir, que ésta es autónoma del sujeto que la observa. Desde este enfoque el espacio es una noción física absoluta que contiene objetos, tales como: infraestructura, vivienda, vialidades, bordes, entre otros (Peña, 2017). En este sentido, la noción más común del destino turístico se encuentra asociada con el territorio o área geográfica, misma que considera diferentes características naturales o artificiales que posibilitan la atracción de turistas (Flores & Mendes, 2014).

Por su parte, el pragmatismo considera que no se pueden separar el objeto y el sujeto, siendo el lenguaje el puente entre ambos (Peña, 2017). El espacio es visto desde una perspectiva relacional, «es decir, no se identifica el destino con una realidad preexistente (producto o territorio) sino como un sistema formado por varios elementos, poniendo el acento no en los elementos simples sino en los aspectos relacionales» (Barrado, 2004, p. 53). En consecuencia, el espacio está en proceso de definición y de construcción (Peña, 2017). Por tanto, el destino turístico se entiende como un espacio en constante construcción y permeable, influido tanto por factores territoriales como por la acción de los distintos actores que lo conforman (Moscoso, 2012).

Desde esta perspectiva, el consumo territorial se produce de manera fragmentada y discontinua: dependiendo de la actividad turística, los límites de los destinos pueden conectarse, superponerse o relacionarse entre ellos a través de corredores de distinta intensidad y tipo de flujo. Como resultado, emergen «complejos de interrelaciones territoriales que configuran destinos con identidad propia, pero que pueden encadenarse con otros cercanos o superpuestos» (Barrado, 2004, p. 58).

Este enfoque epistemológico ha permitido plantear la noción de *poliforma de redes* (Brenner, 1999; Jessop, 2004), en la que los territorios no son homogéneos, sino nodos que se conectan entre sí. Dichas conexiones no obedecen necesariamente a delimitaciones administrativas, sino a las relaciones que se establecen entre los nodos –destinos–. En este marco, algunos

5 En este documento se retoman las dos primeras. La tercera -perspectiva crítica- parte de la idea de que cualquier fenómeno social debe ser analizado desde su contexto histórico materialista de producción. En este caso, el territorio tendería a ser visto como un espacio funcional acorde al modelo de producción capitalista que domina actualmente, cuestión que no se desarrolla en esta investigación (Peña, 2017).

nodos adquieren mayor centralidad y funcionan como puertas de entrada o salida de una ruta específica.

Cabe mencionar que los límites físicos del destino, derivados de la existencia de una unidad de producción-consumo -espacio-temporales-, se establecen también en función de la existencia de unos límites percibidos –espacio-apropiación– de los diferentes actores que en él operan –agentes y turistas– (Barredo, 2004). Así, «un destino turístico es un lugar de consumo que goza de una imagen que le otorga un determinado simbolismo social» (Vera-Rebollo *et al*., 1997, p. 201). En este sentido, la percepción social del destino se vuelve un elemento clave en la planificación y elección de los viajes, como señalan Maya & Alieva (2018, p. 77).

2.1. MOTIVOS PARA ELEGIR EL DESTINO TURÍSTICO

En la literatura relacionada con los factores de atracción de destinos turísticos se pueden encontrar –a pesar de que se utilizan distintos métodos de análisis– ciertos elementos de coincidencia que, de acuerdo con los autores, favorecen la atracción local y que, por tanto, brindan información relevante sobre lo que los turistas buscan en un destino específico (Coelho *et al*., 2016). La Tabla 1 resume los factores de mayor peso que se identifican en los estudios de destinos turísticos.

Para Coelho *et al.* (2016) los estudios de atracción turística enfatizan la importancia de los atractivos naturales y turísticos, la infraestructura de acceso, así como el hospedaje y alimentación. Sin embargo, Kotler *et al.* (2006,

Tabla 1
Factores de mayor peso identificados por estudios de atracción turística

Factor	Característica	Autor(es)
Condiciones climáticas	- Presencia de atractivos naturales (bosques, playas, ríos)	Tam (2012)
Aspectos histórico-culturales	- Contar con patrimonio cultural	Canale *et al.* (2019)
	- Atracciones culturales (museos, teatros, galerías)	Klufova (2016)
	- Gastronomía	Demir & Dalgıç (2022)
	- Eventos culturales (Conciertos, festivales, eventos deportivos)	Li *et al.* (2020)
Reputación	- Percepción de la seguridad	Santana-Gallego *et al*. (2020)
	- Evaluaciones en redes sociales	Basco *et al.* (2021)
	- Influencia de campañas publicitarias	Shang *et al.* (2021)
Servicios turísticos	- Presencia de lugares de hospedaje	Velázquez & Lara (2019)
	- Presencia de agencias turísticas	
	- Contar con servicios de alimentación y recreación nocturna	
	- Existencia de servicios auxiliares (bancos, telecomunicaciones, hospitales)	Buhalis (2000)
	- Atracciones deportivas	Klufova (2016)
Factores económicos	- Costos	Nicolau & Mas (2006)
	- Oferta de paquetes turísticos	Buhalis (2000)
Conectividad	- Distancia entre el origen y el destino	Nicolau & Mas (2006)
	- Presencia de medios de transporte (aeropuertos, estaciones de autobuses, taxis)	Buhalis (2000)
	- Dinámica regional que incentiva la actividad turística	Camacho-Murillo *et al.* (2021)

apud Coelho *et al*., 2016) resaltan que el principal elemento para el éxito de los destinos está en la forma en que las personas implementan estrategias, planifican y coordinan acciones para la competitividad del lugar, lo que se suma al énfasis que también le dan otros autores (Milièeviæ *et al*., 2017; Reitsamer *et al*., 2016). En este sentido, el atractivo de un destino depende de sus características tangibles –naturales, culturales o de servicios–, pero también de factores intangibles vinculados con la gestión, la reputación y la percepción de los visitantes (Demir & Dalgýç, 2022).

Los autores que destacan factores relacionados con los atractivos naturales, culturales o de servicios del destino turístico podrían ubicarse en un enfoque positivista del destino, es decir, ven espacios o territorios fijos o incluso aislados. No obstante, en esta investigación se subraya que - además de dichos factores- cobran relevancia otros que favorecen la conexión de diversos destinos, como la accesibilidad y el desarrollo de medios de transporte y comunicación, los cuales permiten concebir el destino como un sistema red y explican la construcción de rutas turísticas de destino.

En suma, la distancia conlleva costes directos e indirectos que constriñen la movilidad de los turistas. Otros estudios han confirmado que la proximidad espacial (Jeuring & Haartsen, 2017) y la accesibilidad a otros lugares y monumentos (Ismagilova *et al.,* 2015) se relacionan con la probabilidad de visitar un destino determinado. En sentido contrario parece influir la ineficiencia del sistema de transporte (Prideaux, 2000). El tiempo invertido en el viaje también se tiene en cuenta al elegir el destino (De Palma & Picard, 2005). De acuerdo con Maya & Alieva (2018), estos factores de accesibilidad y tiempo son determinantes porque condicionan la posibilidad de establecer vínculos entre nodos, aspecto central cuando se analizan los destinos desde una lógica de red.

Desde una perspectiva relacional de destinos, los itinerarios resultan ser elementos fundamentales para conocer los lugares –nodos– y los vínculos generados por los desplazamientos de los turistas entre dichos nodos. La posición relativa que ocupa cada nodo dentro de la red determina su centralidad y su papel en el sistema, lo cual aporta información clave para entender la configuración del destino como red de relaciones.

3. CASO DE ESTUDIO: RUTA ARTE, QUESO Y VINO EN QUERÉTARO

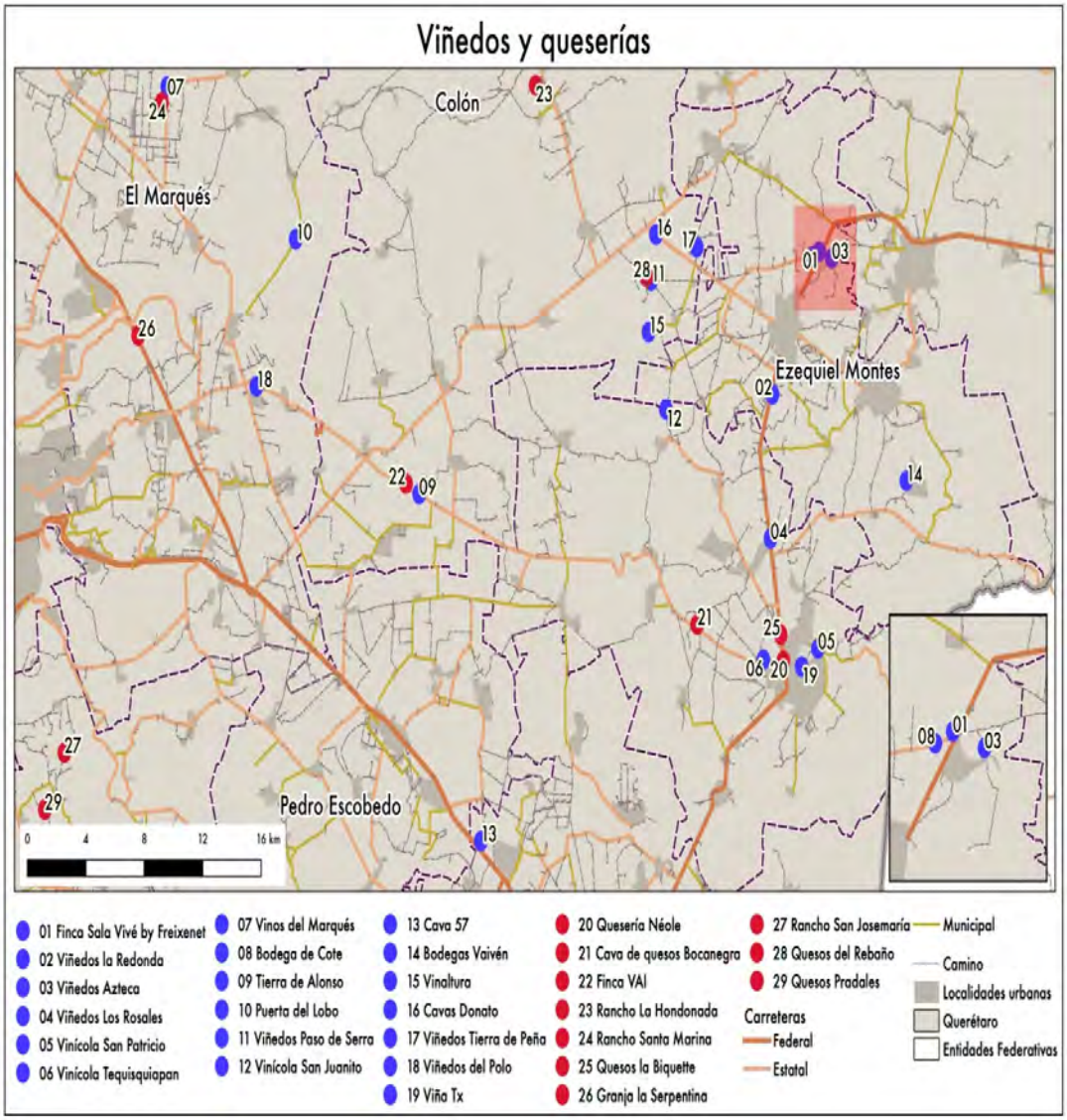
En México, como en otras partes del mundo, la tendencia en las actividades turísticas es a la diversificación; es decir, se buscan -además de los tradicionales destinos de sol y playa- aquellos relacionados con la cultura o bienes intangibles –*e.g.*, tradiciones, gastronomía, música, historia, entre otros–. Una muestra de ello ha sido la implementación de programas federales como *Pueblos Mágicos* y *Las Rutas de México*, los cuales han contribuido a visibilizar y articular territorios a través de productos turísticos diferenciados[6].

Particularmente, en el estado de Querétaro destaca la «Ruta Arte, Queso y Vino» (RAQV), fomentada por la Secretaría de Turismo estatal. La ruta se conforma por el recorrido a diferentes viñedos -Freixenet, La Redonda, Azteca, entre otros- y queserías, ubicados principalmente en los municipios de Tequisquiapan, San Juan del Río y Ezequiel Montes (Figura 1). A ello se suman visitas a pueblos mágicos de la región, como Bernal, y eventos como la Feria del Queso y el Vino en Tequisquiapan, que refuerzan la identidad cultural y gastronómica del destino.

Entonces, una «ruta turística» se define como un clúster de actividades y atracciones que incentivan la cooperación entre diferentes áreas y que sirven de vehículo para estimular el desarrollo económico a través de una temática relacionada con el turismo (Briedenhann & Wickens, 2004). En el caso de las rutas del vino, se trata de recorridos señalados y publicitados que ponen énfasis en los valores naturales, culturales y ambientales de viñedos y bodegas.

[6] Hasta el año 2018 esta fue la estrategia de turismo implementada por el gobierno federal. Más recientemente, el gobierno de López Obrador trató de promover el turismo solidario como una herramienta que permita el desarrollo y la cohesión de los diferentes actores (Castañeda *et al*., 2020).

Figura 1
Viñedos y queserías de la Ruta Arte, Queso y Vino



Nota: este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

Estas rutas se convierten en un instrumento mediante el cual los territorios vitivinícolas y sus producciones asociadas pueden ser divulgados, comercializados y consumidos en forma de experiencia turística (Brunori & Rossi, 2000).

4. METODOLOGÍA

Se aplicaron 213 encuestas, de persona a persona -por grupo o familia-, en los municipios pertenecientes a la región vitivinícola de Querétaro, en agosto de 2018. El levantamiento se realizó en los puntos de la

RAQV con mayor afluencia de visitantes –Cavas Freixenet de México, Viñedos La Redonda, Donato, Cote y Azteca–. Este trabajo constituye un estudio de caso orientado a analizar los itinerarios reales de los visitantes de la RAQV como red dirigida, en contraste con las rutas promovidas por agencias y autoridades

Los datos obtenidos proporcionaron a la investigación información clave relativa a la ruta o itinerario de viaje por grupo o familia, el perfil del visitante de la RAQV, estancia promedio, gasto promedio y factores que influyeron en la elección del destino o destinos y la percepción de los visitantes en su estancia. A partir de esta información se elaboraron gráficas y cuadros para el análisis descriptivo, así como matrices y sociogramas procesados con los *softwares* UCINET 6 y NetDraw 2.1.

Para la red de itinerarios o rutas se pidió a los encuestados que realizaran un listado completo de todos los viñedos, atractivos turísticos o ciudades que visitaron durante su estancia en la RAQV, indicando el orden de los lugares de parada que siguieron durante la ruta. Asimismo, se construyeron matrices adicionales sobre la distancia geográfica entre viñedos, la oferta de las agencias y la distancia entre localidades relevantes. La definición y las características de todas ellas se resumen en la Tabla 2.

5. RESULTADOS

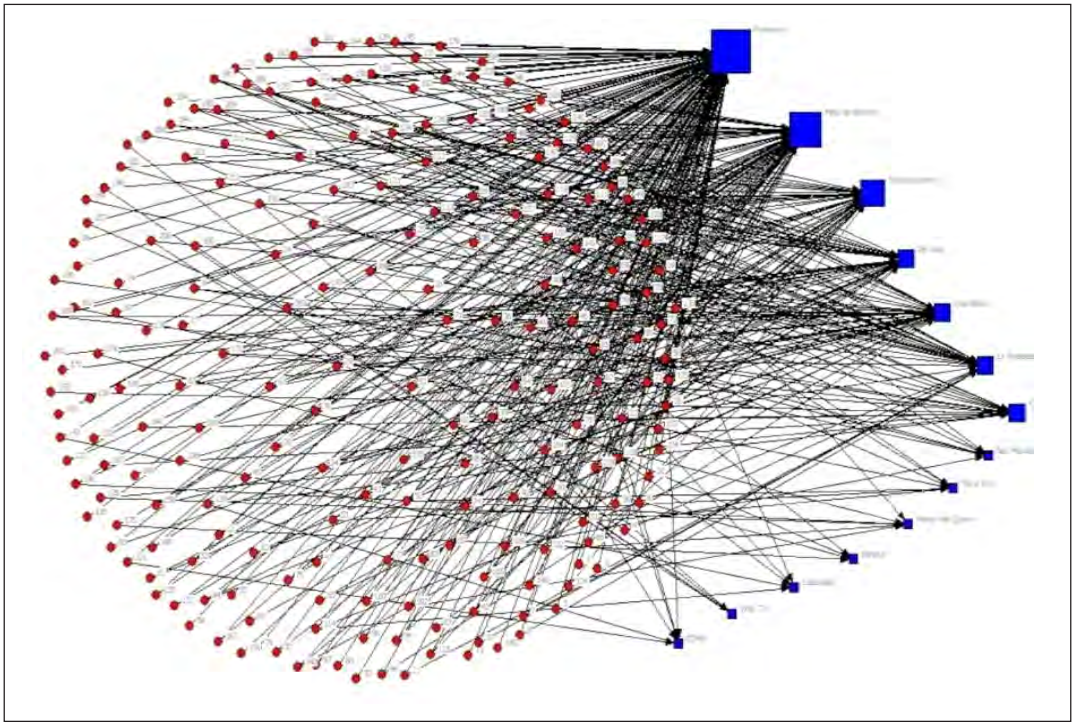
Con base en la información otorgada por los encuestados, se encontró que estos presentaron un promedio de 2 desplazamientos por viaje, entre un total de 50 puntos que se mencionaron en los cuestionarios. Este hallazgo resulta relevante porque, a pesar de que la RAQV está conformada oficialmente por alrededor de 30 destinos (Figura 1), los turistas efectivamente solo visitan en promedio dos puntos por recorrido. Así mismo se observó que no existen rutas determinadas para iniciar o finalizar la RAQV. Tal como se muestra en la Figura 2, los visitantes construyen trayectorias muy diversas, lo que evidencia la ausencia de un patrón lineal de recorrido y refuerza la noción de la ru ta como un sistema de red flexible.

Se pudo observar que 14 destinos destacan por su asociación con la RAQV. En la Figura 3 se muestran dichos destinos según la posición que ocupan dentro de la ruta. El destino preferente es Freixenet, seguido por la Peña de Bernal y el pueblo mágico de Tequisquiapan. Estos tres lugares funcionan como nodos-puerta, concentrando la mayor parte de los flujos y constituyendo los principales puntos de acceso a la ruta en Querétaro.

Tabla 2
Matriz para el contraste con la red de rutas

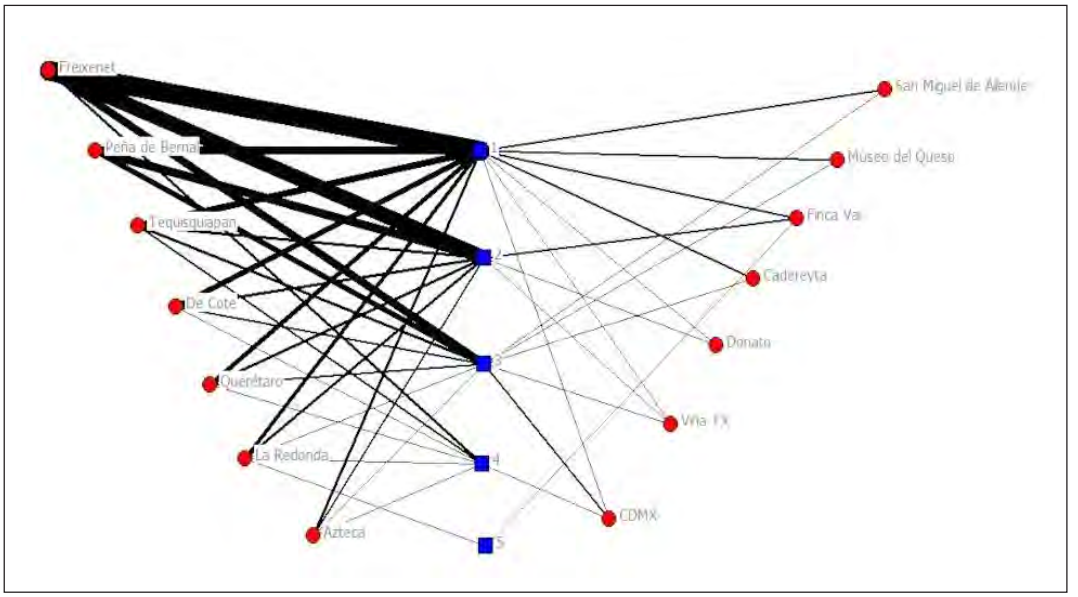
Matriz	Descripción
Distancia entre los sitios	La distancia geográfica entre los sitios
Tours de agencia	Los trayectos que proponen las agencias para recorrer la RAQV
Acceso al eje vial	Distancia entre los sitios de interés y las carreteras de tipo federal, estatal y municipal, así como, los caminos.
Distancia a terminales de autobuses	Cercanía a una terminal de autobuses
Distancia entre ciudades	Área de influencia de la RAQV y las ciudades aledañas

Figura 2
Rutas identificadas por los 213 grupos encuestados



Nota: elaboración propia con base en el cuestionario implementado en el trabajo de campo

Figura 3
Viajes mencionados por los encuestados



Nota: elaboración propia con base en el cuestionario implementado en el trabajo de campo

En cuanto al perfil de los visitantes de la RAQV, se observa que el promedio de ingreso familiar es de 48 mil pesos mexicanos trimestrales, lo que los ubica en el decil VII de acuerdo con el ingreso corriente promedio por deciles de hogares (INEGI, 2020). Este parámetro indica que se trata de un segmento con ingresos ligeramente superiores a la clase media. El jefe de familia de estos hogares presenta, en su mayoría, un nivel educativo de licenciatura y reside en vivienda propia –casa o departamento–.

Geográficamente, la mayor parte de los visitantes proviene de la región centro del país (Figura 4), principalmente de Querétaro, Estado de México y Ciudad de México. En menor medida se identificaron visitantes de estados colindantes como San Luis Potosí y Tlaxcala, así como de zonas metropolitanas más distantes, incluyendo el sur de Veracruz, Chiapas, Tabasco y Oaxaca; y al norte, de entidades como Nuevo León y Tamaulipas.

Con base en la encuesta, se constató que el principal factor que influyó para visitar la RAQV

Figura 4
Residencia de encuestados y distancias entre las zonas metropolitanas y las entidades federativas

Nota. Este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

de Querétaro fue la imagen del destino, seguido de la distancia del lugar de origen, la accesibilidad y el precio. En contraste, los encuestados señalaron como poco relevante la conexión con otros sitios de interés. A partir de las menciones de los encuestados sobre los sitios visitados se calcularon las distancias entre cada par de destinos, considerando siempre la ruta más rápida y accesible. Estas se muestran en la Tabla 3, en donde se observa que el rango de distancia entre los destinos más visitados es de 0,55 km -correspondiente a De Cote-Freixenet- a 291 km -el de Ciudad de México-San Miguel de Allende-. Destaca así mismo que los visitantes procedentes de la Ciudad de México recorren las mayores distancias en relación con los destinos más importantes de la RAQV.

Para complementar el análisis se consideró la oferta turística organizada en la región, especialmente los tours que facilitan y agilizan el recorrido de los visitantes. En este sentido, se usaron los tours ofertados en la zona y, con base en la revisión documental, se seleccionó la agencia con mayor número de rutas (Tabla 4). A partir de estos datos se elaboró la Figura 3, que muestra la red de itinerarios promovidos por la agencia, la cual se contrastó con la Figura 4, construida a partir de las respuestas de los encuestados.

Como puede observarse en la Figura 5, los destinos incluidos en las rutas de tours aparecen representados con mayor tamaño en comparación con aquellos que no son contemplados en dichas ofertas. Por su parte, la Figura 6 refleja el número total de visitas registradas para cada viñedo, quesería y atractivo turístico reportado por los encuestados, entre los que destacan San Miguel de Allende, Peña de Bernal y Cadereyta. El análisis de las encuestas mostró que existe un número significativo de viñedos visitados fuera de las rutas propuestas por las agencias, lo cual evidencia un desacoplamiento entre la oferta programada y los trayectos efectivos de los turistas.

Tabla 3
Distancias en kilómetros entre los destinos más mencionados en la RAQV

	Freix.	Peña de Bernal	Tequis.	De Cote	Quer.	Redon.	Azteca	SMA	Museo del Queso	Finca Vai	Cader.	Donato	Viña TX	CDMX
Freixenet	-	20,9	22	**0,55**	63,6	9,4	1,7	117	21,2	38,6	8,3	11,7	21,1	230
Peña de Bernal	20,9	-	35,7	12	59,5	23,1	21,6	112	34,8	33,8	19,8	11,1	34,8	239
Tequisquiapan	22	35,7	-	23	63,6	15,7	23,7	116	2,1	30,1	31,2	28,5	1,7	188
De Cote	**0,55**	12	23	-	64,3	9,5	1,4	117	21,2	38,5	8,8	11,6	21,2	207
Querétaro	63,6	59,5	63,6	64,3	-	67	65,6	67,1	61,8	33,4	73,1	55,1	61,8	219
La Redonda	9,4	23,1	15,7	9,5	67	-	8	118	14,8	39,8	15,5	12,9	14,8	201
Azteca	1,7	21,6	23,7	1,4	65,6	8	-	118	22,1	39,6	9,3	12,6	22,1	208
San M. de Allende	117	112	116	117	67,1	118	118	-	118	89,6	129	111	118	**291**
Museo del Queso	21,2	34,8	2,1	21,2	61,8	14,8	22,1	118	-	29	29,9	27,3	1,1	208
Finca Vai	38,6	33,8	30,1	38,5	33,4	39,8	39,6	89,6	29	-	47,3	29,4	28,4	213
Cadereyta	8,3	19,8	31,2	8,8	73,1	15,5	9,3	129	29,9	47,3	-	20,3	29,7	216
Donato	11,7	11,1	28,5	11,6	55,1	12,9	12,6	111	27,3	29,4	20,3	-	26,8	232
Viña TX	21,1	34,8	1,7	21,2	61,8	14,8	22,1	118	1,1	28,4	29,7	26,8	-	186
CDMX	230	239	188	207	219	201	208	**291**	208	213	216	232	186	-

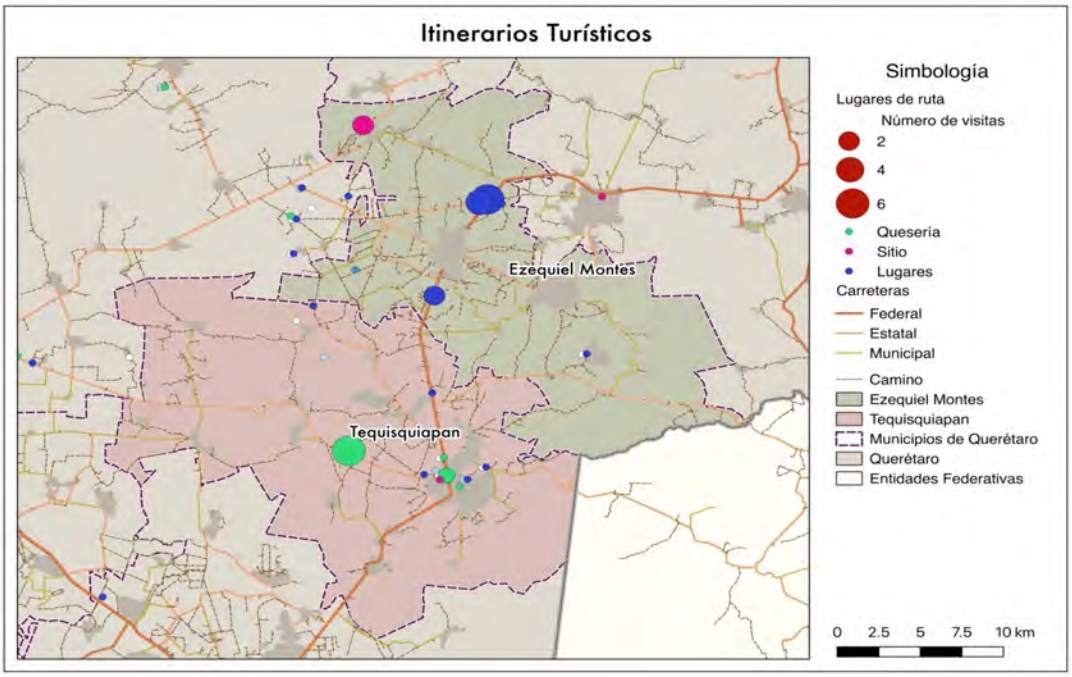
Nota: entre más saturado el color, más lejanos son los orígenes y destinos

Tabla 4
Tours ofrecidos en la RAQV

Tour de 7 hrs	Tour de 6 hrs	Tour de 5:30 hrs	Tour Ruta de queso y vino con "cata de vinos"	Tour Queso Vino y Bernal 5 hrs	Ruta Arte Queso y Vino con comida maridaje
Quesería Néole	Cava de Quesos Bocanegra	Cava de Quesos Bocanegra	Cava de Quesos Bocanegra	Cava de Quesos Bocanegra	Cava de Quesos Bocanegra
Cava de Quesos Bocanegra	Bodegas de Cote	Finca sala Vivé Freixenet	Bodegas de Cote	Finca Sala Vivé Freixenet o La Redonda	Bodegas de Cote
Bernal	Finca Sala Vivé Freixenet	La Redonda	Finca Sala Vivé Freixenet	Bernal	Finca Sala Vivé Freixenet
Bodegas de Cote	Tienda enoturismo	Tienda enoturismo	Tienda enoturismo	Tienda enoturismo	Comida Maridaje
Finca Sala Vivé Freixenet					
Tienda enoturismo					

Nota: elaboración propia, con base en datos de la página web oficial de la asociación que organiza la ruta del queso y vino (La ruta del queso y vino (s/f)

Figura 5
Destinos con base en los catálogos de agencia



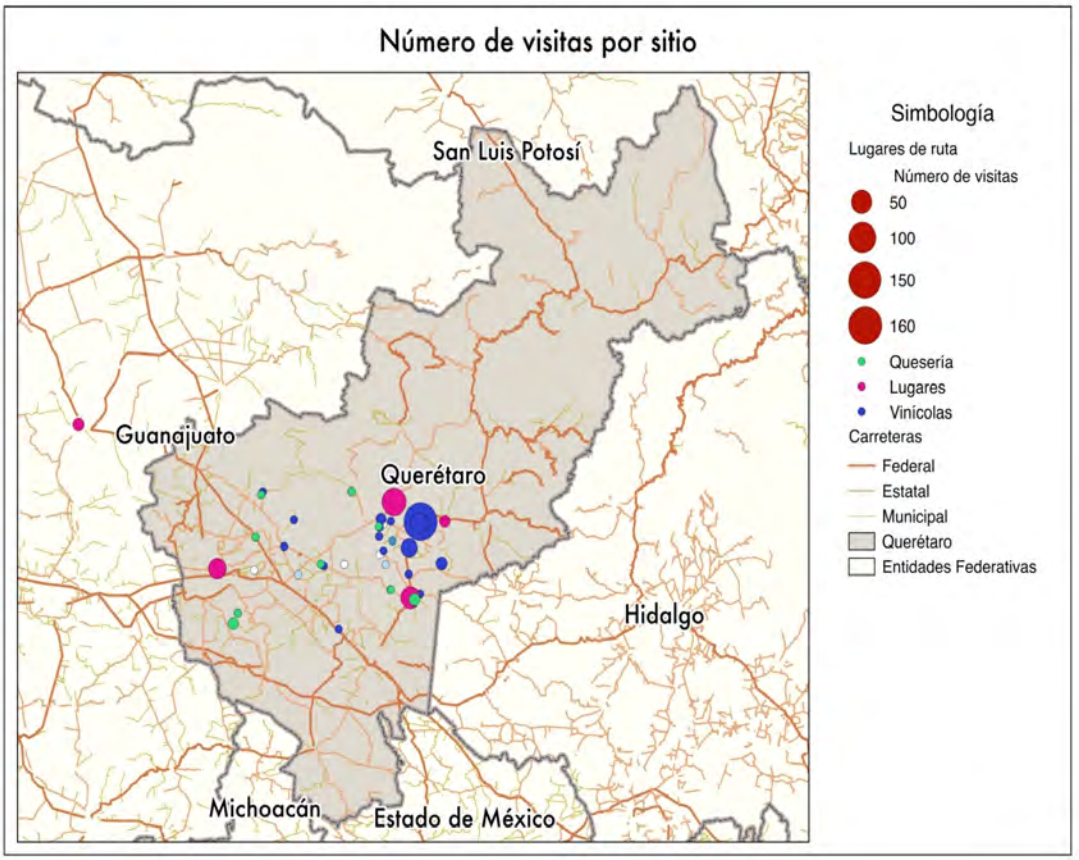
Nota: este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

Como puede observarse en la Figura 5, los destinos incluidos en las rutas de tours aparecen representados con mayor tamaño en comparación con aquellos que no son contemplados en dichas ofertas. Por su parte, la Figura 6 refleja el número total de visitas registradas para cada viñedo, quesería y atractivo turístico reportado por los encuestados, entre los que destacan San Miguel de Allende, Peña de Bernal y Cadereyta. El análisis de las encuestas mostró que existe un número significativo de viñedos visitados fuera de las rutas propuestas por las agencias, lo cual evidencia un desacoplamiento entre la oferta programada y los trayectos efectivos de los turistas.

Otro de los factores que condiciona la frecuencia de visita a un sitio es el acceso vial. En la Figura 7 se observa que los lugares con mayor número de visitas se ubican próximos a carreteras federales y estatales, concentrándose principalmente en dos zonas: la localidad de Tequisquiapan y el norte del municipio de Ezequiel Montes. De los 30 sitios identificados, solo 9 se encuentran a una distancia máxima de 500 metros de una carretera, los cuales coinciden con los más mencionados por los encuestados.

En contraste, los destinos con menor número de visitas corresponden a aquellos con menor conectividad vial, cuyo acceso se realiza

Figura 6
Número de visitas por destino, con base a la encuesta de 2018



Nota: este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

a través de caminos secundarios. En total, 23 sitios se encuentran únicamente vinculados mediante caminos y el resto presenta acceso por veredas, lo que dificulta la llegada de los turistas y explica su baja frecuencia de visita.

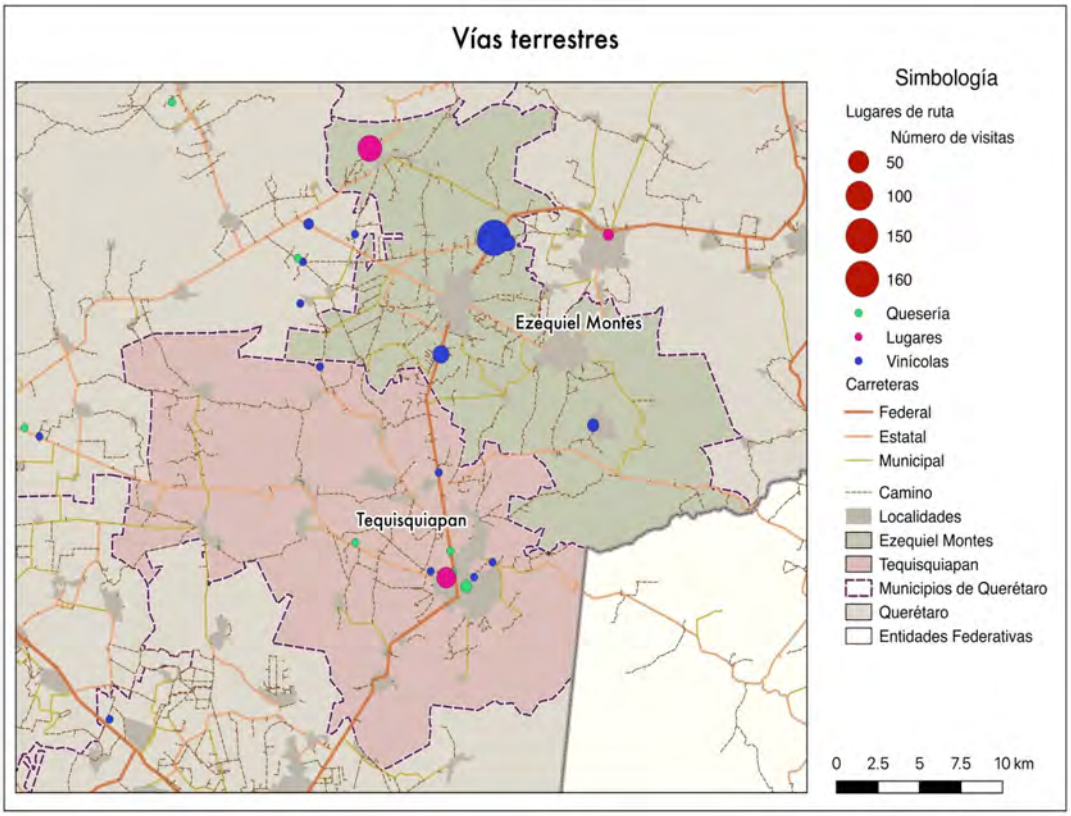
El transporte público constituye otro factor clave en los recorridos hacia los distintos sitios de la RAQV. No obstante, debido a la falta de información detallada sobre este servicio, el análisis se limitó a considerar la cercanía a las terminales de autobuses de la zona de estudio, estableciendo radios de influencia de 10 km y 20 km. Como se observa en la Figura 8, algunos viñedos y queserías se encuentran fuera de dichos radios.

Para acceder a muchos de los destinos incluidos en la RAQV resulta indispensable contar con transporte propio, ya que las rutas de agencias están restringidas a un número limitado de lugares. En este sentido, la escasa cobertura del transporte público se identifica como un obstáculo significativo para la accesibilidad y diversificación de las visitas.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Al analizar la Ruta Arte, Queso y Vino de Querétaro (RAQV) promovida desde los gobiernos locales y federal como parte de una política pública de turismo, se observó que la formación de rutas de destinos no se ha materializado como ha sido planificado por las autoridades. La formación de los itinerarios se implementa de manera individual por los visitantes. Particularmente, en este trabajo se

Figura 7
Relación con las vías terrestres v los destinos de la RAOV



Nota: este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

Figura 8

Nota: este mapa es de elaboración propia; se creó usando los datos levantados en campo y con información georreferenciada de CONABIO

hace evidente que la RAQV no puede ser vista de manera tradicional como un territorio homogéneo de destino, ya que se trata de nodos interconectados, los cuales no obedecen a una delimitación administrativa (pues abarcan varios municipios) y cuyos efectos son heterogéneos en la región vinícola de la entidad.

Destaca que dicha heterogeneidad se solapa con la red misma que conforman los destinos de la RAQV, pues existen nodos que funcionan como puerta de entrada y/o salida a la RAQV. Entre ellos destacan Freixenet, Peña de Bernal y Tequisquiapan. Los motivos que encuentran los turistas para elegir estos destinos coinciden con factores señalados en la literatura (Coelho *et al.*, 2016; Gearing *et al.*, 1974; Oliani *et al.*, 2011), tales como la imagen del destino, los costos, la distancia y la accesibilidad.

En esta investigación se enfatizó la relevancia de los factores de distancia y accesibilidad, que determinan la forma en que se van construyendo las rutas bajo el enfoque de destinos-red. Si se parte de la idea de que la estructura de la red depende de qué tan accesibles son ciertos destinos, entonces las rutas fluctúan en la medida en que se modifican estos factores.

Se observó que los destinos más visitados coinciden con accesos a carreteras federales y estatales, además de una marcada carencia de transporte público que comunique los distintos nodos de la RAQV. Por tanto, la mejora de estas vías -en particular de las redes de

transporte público intersitios-, podría generar incentivos para diversificar la demanda y facilitar la participación de sectores sociales más amplios. En la actualidad el perfil de los turistas corresponde a población de clase media-alta con vehículo propio, lo que excluye a quienes no cuentan con transporte particular.

De otro lado, una política pública de turismo debe diseñarse con base en la evidencia de los flujos turísticos reales, más que en los proyectados. En consecuencia, las rutas turísticas deben concebirse más que como recorridos fijos, como destinos-red, cuyos límites se definen por relaciones espacio-temporales en las que factores como distancia y accesibilidad son determinantes, superando una visión meramente positivista del territorio.

Finalmente se reconoce como limitación del estudio que los datos corresponden al levantamiento de 2018. Replicar este análisis en periodos posteriores permitirá evaluar la estabilidad de la red en el tiempo y su sensibilidad frente a intervenciones en movilidad y promoción. Del mismo modo, también permitirá identificar aprendizajes e innovaciones construidas por los actores que construyen y constituyen este destino-red.

REFERENCIAS

Arévalo Pacheco, G. J. (2018). La ruta turística enológica como en Querétaro y Baja California, México. *Revista Turydes: Turismo y Desarrollo*, 25. https://www.eumed.net/rev/turydes/25/enoturismo-queretaro.html

Barrado Timón, D. A. (2004). El concepto de destino turístico. Una aproximación geográfico-territorial. *Estudios Turísticos*, (160), 45-68. https://turismo.janium.net/janium/Objetos/REVISTAS_ESTUDIOS_TURISTICOS/91963.pdf

Brenner, N. (1999). Beyond State-centrism? Space, territoriality, and geographical scale in globalization studies. *Theory and Society, 28*(1), 39-78. https://www.jstor.org/stable/3108505

Briedenhann, J., & Wickens, E. (2004). Tourism routes as a tool for the economic development of rural areas—vibrant hope or impossible dream? *Tourism Management, 25*(1), 71-79. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(03)00063-3

Brunori, G., & Rossi, A. (2000). Synergy and coherence through collective action: Some insights from wine routes in Tuscany. *Sociologia Ruralis*, *40*(4), 409-423. https://doi.org/10.1111/1467-9523.00157

Castañeda Muñoz, G., Castillo Nechar, M., & Cruz Jiménez, G. (2020). Las políticas públicas del turismo como herramienta de cohesión social y modelo de turismo solidario en la 4T: situación y retos. *RICIT: Revista Turismo, Desarrollo y Buen Vivir*, (14), 132-157. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7678376.pdf

Coelho, M. de F., Gosling, M., & Berbel, G. (2016). Atratividade de destino turístico: a percepção dos atores locais de Ouro Preto, MG, Brasil. *PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 14*(4), 929-947. https://doi.org/10.25145/j.pasos.2016.14.060

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). (s.f.). *Geoportal Conabio. Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad.* CONABIO. http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/

De Jesús Contreras, D., & Thomé Ortiz, H. (2019). Turismo enológico y rutas del vino en México. Estado del conocimiento y análisis de casos. R*evista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, 6*(17), 27-44. https://doi.org/10.35588/rivar.v6i17.3913

Flores, L. C. da S., & Mendes, J. da C. (2014). Perspectivas do destino turístico: repensando o sentido do conceito. *Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo*, *8*(2), 222-237. http://dx.doi.org/10.7784/rbtur.v8i2.717

De Palma, A., & Picard, N. (2005). Route choice decision under travel time uncertainty. *Transportation Research Part A: Policy and Practice, 39*(4), 295-324. https://doi.org/10.1016/j.tra.2004.10.001

Demir, M., & Dalgýç, A. (2022). Examining gastronomy festivals as the attractiveness factor for tourism destinations: The case of Turkey. *Journal of Convention & Event Tourism, 23*(5), 1-23. https://doi.org/10.1080/15470148.2022.2089797

Gearing, C. E., Swart, W. W., & Var, T. (1974). Establishing a measure of touristic attractiveness. *Journal of Travel Research*, *12(*4), 1 8. https://doi.org/10.1177/004728757401200401

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (2020). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares [ENIGH]*. INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/

Ismagilova, G., Safiullin, L., & Gafurov, I. (2015). Using historical heritage as a factor in tourism development. *Procedia-social and Behavioral Sciences, 188*, 157-162. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.355

Jeuring, J. H. G., & Haartsen, T. (2017). Destination branding by residents: The role of perceived responsibility in positive and negative word-of-mouth. *Tourism Planning & Development, 14*(2), 240-259. https://doi.org/10.1080/21568316.2016.1214171

La Ruta del Queso y Vino. (S/f). *La ruta del queso y vino* [estado de Querétaro, México]. https://www.larutadelquesoyvino.com.mx/

Maya Jariego, I., & Alieva, D. (2018). Caminos trazados: redes de itinerarios de los turistas rusos en Andalucía. *Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, *29*(1), 76-91. https://doi.org/10.5565/rev/redes.745

Milièeviæ, K., Mihaliè, T., & Sever, I. (2017). An investigation of the relationship between destination branding and destination competitiveness. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *34*(2), 209-221. https://doi.org/10.1080/10548408.2016.1156611

Morales-Gómez, L. (2020). *Turismo y hegemonía en la Ruta Arte, Queso y Vino del semidesierto queretano* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Querétaro]. https://ring.uaq.mx/handle/123456789/2391

Morales Loya, M., & Fusté-Forné, F. (2021). Turismo gastronómico sostenible para la preservación del patrimonio culinario: las rutas del vino en Girona (Catalunya, España) y Querétaro (México). *Turismo y Patrimonio*, (17), 45-60. https://doi.org/10.24265/turpatrim.2021.n17.03

Moscoso, F. V. (2012). La construcción social del territorio y su incidencia en la concepción del destino turístico. *[Ponencia en las] Jornadas de Turismo y Desarrollo Sostenible: el papel de las comunidades locales*. La Plata, Argentina. Publicaciones FCE. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/22601

Oliani, L. G. N., Rossi, J. B., & Gervasoni, V. C. (2011). What are the attractiveness factors that influence the choice of a tourist destination—A study of Brazilian tourist consumer. *Chinese Business Review*, *10*(4), 286-293. https://pdfs.semanticscholar.org/d7dc/75c070cebda23adfa6254e19d7c7bdc8469a.pdf

Peña, S. (2017). Perspectivas teóricas sobre la(s) frontera(s). En M. d. R., Barajas Escamilla, E. J. Valera-Álvarez & P. Wong-González (Coords.), *Entre fronteras. Construyendo una agenda comparada global* (pp. 23-37). AM Editores-Clave Editorial-El Colegio de la Frontera Norte-CIAD.

Pinassi, C. A., & Ercolani, P. S. (2017). Turismo y Espacio Turístico. Un Análisis Teórico Conceptual Desde la Ciencia Geográfica. *Anais Brasileiros de Estúdios Turísticos*, *7*(1), 42-61. https://doi.org/10.34019/2238-2925.2017.v7.3157

Prideaux, B. (2000). The role of the transport system in destination development. *Tourism Management, 21*(1), 53-63. https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00079-5

Reitsamer, B. F., Brunner-Sperdin, A., & Stokburger-Sauer, N. E. (2016). Destination attractiveness and destination attachment: The mediating role of tourists' attitude. *Tourism Management Perspectives*, (19), 93-101. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2016.05.003

Vera-Rebollo, J. F., López-Palomeque, F., Marchena-Gómez, M., Antón-Clave, S., & Vilà-Valentí, J. (Coords.) (1997). *Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo.* Ed.

EL BIEN «ESTAR» ALIMENTARIO PARA LA SOSTENIBILIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL DEL PUEBLO ORIGINARIO YANAKUNA DE COLOMBIA

Semanate Quiñónez, Hugo Alexander[1]
Alvarado-Peña, Lisandro José[2]

Recibido: 07/10/2025 Revisado: 10/09/2025 Aceptado:13/01/2026

RESUMEN

Los pueblos originarios poseen una cosmovisión arraigada en su relación con la madre tierra («*Allpamama*»). Esta conexión, expresada a través de imaginarios socioculturales, guía su vida cotidiana, espiritualidad y organización territorial. Para el pueblo Yanakuna del sur del Huila, Colombia, estas prácticas tradicionales constituyen el fundamento del bien-»estar» territorial y del equilibrio con su territorio. Sin embargo, en las últimas décadas estas prácticas no han sido integradas de manera efectiva en los procesos productivos ni en los procesos pedagógicos tradicionales, lo que ha generado una ruptura en los modos y ciclos de vida de las comunidades, debilitando los procesos culturales y alimentarios que tienen lugar en ellas. Este trabajo estudia el sistema ancestral de producción chagra Yanakuna como vía para fortalecer el bienestar alimentario del pueblo Yanakuna. Se propone revalorizar la chagra como sistema agroecológico, cultural y espiritual que articula la producción de alimentos, la transmisión intergeneracional de saberes, la conservación de la biodiversidad y el fortalecimiento de la identidad cultural. La investigación combinó herramientas cienciométricas y el enfoque etnográfico. Se consultaron bases de datos como *Scopus, Web of Science, Dimensions, OpenAlex, Semantic Scholar y Google Scholar,* seleccionando los documentos más relevantes a través de la herramienta *Tree of Science* en torno a la sostenibilidad territorial y chagra. En el componente etnográfico se aplicaron herramientas metodológicas como la observación participante, entrevistas a profundidad, talleres participativos y diálogo de saberes. Los resultados evidenciaron cómo los Yanakunas del Huila buscan mejorar su calidad de vida sin comprometer los recursos naturales que brinda la madre tierra. La chagra se revela como un espacio de resistencia cultural, espiritualidad, medicina ancestral, música, danza y agricultura. Además, se consolida como eje de etnoeducación que garantiza la pervivencia del pueblo Yanakuna y su bienestar alimentario, integrando saberes ancestrales con prácticas contemporáneas para fortalecer su autonomía y sostenibilidad territorial.

Palabras clave: cienciometría, Colombia, conocimiento tradicional, etnografía, imaginarios de sustentabilidad, soberanía alimentaria

---

[1] Doctor en Desarrollo Sostenible (Universidad de Manizales-UManizales, Colombia); M.Sc. en Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental (Universidad Distrital Francisco José de Caldas-UDFJC, Colombia); Administrador de Empresas (Universidad Nacional de Colombia-UNAL, Colombia). Docente e investigador interdisciplinario en desarrollo sustentable, etnoeducación, gestión ambiental y análisis de sostenibilidad territorial y empresarial; Investigador líder de proyectos de alto impacto social para comunidades rurales y pueblos indígenas; Experto en metodologías de investigación cualitativa/cuantitativa, manejo avanzado de software para análisis cienciométrico, bibliométrico, vigilancia tecnológica, comercial/competitiva y análisis de datos. *Dirección postal:* Medellín Antioquia, Colombia. Código Postal: 050035. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-7616-2039. *Teléfono:* +573125271993; *e-mail:* hasemanateq@unal.edu.co

[2] Doctor en Ciencias Sociales y M.Sc. en Gerencia Pública. (Universidad del Zulia-LUZ, Venezuela); Diploma en Estudios Avanzados-DEA) (Universidad Politécnica de Madrid-UPM, España). Docente e Investigador de la Universidad Tecnológica de Escuinapa-UTESC, México); Investigador Acreditado por el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores-SNII Nivel I (Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación-SECIHTI, México); Investigador Nivel V (CONCYTEC, Perú); Investigador Honorífico del Sistema Sinaloense de Investigadores y Tecnólogos (SSIT, México). *Dirección postal:* Mazatlán, México. Código Postal: 82000. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-5097-811X. *Teléfono:* +526673034635, ; *e-mail:* lisandroinvestigacion@gmail.com, jalvarado@utescuinapa.edu.mx

ABSTRACT

Indigenous peoples have a worldview rooted in their relationship with Mother Earth, known as «Allpamama.» This connection, expressed through socio-cultural imaginaries, guides their daily life, spirituality, and territorial organization. For the Yanakuna people of southern Huila, Colombia, these traditional practices are the foundation of territorial «well-being» and balance with their territory. However, in recent decades, these practices have not been effectively integrated into productive processes or traditional pedagogical processes, which has generated a rupture in the ways and cycles of life of the communities, weakening the cultural and food processes of the communities. This work examines the ancestral chagra Yanakuna production system as a means to enhance the food security of the Yanakuna People. It proposes to revalue the chagra as an agroecological, cultural, and spiritual system that articulates food production, the intergenerational transmission of knowledge, the conservation of biodiversity, and the strengthening of cultural identity. The research combined scientometric tools and the ethnographic approach. Databases such as *Scopus, Web of Science, Dimensions, OpenAlex, Semantic Scholar, and Google Scholar* were consulted, selecting the most relevant documents through the Tree of Science tool on territorial sustainability and chagra. In the ethnographic component, methodological tools such as participant observation, in-depth interviews, participatory workshops, and dialogue of knowledge were applied. The results show how the Yanakunas of Huila seek to improve their quality of life without compromising the natural resources provided by Mother Earth. The chagra is revealed as a space of cultural resistance, spirituality, ancestral medicine, music, dance, and agriculture. In addition, it is consolidated as an ethno-education axis that guarantees the survival of the Yanakuna people and their food welfare, integrating ancestral knowledge with contemporary practices to strengthen their autonomy and territorial sustainability.
Keywords: Scientometrics, Colombia, traditional knowledge, ethnography, sustainability imaginaries, food

RÉSUMÉ

Les peuples autochtones ont une vision du monde profondément enracinée dans leur relation avec la Terre Mère, « Allpamama ». Ce lien s'exprime à travers des imaginaires socioculturels qui guident leur vie quotidienne, leur spiritualité et leur organisation territoriale. Pour le peuple Yanakuna du sud de Huila, en Colombie, ces pratiques traditionnelles constituent le fondement du « bien-être » territorial et de l'équilibre avec leur territoire. Cependant, au cours des dernières décennies, ces pratiques n'ont pas été intégrées de manière efficace dans les processus productifs ni dans les processus pédagogiques traditionnels, ce qui a entraîné une rupture dans les modes et les cycles de vie des communautés, affaiblissant ainsi les processus culturels et alimentaires de ces dernières. Ce travail étudie le système ancestral de production chagra Yanakuna comme moyen de renforcer le bien-être alimentaire du peuple Yanakuna. Il propose de revaloriser la chagra en tant que système agroécologique, culturel et spirituel qui articule la production alimentaire, la transmission intergénérationnelle des savoirs, la conservation de la biodiversité et le renforcement de l'identité culturelle. La recherche a combiné des outils scientométriques et une approche ethnographique. Des bases de données telles que *Scopus, Web of Science, Dimensions, OpenAlex, Semantic Scholar et Google Scholar* ont été consultées, et les documents les plus pertinents ont été sélectionnés à l'aide de l'outil *Tree of Science* sur le thème de la durabilité territoriale et de la chagra. Dans la partie ethnographique, des outils méthodologiques tels que l'observation participante, des entretiens approfondis, des ateliers participatifs et le dialogue des savoirs ont été utilisés. Les résultats montrent comment les Yanakunas de Huila cherchent à améliorer leur qualité de vie sans compromettre les ressources naturelles fournies par la Terre Mère. La chagra se révèle être un espace de résistance culturelle, de spiritualité, de médecine ancestrale, de musique, de danse et d'agriculture. Elle s'impose également comme un pôle d'ethno-éducation qui garantit la survie du peuple Yanakuna et son bien-être alimentaire, en intégrant les savoirs ancestraux aux pratiques contemporaines afin de renforcer son autonomie et sa durabilité territoriale.
Mots-clés : scientométrie, Colombie, connaissances traditionnelles, ethnographie, imaginaires de la durabilité, souveraineté alimentaire

RESUMO

Os povos indígenas possuem uma cosmovisão enraizada em sua relação com a Mãe Terra - «Allpamama»-. Essa conexão se expressa por meio de imaginários socioculturais que orientam sua vida cotidiana, espiritualidade e organização territorial. Para o povo Yanakuna, do sul de Huila, na Colômbia, essas práticas tradicionais constituem a base do bem-estar territorial e do equilíbrio com seu território. No entanto, nas últimas décadas, essas práticas não foram integradas de maneira eficaz nos processos produtivos nem nos processos pedagógicos tradicionais, o que gerou uma ruptura nos modos e ciclos de vida das comunidades, enfraquecendo os processos culturais e alimentares das comunidades. Este trabalho estuda o sistema ancestral de produção chagra Yanakuna como forma de fortalecer o bem-estar alimentar do povo Yanakuna. Propõe-se revalorizar a chagra como um sistema agroecológico, cultural e espiritual que articula a produção de alimentos, a transmissão intergeracional de conhecimentos, a conservação da biodiversidade e o fortalecimento da identidade cultural. A pesquisa combinou ferramentas cienciométricas e a abordagem etnográfica. Foram consultadas bases de dados como *Scopus, Web of Science, Dimensions, OpenAlex, Semantic Scholar e Google Scholar,* selecionando os documentos mais relevantes através da ferramenta *Tree of Science* em torno da sustentabilidade territorial e da chagra. Na componente etnográfica, foram aplicadas ferramentas metodológicas como a observação participante, entrevistas aprofundadas, workshops participativos e diálogo de conhecimentos. Os resultados evidenciam como os Yanakunas de Huila buscam melhorar sua qualidade de vida sem comprometer os recursos naturais que a Mãe Terra oferece. A chagra se revela como um espaço de resistência cultural, espiritualidade, medicina ancestral, música, dança e agricultura. Além disso, ela se consolida como um eixo de etnoeducação que garante a sobrevivência do povo Yanakuna e seu bem-estar alimentar, integrando conhecimentos ancestrais com práticas contemporâneas para fortalecer sua autonomia e sustentabilidade territorial.

Palavras-chave: cientometria, Colômbia, conhecimento tradicional, etnografia, imaginários de sustentabilidade, soberania alimentar

1. INTRODUCCIÓN

Colombia es un país multicultural y pluriétnico con pueblos originarios que poseen sus formas de gobierno propio, lo cual les permite la gestión y desarrollo de su territorio de acuerdo con sus saberes, usos y costumbres (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, Arts. 329 y 330). Cada uno de estos pueblos , desde su propia Ley de Origen [sabiduría tradicional], les permite generar conocimiento y relacionarse íntimamente con el mundo y todos los elementos físicos y espirituales que lo componen. (Bavikatte & Robinson, 2011).

La crisis social y ambiental actual es compleja y liga una serie de líneas -sociedad, ecosistema, actividades económicas, política, cultural, productiva-, asociada con acciones que provocan la depredación de los recursos naturales, buscando simplemente la transformación de los territorios en insumos –productos– para el consumo y finalmente en un desecho final. En la actualidad el aumento considerable de desperdicios se ve reflejado en el decrecimiento de la calidad de vida de los seres humanos, en la muerte lenta de comunidades por la contaminación, el desplazamiento ambiental por inundaciones, sequías y la reducción del patrimonio ambiental, traducido en la reducción de la oferta de energía disponible para la búsqueda de la conservación de la especie y es en esa búsqueda en donde se ha intervenido la naturaleza excesivamente, creando un gran caos que no sólo disipa la energía sino que crea pobreza y hambre.

El siguiente trabajo presenta los resultados de los hallazgos y las voces de los sujetos que habitan el pueblo Yanakuna en los resguardos indígenas en Pitalito (departamento del Huila, Colombia), frente a los procesos de apropiación del Territorio mediante la chagra Yanakuna. Dichos procesos permiten planear, ordenar y dinamizar el territorio deseado y generar espacios de identidad cultural para el pueblo originario, sumado a que se configura en la fuerza de resistencias de los Yanakunas, quienes habitan, usan y protegen los territorios.

Los Yanakunas del Huila vienen en un proceso de reconstrucción y fortalecimiento identitario, el cual parte de una historia marcada por el desplazamiento y la servidumbre durante la Colonia. Originalmente vinculados al Macizo Colombiano, estos pueblos han resignificado el término «Yanakuna o Yanacona» para reivindicar su herencia indígena. En el Huila -especialmente en Pitalito y San Agustín- han recuperado prácticas ancestrales, fortaleciendo su cultura, su cosmovisión y espiritualidad. La organización en cabildos ha sido clave para consolidar su autonomía. Este proceso también ha implicado la lucha por el reconocimiento legal como pueblo originario, de tal forma que han logrado acceder a derechos colectivos y espacios de participación política.

El territorio ha sido otro eje fundamental en la etnogénesis Yanakuna, con esfuerzos por recuperar espacios sagrados y formas de vida comunitaria. La agricultura tradicional, el respeto por la naturaleza y la armonía con la madre tierra son formas que, junto con la transmisión oral de saberes, son pilares de esta reconstrucción. A través de la movilización social, los Yanakunas están reafirmando su presencia en el territorio, articulando su pasado e historia con el presente. Este renacer *(Packakuti)* identitario no solo busca preservar el pasado, sino proyectar un futuro digno como pueblo originario, que -en esencia- es una expresión viva de resistencia, memoria y transformación.

Para alcanzar parcialmente el objetivo central, inicialmente se realizó un análisis cienciométrico de la información encontrada en las principales bases de datos de *Scopus, Web of Science, Dimensiones, OpenAlex,* entre otras, para así definir las categorías de análisis y triangular los resultados de la sistematización de experiencias del diálogo de saberes que se realizó con autoridades de gobierno propio de las comunidades, entrevistas a profundidad con *Taitas*, Mayores y *Yachas* -médicos tradicionales-, observación participante en los territorios, junto con un taller participativo realizado con los etnoeducadores de la institución educativa Pachakuti. Con el trabajo se pretende dar respuesta a la pregunta orientadora: ¿Es posible lograr un bien-»estar» alimentario y la construcción de un territorio sostenible en la Comunidad Yanakuna del departamento del Huila a partir de las prácticas tradicionales desarrolladas en la chagra?, para la cual se proponen unos lineamientos metodológicos encaminados hacia la sostenibilidad territorial.

2. BASES TEÓRICO-CONCEPTUALES

La discusión teórica entre desarrollo sostenible y sustentabilidad territorial ha cobrado relevancia en los últimos años, especialmente en contextos donde la diversidad cultural y ecológica exige enfoques diferenciados. La sustentabilidad territorial se enfoca en la articulación entre cultura, ecología y territorio desde lo local, reconociendo el papel activo de las comunidades en la gestión de sus espacios de vida. En contraste, el desarrollo sostenible propone un equilibrio entre economía, sociedad y ambiente a escala global, con metas estandarizadas como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) (Bossa-Benavidez *et al.*, 2023).

Aunque el desarrollo sostenible, reconocido desde la Conferencia de Río de 1992, sigue siendo debatido, Silva-Flores (2024) y Tingo & Cejas (2024) destacan que, pese a su inclusión en políticas e informes, carece de una definición universal. Además, el modelo de los «tres pilares» (sociedad, medio ambiente y economía), propuesto por las Naciones Unidas (1987) en el Informe Brundtland, ha sido criticado por su falta de rigor teórico, lo que limita su aplicación operativa.

En cuanto a la escala de aplicación, la sustentabilidad territorial privilegia lo local y lo regional, considerando las particularidades geográficas y culturales, mientras que el desarrollo sostenible opera en marcos nacionales e internacionales (Damián Tibacuy *et al.*, 2024). La dimensión cultural es central en el enfoque territorial, pues incorpora saberes ancestrales e identidad comunitaria como elementos clave de planificación. Por el contrario, el desarrollo sostenible tiende a integrar la cultura como parte del desarrollo humano, sin otorgarle un rol estructural (Ubilla-Bravo *et al.*, 2024).

La participación comunitaria es otro aspecto diferenciador: en la sustentabilidad territorial, los actores locales definen y gestionan el

territorio, promoviendo autonomía y resiliencia; en el desarrollo sostenible, aunque se reconoce la participación, esta suele estar mediada por políticas estatales y organismos internacionales (Damián Tibacuy *et al.*, 2024). Además, el concepto de territorio varía: en el enfoque territorial, se concibe como una construcción simbólica, ecológica y social; en el desarrollo sostenible, se trata como un recurso físico para el crecimiento (Ubilla-Bravo *et al.,* 2024).

Finalmente, los instrumentos de gestión también reflejan esta diferencia. La sustentabilidad territorial se apoya en planes de vida, ordenamiento participativo y mecanismos de autonomía de los pueblos originarios, mientras que el desarrollo sostenible se basa en políticas públicas, indicadores globales y planificación estratégica (Bossa-Benavidez *et al.*, 2023). Esta comparación permite enmarcar investigaciones que abordan procesos de etnogénesis y defensa territorial, como el caso del pueblo Yanakuna en Pitalito (Huila, Colombia), donde la identidad cultural y el vínculo con el territorio son fundamentales para construir modelos de vida sostenibles y sustentables desde lo local.

Es así como el papel de la cultura en el desarrollo sostenible sigue siendo objeto de debate sin consenso. El modelo de los «tres pilares» -sociedad, medio ambiente y economía-, establecido en el Informe Brundtland de las Naciones Unidas (1987) y promovido en la Conferencia de Río, ha enfrentado críticas por la falta de rigor teórico, lo que dificulta su aplicación práctica.

Desde enfoques contemporáneos del desarrollo sostenible, como la economía verde, se profundiza en los fundamentos económicos, sociales y ambientales del desarrollo (Ceballos *et al.*, 2024). Desde una perspectiva territorial se destacan impactos específicos según industrias y actividades económicas, especialmente en territorios autóctonos y étnicos, evidenciando la interconexión entre sectores (Tingo & Cejas, 2024).

Las interpretaciones del desarrollo sostenible varían según la escala geográfica y territorial, influyendo en la implementación de políticas para un desarrollo equitativo y ambientalmente responsable (Sánchez-Caguana *et al.*, 2024; Vallejo-Rosero *et al.*, 2024). Una visión más global y creativa de sostenibilidad resalta que el bienestar humano depende de un ecosistema sano, así como de la justicia, comunidades dinámicas, culturas estables, apertura política y seguridad. Una definición más amplia de sostenibilidad permitiría añadir un cuarto pilar: el «cultural», que propone reunir «la economía (tal y como la definen los economistas) y la cultura (tal y como la definen los teóricos de la cultura) en un único sistema en el que se reconozcan la interacción y los efectos de retroalimentación y en el que, en particular, se expliciten las dinámicas». Por su parte, Jianbo *et al.* (2024) proponen que «este vínculo entre la economía y la cultura puede forjarse a través de una idea que puede denominarse desarrollo culturalmente sostenible», donde la cultura se convierte en un facilitador y motor de las dimensiones económicas, sociales y ambientales del desarrollo sostenible hacia la sustentabilidad.

En un mundo diverso y conectado, la cultura es un pilar esencial para comprender las raíces y tradiciones, promoviendo el desarrollo humano a través de actividades culturales. Esta visión holística respalda los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al transformar valores y estilos de vida. Además, el concepto de «sostenibilidad», entendido como equilibrio y capacidad de autodesarrollo, permite anticipar escenarios antes de tomar decisiones de gestión, integrando enfoques funcionales, de procesos, de sistemas y situacional. La cultura, como instrumento de cohesión social, contribuye a combatir la pobreza, la exclusión y las desigualdades, además de preservar el medio natural y diseñar sociedades inclusivas. El concepto de desarrollo citado por Escobar (1995):

> Es un sistema de intervenciones técnicas, enmarcado en el manejo de recursos, bienes y servicios para los que tienen mayores necesidades y no ha sido concebido como un proceso cultural, el cual es destruido en los territorios en pro del desarrollo de los pueblos. (p. 44)

El denominado «desarrollo sostenible» debe ir en concordancia con la definición del informe de Brundtland de las Naciones Unidas (1987), el cual debe buscar el aprovechamiento

armónico de los recursos naturales con el fin de preservarlos para las generaciones futuras. También debe contar con una planificación eficiente, en función socioecológica, acorde con los imaginarios comunitarios, la preservación de saberes ancestrales y valores culturales de las comunidades originarias, las cuales dependen de los recursos que aprovechan y producen tradicionalmente en los territorios según lo establece la Sentencia T-622 de la Corte Constitucional de Colombia de 2016.

En este orden de ideas, la cultura se encuentra en el proceso de convertirse en un importante impulsor de la economía y el desarrollo de Colombia (Pearce & Turner, 1995). Este -a su vez- es fundamental para promover que la diversidad sea una de las características principales de las manifestaciones sociales de las comunidades, permitiendo mejorar la imagen del país, pero a costa de la «monetización» de las costumbres, tradiciones y ritos de los pueblos originarios.

Es así como la identidad cultural, definida por la Constitución Política de Colombia (1991), se refiere al conjunto de rasgos distintivos de una sociedad o grupo social -como sus tradiciones, creencias y formas de vida- que abarcan dimensiones espirituales, materiales, intelectuales y afectivas. Estos elementos generan en sus miembros un sentido de pertenencia y se construyen a partir de la interacción en un entorno social específico (Mincultura, 2006).

Para los Yanakunas, la identidad cultural está en el sentir bien, pensar bien, actuar o hacer bien y trabajar bien para el Buen Vivir Yanakuna. Así se ha fortalecido la cultura, la espiritualidad y la organización comunitaria, consolidando cabildos, resguardos y espacios de participación política. Este proceso se entrelaza con la identidad territorial, entendida como el vínculo profundo entre una comunidad y su territorio, donde se construyen significados, memorias y formas de vida (Salas *et al.*, 2025). Por esto, para los Yanakunas el territorio no es solo un espacio físico, sino un escenario sagrado que articula su historia, espiritualidad y resistencia.

Una forma de preservar y proteger esa identidad cultural y diversidad étnica son los derechos bioculturales que tienen las comunidades étnicas a la hora de gobernar sus territorios -de acuerdo con sus propias leyes, costumbres- y los recursos naturales que conforman su hábitat. El territorio es el espacio donde se forja y se transmite el conocimiento ancestral, base de la cultura y de las formas de vida, en especial en relación con el ambiente y la biodiversidad (Bavikatte *et al.*, 2015).

En los territorios ancestrales existe la relación recíproca con la naturaleza, con los sitios santos y sagrados -como las zonas arqueológicas ancestrales-, los cuales refuerzan esta conexión, convirtiéndose en sustento del porvenir y símbolo de continuidad cultural. Así, la etnogénesis Yanakuna en el Huila es una expresión viva de identidad cultural y territorial, que proyecta dignidad, memoria y transformación para las futuras generaciones cimentadas en su sentimiento de pertenencia al Territorio (Asamblea Nacional Constituyente, 1991 [Constitución Política de Colombia]; Congreso de la República de Colombia, 2001 [Ley 2007]; Congreso de la República de Colombia, 2007 [Ley 1037]; Corte Constitucional de Colombia, 2012 [Sentencia T-477 de la Corte Constitucional de Colombia]).

En el caso particular de las comunidades étnicas [indígenas] Yanakunas, la Corte Constitucional de Colombia en la Sentencia T-622 de 2016 reconoció la urgencia de asegurarles un trato digno, igual, con respeto; el derecho a subsistir y permanecer en el territorio de forma indefinida, bajo las garantías que brinda el Estado Social de Derecho (ESD). En este sentido, la visión biocéntrica permite proteger la naturaleza y dejar atrás la mirada que solo se tenía de ella [la naturaleza] como insumo de producción-consumo y elemento necesario para evitar la extinción del ser humano bajo la destrucción del planeta. Es así como se asume que la naturaleza es sujeto de derechos, aunque sigue estando a disposición del hombre (Corte Constitucional de Colombia, 2016 [Sentencia T-622]).

El enfoque ecocéntrico que se le da a la tierra en las Sentencias T-C449 de 2015 (Corte Constitucional de Colombia, 2015) y C-220 de 2011 (Corte Constitucional de Colombia, 2011), aclara que esta no le pertenece al hombre. En realidad «el hombre es quien pertenece a la tierra como cualquier otra especie» (Corte

Constitucional de Colombia, 2016 [Sentencia T-622]). Esta declaración va en consonancia con el «Ser» de los pueblos originarios, los cuales se asumen como parte de la naturaleza, la cual tiene vida, derechos propios y debe ser respetada y protegida. En efecto, existe una profunda e intrínseca conexión entre la naturaleza, sus recursos y la cultura de las comunidades étnicas (Corte Constitucional de Colombia [Sentencia T-622], 2016).

Entonces, los pueblos originarios tienen derecho a proteger la biodiversidad y la bioculturalidad, lo cual permite desarrollar mundos de vida dentro de una relación holística entre la naturaleza y la cultura (Bavikatte *et al.*, 2015). Para lograrlo, tienen sus formas de gobierno propias [Ley de Origen, Derecho Mayor] y todo lo que en el territorio habita (Bavikatte & Robinson, 2011). Es de esta forma como los pueblos originarios [indígenas] Yanakuna tienen un profundo vínculo con los recursos que comprenden su Territorio.

En la Constitución Política de Colombia de 1991 -en el Artículo 366- se indica que los recursos naturales garantizan la supervivencia de las generaciones presentes y futuras. Dicha consideración está en concordancia con la definición de sostenibilidad (Naciones Unidas, 1987) y entendida como una prioridad del Estado frente a los ciudadanos a partir de la búsqueda del equilibrio, protección de la vida, la cultura, el desarrollo sostenible y la calidad de vida del hombre entendido como parte integrante del mundo natural. En cuanto al fundamento ontológico, la Sentencia T-622 de la Corte Constitucional de Colombia (2016) establece que este se configura a partir de la mirada holística del territorio, combinada con la naturaleza, como el conjunto de recursos ecosistémicos, biológicos y espirituales de los pueblos originarios, los cuales son elementos inseparables e interdependientes de la cultura.

Un concepto que representa una filosofía de vida arraigada en las culturas indígenas de América Latina, que enfatiza la armonía entre los seres humanos, la naturaleza y la espiritualidad, es el «Buen Vivir» o *«Sumak Kawsay»*. Desde una perspectiva científica, se reconoce que el «Buen Vivir» no solo implica la satisfacción de necesidades básicas, sino también la promoción de un bienestar integral que incluye el acceso a una alimentación saludable, culturalmente adecuada y sostenible. Este enfoque holístico busca trascender la mera subsistencia para fomentar la prosperidad en equilibrio con el entorno natural.

La relación entre el Buen Vivir y el bienestar alimentario se fundamenta en la idea de que la alimentación no solo es un acto biológico, sino también cultural, social y ambiental. Desde la investigación científica se aborda la importancia de preservar y revitalizar prácticas alimentarias tradicionales, promover la diversidad de cultivos locales y fortalecer sistemas agroecológicos como la chagra, que respeten la biodiversidad y los conocimientos ancestrales. El Buen Vivir como marco conceptual para el bienestar alimentario implica una visión integradora que reconoce la interconexión entre la salud humana, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental.

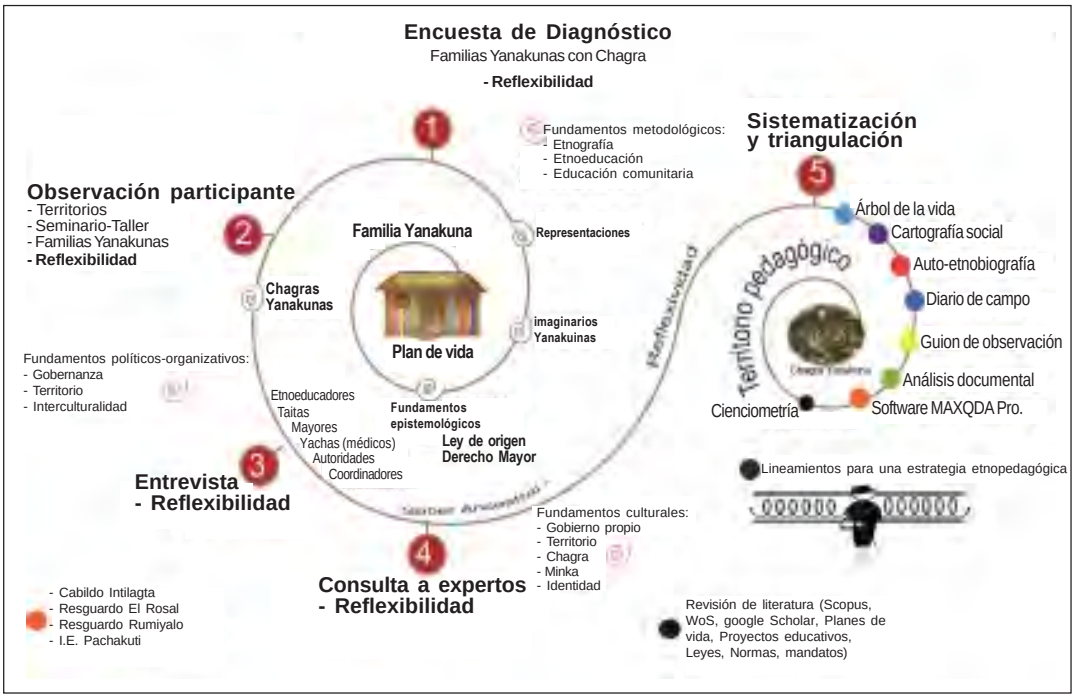
En línea con estas visiones, D'Escoto & Boff (2010) destacan la importancia de reconectar con la tierra y los ciclos naturales para alcanzar el Buen Vivir y garantizar el bienestar alimentario de las generaciones presentes y futuras. Además, proponen una «ética de la sustentabilidad» que reconozca la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza, promoviendo sistemas alimentarios justos, equitativos y respetuosos con el ambiente como base para una vida plena y armoniosa.

Finalmente, se puede colegir que las comunidades étnicas, originarias de un territorio, tejen y ligan hacia el caminar de un concepto de sustentabilidad territorial, el cual permite la irradiación del saber ancestral, las prácticas ancestrales (vernáculas), la cultura y las experiencias de conservación de la biodiversidad de sus territorios para las futuras generaciones y humanidad entera (Chen & Gilmore, 2015) y no el concepto de desarrollo sostenible dado por las Naciones Unidas (1987) e irradiado en todo el mundo.

3. METODOLOGÍA

La investigación se adhiere a los paradigmas cualitativo y crítico social. Es un estudio de nivel descriptivo, correlacional, explicativo,

Figura 1
Metodología general



Fuente: elaboración propia, a partir de Semanate (2024)

comprensivo, de tipo exploratorio, no probabilístico, que se llevó a cabo mediante un diseño metodológico que integra las herramientas y el análisis cienciométrico (Robledo *et al.,* 2022) y la investigación etnográfica (Guber, 2011). La Figura 1 presenta el procedimiento metodológico general aplicado.

En el trabajo se estudia el sistema ancestral de producción chagra Yanakuna como vía para fortalecer el bienestar alimentario del pueblo Yanakuna. La investigación se desarrolló en cinco momentos.

En el primero se realizó un análisis cienciométrico de los resultados consultados en las bases de datos: *Scopus, Web of Science, Dimensions, Google Scholar, Semantic Scholar, Crossref y Open Alex,* apoyado en la metodología *Tree of Science* trabajada por Zuluaga *et al.* (2022) y que permitió validar las categorías de estudio.

En el segundo momento, la investigación se apoyó en la etnografía (Guber, 2011), que fue apropiada para estudiar la cultura de un pueblo originario desde una perspectiva comprensiva e interpretativa. De esta manera se puede entender el sentido y la lógica de sus prácticas culturales desde su propia visión del mundo (Geertz, 2003).

El tercer momento, el de la *Minka-del trabajo de campo,* se desarrolló en tres fases: i) la primera de diagnóstico, realizada en 6 meses, correspondiente al periodo 2019-2020. Dado que se desarrolló bajo la pandemia de la COVID-19, se aplicó una encuesta en línea a 20 Yanakunas, así como diálogos virtuales y telefónicos con autoridades y etnoeducadores aprovechando las herramientas y la etnografía digitales (Bárcenas & Preza, 2019); ii) la segunda fase se desarrolló en dos etapas: la primera durante 4 meses, periodo comprendido de noviembre de 2022 a febrero de 2023, en el cual se realizaron visitas a las familias Yanakunas. En este caso se aplicó una encuesta semiestructurada a las 41 familias que cuentan

con chagra en su parcela familiar. El instrumento contó con 23 preguntas entreabiertas y cerradas, organizadas por categoría de análisis y dimensión de representación sociocultural; iii) en este mismo periodo también se realizaron entrevistas personales a profundidad a un *Taita*, un Mayor, un coordinador de programa, una autoridad de gobierno propio, un *Yacha* -médico tradicional- y 3 etnoeducadores de la I.E. Pachakuti. Esta permitió obtener las voces, relatos y sentires que dan cuenta del conocimiento ancestral e imaginarios frente a la chagra.

El tercer momento se desarrolló en 3 meses, comprendidos entre julio y septiembre de 2023. En este período se impartió seminario-taller de 120 horas, titulado «Metodologías para la investigación, pedagogías e ideación de proyectos sustentables para la paz en los territorios», el cual contó con la participación de 24 personas -entre ellas 4 talleristas, 5 monitores de investigación y 15 etnoeducadores-. En el seminario-taller se socializaron metodologías para la formulación de proyectos rurales, de innovación e ideación de manera virtual y presencial. Se aplicó el taller de autoetnografía, denominado «*La Piel del Investigador*», el cual está basado metodológicamente en la propuesta trabajada por Calixto (2022). Este autor integra la observación participante a la participación perceptiva o encarnada; la entrevista al encuentro efectivo; la reflexividad a la autoetnografía y la etnografía a la autoetnografía, lo cual permitió identificar el «cuerpo del territorio», los territorios de crianza y el trabajo de los Yanakunas y los investigadores del presente trabajo frente a la chagra.

En el cuarto momento, «el de *Iskay Yachay*» -dos saberes-, se clasificaron, analizaron y se trataron los datos e información recolectados en el proceso de investigación a partir del saber ancestral Yanakuna, el pensar desde lo propio y desde los saberes y conocimientos del investigador. Esto se hizo al identificar los criterios de clasificación según el recorrido en la ruta de campo y si la información recogida representaba la visión global general de la comunidad Yanakuna del municipio de Pitalito. Para el análisis documental se apoyó en la hoja de cálculo de MS-Excel© y Google Drive.

También se hizo la codificación en el software Maxqda Pro 2023, con el cual se hizo la categorización y codificación de las entrevistas, resultados de las encuestas y la sistematización del seminario-taller, la observación, el registro fotográfico y la literatura consultada a partir de los criterios de autenticidad, representatividad y credibilidad. Por último, en el quinto momento, se hizo la interpretación del corpus recogido en la investigación a partir del análisis de la literatura, de los análisis de los resultados que se obtuvieron del software cualitativo, de los pensamientos y voces integrados en el seminario-taller y de la reflexividad del investigador en cada fase del proceso.

4. RESULTADOS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

A continuación se exponen los resultados del análisis cienciométrico y del proceso etnográfico desarrollado en el curso de la investigación.

4.1. RESULTADOS DE CIENCIOMETRÍA Y ANÁLISIS DE LITERATURA

El enfoque de procesos para la sustentabilidad de los territorios de pueblos originarios se concibe como un proceso integral de transformación que abarca diversas dimensiones de la vida comunitaria, incluyendo las esferas sociales, económicas y medioambientales. Este enfoque establece directrices claras para fomentar otro desarrollo, tales como el aumento de la producción agrícola, la mejora de la eficiencia en las prácticas agrícolas y la elevación del nivel de vida de las comunidades, así como el uso racional y sostenible de los recursos naturales (Kovalenko, 2012; Vikhoreva *et al.*, 2020; Diuldin *et al.*, 2020).

Desde una perspectiva sistémica, la sustentabilidad territorial no solo implica cambios en las dimensiones mencionadas, sino que también especifica los mecanismos mediante los cuales se puede influir en este desarrollo. Estos mecanismos incluyen estrategias financieras e inversiones adecuadas, la participación en iniciativas locales y acciones

efectivas por parte de los gobiernos locales (Tarasov, 2012; Coca *et al.*, 2015; Murillo *et al.*, 2023).

Los tres enfoques para entender la estabilidad de los sistemas socioeconómicos propuestos por Agibalov *et al. (2015)* son: i) un primer enfoque que se asocia con la estabilidad y la inmutabilidad; ii) el segundo, que se centra en la capacidad de los sistemas para desarrollarse y autodesarrollarse; y, iii) el tercero, que considera la estabilidad y el equilibrio como conceptos interrelacionados. Esta diversidad de enfoques resalta la complejidad de la sustentabilidad territorial en contextos de pueblos originarios, donde es fundamental integrar múltiples dimensiones y perspectivas para lograr un impacto significativo y duradero.

La sustentabilidad de los territorios Yanakuna se origina mediante un enfoque holístico que contemple tanto las transformaciones necesarias en las esferas social y económica como los mecanismos institucionales que faciliten dicha transformación. Esto permitirá mejorar las condiciones de vida en estas comunidades y garantizar un uso responsable y sostenible de sus recursos naturales.

La revisión sistemática de la literatura permitió identificar que los temas relacionados con el desarrollo sostenible y la planificación territorial en comunidades rurales, en el contexto de la sustentabilidad territorial, han experimentado una evolución significativa en su producción científica anual, evidenciada en el número de artículos publicados a lo largo de los años. En la Figura 2 precisamente se evidencia el incremento en las publicaciones relacionadas con los tópicos de estudio.

A partir del análisis de contenido de los documentos seleccionados y empleando el software Maxqda Pro se generó la Figura 3, la cual presenta 3 categorías de estudio en la literatura consultada. La primera fue «ambiente», que da respuesta a la «conciencia ecológica»; la segunda fue «desarrollo»; y la tercera, «sustentabilidad», que involucra los tópicos del territorio, sujetos de desarrollo, globalización, racionalidad y derechos bioculturales.

Figura 2
Producción científica, periodo 2018-2024

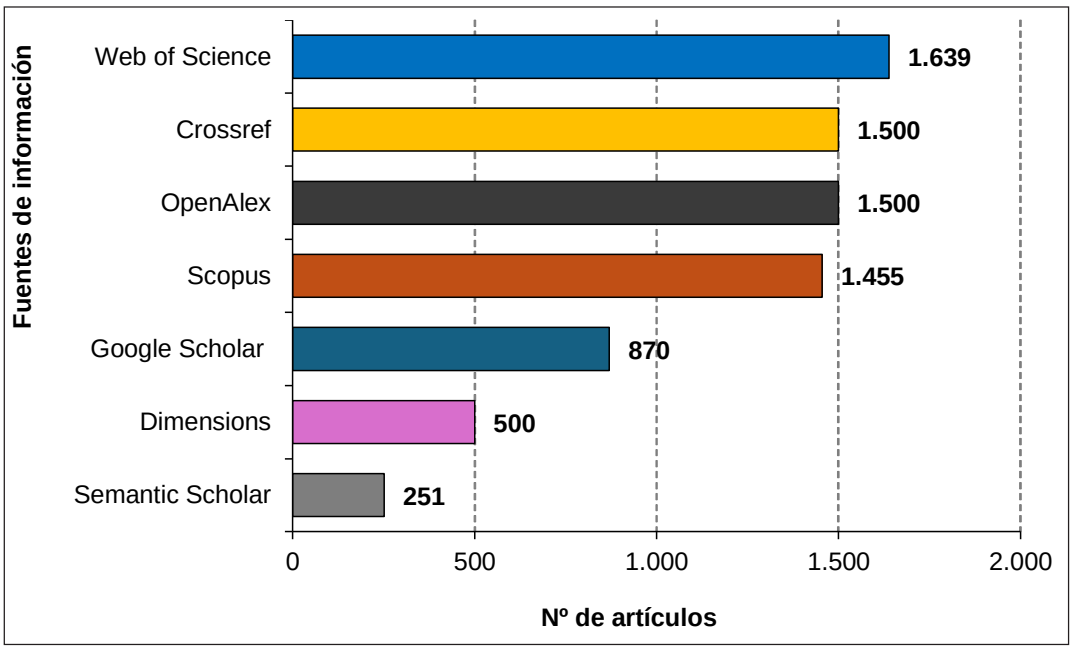
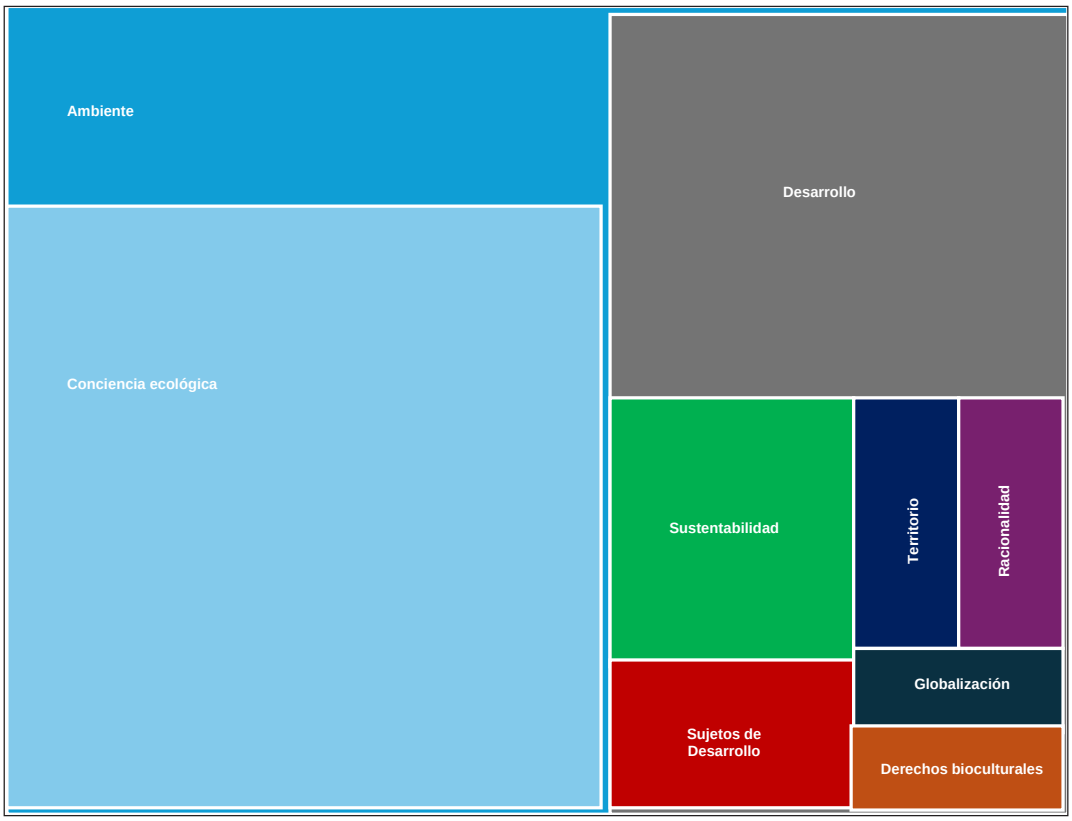


Figura 3
Mapa jerárquico de tópicos de estudio



Fuente: elaboración propia a partir de Maxqda Pro 2023

Con base en los resultados anteriores, la Tabla 1 condensa a los autores que aportan al estudio de los tópicos de capitalismo, globalización y territorio, fundamentales para construir la propuesta de sustentabilidad territorial.

El análisis cienciométrico realizado ha revelado que la categoría predominante en las publicaciones e investigaciones agrupadas en 4 clústeres es el desarrollo sustentable. Esta categoría está estrechamente vinculada con temas como la producción agrícola, la ecología y las ciencias de la tierra. Además, se integra con estudios económicos e industriales para generar soluciones tecnológicas y abordar la seguridad alimentaria. En cuanto a las tendencias emergentes en investigación, se ha observado que la categoría de sostenibilidad está explorando procesos novedosos, tales como el desarrollo del turismo, el geoturismo, el turismo cultural, los servicios ecosistémicos, los conocimientos tradicionales y el enfoque de gobernanza territorial. La Figura 4 presenta los clústeres de temas de tendencia científica en el área de investigación.

Los resultados obtenidos resaltan la importancia de integrar tanto las perspectivas tradicionales como las contemporáneas al momento de buscar soluciones o intervenciones orientadas al desarrollo sostenible en un mundo dinámico y en constante transformación. Una ruta prometedora que emerge es la valorización del conocimiento ancestral de los pueblos originarios y comunidades étnicas, las cuales merecen protección, respeto y

Tabla 1
Autores representativos

Autor	Categoría de análisis	Apropiación-enfoque
Giraldo & Yunda (2000)	Chagra indígena y biodiversidad	Sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas
Triana-Moreno *et al.* (2006)	Agronomía Colombiana	Dinámica del sistema agroforestal de chagras como eje de la producción indígena en el Trapecio Amazónico
Arbeláez & Vélez (2008)	Etnoeducación	La etnoeducación en Colombia, una mirada indígena
Boege & Carranza (2009)	Agricultura sostenible indígena	Soberanía alimentaria y equidad de género; experiencias de organizaciones indígenas.
Acosta *et al.* (2011)	Chagra	La chagra es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual
Acosta & Zoria (2012)	Agricultura Tradicional	Conocimientos tradicionales Ticuna en la agricultura de chagra y los mecanismos innovadores para su protección
Calvo & García (2013)	Etnoeducación	Crítica de la etnoeducación en Colombia
Cabrera Tejada (2015)	Agroecosistema	Chagra entre los indígenas de la Amazonía
Calderón (2017)	Etnoeducación	Contexto histórico de la etnoeducación en Colombia
Cuervo (2017)	Territorio	Costo ecológico – agricultura – impactos negativos por la alteración de ecosistemas vivos

Fuente: elaboración propia, a partir de los resultados obtenidos del *Tree of Science* (Robledo *et al*., 2022)

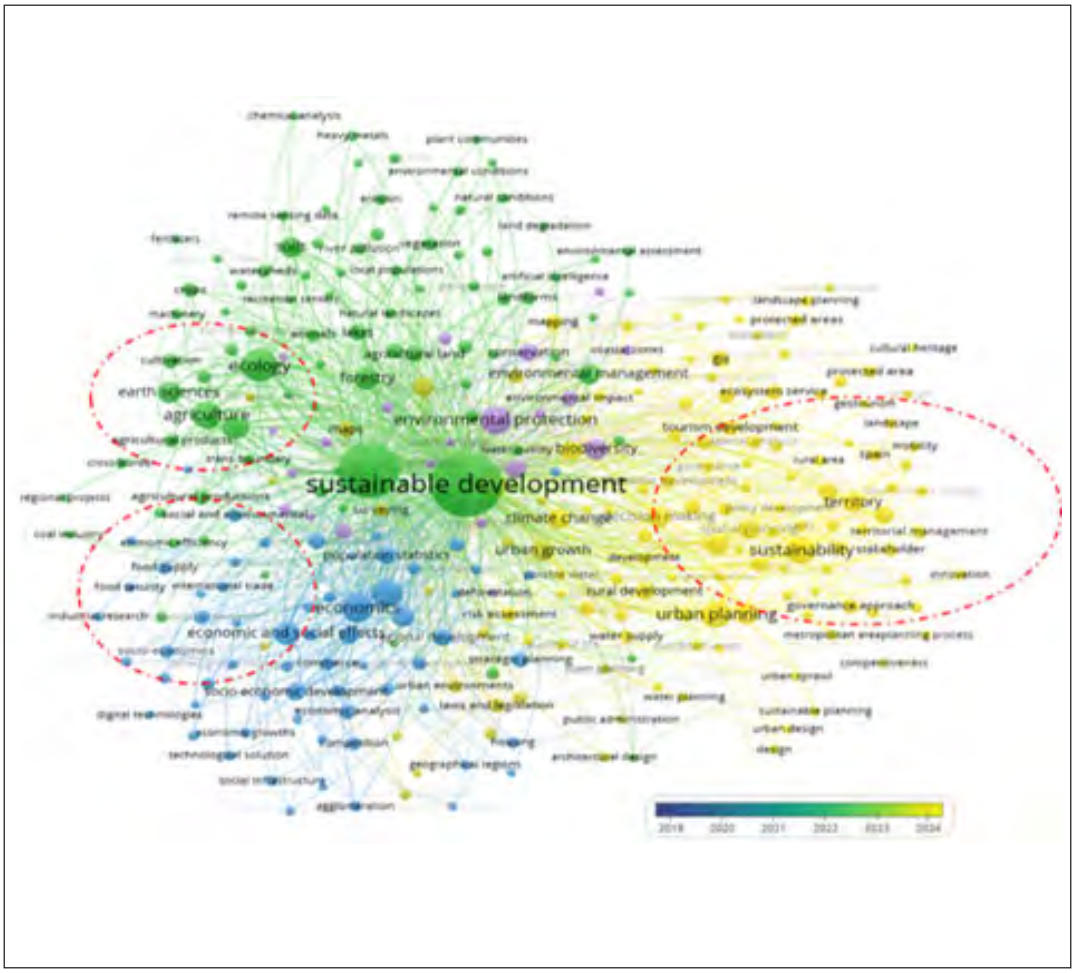
reconocimiento. En otras palabras, al fusionar este saber milenario con enfoques contemporáneos se puede trazar un camino hacia un futuro sostenible y en armonía con la naturaleza. Por consiguiente, esta visión de desarrollo debe enfatizar la importancia de la colaboración entre saberes tradicionales y científicos para afrontar los desafíos globales.

Además del análisis cienciométrico se han identificado tendencias investigativas relacionadas con la categoría del *Buen Vivir*. Este concepto -de raíces latinoamericanas- cobra especial relevancia en Bolivia, donde se configura como un Estado Unitario Social de Derecho Plurinacional Comunitario. Bolivia se destaca por su independencia, soberanía, democracia, interculturalidad, descentralización y autonomía para los pueblos originarios.

La Figura 5 muestra que durante el período 2005-2016, se evidencia un creciente interés en categorías clave relacionadas con la sostenibilidad y el bienestar. Entre estas categorías se destaca el concepto de Buen Vivir (*Sumak Kawsay*), arraigado en la cosmovisión de los pueblos originarios de América Latina, que se centra en la armonía entre las personas, la naturaleza y la comunidad. Un ejemplo notable es su aplicación en políticas y enfoques de desarrollo en Ecuador (Anastasopoulos, 2019).

También se identificó la categoría de «sostenibilidad ambiental», que busca equilibrar las necesidades humanas con la preservación del medio ambiente. Esto incluye prácticas como la conservación de recursos naturales, la gestión de residuos y la protección de la

Figura 4
Temas de tendencia científica



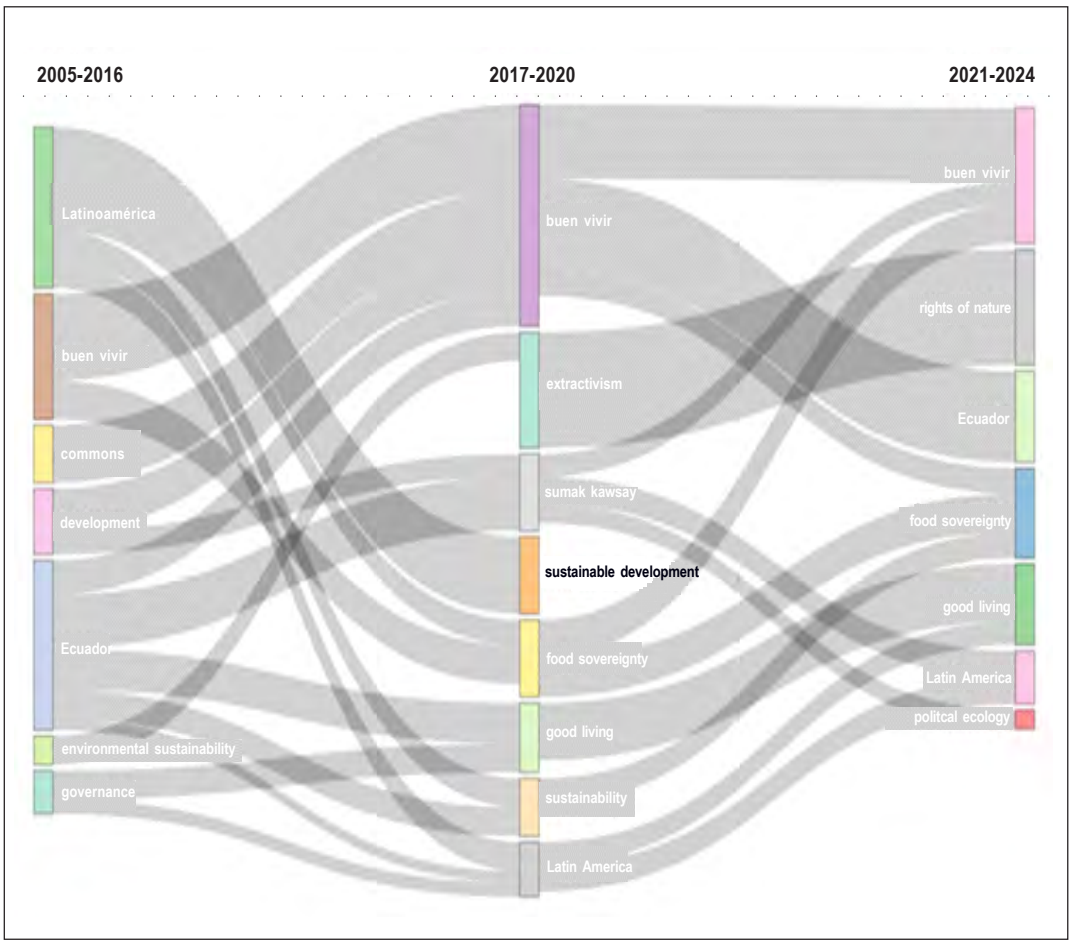
Nota: red de coocurrencia generada a partir de palabras clave de las bases bibliográficas de *Scopus y Web of Science.* Periodo de consulta: 2019-2024. *Fuente:* elaboración propia, a través de https://www.vosviewer.com/

biodiversidad, especialmente de los bienes comunes, como el agua, el aire limpio y los espacios naturales, fundamentales para la sustentabilidad y el bienestar colectivo.

Finalmente, durante este período se observan los temas del desarrollo y la gobernanza, esenciales para lograr un equilibrio entre el crecimiento económico, la justicia social y la protección ambiental. Esto requiere la implementación de procesos de gobernanza efectiva para desarrollar políticas y estrategias que promuevan el bienestar y la sostenibilidad. En conjunto, estas categorías reflejan la búsqueda de un futuro más equitativo, saludable y en armonía con el entorno natural y el territorio.

Ahora bien, durante el periodo 2017-2020 las tendencias investigativas estuvieron relacionadas con categorías como el extractivismo, el cual se ha multiplicado y diversificado en los países de Latinoamérica, transformando radicalmente los territorios

Figura 5
Tópicos y tendencias emergentes



Fuente: elaborado con base en los resultados del paquete *Biblioshiny* para *Bibliometrix en https://posit.cloud/* (Aria & Cuccurullo, 2017)

donde se establece. Este modelo basado en la explotación intensiva e irracional de los recursos naturales –como minerales, petróleo o agroindustria– genera un impacto no solo en el ambiente, sino en las comunidades, generando cambios en las dinámicas territoriales y culturales de las poblaciones originarias.

Uno de los principales efectos de la minería se refleja en la soberanía alimentaria de las comunidades, las cuales tienen el derecho a definir sus propias políticas y estrategias de producción y consumo de alimentos, mismas que son violentadas a la hora de imponer un modelo que responde a intereses globales (Lizano, 2020; Roig-Vila & Moreno-Isac, 2020). Por consiguiente, hay que generar diversidad de modos de producción, respetando culturas y tradiciones locales, lo cual permitirá un futuro más equitativo, saludable y en armonía con nuestro entorno natural, valores que acoge el Buen Vivir.

Por último, en el periodo 2021-2024 se evidenció la tendencia de las categorías a generar políticas ecológicas en busca de la protección de los derechos de la naturaleza, lo cual generará un futuro más equitativo, sustentable y en armonía con el entorno natural.

De otro lado, entre los autores seminales o más relevantes que trabajan el buen vivir frente a la visión del territorio está Walsh (2009), quien resalta la importancia de las epistemologías y ontologías alternativas en la construcción de una racionalidad ambiental compleja y la sustentabilidad de la vida de todas las especies, incluido el hombre. Para lograrlo hay que volver a los principios, valores, creencias, sentidos e imaginarios de las comunidades tradicionales -como la Yanakuna-, para así desafiar los paradigmas dominantes que grafican el mundo.

Sen (2000), con la teoría del desarrollo humano, la economía del bienestar y los mecanismos profundos de la pobreza, ha influido en la forma en que entendemos el desarrollo y el bienestar, al tiempo que ha contribuido a la formulación de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida de las personas. Por su parte, Morales (2016) hace aportes en la estructuración de la identidad latinoamericana y en cómo el poder de la colonialidad afecta el bienestar y las relaciones de poder en un territorio.

Según Gallopín (2003), la sostenibilidad se define como el proceso que promueve la mejora de la calidad de vida de las personas. Para ello, es crucial considerar factores como la disponibilidad de recursos dentro de las comunidades, su capacidad de adaptación, la homeostasis y la capacidad de respuesta, con el objetivo de alcanzar un desarrollo sustentable desde una perspectiva sistémica. En cuanto a los saberes culturales de las comunidades, Murillo *et al.* (2023) resaltan la importancia de preservar las prácticas ancestrales y la diversidad cultural para la pervivencia de los pueblos originarios y la transferencia de los saberes culturales en la crianza de los hijos, eje fundamental a la hora de lograr la identidad cultural de las comunidades.

4.2. RESULTADOS DEL TRABAJO ETNOGRÁFICO

Las prácticas tradicionales desarrolladas por las familias Yanakunas en la chagra incluyen el riego (3%), el abono con productos orgánicos (14%), la cosecha (17%), la limpieza o el mantenimiento de la chagra (23%), la siembra (26%) y el desarrollo de actividades relacionadas con la cultura Yanakuna o cosmovisión (17%), como se representa en la Figura 6. Respecto a los excedentes generados por la chagra, estos se intercambian con otras familias por víveres o se comercializan en menor medida en el mercado local del municipio de Pitalito.

Las expresiones de los Yanakunas entrevistados, expuestas en la Figura 7, permitieron definir el proceso de establecimiento tradicional de una chagra Yanakuna, el cual está constituido principalmente por cinco pasos: i) una preparación del terreno, en el cual el Yanakuna hace la limpieza de la vegetación de la chagra, con el objetivo de lograr una fertilización del suelo; ii) la siembra de semillas nativas a partir del calendario Andino, lo cual permite generar una diversidad de especies vegetales nativas, repercutiendo así en una soberanía y seguridad alimentaria para la familia; iii) la cosecha de productos, alimentos, medicinas y especies menores, los cuales brindan una satisfacción de necesidades fisiológicas, materiales y espirituales del Runa Yanakuna (hombre); iv) realización de una rotación de cultivo, de acuerdo con la armonía del territorio para así tener una recuperación de la fertilidad del suelo y una conservación del ambiente y el ecosistema; y, v) se deja reposar o descansar la chagra por un periodo, en el cual, la Naturaleza y la madre tierra, regeneran la chagra para iniciar nuevamente el ciclo.

Como resultado de esta sección se presentan las actividades básicas para desarrollar una chagra en la unidad familiar, basadas en las prácticas y conocimientos tradicionales Yanakunas. Estas actividades pueden ser utilizadas como referencia para implementar una estrategia metodológica de bienestar alimentario en la I.E. Pachakuti.

a. *Planeación y alistamiento:*

- Definir el lugar y el área donde establecer la chagra.
- Hacer el diseño y definir el tamaño de la chagra.
- Realice un inventario de las plántulas a cultivar.
- De acuerdo con el calendario lunar, planificar la siembra.
- Establecer el sistema de riego de la chagra.

Figura 6
Prácticas tradicionales en la chagra

Nota: la nube de palabras representa la frecuencia de las respuestas de la entrevista realizadas y analizadas en el software Maxqda Pro 2023. *Fuente:* figura recuperada de Semanate (2024, p. 62)

Figura 7
Expresiones Yanakunas frente a la chagra

"*Consiste en sembrar un año y dejar descansar el territorio otro año; esto hace que la tierra se recupere; es armonizar el territorio.*"

"*La chagra nos ha permitido contar con productos frescos y ahorrar recursos, cultivamos alimentos, café y plantas medicinales*".

"*es la orientación sobre los alimentos buenos, productos orgánicos y que mejoren la salud*".

"*Todos deberíamos tener chagra sostenible y orgánica, así no sufriríamos de hambre y medicina para las enfermedades del espíritu y el cuerpo*".

Fuente: elaboración propia, a partir del Grupo Focal 3, denominado «Territorio-chagra» (diciembre de 2023)

• Organizar una lista de actividades de labores de cultivo.

b. *Siembra de semillas y plántulas junto con la familia o comunidad:*
• Fertilizar la tierra con abonos orgánicos.
• De acuerdo con la planificación de siembra, plantar las semillas.
• Aplicar riego de acuerdo con el establecimiento del cultivo.

c. *Sostenimiento y mantenimiento de la huerta:*
• Realizar inspección y control de malezas de la chagra.
• Aplicar fertilizante y riego de acuerdo con la planificación de la chagra.
• Hacer podas y selección del cultivo dependiendo del calendario lunar.
• Controlar plagas y malezas a partir de prácticas tradicionales.

d. *Cosechar los productos y disponerlos para el almacenamiento:*
• Recolectar los productos de acuerdo con la madurez del cultivo.
• Realizar el lavado y almacenamiento de los productos.

d. *Reposo de la chagra:*
• Hacer limpieza de la chagra.
• Fertilizar y reprogramar el proceso de siembra nuevamente.
• Dejar descansar la chagra por un periodo determinado.

La chagra, de esta manera, desempeña un papel crucial en la preservación, rescate y difusión de la identidad cultural del pueblo Yanakuna. En ella se reflejan aspectos fundamentales de su cosmovisión, espiritualidad, historia y saber ancestral. Asimismo, cumple una función ambiental crucial al proteger y conservar los recursos naturales. Se hace hincapié en el respeto por la biodiversidad del territorio, especialmente en lo concerniente a los sitios sagrados y territorios de difícil acceso, como se observa en la Figura 8.

Figura 8
Chagra estudiantil

Nota: la nube de palabras representa la frecuencia de las respuestas de las entrevistas realizadas y analizadas en el software Maxqda Pro 2023. *Fuente:* figura recuperada de Semanate (2024, p. 72)

La Figura 9 sintetiza cómo los Yanakunas adquieren y aplican los conocimientos ancestrales en la chagra. Los resultados muestran que los hombres y mujeres mayores, etnoeducadores, padres, taitas y la interacción en el territorio son los principales actores responsables de generar y transferir el conocimiento en las comunidades. Asimismo, se evidencia el papel crucial que desempeñan las instituciones educativas y el proceso político. organizativo de los resguardos y cabildos.

Los conocimientos ancestrales más destacados entre los Yanakunas se centran en la agricultura y el cuidado de la madre tierra. En un segundo y tercer plano se encuentran las habilidades culturales en música, danza, tejidos y su lengua propia, el *runa shimi*. Por último, pero no menos importante, se encuentra la medicina tradicional, como se ilustra en la Figura 10.

Figura 9
Transferencia de conocimiento

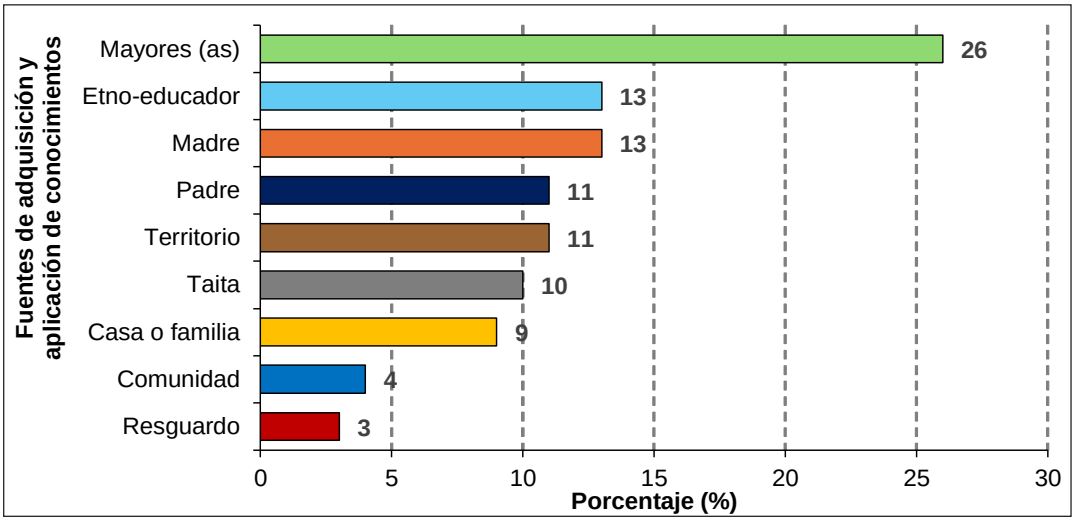
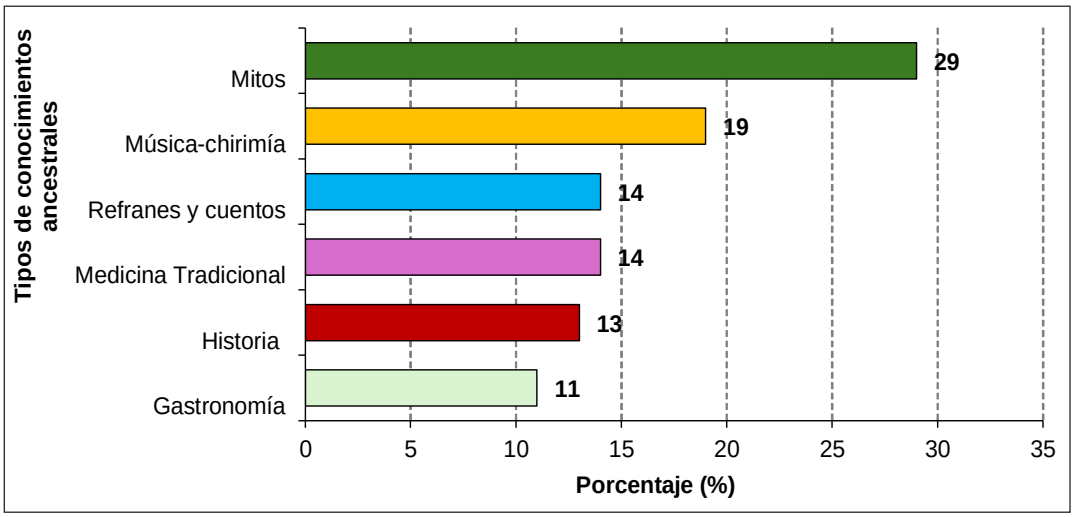


Figura 10
Tipos de conocimiento

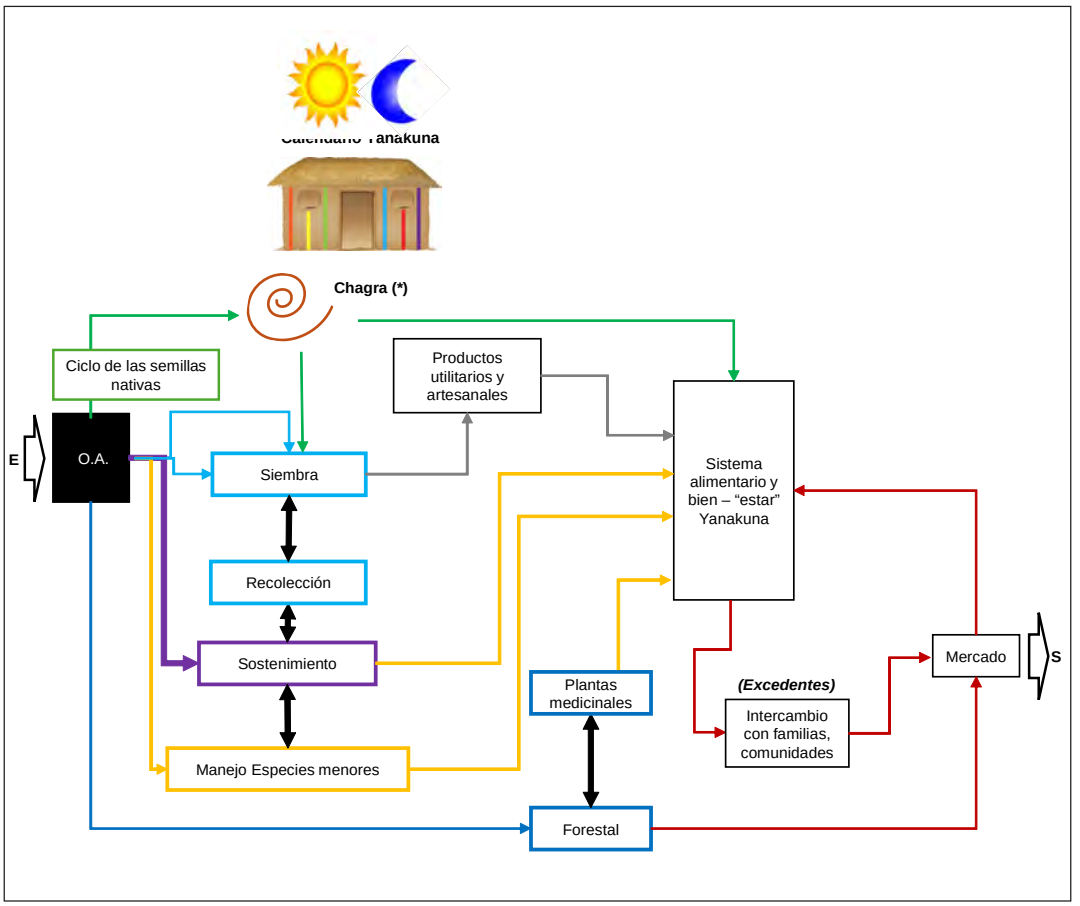


4.3. LA CHAGRA YANAKUNA, UN ESPACIO DE IDENTIDAD CULTURAL Y BIEN-»ESTAR» ALIMENTARIO

De acuerdo con los resultados de las encuesta realizada en esta investigación y a la información recolectada a través de las entrevistas personales, se evidenció que los sistemas productivos tradicionales que desarrollan en las parcelas Yanakunas no alcanzan la hectárea por unidad familiar. Este rasgo hace que se limiten las labores de siembra de cultivos de acuerdo con el clima de la zona -café, plátano, frijol, maíz, yuca-, para lo cual se están implementando y reproduciendo las mismas labores de uso y manejo de recursos naturales, sin alterar la capacidad de carga del ecosistema. El sistema tradicional productivo de los Yanakunas pertenece a los sistemas alimentarios andinos, en donde cada uno de los alimentos que consumen las familias casi por lo general es producido en las chagras.

La Figura 11 presenta el ciclo del sistema productivo. La base fundamental es la oferta ambiental o ecosistémica del territorio y las semillas nativas que el Yanakuna cultiva y conserva en la chagra. Para la producción animal, tradicionalmente los Yanakunas mantienen aves de corral, cuyes, conejos, ovinos, caprinos, cerdos. Solo una minoría posee ganado de pastoreo, debido a que la mayoría no posee tierra. La mayoría utiliza estos animales para consumo propio, para comercialización y trueque.

Figura 11
Sistema tradicional productivo Yanakuna



Notas: E = Entradas; S = Salida; OA = Oferta ambiental; (*) incluye la actividad pecuaria

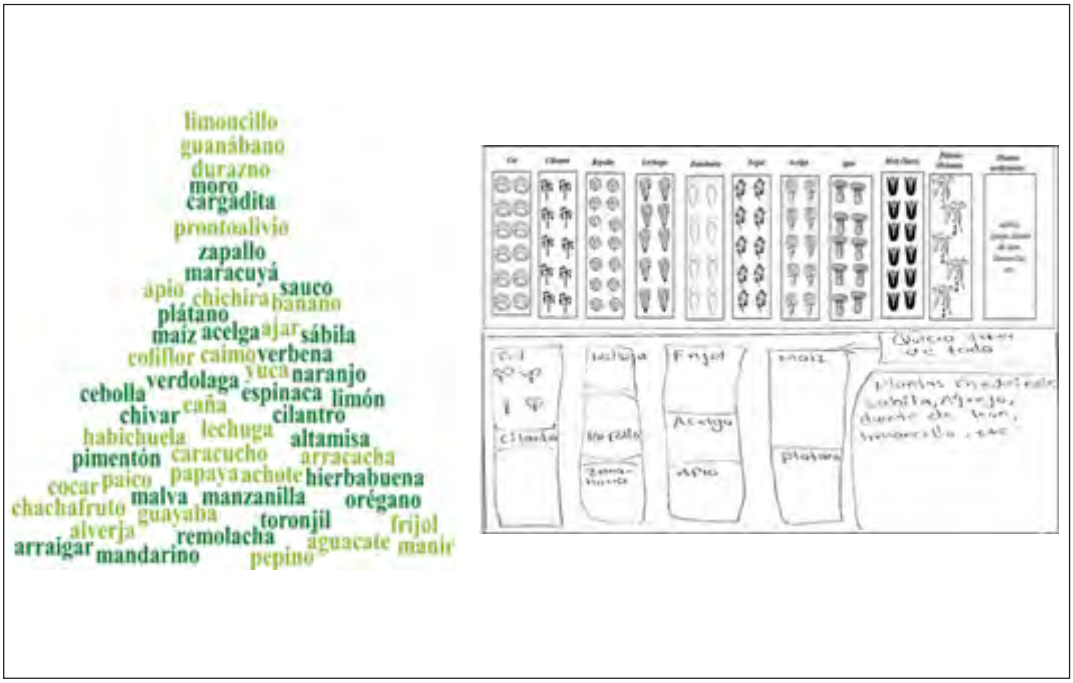
Todos estos procesos productivos tradicionales de «economía informal» representan el rescate de algunas de las tradiciones de la cultura vernácula de la comunidad Yanakuna de las comunidades de Pitalito (Huila). Ello permite el intercambio del conocimiento tradicional entre sus miembros y la generación de un recurso económico a través de la venta entre los vecinos indígenas, campesinos de la zona y comunidades externas al cabildo, además de otros cabildos y resguardos indígenas de la región -Rumiyaco, Intillaqta, Yakuas, San Agustín, Isnos-.

El sistema también permite generar bienestar alimentario en los Yanakunas, dado que este es nutrido por una diversidad de productos y plantas medicinales producidos a partir de la cosmovisión y las prácticas tradicionales; por lo cual, resalta Abu-Shams (2008), la alimentación es un elemento que los cohesiona y los impulsa a fortalecer su identidad cultural.

Asimismo, de acuerdo con este último autor, para «los Yanakunas» la alimentación gira en torno al uso y manejo del maíz, un cultivo ancestral considerado la base de la dieta alimenticia milenaria. A partir de este elaboran los siguientes alimentos: mote, cuchuco, arepa, mazamorra, mote de choclo, acó, chicha, envueltos, buñuelos de maíz tierno. Estos productos se pueden considerar como los cultivos líderes de la chagra, acompañados por otros como la arracacha, el fríjol cacho, la yota -*Colocasia esculenta*, una especie de tubérculo-, yuca, café, auyama, plátano y una gran variedad de hortalizas, junto con el ritual de la toma del yagé y «mambeo» de coca orientado por los médicos *(Yachas)* tradicionales.

Los anteriores espacios permiten realzar los valores y la identidad del pueblo Yanakuna. En la chagra también se siembran plantas medicinales, las cuales son utilizadas para elaborar productos de medicina tradicional, aplicar prácticas de salud propia y rituales, de

Figura 12
Producción de la chagra Yanakuna



Fuente: elaboración propia, a partir del trabajo de campo y entrevista a Yanakunas del proyecto chagra medicinal (junio de 2023)

acuerdo con la cosmovisión Yanakuna. Esto se puede observar en la Figura 12, que presenta un inventario de productos y plantas medicinales encontrados en las chagras visitadas.

Ahora, para analizar e interpretar las prácticas tradicionales de las familias Yanakunas del municipio de Pitalito que implementan en la chagra y cómo estas permiten el caminar hacia el bien-»estar» territorial, se presenta un análisis de los aportes teóricos y empíricos relacionados al tema de investigación, así como de las experiencias y propuestas que han desarrollado los Yanakunas de Pitalito (Huila) en torno a la chagra.

5 DISCUSIÓN

Según Murillo *et al.* (2023), el desarrollo sostenible de los territorios de las comunidades originarias debe ser entendido como un proceso intencionado que busca la transición de estas comunidades originarias hacia un nivel cualitativamente superior. Este proceso asegura la reproducción ampliada del potencial de recursos y producción, fomenta ventajas competitivas, mejora la calidad y el nivel de vida de la población originaria, preserva y aumenta los recursos naturales, fundamentándose en factores estratégicos de desarrollo y autodesarrollo.

Kovalenko (2012) enfatiza la continuidad del proceso desde el desarrollo sostenible en las zonas de comunidades indígenas, donde el vector general de cambio se caracteriza por la creación de oportunidades que satisfacen las necesidades tanto de las generaciones actuales como de las futuras. Este enfoque busca mantener un equilibrio entre los intereses y la armonía entre los subsistemas económicos, sociales y ambientales.

Los factores clave para el desarrollo sostenible en territorios de pueblos originarios, como identifican Vikhoreva *et al.* (2020), son el aumento estable de la capacidad productiva de las chagras y la mejora de las condiciones socioculturales, habitacionales, además de otras condiciones que impactan positivamente en el nivel de vida de la población originaria. Para ello es fundamental definir áreas funcionales para abordar los desafíos complejos que enfrentan las comunidades originarias en su camino hacia un desarrollo verdaderamente sostenible.

La interpretación de la chagra implica un ejercicio de reflexión profunda, conocido como «pensar que piensa». Esto conlleva que las sociedades adopten un enfoque reflexivo y crítico, que incluya cuestionar nuestras propias suposiciones y preconcepciones, así como estar abiertas a aprender de los pueblos originarios y sus prácticas tradicionales. Desde un punto de vista epistémico, la chagra y las comunidades étnicas ofrecen una forma de conocimiento arraigada en la experiencia vivida y en una relación espiritual y respetuosa con la madre tierra. El conocimiento ancestral de los Yanakunas no es estático, sino que evoluciona constantemente y se adapta a las circunstancias cambiantes del territorio y las comunidades a lo largo del tiempo. En una perspectiva ontológica, la chagra y el pensamiento Yanakuna muestran una cosmovisión que valora la reciprocidad y reconoce la interconexión con un todo más amplio. Esto implica entender que nuestras acciones tienen un impacto tanto en el mundo espiritual como en el físico que rodea a los humanos. Por tanto, el diálogo continuo con los pueblos originarios, especialmente con los Yanakunas, puede enriquecer nuestra comprensión del mundo y abrir nuevas posibilidades para una convivencia sostenible y armoniosa.

La chagra Yanakuna, espacio en el que se desarrollan actividades productivas y etnoeducativas, es elemento fundamental, seguida del tópico de transferencia de conocimiento, conocimientos ancestrales y prácticas tradicionales. Estos últimos dan respuesta a las formas y modos que utilizan los Yanakunas para que el pueblo originario perviva en el territorio y las nuevas generaciones adquieran los saberes ancestrales.

Para Chilito (2021), la chagra es el nombre que se le da al sistema de producción agrícola que practican los pueblos indígenas del Macizo Colombiano. Pero no es solo un espacio físico donde se cultivan plantas alimenticias, medicinales, aromáticas y ornamentales, sino también un espacio sagrado, social y cultural, donde se desarrollan la vida, la cosmovisión, la espiritualidad y la organización territorial del pueblo Yanakuna, pilares para lograr el buen vivir Yanakuna.

La chagra Yanakuna tiene múltiples funciones que contribuyen a la seguridad, la soberanía y el bienestar alimentario de las familias Yanakunas. Estas funciones son: alimentaria, económica, social, ambiental y cultural. Dichas funciones muestran la riqueza y la diversidad de la chagra como un sistema diversificado, sustentable, colectivo, solidario, sagrado y cultural (Chilito, 2021). Aparece, por tanto, una pregunta que es aquí fundamental: ¿Cómo puede la chagra aportar a la identidad cultural y al «bienestar» alimentario de las comunidades Yanakunas, teniendo en cuenta sus características, sus funciones y sus desafíos?

En la Figura 13 se presenta el ciclo de recuperación y conservación de la chagra Yanakuna. Este se da a partir de la integración de los saberes ancestrales, las prácticas tradicionales y los imaginarios que tiene el Yanakuna. Fueron creados por la cosmovisión e identidad cultural transmitida por generaciones, en busca de un buen vivir en el territorio, el cual debe aportar a la soberanía y el bien-»estar» alimentario de las familias Yanakunas.

La Figura 13 ilustra un ciclo que facilita la recuperación y conservación de la chagra, basándose en prácticas tradicionales para la recuperación, sanación y conservación de semillas propias y nativas. Esta recuperación se realiza a través de la cosmovisión y los conocimientos ancestrales Yanakuna, que buscan la protección y el cuidado de la madre tierra.

El saber Yanakuna se refleja en el uso de los ciclos lunares, las prácticas agrícolas y la medicina tradicional, como formas para caminar hacia el bienestar territorial. Como resultado, se desarrollan procesos que permiten la soberanía y seguridad alimentaria de las comunidades, un eje fundamental para preservar la identidad cultural y la supervivencia del pueblo originario en sus territorios.

Por lo anterior, la chagra Yanakuna es el espacio que permite la identidad cultural y el bienestar alimentario para las comunidades del pueblo originario, que puede servir como un referente para otros pueblos y campesinos que buscan alternativas frente al modelo dominante de producción y comercio agrícola. Las principales características interpretadas de la chagra Yanakuna de las comunidades de Pitalito (Huila), son las siguientes:

- *Es un sistema diversificado y sustentable:* la chagra respeta los ciclos naturales de la naturaleza, los saberes ancestrales y la biodiversidad de la madre tierra *(Allpamama)*. En ella se cultivan más de 50 especies de plantas, entre las que se destacan el maíz, el fríjol, hortalizas, café, plátano y una diversidad de plantas medicinales.
- Es un siste*ma agroecológico:* los Yanakunas utilizan técnicas como la siembra y rotación de cultivos dependiendo del ciclo lunar y de las fiestas tradicionales. También se usan el abono orgánico, el control biológico de plagas y el manejo integrado de recursos que ofrece la misma naturaleza. Está prohibido el uso de agroquímicos y semillas transgénicas, los cuales afectan el ambiente, la salud física y espiritual del *Runa Yanakuna.*
- *Es colectiva y solidaria*: en ella se desarrollan la minga, el cambio de mano y el trabajo comunitario. Estas son formas de trabajo cooperativo que permiten compartir los recursos, los conocimientos y las experiencias entre los Yanakunas. También participa en redes de intercambio solidario con otras comunidades y otros pueblos originarios del departamento. Los excedentes se comercializan en redes o plazas de mercado.
- · *Es sagrada y cultural:* la fundamenta la Ley de Origen, el Derecho Mayor del pueblo Yanakuna. La chagra es el lugar donde el *Runa Yanakuna*, desde niño, empieza a comunicarse con la madre tierra (*Allpamama*), con los espíritus (*Apus*) y con los ancestros (*Achachilas*). La chagra es también el lugar donde se realizan ceremonias y ofrendas para agradecer por los alimentos que se reciben.

En este sentido, la chagra cumple una función esencial al ofrecer una dieta rica, nutritiva y saludable que garantiza el bienestar físico y mental de las familias Yanakunas. Además, desde una perspectiva económica, la chagra genera ingresos y recursos al permitir la venta e intercambio de productos agrícolas con otras comunidades, campesinos y mercados locales y regionales. Además, la chagra fomenta la diversificación de actividades económicas complementarias, como el ecoturismo, la artesanía, la educación ambiental,

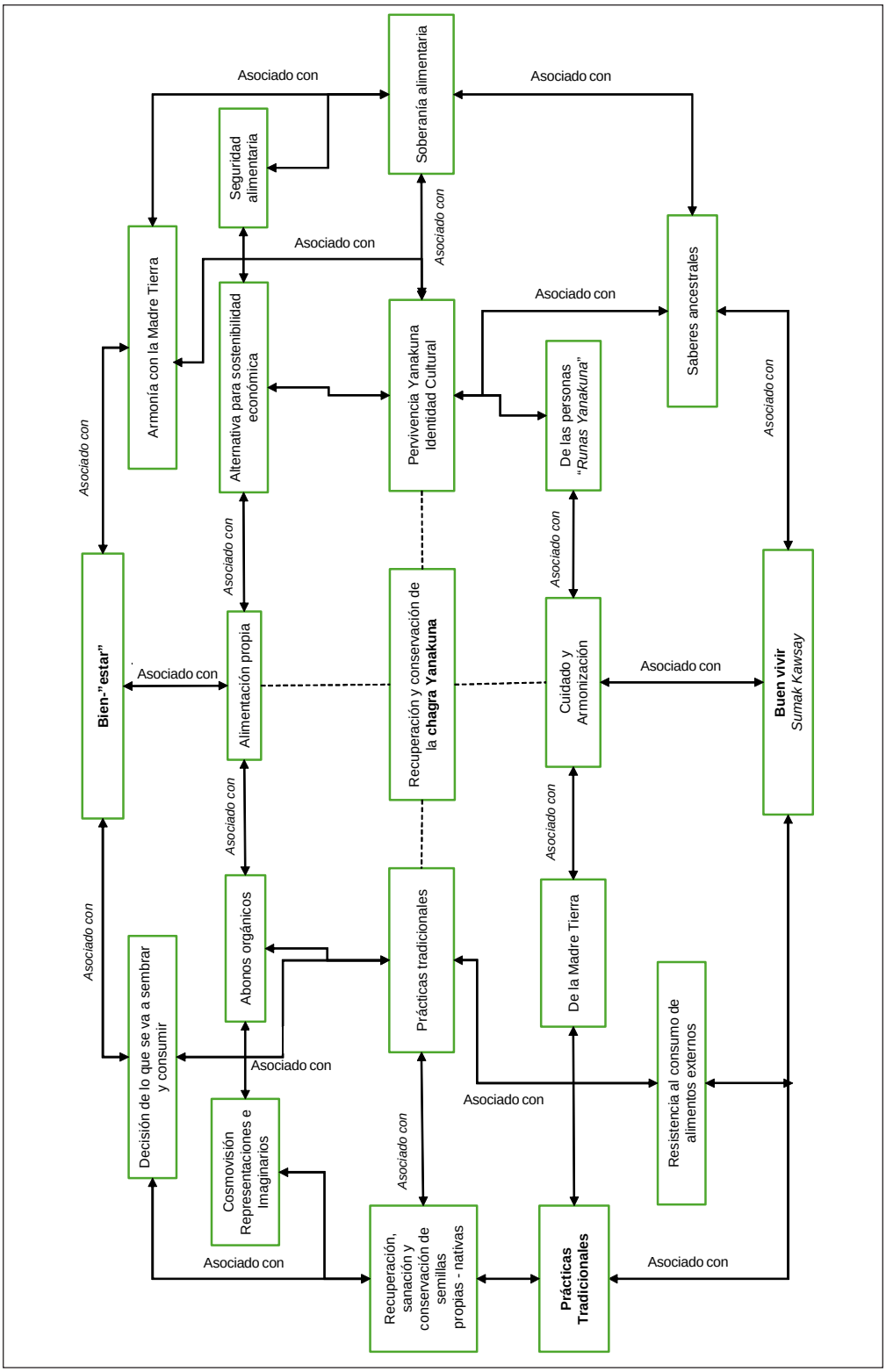


Figura 13
Recuperación y conservación de la chagra Yanakuna

la medicina tradicional y la promoción de la cultura, especialmente a través del café.

Además de su importancia económica, la chagra desempeña un papel clave en la cohesión sociocultural del territorio Yanakuna. Promueve la solidaridad y el trabajo colectivo entre las familias a través de prácticas como la minga, el cambio de mano y el trabajo comunitario, en particular entre los estudiantes de la institución educativa local.

> La chagra la vemos como esto que va a permitir que tengamos una soberanía y seguridad alimentaria, y que nosotros podamos sembrar nuestras semillas nativas y podamos hacer ese ciclo de recuperación de nuestras semillas, ya que ahora todo es con semillas transgénicas y necesitan cada día más de agroquímicos. (Grupo focal 3 territorio-chagra, Pos. 100-110)

> Recuperar las verdaderas semillas propias y generar espacios de aprendizaje con los niños para que haya un reconocimiento y el buen uso de estas, porque en la actualidad existe rechazo alimenticio de estas semillas por causa de la imposición del mercado global. (Grupo focal 3 territorio-chagra, Pos. 100-110)

La Figura 14 expresa los sentires y pensares de los Yanakunas, que están relacionados con los procesos de producción tradicional y basados en las chagras productivas y medicinales, las cuales han brindado seguridad alimentaria y medicina tradicional.

La chagra Yanakuna también permitirá una seguridad alimentaria en las comunidades, ya que los excedentes se pueden intercambiar con otras familias, con otras comunidades e inclusive comercializar. Esto permite generar

Figura 14
Representaciones de vida de la chagra

Nota: la nube de palabras representa la frecuencia de las respuestas de la entrevista realizadas y analizadas en el software Maxqda 2023 Pro

un ingreso económico que ayude a mejorar la calidad de vida de las familias, ya sea para invertir en infraestructura o en otras necesidades prioritarias que tienen las comunidades -como el acueducto, baterías sanitarias, electricidad, gas- o en temas productivos -por ejemplo, secadores para el café, manejo de beneficios para tener una gestión del agua y no contaminar la madre agua-.

La chagra, como medio integrador y catalizador del saber ancestral de los Yanakunas, es un sistema sociocultural que fomenta la sostenibilidad de la vida a través de la diversidad biológica. Al ser un sistema agroforestal, promueve la diversidad de plantas y animales, lo que a su vez fortalece la resiliencia del ecosistema ante los cambios ambientales y garantiza la provisión de una variedad de alimentos y recursos para los Yanakunas. Además, la chagra permite la transmisión y regeneración del conocimiento ancestral del pueblo originario, desarrollado a lo largo de generaciones, sobre cómo manejarla de manera sostenible. Este conocimiento abarca técnicas de cultivo, recolección, así como rituales y prácticas espirituales que fortalecen la identidad cultural y refuerzan la conexión de los Yanakunas con la madre tierra «*Allpamama*».

6. CONCLUSIONES

Desde la perspectiva de la protección y preservación del territorio Yanakuna, el desarrollo sostenible se entiende como un proceso integral orientado a: i) alcanzar el bienestar y la prosperidad de la sociedad, garantizando los objetivos de proporcionar a la población espacios adecuados para una vida cómoda y digna; ii) fomentar el crecimiento demográfico mediante la ampliación de oportunidades para la reproducción social; iii) incrementar la sinergia entre el nivel y la calidad de las condiciones de vida; iv) preservar el modo de vida históricamente establecido y las prácticas culturales relacionadas con el uso de la tierra; y, además, v) generar oportunidades de empleo que permitan la producción de bienes públicos, como alimentos, materias primas agrícolas, productos no agrícolas y servicios diversos. Este enfoque busca garantizar espacios para la recreación y conservación y mantener el equilibrio ecológico del territorio Yanakuna, así como preservar los paisajes históricamente desarrollados. En este contexto se reconoce que el desarrollo del pueblo Yanakuna implica no solo satisfacer las necesidades actuales, sino también conservar los recursos y el entorno para las generaciones futuras.

A partir del análisis teórico se evidenció que los pueblos autóctonos requieren un enfoque sistémico, cuyo objetivo principal es maximizar la calidad de vida de la población del territorio sin comprometer los recursos ni causar daños significativos al medio ambiente en el presente o a las generaciones venideras. Este enfoque holístico integra dimensiones económicas, sociales, culturales y medioambientales, asegurando un equilibrio dinámico entre el progreso humano y la conservación del entorno natural.

La chagra Yanakuna, en tanto sistema de producción de vida, juega un papel crucial en la preservación de la vida, la biodiversidad, los procesos y servicios que la naturaleza le entrega al hombre. Este sistema ancestral -arraigado en la cosmovisión de los pueblos originarios- no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también fortalece la identidad cultural y el bienestar territorial de estas comunidades. La chagra, por lo tanto, representa una estrategia viable y sustentable que armoniza las necesidades humanas con la preservación de la vida. Lo anterior subraya la importancia de empezar a integrar estos saberes y sistemas y prácticas ancestrales en las políticas y programas gubernamentales, así como de fomentar un diálogo intercultural e intergeneracional para el intercambio de saberes y experiencias significativas que permitan la vida en los territorios.

En última instancia, la chagra enseña que un verdadero cambio del desarrollo sostenible hacia la sustentabilidad de la vida -o, como lo afirman los Yanakunas, al bienestar territorial-, requiere un cambio de actitud, de pensamiento, de un respeto y humildad verdaderos hacia la madre tierra, sus seres y su cultura. Solo así entonces la humanidad podrá caminar hacia la sustentabilidad de la vida en los territorios, bajo términos equitativos, dejando de lado todo concepto que se limite a lo simplemente utilitario, económico o eficiente.

Es imperativo que se reconozca y se respete la sabiduría ancestral de los pueblos originarios y su relación intrínseca con la tierra. Su conocimiento y prácticas pueden proporcionar valiosas lecciones sobre cómo vivir en armonía con la naturaleza y cómo gestionar de manera sostenible los recursos naturales. Al hacerlo, será posible trabajar juntos para proteger el planeta para las futuras generaciones.

7. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a las Comunidades Yanakunas del municipio de Pitalito (Huila, Colombia) y a la Institución Educativa Pachakuti. Este proyecto fue financiado por la Corporación para El Desarrollo Sustentable del Surcolombiano (CEDESUR DE COLOMBIA).

REFERENCIAS

Abu-Shams, L. (2008). La alimentación como signo de identidad cultural entre los inmigrantes marroquíes. *Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía,* 30, 177-193. http://www.eusko-ikaskuntza.eus/PDFAnlt/zainak/30/30177193.pdf

Acosta Muñoz, L. E. & Zoria Java, J. (2012). Conocimientos tradicionales de los ticunas en la agricultura de chagra y los mecanismos innovadores para su protección. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, *7*(2), 417-433. https://doi.org/10.1590/S1981-81222012000200007

Acosta Muñoz, L. E., Pérez Rúa, M. N., Juragaro, L. A., Nonokudo Faribiaño, H., Sánchez, G., Zafiama Piñero, A. M., Tejada Martínez, J. B., Levi Cobete, O., Efaiteke, M., Farekade, J., Giagrekudo, H., & Neikase, S. (2011). *La chagra en La Chorrera: más que una producción de subsistencia, es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual, de los hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce. Los retos de las nuevas generaciones para las prácticas culturales y los saberes tradicionales asociados a la biodiversidad*. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas «SINCHI»/ Asociación Zonal Indígena de Cabildos y Autoridades Tradicionales de La Chorrera-AZICATCH.

Agibalov, A. V., Kleymenov, D. S., & Romanchenko, O. V. (2015). Theoretical aspects of sustainable development of rural areas. *Transport Business in Russia*, *2*, 52-56. https://cyberleninka.ru/article/n/teoreticheskie-aspekty-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy

Anastasopoulos, N. (2019). Buen Vivir, sostenibilidad y bienes comunes: el contexto ecuatoriano y mundial. *Estado y Comunes*, *1*(4), 37. https://doi.org/10.37228/estado_comunes.v1.n4.2017.37

Arbeláez Jiménez, J., & Vélez Posada, P. (2008). *La etnoeducación en Colombia: una mirada indígena*. [Tesis de grado inédita, Escuela de Derecho, Universidad EAFIT, Colombia]. http://hdl.handle.net/10784/433

Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of informetrics*, *11*(4), 959-975. https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.007

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de la República de Colombia de 1991*. Legis. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php ?i =4125

Bárcenas Barajas, K. B. & Preza Carreño, N. P. (2019). Desafíos de la etnografía digital en el trabajo de campo onlife. *Virtualis*, (18), 134-151. https://doi.org/10.2123/virtualis.v10i18.287 / https://www.revista virtualis.mx /index.php/virtualis/article/view/287

Bavikatte, K. S., Robinson, D., & Oliva, M. J. (2015). Biocultural community protocols: Dialogues on the space within. *IK: Other Ways of Knowing*, *1*(2), 1-31. https://doi.org/10.18113/P8ik159704

Bavikatte, K., & Robinson, D. (2011). Hacia una historia de la ley de los pueblos a través de la jurisprudencia biocultural y el Protocolo de Nagoya sobre el acceso y la distribución de los beneficios (ABS). *Law, Environment and Development Journal, 7*(1), 37-54. https://lead-journal.org/content/11035a.pdf

Bossa-Benavidez, J., David Meza, J., Ramos-Franco, D., & Cohen-Padilla, H. (2023). La sostenibilidad en Colombia frente al desarrollo sostenible en el mundo. Una revisión bibliométrica para el análisis del entorno. *Revista Universidad y Empresa*, *25*(44), 1-29. https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.12770

Boege, E. & Carranza, T. (2009). *Agricultura sostenible campesino-indígena, soberanía alimentaria y equidad de género. Seis experiencias de organizaciones indígenas y campesinas de México*. PIDAASSA. https://www.aacademica.org/eckart.boege/17

Cabrera Tejada, E. M. (2015). El agroecosistema «chagra» entre los indígenas en la Amazonía. *Revista Luna Azul*, (19), 1-5. https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/lunazul/article/view/1039

Calderón, E. C. (2017). Contexto histórico de la etnoeducación en Colombia. *Revista Mopa Mopa*, *1*(25), 11-23. https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rmopa/article/view/5125

Calixto Rojas, A. M. (2022). Pulso autoetnográfico: la urgencia de un enfoque afectivo para la antropología social. En A. M. Calixto Rojas, S. García López, & N. I. Aguilar Ponce (Eds.), *Etnografías afectivas y autoetnografía: «Tejiendo Nuestras Historias desde el Sur»* (pp. 57-69). Investigación y Diálogo para la Autogestión Social-México. https://www.academia.edu/download/94925086/Libro_Etnografias_Afectivas_y_Autoetnografia_I DAS_25N_2022.pdf#page=63

Calvo Población, G. F. & García Bravo, W. (2013). Revisión crítica de la etnoeducación en Colombia. *Historia de la Educación*, *32*, 343-360. https://revistas.usal.es/tres/index.php/0212-0267/article/view/11296

Salas, R., Campo, S., & Clavijo, J. E. (2025). Ancestros en cuerpos de piedra, sustento del porvenir. Reflexiones en torno a la relación de la comunidad yanakuna con la gente piedra de San Agustín (Huila). *Maguaré, 39*(1),169-202. https://doi.org/10.15446/mag.v39n1.118069

Ceballos Uve, G. E., Cedeño Hidalgo, E. R., Cáceres Reche, P., & Aznar Díaz, I. (2024). Economía y desarrollo sostenible en comunidades indígenas: el caso de la nacionalidad Tsáchila de Ecuador. En G. E. Cevallos Uve, M. M. Patiño Campoverde, S. A. García, & F. Lara Lara (Eds.), *Investigación educativa en el contexto ecuatoriano: Interdisciplinariedad e interculturalidad* (pp. 143-150). Dykinson. https://www.torrossa.com/en/resources/an/5857075#page=151

Chen, C., & Gilmore, M. (2015). Biocultural rights: A new paradigm for protecting natural and cultural resources of indigenous communities. *The International Indigenous Policy Journal*, *6*(3), 1-17. https://doi.org/10.18584/iipj.2015.6.3.3

Chilito, W. P. (2021). La alimentación propia de la población indígena Yanakuna. Una estrategia de resistencia. *Millcayac: Revista Digital de Ciencias Sociales*, *8*(15), 245-268. https://www.redalyc.org/journal/5258/525869069013/html/

Coca Pérez, J. L., Plaza Casado, P., del Río Rama, M. de la C., & Álvarez García, J. (2015). La diversificación económica sostenible del medio rural a través del turismo cinegético. *Revista Cultur, 9*(3), 44-63. https://portalcientifico.uvigo.gal/documentos/5da998172999527bba17f381?lang=es

Congreso de la República de Colombia. (2001). *Ley 685 de 2001*. Diario Oficial N. 45273 del 8 de agosto de 2003. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9202

Congreso de la República de Colombia. (2007). *Ley 1037 de 2006*. Diario Oficial N. 46741, año CXLIII, 4 de septiembre. https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1672986

Corte Constitucional de Colombia. (2011). *Sentencia T-C220*. Corte Constitucional de Colombia, Relatoría, C-220/11. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2011/c-220-11.htm

Corte Constitucional de Colombia. (2012). *Sentencia T-477 de 2012*. Corte Constitucional de Colombia, Relatoría, T-477/12. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2012/t-477-12.htm

Corte Constitucional de Colombia. (2015). *Sentencia T-C449*. Corte Constitucional de Colombia. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/c-449-15.htm

Corte Constitucional de Colombia. (2016). *Sentencia T-622 de 2016*. Corte Constitucional de Colombia, Relatoría, T-622/16. https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2016/t-622-16.htm

Cuervo González, L. M. (2017). *Ciudad y territorio en América Latina: bases para una teoría multicéntrica, heterodoxa y pluralista.* Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://ideas.repec.org/p/ecr/col022/41943.html

Damián Tibacuy, C. A., Hernández Cáceres, A., Garzón Baquero, J. E., & Bellon Monsalve, D. (2022). Desde la sostenibilidad hasta el desarrollo sustentable: una radiografía de la evolución del concepto. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, *3*(2), 1536-1550. https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.200

D'Escoto Brockmann, M., & Boff, L. (2010). Declaración universal del bien común de la Tierra y de la Humanidad. *Revista Éxodo*, (103), 55-57. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3207808

Diuldin, M., Bykova, N., Zhuchenko, A., Rozhmina, T., Cheremisin, A., & Switala, F. (2020). Sustainable Development of Rural Areas, Russian issues. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 578,* 1-7. https://doi.org/10.1088/1755-1315/578/1/012005

Escobar, A. (1995). *Encountering development: The making and unmaking of the Third World*. Princeton University Press. https://voidnetwork.gr/wp-content/uploads/2016/09/Encountering_Development-The-Making-and-the-Unmaking-of-the-Third-World-by-Arturo-Escobar.pdf

Gallopín, G. C. (2003). *A systems approach to sustainability and sustainable development*. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstreams/16b2bc6d-6f2a-48c2-9af2-1c54d7674ac5/download

Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas*. (12a. ed.). Gedisa, S.A.

Giraldo Viatela, J. H., & Yunda Romero, M. C. (2012). La chagra indígena y la biodiversidad: sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas del Vaupés (Colombia). *Cuadernos De Desarrollo Rural*, (44), 43-52. https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/view/2321

www.inaltera.org/inaltera/doc/etnografia-metodo-campo-y-rosana-guber.pdf

Guber, R. (2011). *La etnografía: método, campo y reflexividad*. Siglo Veintiuno Editores. https:

Jianbo, Y., Yuling, Z., Wenjing, L., Shuan, L., & Wei, H. (2024). Digital pathways for sustainable development of museum tourist cultural as visual cultural practices. *Comunicar*, *32*(78). https://doi.org/10.58262/V32I78.8

Kovalenko, E. G. (2012). Mechanism of sustainable development of rural territories of the region. *Modern Issues of Science and Education, 2*, 210-219. https://science-education.ru/ru/article/view?id=5823

Lizano, R. (2020). La soberanía alimentaria: ¿Una alternativa ante el acelerado cambio climático? Cambio climático, biodiversidad y sistemas agroalimentarios. En D. Esteban, T. Artacker & R. Lizano (Coord.), *Cambio climático, biodiversidad y sistemas agroalimentarios: avances y retos a 10 años de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria en Ecuador* (pp. 219-231). Abya-Yala. http://doi.org/10.7476/9789978105689.0013

Mincultura (Ministerio de Cultura de Colombia). (2006). Ley 1037 de 2006. Diario Oficial N. 46741, año CXLIII, 4 de septiembre. https://patrimonio.mincultura.gov.co/legislacion/Paginas/Ley-1037-del-2006.aspx

Morales, R. (2016). Aníbal Quijano en el laberinto de la identidad latinoamericana. *Tareas*, (153), 105-127. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=535055492009

Murillo Delgado, C. J., Calderon Munoz, A. C., Icaza Valencia, H. J., & Sánchez Bazantes, L. C. (2023). El desarrollo urbano sostenible en América Latina. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, *27*(119), 116-126. https://doi.org/10.47460/uct.v27i119.713

Naciones Unidas. (1987). *Informe Brundtland. Desarrollo y cooperación económica internacional: medio ambiente*. Naciones Unidas. https://universidadeuropea.com/blog/informe-brundtland/

Pearce, D., & Turner, R. (1995). *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*. Ediciones Celeste. https://bibliotecadigital.infor.cl/handle/20.500.12220/1213

Robledo, S., Zuluaga, M., Valencia, L. A., Arbeláez-Echeverri, O., Duque, P., & Alzate-Cardona, J. D. (2022). Tree of science with Scopus: A shiny application. *Issues in Science and Technology Librarianship*, (100), 1-7. https://doi.org/10.29173/istl2698

Roig-Vila, R., & Moreno-Isac, V. (2020). El pensamiento computacional en educación. Análisis bibliométrico y temático. *Revista de Educación a Distancia (RED), 20*(63), 1-24. https://doi.org/10.6018/red.402621

Sánchez-Caguana, D. F., Landázuri-Álvarez, M. B., Ramírez-Martínez, S. L., & Acosta-Muñoz, M. M. (2024). Desarrollo sostenible y contabilidad: integrando la contabilidad ambiental en prácticas empresariales. *Journal of Economic and Social Science Research*, *4*(2), 157-177. http://dx.doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n2/105

Semanate Quiñonez, H. A. (2024). *Las representaciones socioculturales de La Chagra Yanakuna. Desde la sustentabilidad Hacia El Bien-»Estar» Territorial.* [Tesis doctoral inédita, Universidad de Manizales]. https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/handle/20.500.12746/7065

Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica*, (55), 14-20. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53905501

Silva-Flores, M. L. (2024). Innovación social y desarrollo local sostenible: el caso de la comunidad indígena de Tlajomulco. *Estudios de la Gestión, Revista Internacional de Administración*, (16), 9-28. http://hdl.handle.net/10644/10010

Tarasov, A. S. (2012). Formación de un mecanismo económico para el desarrollo sostenible de las zonas rurales. *Economía y Ecología de las Entidades Territoriales*, *2*(3-C). https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-ekonomicheskogo-mehanizma-ustoychivogo-razvitiya-selskih-territoriy/viewer

Tingo Valdiviezo, M. J. & Cejas Martínez, M. F. (2024). Gobernanza rural y planificación estratégica para el desarrollo sostenible: comunidad indígena San Francisco, Alausí - Ecuador . *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, *6*(3), 55-67. https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v6i3.1056

Triana-Moreno, L. A., Rodríguez, N. C., & García, J. (2006). Dinámica del sistema agroforestal de chagras como eje de la producción indígena en el Trapecio Amazónico (Colombia). *Agronomía Colombiana*, *24*(1), 158-169. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S0120-99652006000100018

Ubilla-Bravo, G., Ovalle de la Barra, E., Orrego-Méndez, G., Sanhueza-Rozzi, A. & Arredondo-Maritano, P. (2021). Desarrollo sustentable / sostenible – DS2: Diferencias y similitudes conceptuales e implicancias en el ordenamiento territorial. [Anales del] *2do. Seminario: Experiencias en Planificación y Ordenamiento Territorial en Chile 2021* (pp. 24), Santiago de Chile. http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4937138

Vallejo-Rosero, C. A., López-Contreras, J. del R., Tabarquino-Muñoz, R. A., & Gaviria-Moreno, G. E. (2024). Estrategias de inclusión en la economía del conocimiento para mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables. *Journal of Economic and Social Science Research, 4*(3), 13-31. https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/118

Vikhoreva, M., Malanina, Y., & Ogloblin, V. (2020). Sustainable development of the territory. Concept foundation. *The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS* (pp. 1668-1677). http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.192

Walsh, C. (2009). Interculturalidad, colonialidad y educación. *Revista Educación y Pedagogía,* 19(48), 25-35. https://revistas.udea.edu.co/index.php/revistaeyp/article/view/6652

Zuluaga, M., Robledo, S., Arbeláez-Echeverri, O., Osorio-Zuluaga, G. A., & Duque-Méndez, N. (2022). Tree of Science - ToS: A web-based tool for scientific literature recommendation. Search less, research more! *Issues in Science and Technology Librarianship*, (100), 2696. http://dx.doi.org/10.29173/istl2696

GEOPOLÍTICA DEL COMERCIO AGROALIMENTARIO Y ASIMETRÍAS EN LA DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA GLOBAL (2001-2020)

Silva Sandes, Emilio[1]

Recibido: 31/07/2025 Revisado: 19/12/2025 Aceptado:12/02/2026

RESUMEN

El artículo analiza el papel del comercio agroalimentario internacional en la dimensión de la disponibilidad de la seguridad alimentaria global durante el período 2001-2020, en un contexto de expansión sostenida de la producción y de los flujos comerciales a escala mundial. Desde un enfoque de economía política y geopolítica crítica, se examinan las tensiones entre los discursos humanitarios impulsados por los organismos internacionales y las lógicas geoeconómicas y geoestratégicas que estructuran el sistema agroalimentario global. La metodología se basa en un análisis cuantitativo y comparativo de indicadores secundarios provenientes de fuentes internacionales, incluyendo datos de producción agropecuaria, comercio agroalimentario y prevalencia de la inseguridad alimentaria. Se emplean estadísticas de FAOSTAT, Banco Mundial, UNCTAD, ITC y el Global Hunger Index, con el objetivo de identificar patrones globales y asimetrías regionales en la disponibilidad alimentaria. El análisis se complementa con una interpretación cualitativa orientada a contextualizar los resultados en el marco de los debates teóricos sobre regímenes alimentarios, cadenas globales de valor y gobernanza de la seguridad alimentaria. Los resultados muestran que, pese al incremento significativo de la disponibilidad global de alimentos y al crecimiento del comercio agroalimentario, la inseguridad alimentaria persistió como un fenómeno estructural, concentrado principalmente en países con alta dependencia de importaciones, limitada capacidad productiva y bajo poder de negociación en los mercados internacionales. Se evidencia que la expansión del comercio respondió predominantemente a criterios de rentabilidad, especialización productiva y posicionamiento estratégico de los principales actores exportadores, más que a objetivos orientados a la erradicación del hambre. Se concluye que el comercio agroalimentario puede contribuir a la seguridad alimentaria en su dimensión de disponibilidad, pero no constituye un mecanismo suficiente ni neutral, ya que su efectividad depende de su articulación con políticas públicas nacionales y enfoques integrales que contemplen el acceso, la utilización y la estabilidad de los sistemas alimentarios.

Palabras clave: seguridad alimentaria, disponibilidad alimentaria, comercio agroalimentario, geopolítica de los alimentos, sistema agroalimentario global

ABSTRACT

This study examines the role of international agri food trade in the food availability dimension of global food security during the period 2001–2020, a context marked by sustained expansion in agricultural production and global trade flows. Drawing on a political economy and critical geopolitics perspective, it analyzes the tensions between the humanitarian discourses promoted by international organizations and the geoeconomic and geostrategic logics that shape the global agri food system. The methodology is based on a quantitative and comparative analysis of secondary indicators from international sources, including data on agricultural production, agri food trade, and the prevalence of food insecurity. Statistics from FAOSTAT, the World Bank, UNCTAD, the International Trade

[1] Doctor en Ciencias Sociales (Universidad Nacional de Entre Ríos-UNER, Argentina); Maestría en Desarrollo Local y Regional (Universidad Católica del Uruguay-UCU, Uruguay); Graduado en Ciencias Geográficas (Instituto de Profesores Artigas-IPA, Uruguay); Licenciado en Pedagogía (Ministerio de Educación y Cultura-MEC, Uruguay). Director e Investigador del Observatorio Económico de la Universidad Católica del Uruguay; Integrante del Grupo de Estudios de Fronteras y Regiones (GEFRE), Universidad de Buenos Aires-UBA; Integrante del Sistema Nacional de Investigadores del Uruguay. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-8249-6860. *Teléfono:* +59 847325467; *e-mail:* emsilva@ucu.edu.uy

Centre, and the Global Hunger Index were used to identify global patterns and regional asymmetries in food availability. This analysis is complemented by a qualitative interpretation aimed at situating the findings within broader theoretical debates on food regimes, global value chains, and food security governance. The results show that, despite the significant increase in global food availability and the growth of agri food trade, food insecurity persisted as a structural phenomenon, concentrated primarily in countries with high import dependence, limited productive capacity, and weak bargaining power in international markets. The evidence indicates that trade expansion was driven predominantly by profitability, productive specialization, and the strategic positioning of major exporting actors, rather than by objectives oriented toward the eradication of hunger. The article concludes that international agri food trade can contribute to food security in terms of availability, but it is neither a sufficient nor a neutral mechanism. Its effectiveness depends on its articulation with national public policies and with integrated approaches that address access, utilization, and stability within food systems.
Key words: Food security, food availability, agri-food trade, food geopolitics, global agri-food system

RÉSUMÉ

Cet article analyse le rôle du commerce agroalimentaire international dans la dimension de la disponibilité alimentaire de la sécurité alimentaire mondiale sur la période 2001-2020, marquée par une expansion soutenue de la production agricole et des échanges commerciaux internationaux. Adoptant une perspective d'économie politique et de géopolitique critique, l'étude examine les tensions entre les discours humanitaires promus par les organisations internationales et les logiques géoéconomiques et géostratégiques qui structurent le système agroalimentaire mondial. La méthodologie repose sur une analyse quantitative et comparative de données secondaires issues de sources internationales, portant sur la production agricole, le commerce agroalimentaire et la prévalence de l'insécurité alimentaire. Les données proviennent notamment de FAOSTAT, de la Banque mondiale, de la CNUCED, de l'International Trade Centre et du Global Hunger Index. Cette analyse est complétée par une interprétation qualitative visant à replacer les résultats dans les débats théoriques relatifs aux régimes alimentaires, aux chaînes de valeur mondiales et à la gouvernance de la sécurité alimentaire. Les résultats montrent que, malgré l'augmentation significative de la disponibilité alimentaire mondiale et l'expansion du commerce agroalimentaire, l'insécurité alimentaire est demeurée un phénomène structurel, concentré principalement dans les pays fortement dépendants des importations, disposant d'une capacité productive limitée et d'un faible pouvoir de négociation sur les marchés internationaux. L'étude met en évidence que l'expansion du commerce a répondu davantage à des critères de rentabilité et de positionnement stratégique qu'à des objectifs de lutte contre la faim. L'article conclut que le commerce agroalimentaire peut contribuer à la sécurité alimentaire en termes de disponibilité, mais qu'il ne constitue ni un mécanisme suffisant ni neutre, son efficacité dépendant de son articulation avec des politiques publiques nationales et des approches intégrées.
Mots-clés : sécurité alimentaire, disponibilité alimentaire, commerce agroalimentaire, géopolitique de l'alimentation, système agroalimentaire mondial

RESUMO

O artigo analisa o papel do comércio agroalimentar internacional na dimensão da disponibilidade alimentar da segurança alimentar global no período 2001-2020, caracterizado pela expansão sustentada da produção agrícola e dos fluxos comerciais internacionais. A partir de uma abordagem de economia política e geopolítica crítica, o estudo examina as tensões entre os discursos humanitários promovidos por organismos internacionais e as lógicas geoeconômicas e geoestratégicas que estruturam o sistema agroalimentar global. A metodologia baseia-se em uma análise quantitativa e comparativa de dados secundários provenientes de fontes internacionais, incluindo indicadores de produção agropecuária, comércio agroalimentar e prevalência da insegurança alimentar. Foram utilizados dados da FAOSTAT, Banco Mundial, UNCTAD, International Trade Centre e Global Hunger Index, com o objetivo de identificar padrões globais e assimetrias regionais na disponibilidade de alimentos. A análise empírica é complementada por uma interpretação qualitativa que insere os resultados nos debates teóricos sobre regimes alimentares, cadeias globais de valor e governança da segurança alimentar. Os resultados indicam que, apesar do aumento significativo da disponibilidade global de alimentos e da expansão do comércio agroalimentar, a insegurança alimentar persistiu como um fenômeno estrutural, especialmente em países com elevada dependência de importações, limitada capacidade

produtiva e baixo poder de negociação nos mercados internacionais. Evidencia-se que a expansão do comércio foi orientada predominantemente por critérios de rentabilidade, especialização produtiva e posicionamento estratégico dos principais atores exportadores, mais do que por objetivos voltados à erradicação da fome. Conclui-se que o comércio agroalimentar pode contribuir para a segurança alimentar na dimensão da disponibilidade, mas não constitui um mecanismo suficiente nem neutro, dependendo de sua articulação com políticas públicas nacionais e abordagens integradas.

Palavras-chave: segurança alimentar, disponibilidade alimentar, comércio agroalimentar, geopolítica dos alimentos, sistema agroalimentar global

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria se consolidó en las primeras décadas del siglo XXI como uno de los principales desafíos globales de la agenda internacional del desarrollo. A pesar de los avances tecnológicos en la producción agrícola, del aumento sostenido de la productividad y de la expansión del comercio agroalimentario internacional, el hambre[1] y la malnutrición continuaron afectando a amplios sectores de la población mundial, particularmente en los países de menor desarrollo relativo. Esta persistencia puso en cuestión la eficacia de los mecanismos dominantes de provisión y distribución de alimentos a escala global, así como los supuestos que vinculan de manera directa el crecimiento del comercio con la erradicación del hambre (Sen, 1981; Maxwell, 1996; FAO, 2020).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) define la seguridad alimentaria como una situación en la que todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico, económico y social a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias culturales. Esta definición reconoce cuatro dimensiones interrelacionadas: disponibilidad, acceso, utilización de los alimentos y estabilidad a lo largo del tiempo. Sin embargo, en los debates internacionales y en las estrategias impulsadas por los organismos multilaterales, el énfasis ha recaído de forma recurrente sobre la disponibilidad de alimentos, asociada al aumento de la producción y a la liberalización del comercio agroalimentario internacional (FAO, 2015; World Trade Organization, 2019).

En este marco, el comercio agroalimentario global adquirió un rol central como instrumento de política internacional, al ser concebido como un mecanismo capaz de compensar déficits productivos, redistribuir excedentes y garantizar el abastecimiento de regiones deficitarias. No obstante, la evolución reciente del sistema agroalimentario mundial revela una paradoja persistente: el crecimiento del comercio internacional de alimentos no se tradujo de manera proporcional en mejoras sustantivas de los indicadores de seguridad alimentaria. Esta situación sugiere la existencia de tensiones estructurales entre los objetivos humanitarios proclamados en el ámbito multilateral y las lógicas geoeconómicas y geoestratégicas que orientan el funcionamiento efectivo de los mercados globales de alimentos (Clapp, 2016; Margulis, 2017).

Diversos enfoques críticos han señalado que el comercio internacional no constituye un mecanismo neutral, sino que se encuentra atravesado por asimetrías de poder, estrategias de posicionamiento de los principales actores exportadores y marcos regulatorios que

[2] Según la FAO (202o): «El hambre es una sensación física incómoda o dolorosa, causada por un consumo insuficiente de energía alimentaria. Se vuelve crónica cuando la persona no consume una cantidad suficiente de calorías (energía alimentaria) de forma regular para llevar una vida normal, activa y saludable. Durante décadas, la FAO ha utilizado el indicador de prevalencia de la subalimentación para estimar el alcance del hambre en el mundo, por lo que el término «hambre» también suele denominarse «subalimentación».

tienden a reproducir desigualdades estructurales entre países (Frank, 1967; Wallerstein, 2004; Gereffi *et al*., 2005). En este sentido, si bien el comercio agroalimentario puede contribuir a aumentar la disponibilidad global de alimentos, no garantiza por sí mismo una distribución equitativa ni el acceso efectivo por parte de las poblaciones más vulnerables, pudiendo incluso profundizar situaciones de dependencia y vulnerabilidad alimentaria (Sen, 1981; De Schutter, 2014; Clapp, 2014).

El objetivo general de este trabajo es analizar la relación entre la evolución del comercio agroalimentario internacional y la seguridad alimentaria global, con énfasis en la disponibilidad de alimentos, durante el período 2001-2020, atendiendo a las asimetrías estructurales y a los factores geopolíticos que condicionan su distribución desigual. En este marco se analizan los cambios en la seguridad alimentaria global en relación con la producción y el comercio agroalimentario internacional se examina el papel del comercio mundial en la persistencia del hambre y la inseguridad alimentaria, particularmente en los países de menor desarrollo relativo, al tiempo que se identifican los principales factores geopolíticos y geoestratégicos que inciden en la organización del comercio internacional de alimentos y en la seguridad alimentaria global.

El período analizado corresponde a una fase de expansión relativamente sostenida del comercio agroalimentario global, previa a las disrupciones estructurales provocadas por la pandemia de la COVID-19, lo que permite examinar tendencias de mediano plazo en un contexto de relativa estabilidad sistémica. Esta delimitación temporal captura transformaciones relevantes del sistema agroalimentario mundial, como la profundización de la liberalización comercial, la expansión de las cadenas globales de valor agroalimentarias y los efectos de crisis económicas y alimentarias anteriores a la pandemia, y responde asimismo a criterios de comparabilidad y disponibilidad de información homogénea.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se concentra deliberadamente en la dimensión de la disponibilidad, entendida como la existencia física de alimentos a escala global y su vinculación con la producción y el comercio internacional (FAO, varios años). Esta delimitación no desconoce la importancia central de las políticas públicas nacionales, la distribución del ingreso ni los sistemas de protección social en los componentes de acceso, utilización y estabilidad, sino que responde a la necesidad de acotar analíticamente el objeto de estudio y de aportar evidencia empírica sobre una dimensión estructural que ocupa un lugar central en los discursos globales, aunque resulte insuficiente para explicar la persistencia del hambre (Maxwell, 1996; Sen, 1981).

El estudio adopta un enfoque descriptivo-analítico, con una perspectiva estructural y geopolítica, orientado a examinar la relación entre el comercio agroalimentario global y la seguridad alimentaria durante el período 2001-2020, con énfasis en el componente de disponibilidad y en su articulación con las restantes dimensiones del concepto.

La investigación se apoya en el análisis de fuentes secundarias, provenientes de organismos internacionales especializados, entre ellos la FAO (varios años), el Banco Mundial (2020, 2021), la UNCTAD (2021), la Organización Mundial del Comercio (OMC, 2020; WTO, 2021, 2021) y el Global Hunger Index (2021). Se utilizan datos estadísticos sobre producción agrícola, comercio internacional de alimentos, flujos comerciales entre grupos de países y prevalencia de inseguridad alimentaria.

El análisis empírico se organiza a partir de tablas y figuras, que permiten identificar patrones espaciales, tendencias temporales y asimetrías estructurales en la producción y el comercio agroalimentario. Estos resultados son interpretados a la luz del marco teórico propuesto, enfatizando las implicancias geopolíticas del comercio internacional y sus efectos diferenciales sobre la seguridad alimentaria de los países. En consecuencia, las conclusiones del artículo se formulan en relación con las potencialidades y límites del comercio agroalimentario para contribuir a la seguridad alimentaria, sin atribuirle un papel exclusivo ni suficiente para la erradicación del hambre.

El artículo se inicia con una introducción que delimita el problema de investigación y el

enfoque analítico adoptado. Continúa con el desarrollo de un marco teórico de orientación crítica y presenta los resultados empíricos basados en indicadores de producción, comercio e inseguridad alimentaria. Estos resultados son discutidos desde una perspectiva geopolítica, y el trabajo concluye con una síntesis de los principales hallazgos y sus implicancias.

2. MARCO TEÓRICO

El debate contemporáneo sobre la seguridad alimentaria se inscribe en un campo interdisciplinario donde convergen aportes de la economía política, la geografía crítica, los estudios del desarrollo y la gobernanza global. Lejos de tratarse de un problema estrictamente técnico o productivo, la inseguridad alimentaria constituye una expresión territorializada de relaciones de poder, desigualdades estructurales y asimetrías en la organización del sistema agroalimentario mundial. En este sentido, el comercio internacional de alimentos no puede analizarse únicamente como un mecanismo neutral de asignación eficiente de recursos, sino como una dimensión central de las lógicas geopolíticas que configuran el acceso, la disponibilidad y la estabilidad alimentaria a escala global.

2.1. REGÍMENES ALIMENTARIOS Y ECONOMÍA POLÍTICA AGRARIA

El enfoque de los regímenes alimentarios, desarrollado inicialmente por Friedmann & McMichael (1989), ofrece un marco analítico clave para comprender la articulación histórica entre producción agrícola, comercio internacional y poder estatal. Desde esta perspectiva, los sistemas alimentarios globales se estructuran en torno a configuraciones relativamente estables de relaciones económicas, políticas y geopolíticas, que vinculan la agricultura con proyectos hegemónicos de acumulación capitalista.

La literatura identifica al menos tres grandes regímenes alimentarios. El primero, de carácter colonial-imperial, se consolidó entre fines del siglo XIX y la Primera Guerra Mundial, articulando las economías agrícolas periféricas con los centros industriales europeos. El segundo régimen, de posguerra, se estructuró bajo la hegemonía estadounidense, combinando políticas agrícolas nacionales, ayuda alimentaria y expansión del comercio internacional. Finalmente, el régimen corporativo o neoliberal, emergente desde la década de 1980, se caracteriza por la liberalización comercial, la financiarización de los alimentos y el creciente protagonismo de corporaciones transnacionales en la organización de las cadenas agroalimentarias (McMichael, 2005; Friedmann, 2005).

Este último régimen ha profundizado la desconexión entre el aumento de la producción global de alimentos y la persistencia del hambre, generando una paradoja central del sistema agroalimentario contemporáneo: la coexistencia de excedentes productivos, expansión del comercio y elevados niveles de inseguridad alimentaria. Desde la economía política agraria, autores como Bernstein (2010) subrayan que estas dinámicas refuerzan relaciones de dependencia, concentración de rentas y exclusión social, especialmente en los países en desarrollo.

2.2. SEGURIDAD ALIMENTARIA: ENFOQUES Y LÍMITES CONCEPTUALES

El concepto de seguridad alimentaria ha experimentado una evolución significativa desde su formulación inicial en la década de 1970. En su definición más difundida, promovida por la FAO, la seguridad alimentaria existe cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimentarias y preferencias culturales. Este enfoque reconoce cuatro componentes básicos: disponibilidad, acceso, utilización biológica y estabilidad (FAO, 2015; FAO *et al.*, 2019, 2020).

Sin embargo, diversos autores han señalado las limitaciones analíticas y políticas de este concepto, particularmente cuando se lo reduce a su dimensión de disponibilidad alimentaria. Maxwell (1996) advierte que los enfoques centrados exclusivamente en la oferta tienden a invisibilizar los determinantes estructurales del hambre, como la pobreza, la desigualdad y las relaciones de poder. En la misma línea, Sen (1981) demostró que las hambrunas no

responden necesariamente a déficits productivos, sino a fallas en los sistemas de acceso y en los derechos de apropiación de los alimentos.

En el contexto del comercio internacional, esta reducción conceptual adquiere especial relevancia, ya que el aumento de la disponibilidad global de alimentos -impulsado por la expansión productiva y comercial- no garantiza mejoras automáticas en la seguridad alimentaria de los países más vulnerables. Por el contrario, puede profundizar dependencias externas y vulnerabilidades frente a shocks de precios, crisis financieras o conflictos geopolíticos.

2.3. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SOBERANÍA ALIMENTARIA: TENSIONES Y CONVERGENCIAS

Frente a los límites del enfoque dominante de seguridad alimentaria, emerge el concepto de soberanía alimentaria, impulsado por movimientos campesinos y organizaciones sociales desde la década de 1990. La soberanía alimentaria pone el acento en el derecho de los pueblos a definir sus propias políticas agrícolas y alimentarias, priorizando la producción local, el acceso a la tierra y el control democrático de los sistemas alimentarios (Patel, 2009; McMichael, 2014).

Autores como Jarosz (2014) y Clapp (2014) señalan que, si bien ambos conceptos no son necesariamente excluyentes, expresan proyectos políticos distintos. Mientras la seguridad alimentaria puede ser compatible con un sistema agroalimentario globalizado y corporativo, la soberanía alimentaria cuestiona las bases mismas del comercio agroalimentario liberalizado y la concentración del poder económico.

Este debate resulta central para el presente trabajo, en tanto permite problematizar el rol del comercio internacional como herramienta para la erradicación del hambre. La evidencia empírica sugiere que la integración comercial, en ausencia de políticas públicas nacionales sólidas, no solo no resuelve la inseguridad alimentaria sino que puede exacerbarla en determinados contextos.

2.4. GEOPOLÍTICA CRÍTICA DE LOS ALIMENTOS Y GOBERNANZA GLOBAL

Desde la geopolítica crítica, los alimentos son analizados como recursos estratégicos, atravesados por relaciones de poder, disputas territoriales y lógicas de dominación global. Dalby (2010) y McMichael (2004a, 2004b) destacan que la producción y el comercio de alimentos forman parte de las infraestructuras materiales que sostienen el orden geopolítico contemporáneo.

En este marco, la gobernanza global de la seguridad alimentaria se configura como un espacio de negociación asimétrica donde interactúan Estados, organismos internacionales, corporaciones transnacionales y actores de la sociedad civil. Estudios recientes subrayan que los países desarrollados mantienen posiciones de ventaja estructural en este sistema, controlando los flujos comerciales, las normas sanitarias, los mecanismos financieros y las cadenas globales de valor (Margulis, 2017; McKeon, 2015).

Asimismo, la literatura sobre cadenas globales de valor evidencia cómo la captura de valor se concentra en los eslabones controlados por actores del Norte global, mientras los países exportadores de productos primarios enfrentan volatilidad de precios, degradación ambiental y escaso margen de maniobra para fortalecer su seguridad alimentaria interna (Gereffi *et al.*, 2005).

2.5. COMERCIO, PODER Y DEPENDENCIA EN EL SISTEMA AGROALIMENTARIO MUNDIAL

Finalmente, el análisis del comercio agroalimentario se vincula estrechamente con las teorías de la dependencia y el sistema-mundo. Desde esta perspectiva el intercambio internacional reproduce una división internacional del trabajo en la que los países periféricos se especializan en la exportación de productos primarios, mientras importan alimentos con mayor valor agregado (Frank, 1967; Wallerstein, 2004).

Este patrón se refleja en el comercio agroalimentario contemporáneo, donde los países desarrollados concentran las exportaciones de mayor complejidad

tecnológica y controlan los mercados, mientras la mayoría de los países en desarrollo y los países menos adelantados dependen crecientemente de importaciones para abastecer su consumo interno (McMichael, 2009). En consecuencia, la seguridad alimentaria queda subordinada a dinámicas externas, altamente sensibles a crisis económicas, sanitarias o geopolíticas.

En síntesis, el marco teórico adoptado permite interpretar la seguridad alimentaria y el comercio agroalimentario como dimensiones interdependientes de un sistema global atravesado por relaciones de poder, desigualdades estructurales y lógicas geoestratégicas. Este enfoque resulta fundamental para analizar críticamente los límites del comercio internacional como instrumento para erradicar el hambre en las primeras décadas del siglo XXI.

3. RESULTADOS

3.1. DISTRIBUCIÓN Y MAGNITUD DE LA INSEGURIDAD ALIMENTARIA

Los resultados presentados en la Tabla 1 evidenciaron que la inseguridad alimentaria moderada o grave presentó una distribución territorial marcadamente desigual a escala mundial. Durante el período 2018-2020, los valores más elevados se concentraron en países de África, particularmente en África subsahariana, donde en numerosos casos más del 40 % de la población se encontró afectada por algún grado de inseguridad alimentaria. En contraste, las prevalencias resultaron significativamente menores en regiones de altos ingresos.

Estos resultados se correspondieron con las estimaciones globales de la FAO *et al.* (2020), que indicaron un aumento sostenido del número de personas subalimentadas desde 2014. En 2019 el total de personas afectadas

Tabla 1
Países con mayores niveles de inseguridad alimentaria moderada o grave en la población total (%), promedio trianual 2018-2020

Países	%	Países	%
Congo	88,3	Gambia	56,1
Sudán del Sur	84,8	Camerún	55,8
Sierra Leona	83,9	África	55,5
Malawi	81,8	Zambia	51,4
República Centroafricana	81,3	Botswana	50,8
Liberia	80,6	Ghana	50,2
Somalia	79,1	Lesotho	49,7
Guinea	74,1	Guatemala	49,7
Angola	73,5	Sudán	49,4
Mozambique	71,1	Burkina Faso	47,9
Zimbabwe	69,8	Perú	47,8
República Democrática del Congo	69,2	El Salvador	47,1
Uganda	69,2	Honduras	45,6
Kenya	68,5	Sudáfrica	44,9
El Caribe	67,5	Camboya	44,8
Eswatini	64,1	Filipinas	42,7
Nigeria	57,7	Irán (República Islámica del)	42,5
Namibia	57,6	Senegal	40,9
República Unida de Tanzanía	56,4	Kiribati	40,9
Etiopía	56,3		

Fuente: elaboración propia con base en FAO (2021)

por el hambre alcanzó aproximadamente los 690 millones, mientras que cerca de 2.000 millones se encontraban en situación de inseguridad alimentaria moderada o grave. En 2020 estas cifras registraron un incremento adicional, con una incidencia particularmente elevada en África, donde más de una quinta parte de la población se encontraba subalimentada (FAO *et al.*, 2021). La comparación temporal da cuenta de un aumento del número absoluto de personas afectadas coexistió con variaciones regionales significativas en la intensidad del fenómeno. En contexto de pandemia padecieron hambre en todo el mundo de 811 millones de personas. Según el mencionado organismo, el 21,0% de la población de África, el 9,0% de Asia y el 9,1% de América Latina y el Caribe registraron esta condición. En términos cuantitativos más de la mitad de la población subalimentada mundial se concentró en Asia (418 millones) y alrededor de un tercio en África (282 millones).

En comparación con 2019, en 2020 padecieron hambre unos 46 millones de personas más en África, 57 millones más en Asia y unos 14 millones más en América Latina y el Caribe. Al mismo tiempo, 2.370 millones de personas que afrontaron una inseguridad alimentaria moderada o grave, la mitad (1.200 millones) se concentró en Asia; un tercio (799 millones) en África y el 11% (267 millones) en América Latina y el Caribe. Cerca del 12% de la población mundial se vio afectada por inseguridad alimentaria grave en 2020, equivalente a 928 millones de personas, es decir, 178 millones más que en 2019.

En línea con esta evidencia, la Tabla 2 -basada en el Índice Global del Hambre- mostró que los países con las puntuaciones más desfavorables en 2020 se concentraron en un número reducido de regiones y compartieron niveles graves, alarmantes y extremadamente alarmantes de hambre. Somalia se destacó como el caso más crítico entre los países analizados, mientras que la República Centroafricana, Chad, la República Democrática del Congo, Madagascar y Yemen registraron niveles alarmantes. Estos resultados permitieron identificar un conjunto de países con situaciones particularmente persistentes de privación alimentaria.

En conjunto, las Tablas 1 y 2 mostraron una clara correspondencia entre elevados niveles de inseguridad alimentaria y determinados contextos nacionales, así como una fuerte concentración regional del hambre, tanto en términos relativos como absolutos.

3.2. EVOLUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA MUNDIAL

Los resultados presentados en la Figura 1 revelaron un crecimiento sostenido de la producción mundial de cereales y soja entre las campañas 2000/2001 y 2018/2019. Este aumento se verificó de manera continua a lo largo del período, con variaciones interanuales moderadas, lo que reflejó una expansión progresiva de la oferta global de alimentos básicos. La tendencia observada permitió constatar que la producción mundial alcanzó niveles históricamente elevados hacia el final del período considerado.

De forma complementaria, la Tabla 3 mostró un incremento significativo en la producción mundial de diversos productos agropecuarios y forestales entre 2000 y 2019. Se observaron aumentos relevantes en la producción de soja, arroz y trigo, así como en productos de origen animal –particularmente carne bovina y leche– y en productos forestales como la madera y la pulpa de madera. Estos resultados indicaron que la expansión productiva no se limitó a un único rubro, sino que abarcó distintos componentes del sistema agroalimentario global.

Asimismo, la comparación entre productos permitió identificar ritmos de crecimiento diferenciados, con una expansión más acelerada en aquellos bienes vinculados a cadenas altamente tecnificadas y de gran escala. En conjunto, la evidencia empírica mostró una ampliación sostenida de la capacidad productiva mundial, manifestando la disponibilidad global de alimentos y materias primas agroalimentarias.

3.3. COMERCIO INTERNACIONAL AGROALIMENTARIO Y FLUJOS DOMINANTES

La Figura 2 ilustra la expansión del comercio de productos de base agraria entre 2001 y 2018. El valor total del comercio casi se triplicó en el período, reflejando la creciente integración

Tabla 2
Países con las puntuaciones más desfavorables en el Índice Global del Hambre, 2020[3] *(Footnotes)*

Clasificación	País	año	2006-2012	2006	2012	2020
80	Namibia		43,1	33,5	26,2	21,3
81	Malawi		43,1	33,5	26,2	21,3
82	Benín		34,0	27,7	24,0	22,2
82	Venezuela		14,6	11,2	7,4	22,2
84	Costa de Marfil		33,3	37,1	30,0	22,3
85	Mauritania		31,9	28,9	23,6	22,6
86	Irak		23,9	23,9	27,5	22,8
87	Kenia		36,7	31,2	25,4	23,0
88	Botsuana		26,7	26,2	24,3	23,2
89	Togo		39,1	36,5	25,3	23,7
90	Etiopía		53,5	43,4	33,5	24,1
91	Burkina Faso		44,9	35,8	29,7	24,5
92	Malí		41,7	36,8	24,8	24,7
92	Pakistán		36,7	33,1	32,1	24,7
92	Tanzania		40,6	33,6	29,1	24,7
95	Sudán		nd	nd	29,8	25,1
96	Corea (RPD)		39,5	33,1	29,1	25,2
97	Angola		65,0	46,9	27,8	26,0
98	Ruanda		49,3	38,3	31,0	26,4
99	Yibuti		44,3	36,9	35,4	27,4
99	Lesoto		32,5	26,5	24,6	27,4
101	India		38,8	37,4	28,8	27,5
102	Papúa Nueva Guinea		33,6	30,3	33,7	27,8
103	Afganistán		50,9	42,7	34,3	28,3
103	Nigeria		39,5	32,5	30,4	28,3
105	Congo (República del)		34,9	34,6	28,5	30,3
106	Mozambique		48,0	38,2	31,5	31,3
106	Sierra Leona		57,7	52,7	34,7	31,3
108	Timor-Leste		nd	46,1	36,2	32,4
109	Haití		42,0	43,6	35,2	32,8
110	Liberia		48,1	40,0	35,0	33,3
*	Guinea,Guinea-Bissau, Níger, Uganda, Zambia y Zimbabue*		nd	nd	nd	20–34,9*
111	Madagascar		42,8	41,6	34,3	36,3
112	Rep. Democrática del Congo		50,6	45,3	42,3	39,0
113	Chad		50,8	51,2	45,7	39,6
114	República Centroafricana		48,9	48,0	40,5	43,0
115	Yemen		41,0	38,8	38,4	45,1
*	Burundi, Comoras, Sudán del Sur y República Árabe Siria*		nd	nd	nd	35-49,9*
116	Somalia		58,1	57,9	65,1	50,8

Notas: Referencias: Moderado; Grave; Alarmante; Extremadamente alarmante
nd: Los datos no están disponibles o no se presentan.
(*) En el caso de estos países, no se pudieron calcular las puntuaciones individuales y no se pudieron determinar las clasificaciones por falta de datos.
Fuente: elaboración propia, basada en Global Hunger Index (2021)

[3] Este indicador pondera cuatro dimensiones: subalimentación, emaciación infantil, retraso en el crecimiento en la infancia y mortalidad infantil. El GHI elabora una escala de gravedad de cinco niveles: bajo (≤ 9,9); moderado (10,0-19,9); grave (20,0-34,9); alarmante (35,0-49,9) y extremadamente alarmante (≥ 50,0) (Global Hunger Index, 2021).

Figura 1
Evolución de la producción mundial de cereales y soja, 2000/2001-2018/2019

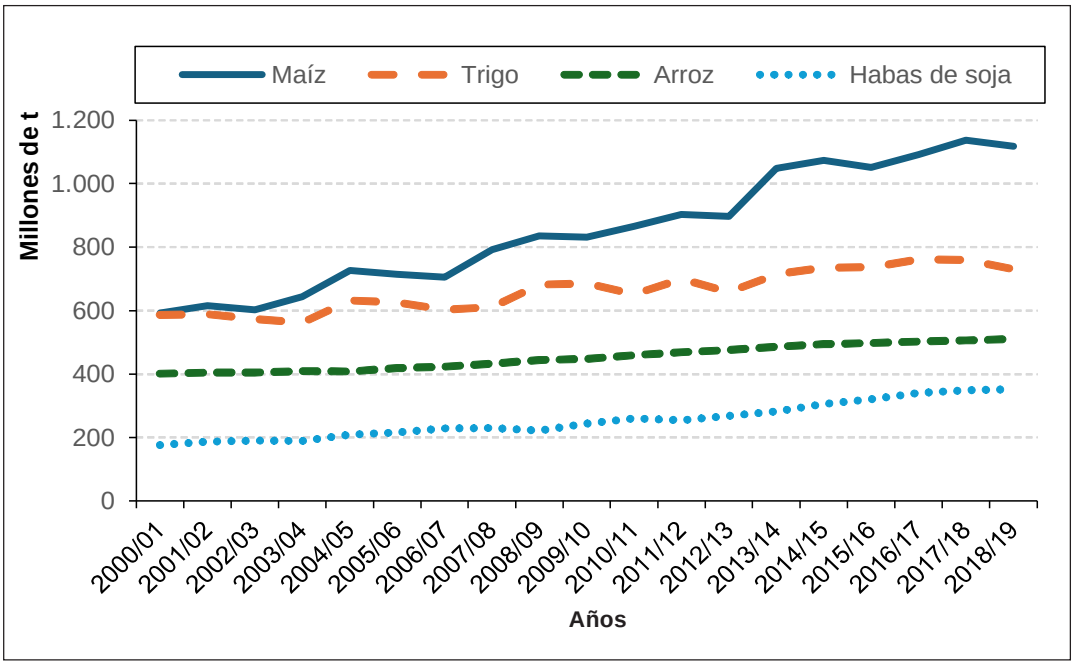


Tabla 3
Evolución de la producción mundial de productos agropecuarios y forestales seleccionados, 2000 y 2019

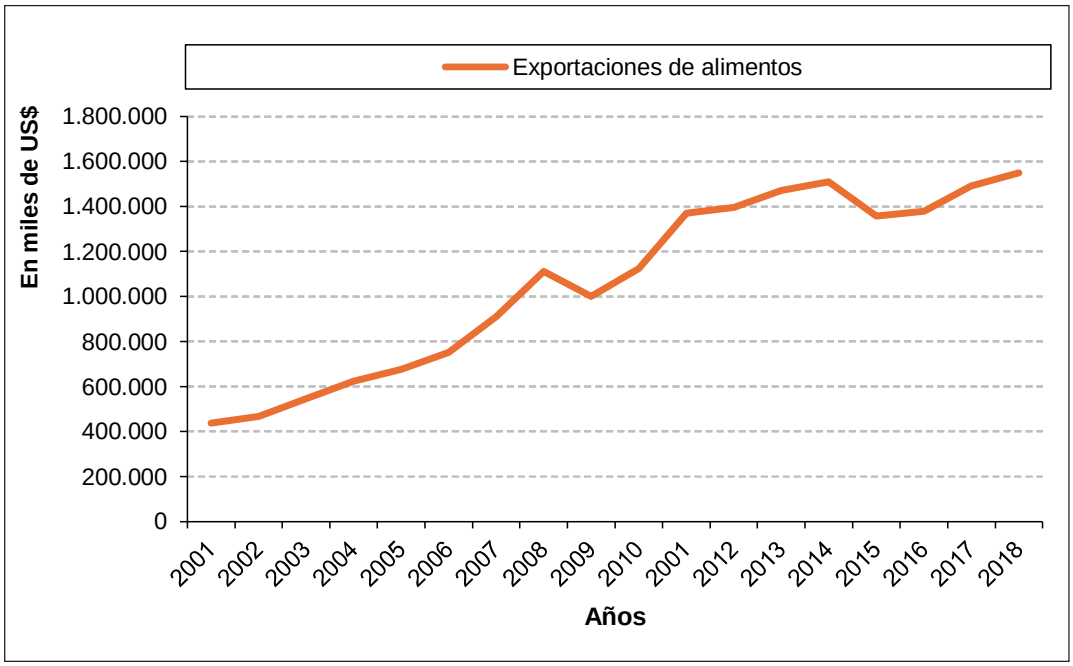
Productos	2000	2019	Crecimiento 2019/2000 (en %)
Carne bovina (millones de t)	47	61	23%
Trigo (millones de t)	586	753	24%
Arroz (millones de t)	398	512	29%
Soja (millones de t)	174	342	99%
Leche de vaca (millones de t)	382	523	34%
Madera[1] (millones de m^3)	3.415	3.971	16%
Pulpa de madera (millones de t)	169	188	10%

Nota: [1] Excepto pulpa de madera
Fuente: elaboración propia basada en datos de USDA (2021) y FAOSTAT (2021)

de los alimentos en las dinámicas del comercio global. No obstante, este crecimiento no se distribuyó de manera equitativa. En tal sentido, la Figura 3 reveló que los principales flujos del comercio agroalimentario en 2020 estuvieron dominados por intercambios entre países desarrollados y grandes economías emergentes, mientras que los países menos adelantados participaron mayoritariamente como importadores netos (ITC, s.f.).

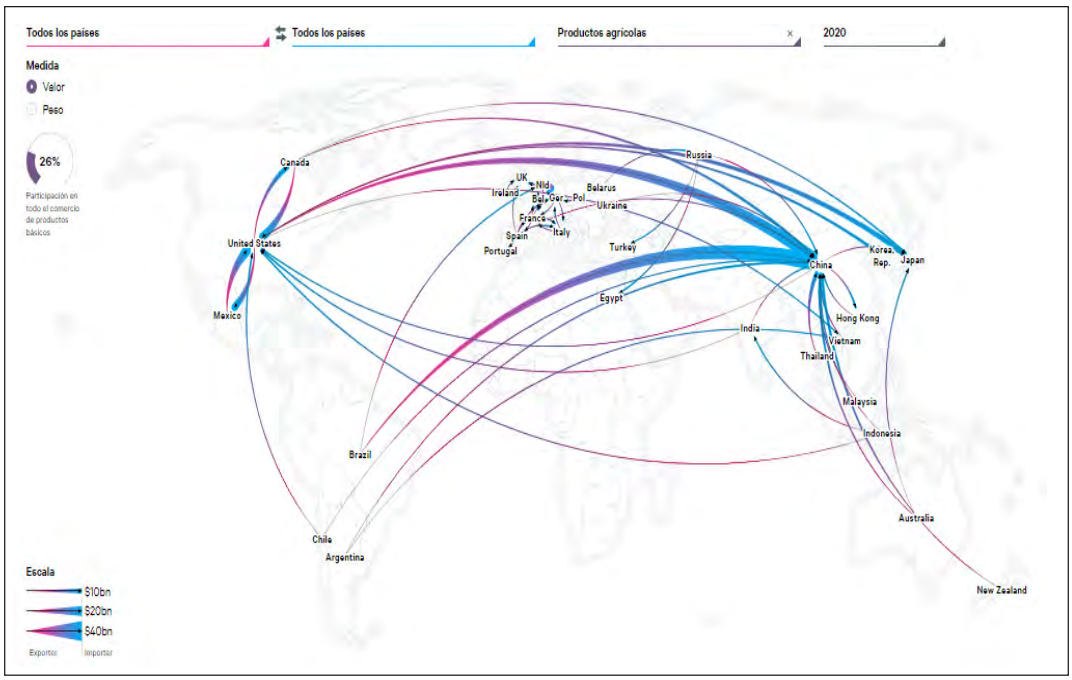
En conjunto las Figuras 2 y 3 confirman que, pese a la expansión sostenida de la producción y de los intercambios internacionales, los resultados del sistema agroalimentario global continuaron caraterizándose por una distribución desigual de los beneficios, en consonancia con los patrones previamente identificados en los restantes resultados empíricos del estudio.

Figura 2
Evolución del comercio mundial de productos agroalimentarios, 2001-2018



Fuente: elaboración propia con base en Internacional Trade Centre (2023)

Figura 3
Principales flujos del comercio agroalimentario mundial, 2020



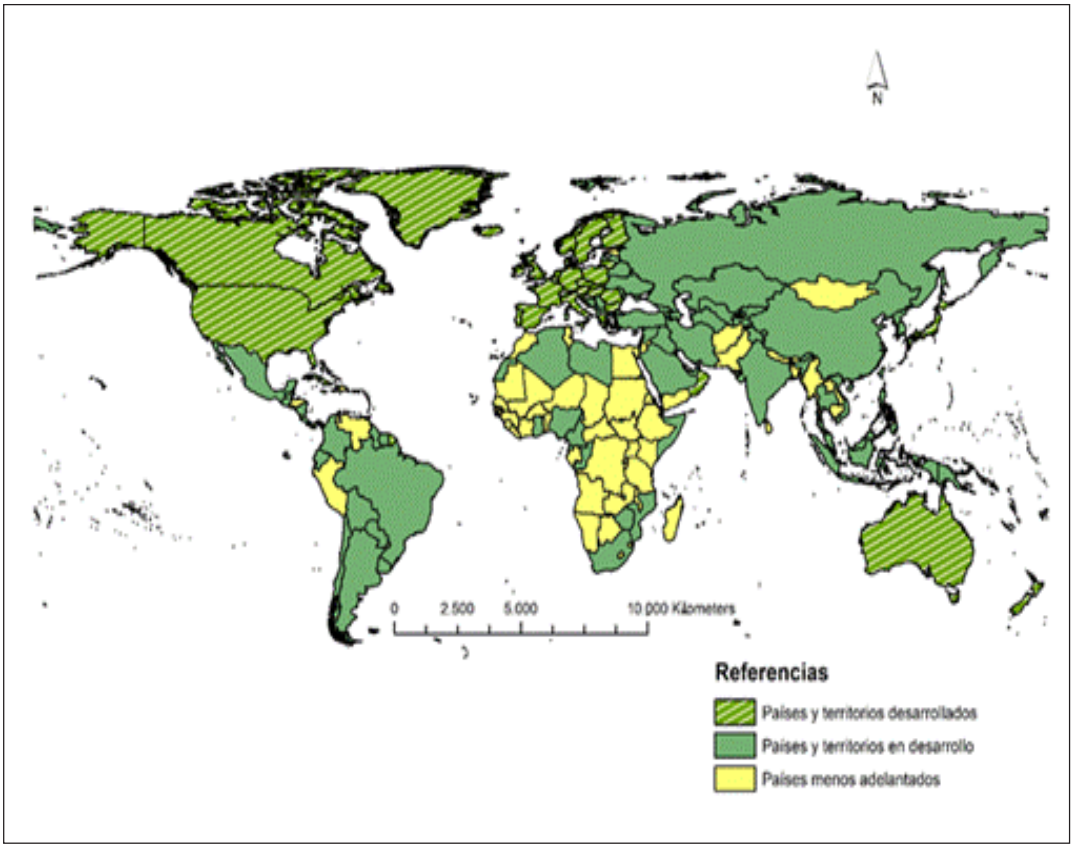
Fuente: elaboración propia con base en Internacional Trade Centre (2023)

3.4. DESARROLLO, JERARQUÍAS ESPACIALES Y COMERCIO AGROALIMENTARIO INTERNACIONAL

La Figura 4 presenta una clasificación de los países según su nivel de desarrollo -países desarrollados, países en desarrollo y países menos adelantados (OMC, 2020)- y cumple una función analítica de contextualización espacial de los resultados empíricos vinculados al comercio agroalimentario y la seguridad alimentaria. Si bien esta figura no incorpora indicadores comerciales ni mediciones directas de inseguridad alimentaria, su lectura integrada con la evidencia empírica disponible permite identificar patrones estructurales persistentes en la organización jerárquica del sistema agroalimentario global (FAO *et al.*, 2020; Banco Mundial, 2021; WTO, 2021).

En particular, los países clasificados como menos adelantados coinciden mayoritariamente con aquellos que registran mayores niveles de inseguridad alimentaria moderada y grave, así como una elevada dependencia de las importaciones de alimentos, situación ampliamente documentada por los organismos internacionales especializados (FAO *et al.*, 2020; United Nations, 2021). Esta superposición entre bajo nivel de desarrollo, fragilidad alimentaria y débil inserción comercial refuerza la interpretación de que la inseguridad alimentaria responde menos a restricciones de disponibilidad global y más a desigualdades estructurales en el acceso a los flujos comerciales y a la captación de valor agregado (FAO *et al.*, 2021; Banco Mundial, 2021).

Figura 4
Clasificación de países según nivel de desarrollo



Fuente: elaboración propia basada en datos de FAO, Banco Mundial y OMC (varios años)

La Tabla 4 muestra una elevada concentración de las exportaciones agroalimentarias en un grupo reducido de países. Estados Unidos, la Unión Europea, China, Brasil y Canadá concentraron una proporción significativa del valor total exportado a nivel mundial durante el período analizado.

Los resultados indican que estos países mantuvieron posiciones dominantes en el comercio internacional de alimentos, destacándose por su elevada participación relativa frente al resto de los países exportadores. Este patrón de concentración ha sido señalado de forma consistente en la literatura especializada como uno de los rasgos estructurales del sistema agroalimentario global contemporáneo (WTO, 2021; Piñeiro, 2020).

Más de la mitad del comercio internacional de alimentos se concentró en intercambios entre economías desarrolladas y grandes economías emergentes, que representan aproximadamente una cuarta parte de la población mundial. Esta concentración no solo tiene implicancias económicas, sino también geopolíticas, en tanto estos actores desempeñan un papel central en la definición de acuerdos bilaterales, regionales y multilaterales en materia de comercio agrícola (Piñeiro, 2020; WTO, 2021).

Tabla 4
Principales países exportadores de productos alimenticios (capítulos 1 al 23 del Sistema Armonizado), años 2001-2018[4]

País	Miles de US$		Participación		Variación	Incidencia
	2001	2018	2001	2018	2018/2011	(%)
Estados Unidos	51.910.106	142.754.990	12%	9%	175%	21%
Países Bajos	29.549.425	100.685.449	7%	7%	241%	16%
Alemania	25.143.093	83.067.407	6%	5%	230%	13%
Brasil	15.320.406	80.597.457	4%	5%	426%	15%
China	15.062.446	76.139.880	3%	5%	405%	14%
Francia	31.939.541	72.457.304	7%	5%	127%	9%
España	17.223.417	57.798.523	4%	4%	236%	9%
Canadá	19.717.031	51.187.789	5%	3%	160%	7%
Italia	15.882.447	48.187.287	4%	3%	203%	7%
Bélgica	17.619.920	44.992.747	4%	3%	155%	6%
India	6.073.081	34.316.524	1%	2%	465%	6%
México	8.048.764	34.213.167	2%	2%	325%	6%
Argentina	11.647.348	34.018.294	3%	2%	192%	5%
Indonesia	4.758.408	33.520.577	1%	2%	604%	7%
Reino Unido	13.168.783	31.568.054	3%	2%	140%	4%
Australia	13.198.067	31.350.885	3%	2%	138%	4%
Nueva Zelanda	6.709.750	24.438.869	2%	2%	264%	4%
Rusia	1.414.677	24.365.766	0%	2%	1622%	5%
Subtotal	304.386.710	1.005.660.969	70%	65%	230%	161%
Resto	131.616.855	542.913.409	30%	35%	312%	94%
Total	**436.003.565**	**1.548.574.378**	**100%**	**100%**	**255%**	**255%**

Fuente: elaboración propia basada en ITC (s.f.)

[4] A los efectos del análisis de comercio, en este trabajo se define a los alimentos como el conjunto de productos del sistema armonizado de clasificación de mercaderías incluidos en los capítulos 1 a 23, excluyendo los capítulos 6, 13 y 14 (Polsky & Pena, 2020)

Desde esta perspectiva, Estados Unidos y la Unión Europea se consolidaron como actores clave de la geopolítica alimentaria global, combinando elevados niveles de competitividad productiva con políticas agrícolas de carácter marcadamente proteccionista. En el caso estadounidense, esta estrategia se expresó en un fuerte respaldo interno a su sector agrícola, mientras que la Unión Europea articuló su posicionamiento a través de la Política Agrícola Común, orientada a sostener los ingresos rurales, regular importaciones y preservar estándares sanitarios y de calidad (Albertoni & Martínez, 2020; WTO, 2021).

La Tabla 5 complementa este análisis al mostrar que la estructura de las exportaciones mundiales se concentró en un conjunto limitado de *commodities* estratégicos, entre los que se destacaron carnes, cereales, frutas, bebidas, pescados y semillas oleaginosas. La centralidad de estos productos en el comercio agroalimentario internacional ha sido ampliamente documentada por la FAO y otros organismos, que subrayan su carácter estratégico tanto desde el punto de vista económico como político (FAO *et al.*, 2020, 2021).

Se trata de bienes asociados a sistemas agroalimentarios altamente tecnificados y de gran escala, dominados por países desarrollados y por un número limitado de países en desarrollo, lo que consolida una división internacional del trabajo en el ámbito agroalimentario. En este esquema, numerosos países en desarrollo y, especialmente, los países menos adelantados permanecen relegados a posiciones subordinadas, con escasa capacidad para capturar valor agregado y reducir su vulnerabilidad alimentaria (Banco Mundial, 2021; FAO *et al.*, 2021).

En conjunto, la evidencia presentada en la Figura 4 y en las Tablas 4 y 5 confirma que el comercio agroalimentario internacional se estructura en torno a jerarquías espaciales persistentes, donde los países con mayor nivel de desarrollo concentran el control de los flujos comerciales, de los productos estratégicos y de las reglas del intercambio.

Tabla 5

Principales productos agrícolas exportados a nivel mundial, según valor de comercio, años 2001 y 2018

Capítulo arancelario Descripción abreviada	Miles de Millones de US$		Participación (%)		Variación 2018/2001	Incidencia
	2001	2018	2001	2018		
02-Carne y despojos comestibles	40,92	128,28	9%	8%	214%	20%
22-Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	36,87	124,69	8%	8%	238%	20%
03-Pescados y crustáceos, moluscos y demás invertebrados acuáticos	42,13	124,54	10%	8%	196%	19%
08-Frutas y frutos comestibles; cortezas de agrios (cítricos), melones o sandías	29,07	124,51	7%	8%	328%	22%
10-Cereales	34,23	111,93	8%	7%	227%	18%
12-Semillas y frutos oleaginosos; semillas y frutos diversos; plantas industriales o	20,29	100,74	5%	7%	396%	18%
15-Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas	19,07	93,56	4%	6%	391%	17%
04-Leche y productos lácteos; huevos de ave; miel natural; productos comestibles de origen	29,59	89,82	7%	6%	204%	14%
23-Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias; alimentos preparados para	21,01	79,13	5%	5%	277%	13%
21-Preparaciones alimenticias diversas	17,64	77,51	4%	5%	339%	14%
19-Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche	17,35	77	4%	5%	344%	14%
07-Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	22,37	71,84	5%	5%	221%	11%
Subtotal	**330,56**	**1.203,55**	**76%**	**78%**	**264%**	**200%**
Resto	105,45	345,02	24%	22%	227%	55%
Total	**436,00**	**1.548,57**	**100%**	**100%**	**255%**	**255%**

Fuente: elaboración propia basada en ITC (s.f.)

3.5. FLUJOS COMERCIALES, ESPECIALIZACIÓN Y ASIMETRÍAS EN EL COMERCIO AGROALIMENTARIO GLOBAL

Las Tablas 6, 7 y 8 profundizan el análisis de los resultados al examinar los flujos comerciales de alimentos entre grupos de países. La información allí resumida permite identificar patrones estructurales de especialización, dependencia y asimetrías per**Tabla 6**

Participación del comercio de alimentos en el comercio total, por grupos de países. Comparación entre los años 2001-2020

sistentes en el sistema agroalimentario global.

La Tabla 6 evidencia que entre 2001 y 2020, el comercio mundial de alimentos creció a un ritmo superior al del comercio mundial total, lo que confirma la creciente centralidad de los productos alimentarios en las dinámicas del comercio internacional (ITC, 2020; FAO *et al*., 2021). Sin embargo, este crecimiento no se distribuyó de manera homogénea entre los distintos grupos de países. En términos relativos la participación del comercio de alimentos en el comercio total resultó significativamente mayor en los países en desarrollo y en los países menos adelantados, lo que pone de manifiesto una especialización exportadora más vulnerable, basada en bienes primarios y con menor capacidad de diversificación productiva (Banco Mundial, 2021; FAO *et al*., 2020).

En contraste, en los países desarrollados el comercio de alimentos representó una proporción menor del comercio total, reflejando estructuras exportadoras más diversificadas y una mayor capacidad para absorber *shocks* externos. Esta asimetría refuerza la idea de que, para numerosas economías en desarrollo y países menos adelantados, los alimentos constituyen un componente estratégico pero frágil de su inserción internacional, altamente expuesto a la volatilidad de precios y a las restricciones comerciales (FAO *et al*., 2021; WTO, 2021).

Las Tablas 7 y 8 permitieron profundizar el análisis de los flujos comerciales entre distintos grupos de países. Los resultados dan cuenta de un aumento sostenido de las importaciones de alimentos por parte de los países menos adelantados, así como una creciente participación de los países en desarrollo como proveedores.

También la Tabla 7 permite profundizar este diagnóstico al analizar las exportaciones de los países desarrollados y en desarrollo hacia los países menos adelantados. Los datos muestran que si bien las importaciones de alimentos de los países menos adelantados crecieron de forma significativa durante el período analizado, las exportaciones de los países desarrollados hacia este grupo representaron apenas una fracción marginal de su comercio total, en torno al 1% en los años finales del período. Esta baja participación limita el potencial redistributivo del comercio internacional y pone de relieve la escasa prioridad que los mercados de los PMA tienen en las estrategias comerciales de las economías avanzadas (United Nations, 2021; WTO, 2021).

Por el contrario, los países en desarrollo desempeñaron un papel crecientemente relevante en el abastecimiento alimentario de los países menos adelantados, concentrando una proporción sustantiva de sus importaciones. Esta tendencia, ampliamente documentada por la literatura especializada, refleja una reconfiguración parcial de los flujos comerciales Sur-Sur, aunque sin alterar de manera sustantiva las jerarquías estructurales del sistema alimentario global (Piñeiro, 2020; FAO *et al*., 2021).

Finalmente, la Tabla 8 complementa este análisis al focalizar en las exportaciones de cereales y proteínas animales, productos centrales para la dieta humana y considerados estratégicos desde el punto de vista de la seguridad alimentaria. Los datos muestran que, si bien el comercio global de estos productos creció de manera significativa entre 2002 y 2020, su expansión fue desigual entre categorías de países. Mientras que los países desarrollados registraron incrementos moderados en sus exportaciones, los países en desarrollo experimentaron tasas de crecimiento considerablemente más elevadas, mostrando ventajas competitivas en segmentos específicos del comercio agroalimentario (ITC, 2022; FAO *et al*., 2021). Al mismo tiempo se observó una expansión relevante del comercio de cereales y proteínas animales hacia los países menos

Tabla 6
Participación del comercio de alimentos en el comercio total, por grupos de países. Comparación entre los años 2001-2020

Comercio de alimentos	Año 2001	Año 2020	Variación en %	Comercio total	Año 2001	Año 2020	Variación en %
Exportaciones alimentos desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo (en miles de US$)	65.960.891	267.880.754	306%	Total de exportaciones desde los países desarrollados hacia los países en desarrollo (en miles de US$)	965.970.113	2.714.083.163	181%
Exportaciones alimentos desde los países desarrollados hacia el mundo (en miles de US$)	289.454.148	901.704.210	212%	Total de exportaciones desde los países desarrollados hacia el mundo (en miles de US$)	4.036.597.106	8.990.599.933	123%
Importaciones de alimentos de los países desarrollados desde el mundo (en miles de US$)	333.336.725	877.459.251	163%	Total de importaciones de los países desarrollados desde el mundo	4.522.830.954	9.683.845.311	114%
Importaciones de alimentos de los países en desarrollo desde el mundo (en miles de US$)	137.137.266	711.543.898	419%	Total de importaciones de los países en desarrollo desde el mundo	1.855.005.897	4.969.449.457	365%
Exportaciones de alimentos de países en desarrollo al mundo (en miles de US$)	139.547.570	684.293.509	390%	Total de exportaciones desde los países en desarrollo hacia el mundo (en miles de US$)	1.993.062.930	8.661.182.892	335%
Exportaciones de alimentos entre países en desarrollo (en miles de dólares)	67.112.822	429.122.567	539%	Total de exportaciones entre países en desarrollo (en miles de US$)	900.920.292	5.038.115.241	459%
Exportaciones de alimentos entre países desarrollados (en miles de dólares)	93.863.245	281.610.985	200%	Total de exportaciones entre países desarrollados (en miles de US$)	1.343.611.528	3.832.703.765	185%
Exportaciones alimentos desde los países desarrollados hacia los países menos adelantados (en miles de US$)	2.777.304	10.259.776	269%	Total de exportaciones desde los países desarrollados hacia los países menos adelantados (en miles de US$)	17.584.484	51.530.395	193%
Exportaciones alimentos desde los países en desarrollo hacia los países menos adelantados (en miles de dólares)	4.675.189	38.819.721	730%	Total de exportaciones desde los países en desarrollado hacia los países menos adelantados (en miles de US$)	30.562.111	233.472.902	664%
Exportaciones de alimentos desde los países menos adelantados hacia el mundo (en miles de US$)	3.026.585	22.363.359	639%	Total de exportaciones desde los países menos adelantados hacia el mundo (en miles de US$)	17.390.414	198.046.219	1039%
Importaciones de alimentos desde los países menos adelantados desde el mundo (en miles de US$)	4.883.294	46.772.561	858%	Total de importaciones desde los países menos adelantados desde el mundo (en miles de US$)	27.898.258	282.440.343	912%
Exportación mundial de alimentos (en miles de US$)	424.807.760	1.540.896.223	263%	Total de exportaciones mundiales (en miles de US$)	6.127.168.103	17.308.947.541	182%

Fuente: elaboración propia basada en ITC (s.f.)

Tabla 7
Exportaciones de países desarrollados y en desarrollo hacia los países menos adelantados: valor y participación relativa, 2001 y 2020

Variables: total de los alimentos exportados (US$) y participación en las ventas totales (%)	Años	
	2001	2020
Total alimentos exportados por los PD al mundo (US$)	282.819.021	884.583.580
Total alimentos exportados por los PD a los PMA (US$)	2.777.304	10.259.776
% de las ventas de los PD a los PMA sobre el total	1,0%	1,2%
Total alimentos exportados por los PED al mundo (US$)	151.006.756	684.293.509
Total alimentos exportados por los PED a los PMA (US$)	4.675.189	38.819.721
% de las ventas de los PD a los PMA sobre el total	3,0%	6,0%

Fuente: elaboración propia basada en ITC (s.f.)

Tabla 8
Exportaciones de cereales y proteínas animales por categorías de países y variación porcentual, 2002 y 2020

Origen de las exportaciones	Países importadores	Año 2002 (US$)	Año 2020 (US$)	Variación (%)
Mundo	Países Menos Adelantados	1.631.380	13.108.684	704%
Países Desarrollados	Países Menos Adelantados	754.917	3.264.483	332%
Países Desarrollados	Mundo	85.976.506	223.276.829	160%
Países Desarrollados	Países en Desarrollo	23.644.744	87.604.531	271%
Países Desarrollados	Países Desarrollados	21.800.811	46.675.201	114%
Países en Desarrollo	Países Menos Adelantados	1.103.210	10.357.245	839%
Países en Desarrollo	Mundo	38.814.444	171.473.242	342%
Países en Desarrollo	Países Desarrollados	22.567.393	116.741.593	417%
Países en Desarrollo	Países en Desarrollo	18.997.485	120.343.828	533%
Países menos adelantados	Mundo	1.292.526	6.120.720	374%
Países menos adelantados	Países en Desarrollo	760.172	4.482.362	490%
Países menos adelantados	Países en Desarrollo	1.034.734	1.610.686	56%
Exportaciones totales a nivel mundial		**131.360.274**	**387.675.669**	**195%**

Fuente: elaboración propia basada en ITC (s.f.)

adelantados entre 2002 y 2020. Estos resultados evidenciaron cambios cuantitativos significativos en los flujos comerciales, sin modificar sustancialmente la estructura general del comercio agroalimentario.

En conjunto, el análisis detallado de las tablas y figuras permitió constatar una expansión sostenida de la producción y del comercio agroalimentario a escala global, acompañada por una marcada concentración de los flujos productivos y comerciales y por la persistencia de elevados niveles de inseguridad alimentaria en un conjunto significativo de países.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten profundizar una de las paradojas centrales del sistema agroalimentario global contemporáneo: el crecimiento sostenido de la producción y del comercio internacional de alimentos durante las primeras dos décadas del siglo XXI coexistió

con niveles persistentes –e incluso crecientes en determinados contextos– de hambre e inseguridad alimentaria. Lejos de constituir una anomalía coyuntural, esta coexistencia debe interpretarse como un rasgo estructural del funcionamiento del sistema agroalimentario mundial (FAO *et al.*, 2021; Sen, 1981).

Desde la perspectiva de los regímenes alimentarios, la evidencia empírica es consistente con la consolidación del régimen corporativo-neoliberal identificado por Friedmann & McMichael (1989) y McMichael (2009). La expansión del comercio agroalimentario observada entre 2001 y 2020 respondió prioritariamente a lógicas de acumulación, competitividad y posicionamiento estratégico de los principales actores exportadores, más que a objetivos explícitos de redistribución alimentaria o reducción del hambre. En este marco, el comercio opera como un mecanismo de valorización del capital agroindustrial y financiero, antes que como una herramienta orientada al bienestar alimentario global (McMichael, 2013; Clapp, 2016).

La evidencia presentada confirma que el incremento de la disponibilidad física global de alimentos no garantiza, por sí mismo, mejoras en la seguridad alimentaria. Tal como señalara tempranamente Sen (1981), el hambre no puede explicarse únicamente por déficits de producción, sino por fallas en los mecanismos de acceso y por las estructuras de poder que regulan la distribución de los recursos. El análisis presentado -particularmente sobre la superposición entre niveles de desarrollo, inserción comercial y prevalencia de inseguridad alimentaria- refuerzan los enfoques que cuestionan la identificación automática entre crecimiento productivo, expansión comercial y reducción del hambre, dominante en los discursos multilaterales (FAO *et al.*, 2020; UNCTAD, 2021).

Desde una perspectiva de geopolítica crítica de los alimentos, el comercio agroalimentario emerge como un instrumento de poder estructural. La concentración de las exportaciones en un número reducido de países desarrollados y economías emergentes, junto con la especialización en un conjunto limitado de *commodities* estratégicos, otorga a estos actores una capacidad significativa para influir sobre los flujos globales de alimentos, los precios internacionales y las condiciones de acceso. En contraste, los países importadores netos -en particular los países menos adelantados- quedan expuestos a una vulnerabilidad estructural que trasciende lo económico y adquiere una dimensión política y territorial (Clapp, 2014).

La superposición entre inseguridad alimentaria, dependencia comercial y fragilidad estructural observada a lo largo del artículo refuerza esta interpretación. El hambre se territorializa de manera desigual, afectando con mayor intensidad a regiones periféricas insertas de forma subordinada en el comercio agroalimentario global. En estos espacios, la elevada participación de los alimentos en el comercio total, la dependencia de importaciones básicas y la escasa capacidad de negociación internacional limitan las estrategias nacionales de seguridad alimentaria, aun en contextos de abundancia global de alimentos (Banco Mundial, 2021).

Asimismo, los resultados dialogan críticamente con el enfoque de seguridad alimentaria institucionalizado por la FAO. Si bien dicho enfoque reconoce la multidimensionalidad del fenómeno, en la práctica ha tendido a privilegiar la dimensión de disponibilidad, otorgando al comercio internacional un papel central como mecanismo de compensación de déficits productivos. El análisis realizado muestra que esta visión resulta insuficiente cuando no se consideran las asimetrías de poder, la distribución del valor agregado y las relaciones de dependencia que estructuran el sistema agroalimentario global (FAO *et al.*, 2020; Headey & Fan, 2010).

En contraste, los planteos de la soberanía alimentaria permiten interpretar de manera más integral las limitaciones del comercio como herramienta para garantizar el derecho a la alimentación. La especialización productiva inducida por el mercado global, orientada a la exportación de *commodities,* puede erosionar la capacidad de los países periféricos para asegurar el abastecimiento interno de alimentos básicos, profundizando la dependencia externa y la vulnerabilidad frente a shocks internacionales. En este sentido, la expansión

del comercio agroalimentario no solo no resuelve el problema del hambre, sino que puede contribuir a reproducirlo bajo determinadas configuraciones estructurales (McMichael, 2013).

La discusión también permite matizar los discursos humanitarios que presentan al comercio como un instrumento neutral o inherentemente beneficioso. Los resultados evidencian que los flujos agroalimentarios globales responden prioritariamente a intereses económicos y geoestratégicos, y solo de manera secundaria -y contingente- a objetivos de reducción del hambre. Esta tensión entre retórica humanitaria y práctica geoeconómica constituye uno de los ejes explicativos centrales de la persistencia de la inseguridad alimentaria en un contexto de abundancia productiva (UNCTAD, 2021).

Finalmente, el análisis refuerza la idea de que el comercio agroalimentario puede contribuir a la seguridad alimentaria en su dimensión de disponibilidad únicamente cuando se articula con políticas públicas nacionales activas y con marcos regulatorios internacionales que contemplen las asimetrías estructurales del sistema. En ausencia de estas mediaciones, el comercio tiende a operar como un mecanismo de profundización de desigualdades territoriales y geopolíticas, más que como una solución estructural al problema del hambre.

5. CONCLUSIONES

El objetivo general de este trabajo fue analizar el papel del comercio agroalimentario internacional en la dimensión de disponibilidad de alimentos de la seguridad alimentaria global durante el período 2001-2020, identificando las tensiones existentes entre los enfoques humanitarios y las lógicas geoestratégicas que orientan el funcionamiento del sistema agroalimentario mundial. A partir del análisis empírico realizado, puede afirmarse que dicho objetivo fue alcanzado.

El análisis del período en cuestión permite afirmar que la persistencia del hambre y de la inseguridad alimentaria a escala global no constituye una anomalía del sistema agroalimentario internacional, sino un resultado estructural de su configuración económica, comercial y geopolítica. A pesar del crecimiento sostenido de la producción y del comercio agroalimentario mundial, la disponibilidad global de alimentos no se tradujo en una mejora proporcional de las condiciones alimentarias de las poblaciones más vulnerables.

Los resultados empíricos muestran que el comercio agroalimentario global se caracteriza por una elevada concentración de exportaciones en un número reducido de países desarrollados y economías emergentes, así como por una especialización productiva basada en un conjunto limitado de *commodities* estratégicos. Esta configuración refuerza jerarquías espaciales persistentes y genera relaciones de dependencia que condicionan la capacidad de numerosos países –en particular los países menos adelantados– para garantizar su seguridad alimentaria, incluso en contextos de expansión del comercio internacional. Así mismo el análisis evidencia que, para muchas economías en desarrollo y países menos adelantados, los alimentos representan una proporción significativamente mayor de su comercio total, lo que los expone a una inserción internacional vulnerable. La dependencia de importaciones de alimentos básicos, la escasa captación de valor agregado y la limitada capacidad de negociación comercial configuran un escenario en el que el comercio agroalimentario opera más como un factor de riesgo que como un mecanismo de estabilización alimentaria.

Desde una perspectiva geopolítica el estudio confirma que los alimentos trascienden su condición de bienes esenciales para convertirse en activos estratégicos, sujetos a disputas comerciales, financieras y diplomáticas. La marginal participación de los países menos adelantados como destinos relevantes de las exportaciones de los países desarrollados, junto con la creciente dependencia de estos respecto de los principales exportadores agroalimentarios, pone en evidencia los límites redistributivos del sistema comercial global. En este sentido, los resultados cuestionan los enfoques que atribuyen el hambre fundamentalmente a déficits de producción o a insuficiencias técnicas y refuerzan la necesidad de interpretarla como una manifestación de desigualdades estructurales en el acceso a los

recursos, a los mercados y al poder de decisión. El comercio agroalimentario, lejos de ser un instrumento neutral, se inscribe en relaciones asimétricas que tienden a reproducir dichas desigualdades.

El principal aporte de este artículo radica en integrar evidencia empírica sobre producción, comercio e inseguridad alimentaria con enfoques de economía política y geopolítica crítica, mostrando que la expansión del comercio agroalimentario no garantiza por sí misma mejoras en la seguridad alimentaria global. En consecuencia, cualquier estrategia orientada a la erradicación del hambre requiere trascender la lógica exclusivamente comercial e incorporar políticas públicas activas, marcos regulatorios internacionales más equitativos y estrategias de fortalecimiento de las capacidades productivas y alimentarias de los países más vulnerables.

Finalmente, el trabajo sugiere que futuras investigaciones deberían profundizar en el análisis de los impactos territoriales y sociales del comercio agroalimentario, así como en el papel de las políticas nacionales e internacionales para mitigar -o reforzar- las asimetrías estructurales que caracterizan al sistema alimentario global contemporáneo. En este marco, futuras indagaciones deberían profundizar en el impacto de las disrupciones post 2020 -particularmente la pandemia de la COVID-19- sobre el comercio agroalimentario y la seguridad alimentaria global, a fin de evaluar la reconfiguración reciente de estas tensiones.

6. NOTA SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En la elaboración y revisión del manuscrito se utilizó la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT (OpenAI) como apoyo en tareas de redacción, edición, reformulación de objetivos y traducción de resúmenes. Toda la recopilación y sistematización empírica, así como las decisiones analíticas, interpretativas y conceptuales corresponden exclusivamente al autor, quien asume plena responsabilidad sobre el contenido final del trabajo.

REFERENCIAS

Albertoni, N., & Martínez, M. (2020). La geopolítica de los alimentos desde la mirada de la política comercial de los EE. UU. En M. Piñeiro (Ed.), *La geopolítica de los alimentos* (pp. 29-49). Buenos Aires: Teseo.

Banco Mundial. (2020). *World development indicators*. Banco Mundial.

Banco Mundial. (2021). *World development report 2021: Data for better lives*. Banco Mundial.

Bernstein, H. (2010). *Class dynamics of agrarian change*. Kumarian Press.

Chatham House. (2020). *Resourcetrade.earth* [sitio web]. https://resourcetrade.earth/

Clapp, J. (2014). Food security and food sovereignty: Getting past the binary. *Dialogues in Human Geography, 11*(2), 199-203. https://doi.org/10.1177/2043820614537159

Clapp, J. (2016). *Food*. (2a. ed.). Polity Press.

Dalby, S. (2010). Recontextualising violence, power and nature: The next twenty years of critical geopolitics. *Political Geography, 29*(5), 280-288. https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.01.004

De Schutter, O. (2014). *Final report: The transformative potential of the right to food*. United Nations.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). *The state of food insecurity in the world 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. FAO. https://penknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/63863832-4cb5-4e05-9040-4b22d9a92324/content

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO. (2019). *The state of food security and nutrition in the world 2019. Safeguarding against economic slowdowns and downturns*. FAO. https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, & World Health Organization. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets.*. FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692en

FAO, IFAD, UNICEF, WFP, & WHO (Food and Agriculture Organization of the United Nations, International Fund for Agricultural Development, United Nations Children's Fund, World Food Programme, & World Health Organization. (2021). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021. Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all.* FAO. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/nutritionlibrary/publications/state-food-security-nutrition-2021-en.pdf

Frank, A. G. (1967). *Capitalism and underdevelopment in Latin America*. Monthly Review Press.

Friedmann, H. (1993). The political economy of food: A global crisis. *New Left Review*, (197), 29-57. https://newleftreview.org/issues/i197/articles/harriet-friedmann-the-political-economy-of-food-a-global-crisis

Friedmann, H. (2005). From colonialism to green capitalism: Social movements and emergence of food regimes. *New Political Economy, 10*(2), 227-238. https://doi.org/10.1016/s1057-1922(05)11009-9

Friedmann, H., & McMichael, P. (1989). Agriculture and the state system: The rise and decline of national agricultures, 1870 to the present. *Sociologia Ruralis, 29*(2), 93-117. https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.1989.tb00360.x

Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy, 12*(1), 78-104. https://doi.org/10.1080/09692290500049805

Global Hunger Index. (2021). *El hambre y los sistemas alimentarios en situaciones de conflicto.* Welthungerhilfe & Concern Worldwide. https://www.globalhungerindex.org/pdf/es/2021.pdf

Headey, D. D., & & Shenggen, F. (2010). *Reflections on the global food crisis: How did it happen? How has it hurt? And how can we prevent the next one?* International Food Policy, IFPRI Research Monograph 165. https://doi.org/10.2499/9780896291782RM165

ITC (International Trade Centre). (s. f.). *Trade Map database*. https://www.trademap.org

ITC (International Trade Centre). (2022). *International trade statistics*. ITC.

Jarosz, L. (2014). Comparing food security and food sovereignty discourses. *Dialogues in Human Geography, 4*(2), 168-181. https://doi.org/10.1177/2043820614537161

Margulis, M. E. (2017). *The global governance of food security*. Routledge.

Maxwell, S. (1996). Food security: A post-modern perspective. *Food Policy, 21*(2), 155-170. https://doi.org/10.1016/0306-9192(95)00074-7

McKeon, N. (2015). *Food security governance: Empowering communities, regulating corporations*. Routledge.

McMichael, P. (2005). Global development and the corporate food regime. En F. Buttel & P. McMichael (Eds.), *New directions in the sociology of global development* (pp. 269-303). Elsevier.

McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *Journal of Peasant Studies, 36*(1), 139-169. https://doi.org/10.1080/03066150902820354

McMichael, P. (2013). *Food regimes and agrarian questions* (2a. ed.). Fernwood Publishing.

McMichael, P. (2014). Historicizing food sovereignty. *Journal of Peasant Studies, 41*(6), 933-957. https://doi.org/10.1080/03066150.2013.876999

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (modelo de lenguaje de gran tamaño, versión diciembre de 2025). https://chat.openai.com/

OMC (Organización Mundial del Comercio). (24 de septiembre de 2020). *Lista de países en desarrollo importadores netos de productos alimenticios*. OMC, Comité de Agricultura, documento G/AG/5/Rev.11. https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/G/AG/5R11.pdf

Patel, R. (2009). Food sovereignty. *Journal of Peasant Studies, 36*(3), 663-706. https://doi.org/10.1080/03066150903143079

Piñeiro, M. (2020). *El comercio agroalimentario y la seguridad alimentaria global*. Teseo.

Polsky, D., & Peña, C. (2020). Japón: Una visión de la estrategia sobre la seguridad alimentaria y las exportaciones argentinas. En M. Piñeiro (Coord.), *Geopolítica de los alimentos* (pp. 161-204). Teseo.

McMichael, P. (2004a). *Development and social change: A global perspective*. (3a. ed.). Pine Forge Press.

McMichael, P. (2004b). Global development and the corporate food regime. En H. Tovey & M. S. Michel (Eds.), Rural Sociology and Development (Vol. 11, pp. 265-299). Elsevier.

Sen, A. (1981). *Poverty and famines: An essay on entitlement and deprivation*. Oxford University Press.

United Nations. (2021). *The state of food security and nutrition in the world: Transforming food systems*. ONU.

USDA-FAS (United States Department of Agriculture, Foreign Agricultural Service). (2020). *Production, supply and distribution online (PSD)*. USDA-FAS. https://www.fas.usda.gov/data

UNCTAD. (2021). *Key statistics and trends in international trade*. United Nations Conference on Trade and Development.

Wallerstein, I. (2004). *World-systems analysis: An introduction*. Duke University Press.

WTO (World Trade Organization). (2019). *World trade statistical review*. WTO.

WTO (World Trade Organization). (2021). *World trade report 2021: Economic resilience and trade*. WTO.

SECCIÓN ESPECIAL

SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO Y EN VENEZUELA

62
AGROALIMENTARIA
EDICIÓN ESPECIAL
Enero-junio 2026

PRESENTACIÓN

Sección especial:
SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO Y EN VENEZUELA

En 2025 el Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) de la Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela) arribó al 30º aniversario de su creación. Entre los meses de julio y agosto de ese año y como parte de esa conmemoración se celebró el seminario académico internacional *«Sistemas Alimentarios Sostenibles: Transformaciones y Desafíos en el Mundo Contemporáneo y en Venezuela»*. Bajo una perspectiva transdisciplinaria se abordaron ingentes temas que dan cuenta de las permanentes transformaciones de los sistemas alimentarios y de las condiciones económicas, tecnológicas, políticas, culturales y ambientales que marcan las alternativas de desarrollo orientadas a fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional de la población. Algunas de esas ponencias originaron interesantes trabajos académicos. En nuestra sección especial (primera parte) incluida en el N° 62 de la revista *Agroalimentaria*, los lectores podrán disfrutar de siete trabajos originales, casi todos (6) presentados en el curso de dicho seminario y convertidos ahora en artículos científicos. Se incluye también un artículo original sometido al proceso editorial por dos profesores e investigadores de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB, Venezuela), dada su afinidad y carácter complementario al eje temático de esta sección especial.

La *Sección Especial* inicia con el artículo de una terna de investigadores conformada por *María S. Tapia*, *Claret L. Mata* y *Pablo Hernández*, denominado *«Dietas saludables como ejes de los sistemas alimentarios y de la seguridad alimentaria y nutricional»*, que propone la calidad de la dieta como objetivo estratégico para el sistema alimentario venezolano, teniendo como ejes los principios de una dieta saludable como guía de políticas públicas y los datos nacionales del estudio del Global Diet Quality Project (2023-2024) en Venezuela. En él analizan la evolución conceptual de la seguridad alimentaria hacia enfoques de sistemas alimentarios, explorando sus distintas dimensiones (disponibilidad, accesibilidad, utilización, estabilidad y sostenibilidad) y destacando la crítica a la visualización de la seguridad alimentaria basada en «pilares», que puede ofrecer una representación errónea del concepto debido a la interrelación e interdependencia de esas dimensiones. Los hallazgos más relevantes basados en los distintos indicadores muestran una baja diversidad nutricional por insuficiente acceso a micronutrientes y un riesgo creciente de enfermedades no transmisibles (ENT) debido a dietas de baja calidad. Tapia *et al.* utilizan una metodología sólida que emplea el Cuestionario de Calidad de la Dieta (DQQ), adaptado localmente por Gallup, en una muestra de 1.000 personas, con indicadores validados internacionalmente (OMS y FAO) y contextualizan fuentes como la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida de Venezuela (ENCOVI) y el Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS).

De este análisis señalan una Venezuela con fuertes desafíos en materia de seguridad alimentaria, donde el eje no es la insuficiencia calórica sino la limitada calidad y diversidad de los alimentos disponibles, lo que se induce a la adopción de dietas de sobrevivencia conduciendo a las ENT como obesidad, hipertensión y diabetes. De ahí la conclusiva frase: *«la dieta del venezolano pareciera ser poco protectora de la salud, no logrando cumplir con las directrices dietéticas globales de la OMS»*. Las recomendaciones enfatizan en un enfoque planificador, así como, del monitoreo y el control sobre objetivos nutricionales y dietas saludables, más que sobre metas de salud y nutrición, la promoción del consumo de una dieta diversa y de alta calidad es un objetivo que deben observar los hacedores de política y que, junto a la academia, a los gremios del sector y el resto de las partes interesadas deben abocarse en la estimación del costo de una dieta saludable en Venezuela.

Seguidamente los investigadores *Luis Zambrano-Sequín* y *Santiago Sosa Pulido* desarrollan un interesante trabajo sobre la estimación de las elasticidades de la demanda de alimentos de los hogares en Venezuela denominado *«El gasto y las elasticidades del consumo de alimentos en Venezuela (período 2019-2023)»*. Bajo el contexto de la profunda crisis de la economía venezolana, se produjeron cambios en los niveles y la estructura del consumo, especialmente en el sector alimentos, la comprensión del comportamiento del consumo de alimentos frente a cambios en los precios y en los ingresos de los hogares es un tema de permanente investigación. Los cambios en los patrones de consumo tienen implicaciones sobre las políticas macroeconómicas y microeconómicas para determinar la distribución de ingresos, el crecimiento económico, así como las estrategias de producción, fijación de precios y el mercado de productos. Esta investigación analiza los patrones de gasto de alimentos de los hogares en Venezuela y las elasticidades de la demanda de estos bienes a las variaciones en los gastos de los hogares, sus precios y los de los bienes relacionados. Estos datos provienen de la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) del año 2023, estimando un modelo de sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS). Los resultados reportados y su discusión son consistentes con estudios de demanda en países con niveles de ingresos similares. Estos dan cuenta de una elevada concentración de gastos de los hogares en la compra de cereales, carnes y productos lácteos. Por su parte, con base en los valores estimados para las elasticidades-ingresos de la demanda, verificaron el carácter de bienes normales de todos los grupos alimenticios analizados y para todos los tipos de hogares considerados. Productos como carnes, pescados y cereales reportaban una alta elasticidad de demanda respecto a variaciones del gasto indicando que los programas de apoyo al ingreso de hogares pobres, probablemente sean efectivos para promover el consumo de estos alimentos y las elasticidades-ingreso sobre las elasticidades a su precio, sugiere políticas con mayor efectividad que las de controles de precios.

En el tercer artículo, los ingenieros *Miguel Padrón Nieve*s y *Emma Segovia López,* presentan un trabajo que muestra los resultados preliminares del estudio prospectivo Agricultura Venezolana 2050 desarrollado por la ANIH-Comisión Ven+30, aplicando un enfoque de cadenas agroproductivas y la metodología de prospectiva estratégica de Michel Godet. Fue estructurado en cuatro áreas relacionadas con la agricultura, la producción agrícola sostenible, seguridad alimentaria, sostenibilidad ambiental y nueva ruralidad emergente y tiene como título *«Estudio prospectivo de la agricultura venezolana hacia el 2050. Resultados preliminares»*. El artículo concentra su atención en desarrollar cuatro actividades: primero, la visión estratégica al 2050; segundo, un diagnóstico de la situación de origen; y tercero, un análisis estructural de variables (MICMAC) y otro de la dinámica de actores (MACTOR), en los que cada actividad cumple con objetivos específicos, desde la visión y objetivos de la agricultura venezolana hacia 2050, diagnóstico y caracterización de la situación, identificación de variables claves, políticas agrícolas, estudio de costos y rentabilidad agrícola. Estos elementos conducen a fijar la necesidad de avanzar hacia la reinstitucionalización del sector, asociatividad entre actores, el fortalecimiento técnico, el financiamiento eficiente, la gobernanza participativa y la transformación de los sistemas productivos, como condiciones que permiten lograr una producción agrícola sostenible para el 2050. Una serie de conclusiones específicas se derivan del análisis prospectivo, destacando entre otras, la necesaria transformación estructural del sector agrícola venezolano, la evidencia de un colapso progresivo del sector, la debilidad institucional, la amplia brecha tecnológica entre América Latina y el mundo. Por último, subrayan que el éxito dependerá de la capacidad de

fomentar un consenso público-privado y, más aún, de la construcción colectiva de escenarios deseables, mediante alianzas y asociaciones entre actores clave.

Con el trabajo *«Redes agroalimentarias y gobernanza territorial. Un enfoque conceptual»*, el profesor e investigador *José J. Rojas López*, aporta una contribución conceptual al estudio de los sistemas agroalimentarios a partir de tres objetivos centrales: i) el análisis de las redes de actores sociales, procesos productivos y escalas espacio-temporales; ii) la diferenciación de comportamientos de las redes agroalimentarias en sistemas agroindustriales y los sistemas alternativos territorializados; y, iii) resaltar la gobernabilidad territorial. De este modo, se permite construir una estructura conceptual que muestre la diversidad y la complejidad de los sistemas agroalimentarios, pero también permite comprender el funcionamiento de las redes alternativas. Se observa, en este trabajo, una metodología basada en la lectura crítica-interpretativa de fuentes bibliográficas, hemerográficas y de la revisión de casos alternativos en América Latina, sin protocolos cerrados o excesivamente teorizados; es decir, sin pretender posiciones conclusivas, pero sí abierto a la exploración sobre el tema agroalimentario. El trabajo abre una importante discusión sobre economía agrícola, la gestión agroalimentaria de cadenas de suministro, las dimensiones de la territorialidad local y la crítica a las cadenas agroindustriales. Estos planteamientos llevan a identificar la existencia de desafíos para los sistemas agroindustriales ante la creciente población y sus necesidades y las estrategias sostenibles aplicables. Las preocupaciones ambientales, de alimentación sana y de la agricultura familiar han impulsado la conformación de redes territorializadas. De otro lado, la gestión de la gobernanza territorial consiste en una fortalecida interacción entre los actores sociales, los procesos productivos y estas redes territorializadas. Este ambiente resulta propicio para el manejo de la complejidad, la reducción de la incertidumbre y la generación de procesos sostenibles. Rojas propone un cambio en la racionalidad convencional de los sistemas agroalimentarios pasando de la *«homogeneización global a la valorización local»*, un proceso que debe estar acompañado del aprendizaje entre los actores.

El quinto trabajo, *«Agroforestería y bioeconomía circular para la transformación sostenible del Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV)»* es presentado por *Frank Tovar Zerpa* y se inserta en los aportes de la agroforestería y la bioeconomía circular (BEC) para la transformación del Sistema Agroalimentario (SAV). En su desarrollo se reconoce a la agroforestería como una valorada opción para desarrollos productivos, para que la revitalización de suelos sea sostenida, resiliente, eficiente, en tanto medidas de mitigación al cambio climático, conservación de cuencas hidrográficas, generación de bienes y servicios ecoambientales. Por su parte, la bioeconomía basada en la agroforestería permite la oportunidad de repensar, reinventar y reposicionar la adaptación basada en ecosistemas (AbE), a través de sistemas agroforestales (SAFs), relacionados con los desafíos globales inmersos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Tovar concluye que la agroforestería y bioeconomía circular se pueden convertir en alternativas promisorias para transformar el SAV, mejorando la calidad de vida, promoviendo la inclusión, multifuncionalidad, sostenibilidad, resiliencia económica, ecología, eficiencia; para conservar la agrobiodiversidad, seguridad alimentaria y nutricional, entre otras ingentes bondades. Para ello, tres ejes de acción son requeridos: la perspectiva de la BEC, la perspectiva de identidad cultural y territorial y la perspectiva de gobernanza territorial y transformación institucional, para integrar la agroforestería y la BEC en una propuesta de desarrollo territorial rural.

El artículo *«Sistema agroalimentario: emisiones, acción climática, sector privado y financiamiento»* de *Lino Clemente Rincón* propone la Tabla de mapeo Comparativo (TMC) como herramienta estratégica y operativa para superar la fragmentación contable existente entre las categorías sectoriales del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y la visión funcional de cadenas de valor de los sistemas agroalimentarios. Además, examina la triple brecha que limita la acción climática en estos sistemas, expresando tres categóricas razones: financiamiento insuficiente, planificación carente de ambición y persistente falta de datos robustos. Estos aspectos se evidencian al observar los biomas estratégicos como zonas como la Amazonía y los Andes, como ejemplos en

los que el financiamiento mixto, la integración de datos y la planificación multinivel se requieren para garantizar la seguridad alimentaria y la resiliencia climática global de los sistemas agroalimentarios. Clemente parte de la crítica encrucijada del sistema agroalimentario global, como pilar de desarrollo económico y la subsistencia humana; y aunque los indicadores examinados revelan mejoras significativas en las condiciones de vida, estas se logran debido al uso intensivo de recursos, lo que precipita una crisis ambiental con efectos en el futuro. Del desarrollo del artículo concluye que las NDC 3.0 (nuevas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional 3.0) deben convertirse en instrumentos vivos que integren las realidades del sector agroalimentario, catalizados por una gobernanza innovadora y por una arquitectura financiera para el sector. La COP30 no será la culminación de un proceso de negociación, sino el punto de partida de la integración de los sistemas agroalimentarios, la contabilidad rigurosa de sus emisiones, el dinamismo innovador del sector privado y la movilización a escala del financiamiento climático, todos integrados en una estrategia.

La Sección Especial (Parte I) cierra con el trabajo del profesor-investigador del CIAAL-EAO, *Juan Carlos Fonseca Sánchez*, titulado *«Neocapital social, objetivos del Laudato Si' y acciones colectivas: rutas hacia el desarrollo sostenible»*. Partiendo de la acepción de la era actual el Antropoceno , en la que las repercusiones de las acciones humanas son cada vez más perceptibles, el énfasis se concentra en la discusión de aspectos como la interpretación de lo que constituye el neoinstitucionalismo económico, la gobernanza policéntrica, el capital social y la bioeconomía como procesos de transformación transdisciplinarios que apuntan al neocapital social y al desarrollo sostenible. Para ello, su enfoque hermenéutico toma como eje fundamental la obra del Papa Francisco: la Carta encíclica Laudato Si', sobre el cuidado de la casa común (la Tierra, como nuestro hogar compartido) y que pretende dar respuesta al clamor de los pobres, la economía ecológica, la adopción de vidas sostenibles, la educación ecológica, espiritualidad ecológica, resiliencia y empoderamiento; es decir, el clamor de la tierra. Lo fenomenológico se gravita en torno a la experiencia de los comités de riesgo que han funcionado durante al menos seis décadas en el municipio Rangel del estado Mérida (Venezuela), una organización de agricultores denominada Productores Integrales del Páramo (PROINPA) y el Centro de Biotecnología para la Formación y Producción de Semillas Agámicas (CEBISA), que son considerados como los actores principales en los logros obtenidos hacia la sostenibilidad en este ámbito geográfico. Partiendo del entendimiento entre las instituciones formales e informales y la conformación de organizaciones construyendo redes de redes, Fonseca propone cimentar los valores ancestrales, la biodiversidad y la tecnología en el concepto de la interculturalidad. Así, el municipio Rangel (Mérida, Venezuela) se constituye en un ejemplo de lo que él acuña bajo la denominación de «neocapital». Este es construido desde la participación familiar con valores, la conformación de redes y procesos de «autoecoorganización». El cierre de sus reflexiones finales es categórico: ante el fracaso económico, cultural, social y medioambiental de las economías planificadas, la alternativa es la transformación de la conducta irracional del ser humano, en donde el mercado debe dejar de ser el centro de la organización social y donde el Estado se limite a una expresión mínima de funciones en materia de soberanía, que garanticen el derecho de propiedad y una gobernanza policéntrica sobre el bien común.

José Enrique Coello Contreras[1]
Asistente Editorial
Revista Agroalimentaria

[1] Doctorando en Economía Aplicada (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); M.Sc. en Economía, mención Políticas Económicas (ULA, Venezuela); Economista (ULA, Venezuela). Profesor Asistente e Investigador del Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO), FACES-ULA, Venezuela; Asesor independiente finanzas y tributos. *Dirección postal:* Av. Las Américas, Núcleo Liria, Edificio G «Leocadio Hontoria», 2º piso, CIAAL. Mérida 5101, Venezuela. *ORCID:* http://orcid.org/0000-0002-0668-2132. *Teléfono-fax:* +58-274-2401031; +58-274-2403855; *e-mail:* coello.j@ula.ve; jecoelloc@gmail.com

DIETAS SALUDABLES COMO EJES DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL

Tapia, María S.[1]
Mata, Claret L.[2]
Hernández Rivas, Pablo[3]

Recibido: 23/10/2025 Revisado: 10/02/2026 Aceptado: 06/03/2026

RESUMEN

La noción de seguridad alimentaria ha sido objeto de múltiples revisiones a lo largo del tiempo. En la actualidad se promueve un enfoque intersectorial que la interpreta desde la perspectiva de los sistemas alimentarios. Este artículo propone la calidad de la dieta como objetivo estratégico para el sistema alimentario venezolano, fundamentándose en dos ejes: los principios de una dieta saludable como guía de políticas públicas —incorporando el componente «costo de una dieta saludable» — y el estudio de datos nacionales recopilados por el *Global Diet Quality Project* entre 2023 y 2024. Los resultados, obtenidos mediante cuestionarios validados del proyecto, revelan que, aunque la Diversidad Dietética Mínima de las Mujeres (MDD) alcanzó un 63%, las métricas de protección y riesgo (Protect/Risk) frente a enfermedades crónicas no transmisibles (NCD por sus siglas en inglés) muestran resultados que ameritan análisis y reflexión. NCD-Protect reflejó un consumo de apenas 2,5 grupos de alimentos necesarios para obtener beneficios protectores, mientras que la puntuación NCD-Risk de 2,6 evidencia que la población consume habitualmente más de dos grupos de alimentos de riesgo. Estos hallazgos confirman un motivo de doble preocupación: carencias nutricionales por insuficiente acceso a micronutrientes y un riesgo creciente de ENT debido a dietas de baja calidad. Ante esta señal de alerta, es importante que los actores del sistema alimentario venezolano reconozcan la calidad de la dieta como eje central de su gestión. Adicionalmente, para el monitoreo del cumplimiento del derecho a la alimentación en Venezuela es esencial contar con indicadores de la calidad y el costo de la dieta saludable en el país. Se recomienda trascender los objetivos generales de salud para orientar la planificación y el monitoreo hacia metas nutricionales concretas que garanticen la promoción de dietas saludables en toda la población.

Palabras clave: sistemas agroalimentarios, dietas saludables, seguridad alimentaria, proyecto global de calidad de la dieta, cuestionario de calidad de la dieta (DQQ), Venezuela

---

[1] Doctora en Ciencias (Universidad Central de Venezuela-UCV, Venezuela); Magíster en Ciencias de los Alimentos (Michigan State University-MSU, EE. UU.). Licenciada en Biología (UCV, Venezuela). Profesora Titular e Investigadora (J) del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos, Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela (Caracas, Venezuela); Individuo de Número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN). *Dirección postal:* Av. Universidad, esquinas de La Bolsa a San Francisco, Palacio de las Academias, Piso 1. Caracas, 1010. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-3155-9355. *Teléfono:* +58 424 197 6328; *e-mail:* maria.tapia@ucv.ve; mtapiaucv@gmail.com

[2] Magíster en Nutrición (USB, Venezuela); Licenciada en Nutrición y Dietética (Universidad Central de Venezuela-UCV, Venezuela). Profesora Instructora de la Cátedra de Nutrición en Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la UCV (Caracas, Venezuela). *Dirección postal:* Avenida El Rectorado. Residencias 2-B, 3er Piso, Ciudad Universitaria, CP: 1041-A. Caracas, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-5987-1722. *Teléfono:* +58 414 205 2498; *e-mail:* c.lujay.m@gmail.com

[3] Magíster en Nutrición (Universidad Simón Bolívar-USB, Venezuela); Especialista en Análisis de Datos (Universidad Central de Venezuela-UCV, Venezuela); Licenciado en Nutrición y Dietética (UCV, Venezuela). Profesor Instructor de la Cátedra de Nutrición Humana, Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Medicina de la UCV (Caracas, Venezuela). *Dirección postal:* Avenida El Rectorado. Residencias 2-B, 3er Piso, Ciudad Universitaria. Caracas, 1080, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-6691-7618. *Teléfono:* +58 412 481 9733; *e-mail:* doctuscumliber@gmail.com

ABSTRACT

The notion of food security has undergone multiple revisions over time. Currently, an intersectoral approach is promoted that interprets it from a food systems perspective. This article proposes diet quality as a strategic objective for the Venezuelan food system, based on two pillars: the principles of a healthy diet as a guide for public policy—incorporating the «cost of a healthy diet» component—and the study of national data collected by the Global Diet Quality Project between 2023 and 2024. The results, obtained through the project's validated questionnaires, reveal that although the Minimum Dietary Diversity for Women (MDD-W) reached 63%, the protection and risk metrics (Protect/Risk) regarding non-communicable diseases (NCDs) show results that warrant careful analysis and reflection. NCD-Protect reflected a consumption of only 2.5 food groups necessary to obtain protective benefits, while the NCD-Risk score of 2.6 evidenced that the population habitually consumes more than two groups of at-risk foods. These findings confirm a dual cause for alarm: nutritional deficiencies due to insufficient access to micronutrients and a growing risk of NCDs due to low-quality diets. Given this warning signal, actors within the Venezuelan food system must recognize diet quality as the central axis of their management. In addition, to monitor compliance with the right to food in Venezuela, it is essential to have indicators of the quality and cost of a healthy diet in the country. It is recommended to transcend general health objectives to orient planning and monitoring toward concrete nutritional goals that guarantee the promotion of healthy diets for the entire population.
Keywords: agri-food systems, healthy diets, food security, Global Diet Quality Project, Diet Quality Questionnaire (DQQ), Venezuela

RÉSUMÉ

La notion de sécurité alimentaire a fait l'objet de multiples révisions au fil du temps. Actuellement, on privilégie une approche intersectorielle qui l'interprète sous l'angle des systèmes alimentaires. Cet article propose de placer la qualité de l'alimentation comme objectif stratégique du système alimentaire vénézuélien, en s'appuyant sur deux axes : les principes d'une alimentation saine comme guide des politiques publiques - en intégrant la composante du " coût d'un régime alimentaire sain " - et l'étude des données nationales collectées par le Global Diet Quality Project entre 2023 et 2024. Les résultats, obtenus grâce aux questionnaires validés du projet, révèlent que, bien que la diversité alimentaire minimale des femmes (MDD) ait atteint 63 %, les mesures de protection et de risque (Protect/Risk) face aux maladies chroniques non transmissibles (MNT, ou NCD en anglais) présentent des résultats qui méritent analyse et réflexion. L'indicateur NCD-Protect affiche une consommation de seulement 2,5 groupes d'aliments nécessaires à l'obtention de bénéfices protecteurs, tandis que le score NCD-Risk de 2,6 démontre que la population consomme habituellement plus de deux groupes d'aliments à risque. Ces conclusions confirment un motif de double préoccupation : des carences nutritionnelles dues à un accès insuffisant aux micronutriments et un risque croissant de MNT lié à des régimes de faible qualité. Face à ce signal d'alerte, il est impératif que les acteurs du système alimentaire vénézuélien reconnaissent la qualité de l'alimentation comme l'axe central de leur gestion. De plus, pour évaluer le respect du droit à l'alimentation au Venezuela, il est essentiel de disposer d'indicateurs sur la qualité et le coût d'une alimentation saine dans le pays. Il est recommandé de transcender les objectifs généraux de santé pour orienter la planification et le suivi vers des cibles nutritionnelles concrètes garantissant la promotion d'une alimentation saine pour l'ensemble de la population.
Mots-clés : systèmes agroalimentaires, régimes alimentaires sains, sécurité alimentaire, projet mondial sur la qualité

RESUMO

A noção de segurança alimentar tem sido objeto de múltiplas revisões ao longo do tempo. Atualmente, promove-se uma abordagem intersetorial que a interpreta sob a perspectiva dos sistemas alimentares. Este artigo propõe a qualidade da dieta como objetivo estratégico para o sistema alimentar venezuelano, fundamentando-se em dois eixos: os princípios de uma dieta saudável como guia para políticas públicas - incorporando o componente "custo de uma dieta saudável" - e o estudo de dados nacionais coletados pelo Global Diet Quality Project entre 2023 e 2024. Os resultados, obtidos por meio de questionários validados do projeto, revelam que, embora a Diversidade Dietética Mínima das Mulheres (MDD) tenha atingido 63%, as métricas de proteção e risco (Protect/Risk) diante de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT, ou NCD em inglês) mostram resultados que merecem análise e reflexão. O NCD-Protect refletiu um consumo de apenas 2,5 grupos de alimentos necessários para obter benefícios protetores,

enquanto a pontuação NCD-Risk de 2,6 evidencia que a população consome habitualmente mais de dois grupos de alimentos de risco. Estes achados confirmam um motivo de dupla preocupação: carências nutricionais por insuficiente acesso a micronutrientes e um risco crescente de DCNT devido a dietas de baixa qualidade. Diante deste sinal de alerta, é imperativo que os atores do sistema alimentar venezuelano reconheçam a qualidade da dieta como o eixo central de sua gestão. Além disso, para monitorar o cumprimento do direito à alimentação na Venezuela, é essencial dispor de indicadores sobre a qualidade e o custo de uma alimentação saudável no país. Recomenda-se transcender os objetivos gerais de saúde para orientar o planejamento e o monitoramento em direção a metas nutricionais concretas que garantam a promoção de dietas saudáveis para toda a população.
Palavras-chave: sistemas agroalimentares, dietas saudáveis, segurança alimentar, Projeto Global de Qualidade da Dieta, Questionário de Qualidade da Dieta (DQQ), Venezuela

1. INTRODUCCIÓN

La seguridad alimentaria es un concepto que se ha refinado en varias oportunidades: Se enuncia como «la condición en la que todas las personas, en cualquier momento, disponen de acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, inocuos y nutritivos que satisfacen sus requerimientos dietéticos y preferencias alimentarias, permitiéndoles llevar una vida activa y saludable» (FAO, 2002).

En esta definición se reconocen tres dimensiones clave, cada una vinculada a un nivel específico: i) *Disponibilidad* (nivel nacional): existencia suficiente de alimentos (incluye las importaciones y la ayuda alimentaria); ii) *Accesibilidad* (nivel doméstico): capacidad de los hogares para obtener alimentos que lleguen al consumidor (infraestructura de transporte) y que este disponga de suficiente dinero para comprarlos. A esta accesibilidad física y económica se suma el acceso sociocultural para garantizar que los alimentos sean culturalmente aceptables y que existan redes de protección social para ayudar a los menos favorecidos; y, iii) *Utilización* (nivel individual): uso biológico adecuado de los alimentos; la persona debe poder comer cantidades adecuadas, en cantidad y calidad, para vivir una vida sana y plena y alcanzar su máximo potencial. Los alimentos deben ser inocuos y limpios, lo mismo que contar con suministro adecuado de agua potable. Una persona también debe gozar de buena salud física para poder digerir y utilizar los alimentos consumidos.

La anterior definición fue revisada para incorporar una cuarta dimensión: *Estabilidad*: mantenimiento de las otras tres dimensiones en el tiempo e introducida como un indicador temporal que refleja la capacidad de los sistemas alimentarios para enfrentar y superar perturbaciones, ya sean de origen natural o provocadas por el hombre (guerras, crisis económicas) (FAO, 2009). Estas cuatro dimensiones deben estar intactas para una seguridad alimentaria plena.

A estos «pilares» se ha sumado una quinta dimensión emergente: *Sostenibilidad*: capacidad de los sistemas alimentarios para perdurar sin comprometer los recursos futuros, que abarca indicadores a nivel supranacional/regional de ecología, biodiversidad y cambio climático, así como factores socioculturales y económicos. Estos factores afectarán la seguridad alimentaria de las generaciones futuras (Berry *et al.*, 2015; Pen & Berry, 2019).

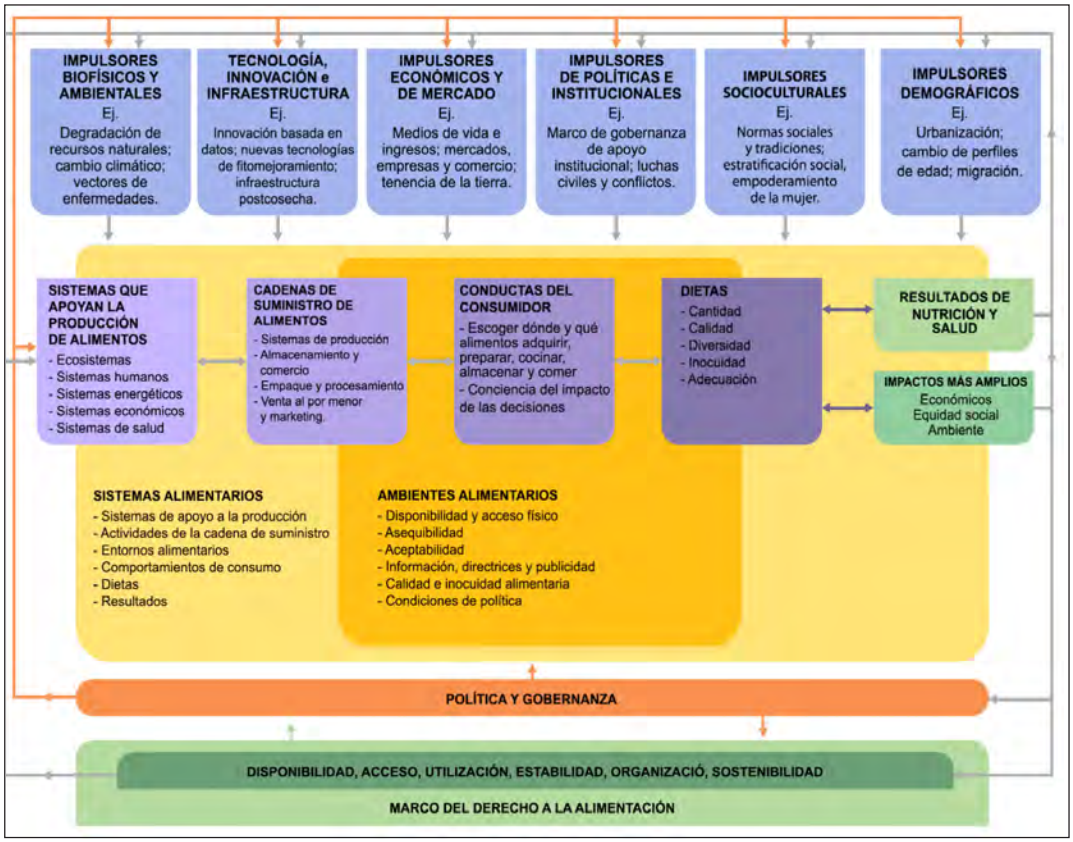
La visualización por «pilares» de la seguridad alimentaria ha sido criticada porque puede ofrecer una representación errónea del concepto. Esto es debido a que las dimensiones están interrelacionadas y son interdependientes, en lugar de ser estáticas y separadas como podría interpretarse, pues los pilares no ilustran la conexión entre las dimensiones de la seguridad alimentaria. En este contexto se ha fomentado un enfoque intersectorial que concibe la seguridad alimentaria desde la perspectiva de sistemas alimentarios, considerados como todas las

actividades que influyen directa o indirectamente en los procesos de siembra, cosecha, procesamiento, empaquetado, transporte, distribución, mercadeo, comercio, consumo y eliminación de desechos (BID, 2019).

Sin embargo, el Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición (HLPE, por sus siglas en inglés) propone un marco conceptual más amplio para los sistemas alimentarios en el que se establecen tres componentes que interactúan entre sí: las cadenas de suministro de alimentos, los entornos alimentarios y el comportamiento de los consumidores (HLPE, 2020). El HLPE establece que el entorno alimentario –compuesto por factores económicos, políticos y sociales– es el mediador crítico entre el sistema y el consumidor, determinando la calidad, diversidad e inocuidad de la dieta. Este contexto condiciona el comportamiento individual –qué y cómo se consume– y está impulsado por variables biofísicas, tecnológicas, demográficas y políticas (HLPE, 2020).

En 2020, el HLPE actualizó este marco para convertirlo en un marco de sistemas alimentarios sostenibles que analiza los impulsores y resultados de la seguridad alimentaria y la nutrición, esenciales para fundamentar el desarrollo de políticas y los cambios políticos cruciales necesarios para apoyar sistemas alimentarios sostenibles (HLPE, 2020). El mismo se muestra en la Figura 1.

Figura 1
Marco actualizado del sistema alimentario elaborado por el Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición



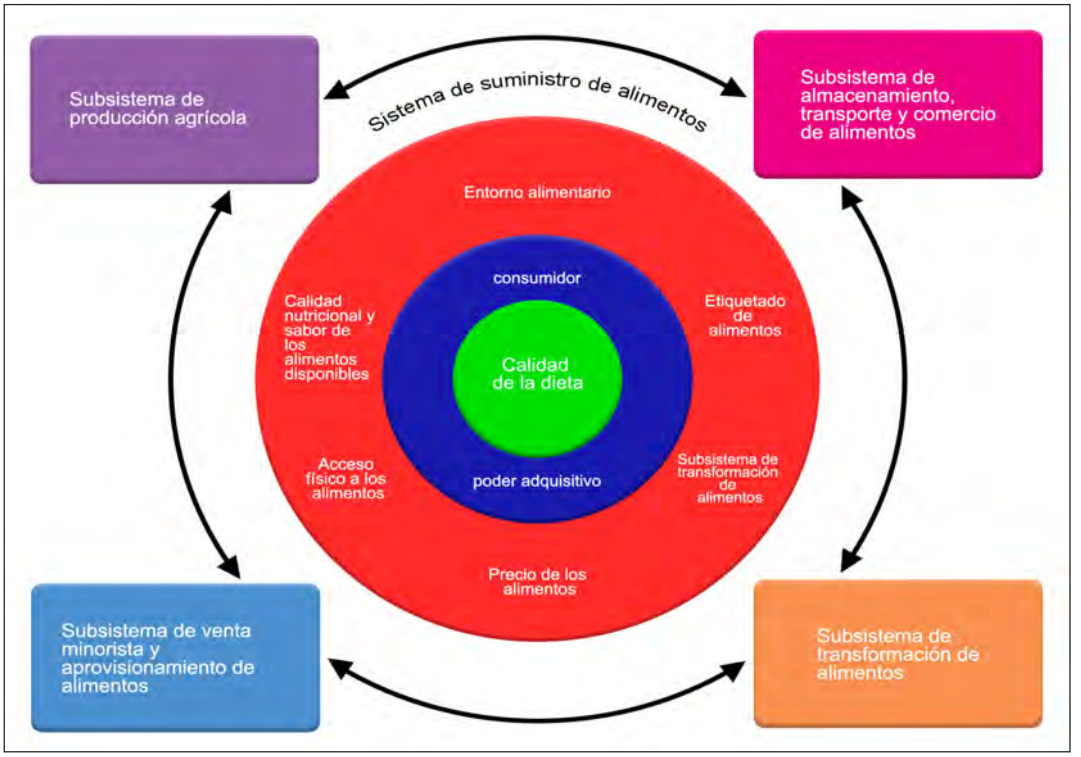
Fuente: adaptado de HLPE (2020)

Este marco (Figura 1) enfatiza el derecho a la alimentación como contexto legal esencial para alcanzar los objetivos de seguridad alimentaria y nutrición. Además, incluye un concepto avanzado de seguridad alimentaria con seis dimensiones: disponibilidad, acceso, utilización, estabilidad, autonomía y sostenibilidad. El concepto de autonomía es descrito como «lo que una persona es libre de hacer y lograr en la búsqueda de cualquier objetivo o valor que considere importante» (HLPE, 2020).

Un enfoque de sistemas alimentarios utiliza una visión holística e integral de todo el sistema. Dependiendo de las disciplinas (agronomía, nutrición, economía, sociología, otras), el énfasis en los componentes del sistema alimentario puede variar. Así, algunas conceptualizaciones recientes definen los límites del sistema según su influencia. De ese modo se han centrado en las pérdidas y el desperdicio de alimentos, en el uso de recursos y el impacto ambiental, en la interrelación de los sistemas alimentarios con otros sistemas como la energía, la política, el medio ambiente y la salud, y en los resultados en nutrición y salud.

Por ejemplo, el Panel Mundial sobre Agricultura y Sistemas Alimentarios para la Nutrición, (GloPan) destaca las sinergias y los *trade-offs* o concesiones de la calidad de la dieta, así como otros resultados y componentes del sistema alimentario, con un enfoque de sistema alimentario integrado (Figura 2). En este marco los consumidores participan en entornos alimentarios que les ofrecen opciones de elección de alimentos y moldean sus preferencias, actitudes y creencias alimentarias. A su vez, los entornos alimentarios se ven influenciados por otros componentes del sistema alimentario, pero la calidad de la dieta es central en este enfoque (GloPan, 2016).

Figura 2
Conceptualización «anidada» del enfoque del sistema alimentario, cuyo objetivo principal son las dietas y su calidad



Fuente: adaptado GloPan (2016)

Los sistemas alimentarios orientan las decisiones de los productores y las elecciones alimentarias de los consumidores, contribuyendo a configurar sus patrones de consumo. En última instancia, determinan lo que se sirve en la mesa de los hogares. El patrón de consumo puede reflejar lo que el sistema agroalimentario de una nación ofrece a sus habitantes.

Examinar el patrón alimentario de los venezolanos proporciona información relevante. Ante la opacidad de las estadísticas oficiales, diversas investigaciones de alcance local y regional han documentado un deterioro sostenido y una transformación regresiva de la dieta, caracterizada por una pérdida crítica de diversidad y calidad nutricional. Desde 2015, la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI) ha sistematizado esta transición hacia una dieta de supervivencia, monótona y basada primordialmente en carbohidratos. Esta tendencia coincide con los hallazgos del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS), que evidencia deficiencias severas en la ingesta de nutrientes esenciales. Dicho declive ya se vislumbraba en 2014 a través de la Encuesta de Seguimiento al Consumo (ESCA) del Instituto Nacional de Estadística (INE), la cual reflejaba una caída generalizada en casi todos los rubros alimentarios. Este cambio en el patrón de consumo no solo afectó el volumen de compra familiar, sino que impuso una uniformidad en la dieta que compromete la variedad necesaria para una salud óptima. Como resultado de las barreras económicas de acceso, la frecuencia de las comidas se ha reducido drásticamente para gran parte de la población. Actualmente, este patrón de consumo se encuentra estrechamente condicionado por la oferta de los Comités Locales de Abastecimiento y Producción (CLAP), cuya composición –limitada esencialmente a alimentos no perecederos y procesados–, define y restringe la disponibilidad y variedad alimentaria de los estratos socioeconómicos más vulnerables (Hernández *et al.*, 2019; HumVenezuela, 2024; INE, 2014; Kovalskys, *et al.*, 2018; Landaeta-Jiménez *et al.,* 2015, 2017, 2018; Ramírez, *et al.* 2017; Rodríguez, 2022; Tapia, *et al.*, 2017; UCAB 2024).

Por ello, es recomendable centrar la atención en la calidad de la dieta del venezolano como objetivo estratégico del sistema alimentario venezolano. Esta es precisamente la propuesta de este trabajo , para lo cual: i) se desglosan los principios básicos de una dieta saludable como uno de los propósitos de los sistemas alimentarios y como elemento para orientar políticas dirigidas a mejorar la seguridad alimentaria y los resultados nutricionales. A la vez, se resalta la importancia de incorporar el componente «costo de una dieta saludable» como elemento para definir políticas alimentarias; y, ii) se analizan los datos nacionales recopilados entre 2023 y 2024 por el Proyecto Global de Calidad de la Dieta (Global Diet Quality Project, s/f, 2024).

2. DIETA SALUDABLE Y SUS FUNDAMENTOS

La definición de una dieta saludable se actualiza de manera continua en consonancia con los avances científicos que permiten comprender con mayor precisión el impacto de los distintos alimentos, nutrientes esenciales y componentes dietéticos, y su interacción, así como también la de los factores que determinan el patrón alimentario en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. La composición de una dieta saludable varía según la disponibilidad de alimentos en los países y territorios, pero existe un consenso en que deberían contener un mínimo de 400 gramos de frutas y hortalizas al día y el aporte energético de las grasas totales debería ser inferior al 30% de la ingesta energética total, prefiriendo las grasas insaturadas y evitando la ingesta de grasas trans. Además, la ingesta de azúcares añadidos no debe superar el 10 % de la ingesta energética total y la ingesta de sal debe ser inferior a 5 gramos al día (FAO *et al.,* 2023).

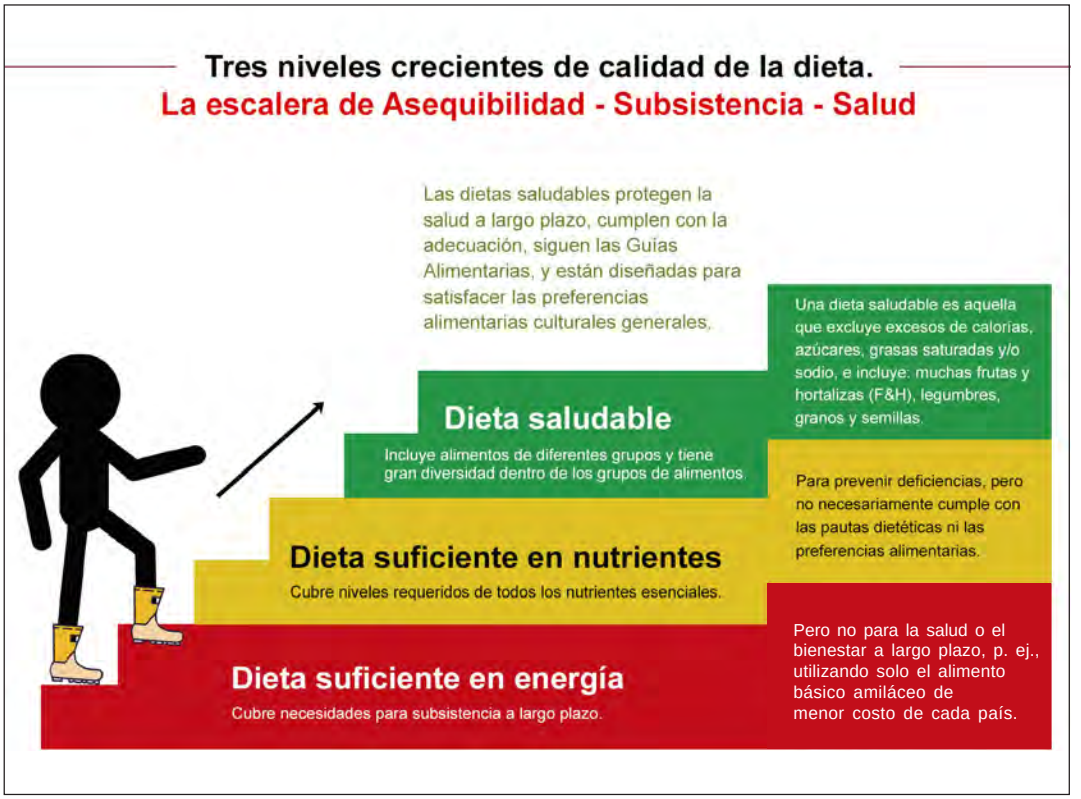
La OMS (Organización Mundial de la Salud) señala que una dieta saludable es una de las bases para la salud, el bienestar, el crecimiento óptimo y el desarrollo que, más allá de satisfacer necesidades nutricionales básicas, protege contra todas las formas de malnutrición, incide directamente en la prevención de enfermedades no transmisibles, mejora los resultados educativos y laborales, y

contribuye al desarrollo sostenible (OMS, 2026). Esto constituye una aproximación directa al concepto de seguridad alimentaria, que resalta la importancia de la dieta saludable como parte esencial del mismo y obliga y hace imprescindible un enfoque nutricional de los sistemas alimentarios.

Poder consumir una dieta saludable y nutritiva es una de nuestras necesidades humanas más básicas. Sin embargo, miles de millones de personas no pueden hacerlo. Sufren de «hambre oculta» o deficiencia de micronutrientes como hierro, vitamina B12, vitamina A, zinc, yodo, calcio; están malnutridas y son vulnerables a enfermedades. El no tener acceso a una dieta saludable se relaciona con diferentes formas de malnutrición como la desnutrición aguda –en menores de cinco años– el retraso del crecimiento y el sobrepeso en niños y niñas menores de 5 años, la anemia en mujeres entre 15 y 49 años, la subalimentación y la obesidad en la población adulta.

Herforth *et al.* (2020), en su trabajo de análisis de costos y asequibilidad de los alimentos, se centran en tres niveles de calidad de la dieta, definidos sucesivamente en términos de i) suficiencia energética, i) adecuación nutricional y iii) equilibrio general en cuanto a grupos de alimentos. Por definición, ninguna de estas dietas refleja los patrones de consumo actuales. Son puntos de referencia para comparar los ingresos y el gasto actual en alimentos que pueden ser inadecuados para la nutrición y la salud y, en cualquier caso, se elegirían con base en otros criterios como las preferencias culturales, el gusto y la conveniencia.

Figura 3
La escalera de la asequibilidad de las dietas



Fuente: adaptado de Herforth *et al.* (2020)

La Figura 3 ilustra la base conceptual de ese trabajo, que consiste en medir la magnitud del aumento de costo necesario para alcanzar cada nivel de calidad de la dieta. La altura de cada escalón de la figura está determinada por los sistemas alimentarios globales y locales, que determinan el precio de los productos disponibles localmente necesarios para alcanzar cada estándar dietético. Los sistemas alimentarios difieren en la pendiente de esta escalera de asequibilidad para cada población y en el grado de asistencia brindada a lo largo del camino.

Algunas personas en situación de extrema pobreza pueden consumir dietas similares a la dieta energéticamente suficiente de menor costo y las preferencias llevan a las personas con mayores ingresos a elegir alimentos más nutritivos. Sin embargo, muchas personas consumen una cantidad insuficiente de algunos tipos de alimentos para su salud a largo plazo, mientras que otras consumen más de lo que necesitan.

3. COSTO DE LOS ALIMENTOS Y ASEQUIBILIDAD

El acceso económico a los alimentos es uno de los componentes de la seguridad alimentaria, pero en todas las regiones del mundo viven personas sin acceso a dietas saludables. La pobreza, la falta de acceso económico, la relación ingreso/costo de los alimentos, son causas principales de inseguridad alimentaria y enemigos capitales de una «dieta saludable». Esto se hace más dramático al pensar en el elevado costo de los alimentos saludables que son esenciales para la seguridad alimentaria plena, la salud y la nutrición de la población.

En el informe *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables*» (FAO *et al.*, 2020; denominados *SOFI,* acrónimo inglés *de State of Food Security and Nutrition in the World)* se proporcionaron por primera vez estimaciones mundiales sobre la asequibilidad de las dietas saludables.

Como documento de antecedentes para SOFI 2020, Herforth *et al.* (2020) analizaron las opciones de menor costo para satisfacer los requisitos nutricionales básicos en cada país utilizando datos sobre precios de alimentos disponibles localmente, recurriendo al Programa de Comparación Internacional (ICP) del Banco Mundial, que proporciona los precios de los alimentos en unidades de moneda local (UMN) para 680 alimentos y bebidas no alcohólicas en 170 países en 2017 (WBG, 2017), combinados con datos sobre composición de alimentos y las ingestas dietarias de referencia (USDA, 2020). Es notoria la ausencia de datos para el costo de la dieta en Venezuela.

Nuevos datos y mejoras metodológicas en relación con los precios de los alimentos han permitido estimaciones actualizadas y más precisas tanto de costo como de la asequibilidad de una dieta saludable. De acuerdo con *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. 2025. Hacer frente a la inflación alta de los precios de los alimentos en aras de la seguridad alimentaria y la nutrición* (FAO *et al.,* 2025), los precios de los alimentos aumentaron el costo medio de una dieta saludable a escala mundial, desde 3,56 dólares estadounidenses (USD) de paridad de poder adquisitivo (PPA) en 2021 a 4,46 USD PPA por persona al día en 2024.

El costo de una dieta saludable se define como el costo de los alimentos más asequibles disponibles localmente para satisfacer las necesidades de energía de 2.330 kcal/día, así como los requerimientos de nutrientes. Por lo tanto, es la suma de los alimentos más baratos disponibles en cada país de los seis grupos de alimentos identificados en una dieta saludable: i) frutas, ii) verduras, iii) alimentos básicos con almidón como cereales y tubérculos, iv) alimentos de origen animal, v) legumbres, frutos secos y semillas; y vi) aceites y grasas (FAO *et al.*, 2024)

Por otro lado, la asequibilidad mide el porcentaje y el número de personas que no pueden permitirse pagar el costo de una dieta saludable a nivel nacional, regional o mundial. Se considera que una dieta saludable es inasequible cuando su costo supera el 52% de los ingresos por persona, que es la proporción máxima del ingreso que la población debería utilizar en alimentación (FAO *et al.*, 2024).

4. INDICADORES DE ASEQUIBILIDAD DE UNA DIETA SALUDABLE

Un indicador del costo de una dieta saludable resulta esencial para fundamentar las políticas dirigidas a mejorar la seguridad alimentaria y los resultados nutricionales y así contribuir a la consecución de las metas 2.1 (poner fin al hambre garantizando acceso a alimentos inocuos y nutritivos para todos) y 2.2. (erradicar todas las formas de malnutrición y atender las necesidades de grupos vulnerables) del Objetivo de Desarrollo Sostenible 2 (Hambre Cero). De esta manera es posible ofrecer estimaciones a escala nacional del costo de adquirir la dieta saludable más barata posible en un país, definida como una dieta integrada por diversos alimentos disponibles localmente.

Los indicadores que se emplean son: i) Indicador de la Prevalencia de la Inasequibilidad (PUA, por sus siglas en inglés) y ii) el Número de personas que no pueden permitirse una dieta saludable (NUA, por sus siglas en inglés). Juntos, el PUA y el NUA sirven de indicadores esenciales para el seguimiento de la incapacidad de los sistemas agroalimentarios de ofrecer una dieta saludable al menor costo posible que sea asequible para todos, dados los niveles existentes de desigualdad de ingresos dentro de los países (FAO *et al.,* 2024).

Desde 2021 en los *SOFI* se encuentran tablas que presentan: i) el costo de una dieta saludable (en USD por persona por día), ii) la proporción de la población que no puede costear una dieta saludable (%) y iii) el número de personas que no pueden costear una dieta saludable (millones). El SOFI 2025 (FAO *et al.*, 2025) incluye un enfoque especial en la inflación de los precios de los alimentos, sus causas, sus consecuencias y qué se puede hacer al respecto. Como lo dice el director general de FAO (ídem, p. xii), *desde 2020, la inflación de los precios de los alimentos ha superado a la inflación general cada año, subrayando así las vulnerabilidades únicas de los sistemas agroalimentarios y la necesidad urgente de dar prioridad a la política alimentaria en la planificación macroeconómica.*

La Tabla 1 presenta el costo de una dieta saludable en los países de Suramérica para los cuales hay datos y se publican en el *SOFI 2025*.

La ausencia de datos para Venezuela es notable. Estos son datos generados por cada país y sus oficinas nacionales de estadísticas con apoyo de sus bancos centrales, ministerios de economía, de consumo, FAO, Banco Mundial, entre otros. El monitoreo de los precios de

Tabla 1
Costo de una dieta saludable en países de Suramérica bienios 2017-2024

	Costo de una dieta saludable (en dólares estadounidenses por persona y por día, USD/p/d)				
País	**2017**	**2019**	**2021**	**2023**	**2024**
Argentina	3,26	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Bolivia	3,62	3,75	3,96	4,57	4,82
Brazil	3,15	3,39	3,97	4,55	4,69
Chile	3,38	3,66	3,87	5,04	5,22
Colombia	2,84	2,95	3,30	4,69	4,67
Ecuador	2,50	2,63	2,91	3,43	3,56
Paraguay	3,74	3,71	3,95	4,71	5,04
Perú	3,25	3,24	3,50	4,30	4,34
Surinam	4,40	4,67	5,44	6,40	6,16
Venezuela	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Uruguay	2,78	3,08	3,65	4,29	4,40

Notas: n.d.: no disponible. *Fuente:* SOFI 2025 (FAO *et al.,* 2025)

los alimentos es vital para detectar desequilibrios entre la oferta y la demanda que amenazan la seguridad alimentaria. Contar con datos transparentes permite a los gobiernos tomar decisiones informadas y mitigar el impacto de la volatilidad en las familias de bajos ingresos. En este proceso, la FAO garantiza información técnica confiable en toda la cadena de suministro para mejorar la eficiencia de los mercados globales (FAO, 2025).

Resulta incomprensible la opacidad sobre estos datos, así como que el programa estrella de ayuda alimentaria del Estado –el CLAP– esté fundamentado en un portafolio de productos constituido mayoritariamente por carbohidratos, careciendo de las proteínas y vitaminas necesarias para una dieta diversa y balanceada. Además, constantes denuncias han denunciado la baja calidad de productos específicos, como leche en polvo que no cumple los estándares sanitarios y de composición, y la presencia de alimentos en mal estado o con insectos. Desde el punto de vista social y político, se cuestiona su uso como herramienta de control social, condicionando la entrega a la lealtad política. A esto se suman las fallas en la periodicidad de la distribución y graves denuncias de corrupción y sobrecostos en la importación de los productos, lo que afecta directamente la seguridad alimentaria de los sectores más vulnerables (Hernández *et al.*, 2019; Rodríguez, 2022; Tapia *et al.*, 2017). Siendo este un instrumento diseñado, gestionado y controlado por el Estado, es inaceptable que no esté constituido mayoritariamente por alimentos saludables.

5. CALIDAD DE LA DIETA

El concepto de calidad de la dieta ha cobrado relevancia en la epidemiología nutricional y utiliza los índices de Calidad de la Dieta –DQS, por sus siglas en inglés- y de Diversidad de la Dieta -DDS, por sus siglas en inglés– como herramientas esenciales, económicas y no invasivas para evaluar los hábitos alimentarios y su impacto en la salud pública. Mientras que el DQS mide el nivel de cumplimiento de las guías nutricionales nacionales para predecir el riesgo de enfermedades crónicas como la diabetes o la obesidad, considerando alimentos y nutrientes tanto saludables como no saludables, el DDS evalúa la variedad de grupos de alimentos consumidos para garantizar una ingesta adecuada de nutrientes y antioxidantes. Debido a su eficacia, estos parámetros -que cuentan con metodologías globales consolidadas –el *Healthy Eating Index* (HEI), en Estados Unidos; o el *MedDiet Score*, que evalúa la adherencia a la dieta mediterránea destacando el uso de aceite de oliva, pescado y productos vegetales– son fundamentales para orientar políticas de salud y diseñar estrategias preventivas que combatan las enfermedades no transmisibles a nivel poblacional (Afshin *et al.*, 2019; Estruch *et al.*, 2018).

El Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud (ELANS) realizado en 2015 investigó la calidad y diversidad de la dieta en ocho países latinoamericanos –Venezuela, entre ellos–, mediante la evaluación del DQS y el DDS como indicadores de riesgo de enfermedades no transmisibles y encontró que no hubo diferencias notables en el DDS por país. Sin embargo, tanto Chile como Venezuela presentaron una puntuación significativamente más baja en los ítems de alimentos saludables y en el DQS total, pero no difirieron de los otros países en la puntuación de alimentos no saludables (Gómez *et al.*, 2020). Particularmente en Venezuela, se ha informado un bajo consumo de frutas y hortalizas desde 2014, cuando la inseguridad alimentaria en los hogares –debido a la falta de ingresos suficientes para adquirir alimentos– comenzó a ser un factor que redujo la calidad de la dieta, alteró el patrón alimentario y disminuyó la cantidad de alimentos consumidos por las familias (Hernández *et al.*, 2024; Hernández *et al.*, 2021; ; Ramírez *et al.*, 2017).

Recientemente se ha puesto en marcha el Proyecto Global de Calidad de la Dieta, iniciativa internacional liderada por la *Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN)*, en colaboración con *Gallup* y el *Departamento de Salud Global y Población de la Universidad de Harvard* (Global Diet Quality Project, 2022). Su objetivo principal es evaluar y cartografiar la calidad de las dietas a nivel mundial, utilizando un enfoque estandarizado y adaptado a cada país. Comenzó en 2016 con la sencilla pregunta de ¿por qué no recopilar datos sobre dietas en todos los países? Casi una década

después el proyecto ha desarrollado y probado una metodología robusta y replicable para la recopilación de datos sobre dietas, de forma viable y económica. Para ello se planteó generar: i) un Cuestionario de Calidad de la Dieta (DQQ por sus siglas en inglés), que se adapte para cada país; y ii) Datos sobre la calidad de la dieta en todos los países. Venezuela ha sido incluida en este proyecto, aspecto que se discutirá más adelante.

5.1. DIVERSIDAD DIETÉTICA MÍNIMA (DDM): NUEVO INDICADOR DE CALIDAD DE LA DIETA

En 2025 las Naciones Unidas añadieron la calidad de la dieta a sus indicadores para seguimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El indicador de Diversidad Mínima Dietética (MDD, por sus siglas en inglés), impulsado por la FAO y UNICEF se ubica bajo el ODS 2 (Hambre Cero), específicamente en la Meta 2.2, que busca poner fin a todas las formas de malnutrición. Recientemente, tras la Revisión Integral de 2025 del marco de indicadores mundiales, este se ha formalizado como el Indicador 2.2.4. (CEPAL, s/f).

El nuevo indicador permitirá determinar si las mujeres en edad fértil (15-49 años) consumen dietas con niveles adecuados de micronutrientes, indicados por haber consumido el día o la noche anterior al menos cinco de los diez grupos de alimentos definidos para reflejar una dimensión clave de la calidad de la dieta: la adecuación de micronutrientes, resumida en 11 micronutrientes. Es un indicador indirecto para reflejar la adecuación de micronutrientes de las dietas de las mujeres, a nivel de población, basado en un periodo de recuerdo de un solo día y una sola noche. Se espera que contribuya a una evaluación más detallada y a orientar políticas, programas y estrategias a nivel nacional dirigidos a mejorar la nutrición de la población.

El uso principal del MDD-W es en la evaluación a nivel nacional y subnacional. Desarrollada inicialmente para su uso con mujeres no embarazadas ni lactantes de esta franja de edad, la herramienta se ha utilizado y el corte de 5 grupos de alimentos se ha validado para mujeres embarazadas, lactantes y niños menores de 5 años. Los resultados deben comunicarse por separado para las mujeres embarazadas, lactantes y no embarazadas no lactantes, de este rango de edad. Las mujeres lactantes se definen como aquellas que actualmente amamantan al menos a un hijo menor de 24 meses (FAO, 2024).

5.2. EL DDM Y SU SIGNIFICADO

La Puntuación de diversidad alimentaria (DDS) es el número de grupos de alimentos consumidos el día o la noche anterior, de los diez grupos de alimentos utilizados en el indicador MDD-W: 1) cereales, raíces y tubérculos blancos y plátanos, 2) legumbres (frijoles, guisantes y lentejas), 3) frutos secos y semillas, 4) productos lácteos, 5) carne, aves y pescado, 6) huevos, 7) verduras de hoja verde oscuro, 8) otras frutas y verduras ricas en vitamina A, 9) otras verduras y 10) otras frutas. La puntuación varía de 0 a 10 y se expresa como una puntuación media para la población, donde una puntuación más alta indica la inclusión de más grupos de alimentos en la dieta.

Las guías alimentarias basadas en alimentos (GABAs) de todo el mundo recomiendan normalmente para el consumo diario: 1) al menos una verdura, 2) al menos una fruta, 3) al menos una legumbre, un fruto seco o una semilla, 4) al menos un alimento de origen animal y 5) al menos un alimento básico rico en almidón en el día o la noche anterior. De aquí se deriva la puntuación denominada «Todos los 5».

Otra información que se deriva de los DDQ es la siguiente:

a) Puntuación «NCD-Protect», o Protección contra las Enfermedades No Transmisibles (ENT): es un indicador de los factores alimentarios que protegen contra las ENT, basado en el consumo durante el día o la noche anterior de nueve grupos de alimentos que están asociados con el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, frutos secos y semillas y fibra. La puntuación varía de cero a nueve y se expresa como una puntuación media: 0-9. Instrucción: cuanto más alta es, mejor.

b) Porcentaje de la población que consumió durante el día o la noche anterior

alimentos que protegen contra las ENT «Protective Food Consumption (PFC)».

c) Puntuación «NCD-Risk»: Protección contra el Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENT): Es un indicador de los factores de riesgo alimentarios de las ENT basado en el consumo durante el día o la noche anterior de ocho grupos de alimentos que se asocian negativamente con el cumplimiento de las recomendaciones de la OMS sobre azúcares libres, sal, grasas totales y saturadas, y carne roja y procesada. La puntuación va de cero a nueve, expresada como puntuación media: 0-9. Instrucción: cuanto más alto es, peor.

d) Porcentaje de la población que consumió durante el día o la noche anterior alimentos que representan riesgo para la salud (UFC: *Unhealthy Food Consumption*).

e) Puntuación GDR: puntuación resumida que refleja las recomendaciones dietéticas de la OMS, incluidos los factores dietéticos que protegen contra las ENT y los factores de riesgo dietéticos de las ENT. La puntuación GDR se calcula como «NCD-Protect» menos «NCD-Risk» y se transforma al rango de 0 a 18. Instrucción: cuanto más alto es, mejor.

Esta información puede ser obtenida mediante encuestas nacionales y permitirá monitorear con mayor precisión el acceso a dietas saludables, orientar políticas públicas y evaluar el impacto de programas dirigidos a mejorar la nutrición de la población y luchar contra el hambre y la malnutrición. Es el caso de que estos datos se pueden medir directamente en el Cuestionario sobre la Calidad de la Dieta del Proyecto Global de Calidad de la Dieta.

El DQQ es un instrumento de encuesta diseñado para ser estandarizado internacionalmente, que tuviese una aplicación corta, que funcionase universalmente y que –al mismo tiempo– capturase las realidades locales, de modo de poder usarse para interpretar la calidad de la dieta dentro y entre países. Las preguntas recolectan información sobre el consumo de 29 grupos de alimentos, incluidos alimentos saludables. *Gallup World Poll* realiza las encuestas aplicando el DQQ, habiendo comenzado con una primera fase de 56 países en 2021-2022. El proyecto se propone informar sobre un conjunto de indicadores de calidad de la dieta, que capturará la adecuación de la misma y los factores de riesgo de la dieta para las ENT, (Herforth *et al.* 2024; Global Diet Quality Project 2022).

A fecha de 2025, el DQQ se ha adaptado a cada país mediante un proceso inclusivo en el que participaron 1000 informantes clave de 140 países, siguiendo las directrices globales para la recopilación de datos publicadas (CFS, 2023), lo que supone una revolución en la recopilación de datos sobre dietas.

5.3. CUESTIONARIO DE CALIDAD DE LA DIETA (DQQ):APLICACIÓN EN VENEZUELA Y METODOLOGÍA

Herforth *et al.* (2023, 2024) describen la metodología empleada para desarrollar el Cuestionario de Calidad de la Dieta (DQQ) como una forma estandarizada de recopilar datos para el indicador de Diversidad Mínima Dietética para Mujeres (MDD-W), junto con indicadores adicionales de calidad de la dieta: i) una revisión de la literatura para identificar constructos de calidad de la dieta con un consenso existente; ii) el uso de indicadores con demanda global actual y de métodos que resultasen factibles y válidos; y, iii) la presentación de estos resultados ante un grupo técnico asesor para su debate con miras a un consenso sobre: el conjunto de constructos a medir, los indicadores deseados, las plataformas de recolección de datos viables y el enfoque para la realización de pruebas y proyectos piloto. Se estructuraron preguntas cerradas que incluyen únicamente los alimentos consumidos con mayor frecuencia –alimentos centinela– de cada grupo. Los coordinadores del proyecto probaron la validez del enfoque de alimentos centinela mediante pruebas cognitivas y estudios de validación. Se utilizó una adaptación participativa para identificar los alimentos centinela apropiados para cada uno de los 120 países iniciales. La adaptación se basó en entrevistas con informantes clave de diversas regiones de cada país con el fin de identificar los alimentos consumidos habitualmente en cada uno de los 29 grupos de alimentos del DQQ, así como una terminología entendida universalmente para cada producto. Tras completar las entrevistas

con los informantes clave, el equipo de adaptación llevó a cabo un proceso de armonización para identificar y volver a comprobar cualquier diferencia entre países de una misma región. Los DQQ se han traducido a los idiomas nacionales y están disponibles como bienes públicos globales para permitir la recopilación de datos armonizados en todos los países.

En Venezuela se logró reunir informantes calificados de las siguientes regiones del país: Central, Oriental, Occidental, Sur y Andina, quienes en rigurosas entrevistas informativas *on-line* con representantes del proyecto aportaron la información, logrando su adaptación nacional. Posteriormente Gallup implementó el DQQ en Venezuela en una muestra de 1.000 individuos, constituida por hombres y mujeres, rurales y urbanos. Esta muestra fue seleccionada por Gallup y los detalles de la selección de la muestra están bajo su custodia. De la misma manera, la aplicación de la encuesta fue realizada por Gallup entre el 3 y el 30 de septiembre de 2023. Venezuela cuenta entonces con recolección de datos nacionales en el período 2023-2024 del proyecto que fueron procesados por Gallup. Los resultados se pueden ver y analizar a través de la página web del Proyecto Global de Calidad de la Dieta (Global Diet Quality Project, 2024).

La Tabla 2 compila las puntuaciones e indicadores obtenidos de la aplicación del Cuestionario de Calidad de la Dieta (DQQ) en Venezuela, datos del 2 al 30 de septiembre por Gallup, que incluía población urbana y rural, femenina y masculina (Global Diet Quality Project, 2024).

Tabla 2
Indicadores y puntuaciones de Diversidad Alimentaria, Protección contra las Enfermedades No Transmisibles (ENT): «NCD-Protect», Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENT): «NCD-Risk», Puntuación GDR: resumen de recomendaciones dietéticas de la OMS; obtenidas de la aplicación del Cuestionario de Calidad de la Dieta (DQQ) en Venezuela, en una muestra nacional de 1.000 en el contexto del «Proyecto Global de Calidad de la Dieta»

Diversidad Alimentaria MDD-W							
Proporción de mujeres en edad reproductiva (15-49 años) que consumieron una diversidad alimentaria mínima, indicada por haber consumido al menos cinco de los diez grupos de alimentos definidos el día o la noche anterior			**Protección contra las Enfermedades No Transmisibles (ENT):**		**Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENT):**		**Recomendaciones dietéticas de la OMS**
			"NCD-Protect"		**"NCD-Risk"**		
Indicador MDD-W:	Puntuación de diversidad alimentaria (DDS):	"Todos los 5" % de la población que consumió al menos cinco grupos de alimentos recomendados en las GABAs:	Puntuación "NCD-Protect" para Venezuela:	% de la población que consumió durante el día o la noche anterior alimentos que protegen contra las ENT:	Puntuación "NCD-Risk" para Venezuela:	% de la población que consumió durante el día o la noche anterior alimentos que representan riesgo para la salud:	Puntuación GDR: Puntuación resumida que refleja las recomendaciones dietéticas de la OMS
63%	5,3	21%	2,5 grupos de alimentos	26%	2,6 grupos de alimentos	78%	8,8 puntos

Fuente: Global Diet Quality Project (2024)

7. DISCUSIÓN

El MDD-W es un indicador que permite evaluar la vulnerabilidad en la calidad de la dieta de las mujeres en edad reproductiva. Los resultados para Venezuela señalan que casi dos tercios de las mujeres evaluadas tienen una dieta mínimamente diversa (63%), lo cual es positivo; también revelan que casi 4 de cada 10 mujeres consumen alimentos de menos de cinco grupos, presentando una diversidad dietética inadecuada y riesgo de carencias de micronutrientes.

La «Puntuación de diversidad alimentaria» (DDS por sus siglas en inglés) se refiere al número promedio de grupos de alimentos diferentes consumidos por la población el día anterior a la encuesta. Si bien los resultados indican que se supera el umbral crítico de baja diversidad –generalmente 3 o 4–, un DDS de 5,3 se considera de diversidad media y no representa la variedad ideal necesaria para garantizar la ingesta adecuada de todos los micronutrientes esenciales. La mayoría de las personas consumen alimentos básicos –cereales/almidones–, pero su dieta es pobre en otros grupos ricos en nutrientes, como frutas, hortalizas, lácteos y/o alimentos de origen animal de alta calidad –pescado, carnes magras–.

El indicador «Todos los 5» se centra en el consumo de los grupos fundamentales que constituyen la base de una dieta saludable, como lo señalan las GABAs. Los resultados (21%) sugieren una situación preocupante, ya que solo una de cada cinco personas de la muestra analizada en Venezuela consumió estos cinco grupos de alimentos el día anterior. Es decir, la mayoría de la población está omitiendo sistemáticamente grupos de alimentos que aportan proteínas de alto valor biológico, vitaminas, minerales y fibra. Estos hallazgos se pueden traducir en una crisis silenciosa que a largo plazo puede traer problemas de salud a la población debido a la carencia de micronutrientes –hambre oculta–. En un estudio realizado en 2022 en hogares caraqueños (Hernández *et al.*, 2024) informaron sobre un consumo de frutas y hortalizas entre 84,9-136 g/día, en hogares con ingresos inferiores a USD 50 mensuales, lo que constituye un consumo muy por debajo de las recomendaciones de la OMS de 400 g diarios. Estos hallazgos revelan que la calidad de la dieta del venezolano es pobre en nutrientes y los grupos de frutas y hortalizas son los menos consumidos, lo cual es consistente con los resultados de los indicadores de calidad de la dieta mencionados.

La Encuesta de Calidad de Vida del Venezolano (ENCOVI), en su versión 2024 (UCAB, 2024), reportó que un tercio del país se encontraba en situación de inseguridad alimentaria moderada y severa, aunado a una condición de vulnerabilidad –leve-moderada– presente en el 50% de los hogares encuestados. Estos resultados están alineados con una baja diversidad alimentaria y un consumo insuficiente de alimentos fuente de vitaminas, minerales y proteínas de alto valor biológico.

Al analizar los indicadores de calidad de la dieta en función de la protección o riesgo para ENT, se evidencia que para el indicador «NCD-Protect», la población consumió 2,5 grupos: solo una de cada cuatro personas está consumiendo la cantidad y variedad mínima de alimentos necesarios para obtener beneficios protectores contra las ENT. Por otro lado, la puntuación del «NCD-Risk» muestra que, en promedio, la población venezolana consume alimentos de más de dos grupos de riesgo al día, como lo son los alimentos procesados y los llamados en muchos ámbitos como ultraprocesados, que son baratos y calóricamente densos. Particularmente –datos no mostrados–, se registró mayor consumo de alimentos azucarados, gaseosas/bebidas energéticas/bebidas deportivas. Esta situación eleva el riesgo de hipertensión, diabetes y obesidad.

La puntuación GDR fue de 8,8 en la escala de 0 a 18, lo que confirma una calidad dietética pobre o ligeramente baja. La dieta venezolana actual no es intrínsecamente protectora; el consumo de alimentos saludables apenas compensa el consumo de alimentos no saludables. El bajo DDS y el MDD-W son consistentes con este resultado.

Los resultados de los indicadores de protección y riesgo a ENT se conectan con los indicadores de diversidad anteriores (MDD-W y «Todos los 5»). Aunque no existen cifras oficiales actualizadas de la desnutrición

aguda –en menores de cinco años– y el sobrepeso, distintas organizaciones (OVS, 2016; Global Nutrition Report, s/f; Provea, 2024) han reportado desde hace más de una década la existencia en los hogares de la doble carga nutricional. Los datos obtenidos en el Global Diet Quality Project indican además que la población de Venezuela está en riesgo de ENT debido a dietas poco diversas y de mala calidad.

Evidentemente, un desequilibrio desfavorable en el engranaje de los sistemas alimentarios como crisis económicas y sociales, poca educación alimentaria nutricional, inundaciones, sequías, entre otros, suele forzar a la población a sustituir alimentos frescos y nutritivos por alimentos procesados o básicos. El último reporte del Programa Mundial de Alimentos (WFP, 2025) señala que el aumento en los precios de los alimentos durante 2025 ha impactado negativamente el poder adquisitivo de la población y su acceso a alimentos nutritivos. Igualmente, las ondas tropicales han aumentado las inundaciones y los deslizamientos en algunas zonas del país como Apure, Barinas, Mérida, Trujillo, Táchira, Portuguesa, Zulia y –más recientemente– Delta Amacuro, favoreciendo el desplazamiento de personas a refugios temporales y afectando su alimentación y nutrición.

La seguridad alimentaria no es «tener comida», es «tener comida» adecuada, saludable y de calidad. Los datos demuestran que la calidad nutricional es críticamente deficiente. Esta situación puede sentar las bases para una epidemia de ENT que impactará severamente la salud pública y la economía en la próxima década. Las políticas de seguridad alimentaria deben enfocarse urgentemente en la promoción y lograr la asequibilidad de alimentos protectores (frutas, verduras, legumbres) y la regulación o limitación del consumo de los alimentos no saludables (UFC).

8. CONCLUSIONES

Los indicadores obtenidos en la muestra estudiada en Venezuela del Global Diet Quality Project evidencian que uno de los desafíos en materia de seguridad alimentaria en Venezuela no radica en la insuficiencia calórica, sino en la limitada calidad y diversidad de los alimentos disponibles. Esta baja diversidad alimentaria y el escaso cumplimiento de pautas nutricionales adecuadas conducen a la adopción de dietas de sobrevivencia, caracterizadas por su potencial para propiciar enfermedades no transmisibles como obesidad, hipertensión y diabetes, al tiempo que carecen de componentes esenciales para la protección nutricional. Esto va en contradicción con el derecho a la alimentación garantizado en nuestra constitución.

Si bien el indicador de la diversidad alimentaria mínima en mujeres (MDD-W) que proporciona información sobre la suficiencia de micronutrientes de forma indirecta no es bajo, la puntuación global GDR refleja un desequilibrio entre los elementos que promueven la salud y aquellos que la comprometen. En promedio, la dieta del venezolano pareciera ser poco protectora de la salud, no logrando cumplir con las directrices dietéticas globales de la OMS. Estos resultados de 2024 complementan los resultados del ELANS (2015) de una baja puntuación en el DQS total. La puntuación global resume el desequilibrio entre lo que protege y lo que pone en riesgo la salud. En Venezuela este debería ser un criterio a incluir en el modelo de subsidio alimentario del Comité Local de Producción y Abastecimiento (CLAP), que –además–, parece estar en reestructuración.

Este panorama constituye una señal de alerta para los actores del sistema alimentario nacional, quienes deben reconocer la calidad de la dieta como un eje estratégico, no solo instrumental, sino como un propósito fundamental. Se recomienda orientar la planificación, el monitoreo y el control hacia metas nutricionales concretas y hacia la promoción de dietas saludables, más allá de los indicadores generales de salud y nutrición.

Para ello resulta imprescindible contar con datos confiables y aplicar metodologías que permitan estimar el

costo de las dietas más asequibles. Existen herramientas que facilitan a investigadores y personal técnico el cálculo del costo de una dieta saludable a partir de los precios disponibles. No obstante, este proceso depende de la existencia de datos de precios precisos, que suelen ser provistos por las agencias nacionales de estadística. En el caso venezolano, cabe preguntarse: ¿se cuenta actualmente con este tipo de información?

Esto constituye un llamado de alerta para que los actores del sistema alimentario venezolano ubiquen la calidad de la dieta como uno de sus ejes, un propósito, un fin último. La recomendación sería enfocar la planificación, el monitoreo y el control sobre objetivos nutricionales y dietas saludables. Además, para el monitoreo del cumplimiento del derecho a la alimentación en Venezuela es esencial contar con indicadores de la calidad y el costo de la dieta saludable en el país.

8. RECOMENDACIÓN

Alentamos a los hacedores de políticas a promover el consumo de una dieta diversa y de alta calidad. De la misma manera, se exhorta a los planificadores nacionales de encuestas a incluir el módulo DQQ en las encuestas nacionales existentes como las encuestas de presupuestos familiares, para realizar un seguimiento del indicador de los ODS de forma comparable y consistente a lo largo del tiempo. El mismo puede ser administrado por encuestadores generalistas en cinco minutos de encuesta, en tanto que el análisis de datos es automático. Finalmente se insta al gobierno, a la academia, a los gremios del sector y al resto de partes interesadas a estimar el costo de una dieta saludable en Venezuela.

9. AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a Anna Herthford, investigadora principal del Global Diet Quality Project, por su apoyo para incluir a Venezuela; y a Cecilia González, del Equipo de adaptación del *Diet Quality Questionnaire* (DQQ), por lograr el DQQ para el país. Finalmente, agradecen a Gallup por la realización de las encuestas.

REFERENCIAS

Afshin, A., Sur, P. J., Fay, K. A., Cornaby, L., Ferrara, G., Salama, J. S., Mullany, E. C., Abate, K. H., Abbafati, C., Abebe, Z., Afarideh, M., Aggarwal, A., Agrawal, S., Akinyemiju, T., Al-Malyani, O. R., Al-Raddadi, R. M., Albadawy, A. M., Alchourre, A., Alhabib, K. F., ... Murray, C. J. L. (2019). Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, *393*(10184), 1958-1972. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30041-8

Berry, E. M., Dernini, S., Burlingame, B., Meybeck, A., & Conforti, P. (2015). Food security and sustainability: Can one exist without the other? *Public Health Nutrition, 18*, 2293-2302. https://doi.org/10.1017/S136898001500021X

BID (Banco Interamericano de Desarrollo). (2019). *Seguridad Alimentaria en América Latina y el Caribe.*BID. http://dx.doi.org/10.18235/0001784

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (s. f.). *Los ODS en América Latina y el Caribe: Centro de gestión del conocimiento estadístico. Datos, estadísticas y recursos institucionales para el seguimiento de la Agenda 2030. Agenda 2030 en América.* CEPAL. *Latina y el Caribe.* https://agenda2030lac.org/estadisticas/availability-comparable-data-indicators-follow-up-2030-agenda.html?lang=es

CFS (Comité de Seguridad Alimentaria Mundial). (2023). *Recomendaciones sobre políticas para fomentar la recopilación y el uso de datos relativos a la seguridad alimentaria y la nutrición. 51.º período de sesiones «Marcar la diferencia en la seguridad alimentaria y la nutrición».* Roma (Italia), 23-27 de octubre de 2023. CFS 2023/51/6https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e44da4a4-9b08-4855-a61d-4db8bd5afa10/content

Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M.-I., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventos, R. M., Serra-Majem, L., Pintó, X., Muñoz, M. A., Rubio, M. A., Martínez, J. A., Matas, L. J., & Martínez-González, M. A. (2018). Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *New England Journal of Medicine*, *378*(25), e34. https://doi.org/10.1056/NEJMoa1800389

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2002). *The state of food insecurity in the world 2001*. FAO. https://www.fao.org/4/y1500e/y1500e00.htm

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2009). *Declaration of the World Food Summit on Food Security*. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Declaration/WSFS09_Draft_Declaration.pdf

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2024). *Diversidad alimentaria mínima en mujeres. Preguntas frecuentes*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/c3f365a1-c658-4b7c-8c5e-5288ceced299/content

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) (2025). *Precios*. FAO. https://www.fao.org/prices/home/food-price-monitoring—analysis-(fpma)/es

FAO, FIDA, UNICEF, PMA, & WHO (Food and AgricultureOrganizationoftheUnited Nations, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Programa Mundial de Alimentos & Organización Mundial de la Salud). (2020). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020. Transformación de los sistemas alimentarios para que promuevan dietas asequibles y saludables*. FAO. https://doi.org/10.4060/ca9692es

FAO, FIDA, OMS, PMA, & UNICEF (Food and AgricultureOrganizationoftheUnited Nations, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia). (2023). *Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional - América Latina y el Caribe 2022: hacia una mejor asequibilidad de las dietas saludables*. FAO, FIDA, OMS, PMA& UNICEF. https://doi.org/10.4060/cc3859es

FAO, FIDA, UNICEF, PMA, & OMS (Food and AgricultureOrganizationoftheUnited Nations, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Programa Mundial de Alimentos y Organización Mundial de la Salud). (2024). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024: Financiación para acabar con el hambre, la inseguridad alimentaria y la malnutrición en todas sus formas*. FAO, FIDA, UNICEF, PMA& OMS. https://doi.org/10.4060/cd1276es

FAO, FIDA, UNICEF, WFP& WHO (Food and AgricultureOrganizationoftheUnited Nations, Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, World FoodProgram& World Health Organization). (2025). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2025 – Addressing high food price inflation for food security and nutrition*. FAO, FIDA, UNICEF, WFP & WHO. https://doi.org/10.4060/cd6008en

Global Diet Quality Project. (2022). *Measuring what the world eats: Insights from a new approach*. Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN); Harvard T.H. Chan School of Public Health, Department of Global Health and Population. https://doi.org/10.36072/dqq2022

Global Diet Quality Project. (2024). *Venezuela*. Global Diet Quality Project. https://www.dietquality.org/countries/ven

Global Nutrition Report. (s/f). *Global Nutrition Report | Country Nutrition Profiles*. Global Nutrition Report. https://globalnutritionreport.org/resources/nutrition-profiles/latin-america-and-caribbean/south-america/venezuela-bolivarian-republic/

GloPan (Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition). (2016). *Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century*.GloPan. https://glopan.org/sites/default/files/ForesightReport.pdf

Gómez, G., Fisberg, R. M., Nogueira Previdelli, A., Hermes Sales, C, Kovalskys, I., Fisberg, M., Herrera-Cuenca, M., Cortés Sanabria, L. Y., García, M. C. Y., Pareja Torres, R. G., Rigotti, A, Guajardo, V., Zalcman Zimberg, I., Chinnock, A., Murillo, A. G., Brenes, J. C., & Elans Study Group OBOT. (2020). Diet quality and diet diversity in eight Latin American countries: Results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Nutrients*, *11*(7), 1605. https://doi.org/10.3390/nu11071605

Herforth, A., Bai, Y., Venkat, A., Mahrt, K., Ebel, A., & Masters, W.A. (2020). *Cost and affordability of healthy diets across and within countries. Background paper for The State of Food Security and Nutrition in the World 2020.* FAO, Agricultural Development Economics Technical Study No. 9. https://doi.org/10.4060/cb2431en

Herforth, A., Ballard, T., & Rzepa, A. (2024). Development of the diet quality questionnaire for measurement of dietary diversity and other diet quality indicators. *Current Developments in Nutrition,* 8(*8*), 103798. https://doi.org/10.1016/j.cdnut.2024.103798

Herforth, A., Vogliano, C., Sokourenko, K., Gonzalez, C., & Uyar, B. (2023). *A standardized method for collecting valid and consistent data for Minimum Dietary Diversity for Women, an indicator of micronutrient adequacy* [Presentación de conferencia]. Micronutrient Forum 6th Global Conference (MNF 2023), La Haya, Países Bajos. https://www.dietquality.org/reports-and-publications

Hernández, P., Marcano, P., & Deniz, R. (2019). Evaluación del contenido nutricional de productos lácteos en programa de alimentación venezolano. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición (ALAN)*, *69*(2), 113-124. https://doi.org/10.37527/2019.69.2.006

Hernández, P., Mata, C., Hernández, G., García, A., Reggio, D., Moubayyed. A., & Tapia, M. (2024). Asociación de la situación económica con el consumo de frutas y hortalizas y las prácticas de sostenibilidad en hogares del Área Metropolitana de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 37(*2*), 72-86. https://doi.org/10.54624/2024.37.2.002

Hernández Rivas, P. I., Ramírez, G., Vásquez, M., & Herrera-Cuenca, M. (2020). Patrones de consumo de frutas y hortalizas en la población urbana de Venezuela. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, *25*(2), 165-176. https://doi.org/10.14306/renhyd.25.2.1100

HLPE (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition). (2020). *Seguridad alimentaria y nutrición: elaborar una descripción global de cara a 2030*. Informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Roma. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d3b22b19-97a4-43c6-97b8-f7de6627cbd8/content

HumVenezuela. (2024). *Informe de seguimiento a la Emergencia Humanitaria Compleja en Venezuela: Impactos, respuesta y brechas de protección (Reporte Nacional Marzo 2024)*. OCHA-Naciones Unidas. https://reliefweb.int/report/venezuela-bolivarian-republic/informe-de-seguimiento-la-crisis-humanitaria-compleja-en-venezuela-2024

INE (Instituto Nacional de Estadística de Venezuela) (2014). *Encuesta de Seguimiento al Consumo de Alimentos (ESCA): Informe semestral.* INE. https://extranet.who.int/ncdccs/Data/VEN_C7_ESCA%202012-14.pdf

Kovalskys, I., Fisberg, M., Gómez, G., Pareja, R. G., Yépez García, M. C., Cortés Sanabria, L. Y., Herrera-Cuenca, M., Rigotti, A., Guajardo, V., Zimberg, I. Z., Previdelli, A. N., Moreno, L. A., Koletzko, B. y el ELANS Study Group. (2018). Energy intake and food sources of eight Latin American countries: results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS). *Public Health Nutrition, 21*(14), 2535-2547. https://doi.org/10.1017/S1368980018001222

Landaeta-Jiménez, M., Sifontes, Y., & Herrera-Cuenca, M. (2015). La alimentación de los venezolanos según la ENCOVI 2014. *Anales Venezolanos de Nutrición*, *28*(2), 110-121. https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2016/1/art-4/

Landaeta-Jiménez, M., Sifontes, Y., Herrera-Cuenca, M., Vásquez, M., Ramírez, G., & Meza, C. (2018). *Encuesta sobre Condiciones de Vida en Venezuela (ENCOVI) 2017: Alimentación y nutrición*. Universidad Católica Andrés Bello-Fundación Bengoa.

OMS (Organización Mundial de la Salud) (2026). *Alimentación saludable.* OMS.
https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet

OVS (Observatorio Venezolano de la Salud). (2016). *La doble carga de la malnutrición: un fenómeno emergente en salud.* OVS. https://www.ovsalud.org/wp-content/uploads/La-Doble-Carga-de-la-Malnutricion.pdf

Peng, W., & Berry, E. M. (2019). The concept of food security. En *Encyclopedia of Food Security and Sustainability* (pp 1-7). Elsevier. https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100596-5.22314-7

PROVEA (Programa Venezolano de Educación-Acción en Derechos Humanos). (2024). *Derecho a la alimentación. Situación de los derechos humanos en Venezuela. Informe anual*. PROVEA. https://provea.org/wp-content/uploads/2025/04/Provea-Informe-Anual-2024-04_Alimientacion.pdf

Ramírez, G., Herrera, M., Vásquez, M., Landaeta-Jimenez, M., Hernández, P., Meza, C. R., Kovalskys, I., Gómez, G., & Fisberg, M. (2017). The Impairment of food patterns in Venezuela: Preliminary results from the Latin American Study of Nutrition and Health (ELANS) – Venezuelan Chapter. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, *117*(9), A97. https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.06.102

Ramírez, G., Vásquez, M., Landaeta-Jiménez, M., Herrera Cuenca, M., Hernández Rivas, P., Méndez-Pérez, B., Meza, R., & ELAN Study Group. (2017). Estudio Venezolano de Nutrición y Salud: Patrón de consumo de alimentos. *Anales Venezolanos de Nutrición, 30*(1), 38-52. https://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2017/1/art-4/

Rodríguez, F. (2022). *The economic determinants of Venezuela's hunger crisis* (MPRA Paper No. 113669). Munich Personal RePEc Archive. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/113669/1/Economic%20 determinants%20of%20Venezuela%27s%20hunger%20crisis.pdf

Tapia, M. S., Puche, M., Pieters, A., Marrero, J. F., Clavijo, S., Gutiérrez, A., Machado-Allison, C., Raffalli, S., Herrera, M., Landaeta de Jiménez, M., Oletta, J. F., Comerma, J., Silva, O., Barrios, M., Ortiz, A., Córcega, E., Soto, E., Pinto, L., Vargas, V., García, V., Rey, J. C., Aciego, J. C., Mendoza, N., Fernández, G., & Bisbal, F. (2017). Food and Nutritional Security in Venezuela. The agrifood abduction of a country: Vision and commitment. En M. Clegg, E. Bianchi, J. McNeil, L. Herrera, & K. Vammen (Eds.), *Challenges and Opportunities for Food and Nutrition Security in the Americas: The View of the Academies of Sciences* (pp. 566-607). The Inter American Network of Academies of Sciences-The Federal Ministry of Education and Research-German National Academy of Sciences-Leopoldina. https://ianas.org/wp-content/uploads/2025/05/fnb02c-1.pdf

UCAB (Universidad Católica Andrés Bello). (2024). *Documento Técnico Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI)*. UCAB. https://cdn.prod.website-files.com/5d14c6a5c4ad42a4e794d0f7/6803aeed2dfc5c19a4ac96cd_ENCOVI%202024_presentacioìn_integrada.pdf

USDA (U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service). (2020). *USDA Food and Nutrient Database for Dietary Studies 2017-2018*. USDA Food Surveys Research Group Home Page. https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80400530/pdf/fndds/2017_2018_FNDDS_Doc.pdf

WBG (World Bank Group). (2017). *International Comparison Program 2017 | Data Catalog*. WBG, International Comparison Program 2017. https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0038406/international-comparison-program-2017

WFP (World Food Program, Venezuela). (2025). *Country Brief, July 2025. Informe técnico.* WFP. https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000168459/download/?_ga=2.124553032.334768304.1760707991-1942115839.1760707990

EL GASTO Y LAS ELASTICIDADES DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN VENEZUELA (PERÍODO 2019-2023)

Zambrano-Sequín, Luis[1]
Sosa Pulido, Santiago Eduardo[2]

Recibido: 15/10/2025 Revisado: 1512/2026 Aceptado: 03/02/2026

RESUMEN

Los cambios en los patrones de consumo tienen importantes implicaciones para las políticas macroeconómicas, especialmente las referidas al comercio, la distribución del ingreso y el crecimiento económico. En este trabajo se estimaron las elasticidades de la demanda de alimentos de los hogares en Venezuela. Con base en los datos recogidos en el módulo de consumo de la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI 2023), se estimó un modelo de Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS), en su versión lineal, para cinco tipos de hogares clasificados de acuerdo con sus ingresos y considerando catorce tipos de bienes alimenticios. Los resultados del modelo permitieron estimar las elasticidades de la demanda con respecto al gasto total en alimentos, al propio precio (no compensadas y compensadas) y respecto a los precios de los bienes relacionados o elasticidades cruzadas. En general, los resultados obtenidos son consistentes con estudios de demanda en países con niveles de ingreso similares. Los grupos de bienes considerados son todos normales, en relación con las variaciones del gasto, e inelásticos con respecto a sus propios precios. Igualmente se observó que las elasticidades ingreso-gasto se reducen a medida que aumenta el nivel de ingreso de los hogares y los hogares de menores ingresos reportan una mayor sensibilidad ante las variaciones de precios. La alta relación de complementariedad entre los grupos de bienes está asociada al nivel de agregación de los datos utilizados, por lo que este aspecto debe ser estudiado con más detalle en futuras investigaciones. Otro asunto que exige una mayor atención es el relacionado con los efectos de los programas de subsidios en especie al consumo de alimentos, programas que han adquirido una importancia creciente en Venezuela, especialmente en el caso de los hogares de menores ingresos.

Palabras clave: demanda, elasticidades, gasto, consumo de alimentos, sistemas de demanda, AIDS, Venezuela

[1] Doctor en Economía (Universidad Católica Andrés Bello-UCAB, Venezuela); Master of Arts (Illinois State University-ISU, EE.UU.); Postgrado en Planificación del Desarrollo Regional (Instituto de Planificación Económica y Social-ILPES, Argentina); Economista (Universidad Central de Venezuela-UCV, Venezuela). Profesor Titular de postgrado y pregrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello; Profesor Asociado (J) de la Escuela de Economía de la Universidad Central de Venezuela (UCV, Venezuela); Profesor Invitado del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA, Venezuela); Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales de la Universidad Católica Andrés Bello (IIES-UCAB); Individuo de Número y vicepresidente de la Academia Nacional de Ciencias Económicas de Venezuela. *Dirección postal*: Edificio Cincuentenario, Piso 5, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales UCAB. Av. Teherán, Urb. Montalbán. La Vega, Caracas, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-9266-5987. *Teléfono:* +58 414 2509592; *e-mail:* lzambra@ucab.edu.ve

[2] Maestría en Economía Aplicada (Universidad Católica Andrés Bello-UCAB, Venezuela); Economista (UCAB, Venezuela). Profesor-Investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES-UCAB) de la Universidad Católica Andrés Bello. *Dirección postal*: Edificio Cincuentenario, Piso 5, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales UCAB. Av. Teherán, Urb. Montalbán. La Vega, Caracas, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-5148-6878. *Teléfono:* +58 412 5752071; *e-mail:* ssosapul@ucab.edu.ve

ABSTRACT

Changes in consumption patterns have important implications for macroeconomic policies, especially those related to trade, income distribution, and economic growth. This paper estimates the elasticities of household demand for food in Venezuela. Based on data collected in the consumption module of the Living Conditions Survey (ENCOVI 2023), a linear version of the Almost Ideal Demand System (AIDS) model is estimated for five types of households classified according to income and considering fourteen types of food goods. The model's results allowed us to estimate the elasticities of demand with respect to total food expenditure, the uncompensated and compensated price itself, and the prices of related goods, or cross-elasticities. In general, the results obtained are consistent with demand studies conducted in countries with comparable income levels. All the commodity groups considered behave as normal goods with respect to expenditure changes and exhibit price inelasticity. We also observe a decline in income–expenditure elasticities as household income rises, with lower-income households displaying greater sensitivity to price variations. The strong degree of complementarity identified among commodity groups is likely related to the level of data aggregation, suggesting that this issue warrants more detailed examination in future research. Another aspect requiring further attention is the impact of in-kind food subsidy programs, which have become increasingly significant in Venezuela, particularly for lower-income households.
Keywords: demand, elasticities, expenditure, food consumption, demand systems, AIDS, Venezuela

RÉSUMÉ

Les changements dans les modes de consommation ont des implications importantes pour les politiques macroéconomiques, en particulier celles qui concernent le commerce, la répartition des revenus et la croissance économique. Cet article estime l'élasticité de la demande alimentaire des ménages vénézuéliens. À partir des données recueillies dans le cadre du module de consommation de l'Enquête sur les conditions de vie (ENCOVI 2023), une version linéaire du modèle de système de demande quasi idéale (AIDS) est estimée pour cinq types de ménages classés selon leurs revenus et considérant quatorze types de produits alimentaires. Les résultats du modèle nous ont permis d'estimer l'élasticité de la demande par rapport aux dépenses alimentaires totales, au prix compensé et non compensé lui-même, et aux prix des biens connexes, ou élasticités croisées. Globalement, les résultats obtenus concordent avec ceux des études de demande menées dans des pays aux niveaux de revenu similaires. Les groupes de biens considérés sont tous normaux par rapport aux variations de dépenses et inélastiques par rapport à leurs propres prix. De même, on observe que l'élasticité revenu-dépenses diminue à mesure que le revenu des ménages augmente, et que les ménages à faibles revenus sont plus sensibles aux variations de prix. La forte complémentarité entre les groupes de produits est liée au niveau d'agrégation des données utilisées ; cet aspect mérite donc d'être approfondi dans les recherches futures. Un autre problème qui nécessite une plus grande attention est celui des effets des programmes de subventions alimentaires en nature, qui sont devenus de plus en plus importants au Venezuela, en particulier pour les ménages à faible revenu.
Mots-clés : demande, élasticités, dépenses, consommation alimentaire, systèmes de demande, AIDS, Venezuela

RESUMO

As mudanças nos padrões de consumo têm implicações importantes para as políticas macroeconómicas, especialmente as relacionadas com o comércio, a distribuição de rendimentos e o crescimento económico. Este artigo estima as elasticidades da demanda domiciliar por alimentos na Venezuela. Com base nos dados coletados no módulo de consumo da Pesquisa de Condições de Vida (ENCOVI 2023), estima-se uma versão linear do modelo do Sistema de Demanda Quase Ideal (AIDS) para cinco tipos de domicílios classificados por renda e considerando quatorze tipos de bens alimentícios. Os resultados do modelo permitiram estimar as elasticidades da demanda em relação ao gasto total com alimentos, ao preço não compensado e compensado propriamente dito e aos preços de bens relacionados, ou elasticidades cruzadas. Em geral, os resultados obtidos são consistentes com estudos de demanda em países com níveis de renda semelhantes. Os grupos de bens considerados são todos normais em relação às variações de gastos e inelásticos em relação aos seus próprios preços. Da mesma forma, observa-se que as elasticidades renda-despesa diminuem à medida que a renda domiciliar aumenta, e os domicílios de menor renda relatam maior sensibilidade às variações de preços. O alto grau de complementaridade entre os grupos de commodities está associado ao nível de agregação dos dados utilizados, portanto, esse aspecto deve ser estudado com mais detalhes em pesquisas futuras.

Outra questão que requer maior atenção são os efeitos dos programas de subsídios alimentares em espécie, que se tornaram cada vez mais importantes na Venezuela, especialmente para famílias de baixa renda.
Palavras-chave: demanda, elasticidades, gasto, consumo de alimentos, sistemas de demanda, AIDS, Venezuela

1. INTRODUCCIÓN

El consumo de alimentos de los hogares ha sido, por largo tiempo, un área importante de investigación económica. Hay que destacar especialmente los esfuerzos dirigidos a mejorar la comprensión del comportamiento del consumo de alimentos frente a cambios en los precios y en los ingresos de los hogares.

En general, los cambios en los patrones de consumo tienen implicaciones importantes para las políticas macroeconómicas, especialmente las referidas al comercio, la distribución del ingreso y el crecimiento económico. A nivel microeconómico esta información es vital para diseñar las estrategias de producción, fijación de precios, comercialización y mercadeo de los productos.

En este trabajo se analizan los patrones de gasto en alimentos de los hogares en Venezuela y las elasticidades de la demanda de este tipo de bienes respecto a las variaciones en los gastos de los hogares, los propios precios y los precios de los bienes relacionados. Esto se hace mediante la estimación de un sistema completo de demanda, complementado con información sociodemográfica. Esta investigación ha sido posible dada la disponibilidad de información relevante recogida mediante el programa de Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI), que lleva a cabo el Instituto de Investigaciones Económicas de la Universidad Católica Andrés Bello (IIES-UCAB) desde 2014[3].

El análisis de los datos pone en evidencia los cambios en los patrones de consumo, que se han venido concentrando en los grupos cereales, carnes y productos lácteos, aunque su significación ha variado en el tiempo en consonancia con los cambios en los niveles de ingreso de los hogares. La estructura del gasto, si bien a nivel agregado no ha cambiado de manera relevante, sí se observan modificaciones importantes en los estratos extremos de la distribución de los hogares en función del nivel de ingreso. Con respecto a las elasticidades de la demanda de alimentos en relación al gasto de los hogares, no se encontraron grupos de bienes inferiores ni casos de grupos de bienes muy elásticos o muy inelásticos. En cuanto a las elasticidades respecto a los propios precios, todos los grupos de bienes resultaron normales e inelásticos.

El trabajo está organizado de la siguiente manera: en la sección 2 se reportan los resultados referidos a la evolución de los patrones de consumo y la estructura del gasto en alimentos de los hogares. En la sección 3 se describe la metodología para la estimación de las elasticidades de la demanda y se muestran los resultados de su aplicación. Finalmente, en la sección 4 se sintetizan las principales conclusiones.

2. EVOLUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL GASTO EN ALIMENTO DE LOS HOGARES

En el caso venezolano, dada la profunda y prolongada crisis económica que ha reducido el tamaño de la economía a un 25% de lo que era en 2016 y expulsado del país a casi 30% de la población, se han producido cambios no solo en los niveles, sino también en la estructura del consumo en general y en el gasto de consumo en alimentos en particular.

En la Tabla 1 se reportan los niveles de gasto promedio en alimentos para diversos

[3] La ENCOVI es una encuesta que examina las condiciones socioeconómicas de los hogares venezolanos desde el año 2014. Su alcance es a nivel nacional y proporción a resultados con base en una muestra que se considera representativa a nivel nacional, estadal, municipal y para las principales ciudades del país. Desde el año 2019, aunque no para todos los años, la encuesta contiene un módulo referido al gasto en consumo de los hogares que incluye un segmento dedicado al gasto en consumo de alimentos. Los datos se recolectan en el transcurso del primer semestre de cada año.

Tabla 1

Gasto promedio mensual, año 2019-2020 (en US$ de febrero de 2020)

Grupo de alimentos	Quintil				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	17,08	18,88	19,49	18,07	18,26
2. Carnes	14,85	16,09	17,75	17,77	20,41
3. Pescado	5,19	5,57	6,02	5,94	6,22
4. Leche y queso	12,03	13,42	14,20	13,90	15,41
5. Aceites y Grasas	6,38	6,93	7,29	6,89	7,49
6. Frutas frescas	2,70	3,09	3,41	3,37	4,15
7. Vegetales frescos	4,89	5,36	5,98	6,29	7,14
8. Leguminosas	3,78	3,89	4,18	3,59	3,49
9. Nueces	3,12	1,94	1,84	3,19	2,74
10. Tubérculos	2,78	3,11	3,52	3,54	3,92
11 Azúcares y edulcorantes	3,20	3,62	3,81	3,56	3,79
12. Café y Té	3,23	3,73	3,96	4,12	4,31
13. Condimentos y salsas	1,70	1,94	2,04	2,07	2,43
14. Bebidas	6,82	7,32	6,99	7,32	9,63

Gasto promedio mensual, año 2021 (en US$ de febrero de 2020)

Grupo de alimentos	Quintil				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	12,83	13,99	14,71	15,95	17,85
2. Carnes	13,39	12,73	14,23	16,61	21,95
3. Pescado	4,78	5,04	5,38	6,01	8,88
4. Leche y queso	8,98	9,07	10,15	11,10	15,09
5. Aceites y Grasas	6,77	6,51	7,19	8,17	9,85
6. Frutas frescas	3,20	3,12	3,57	3,99	5,29
7. Vegetales frescos	4,28	4,17	4,73	5,27	7,72
8. Leguminosas	5,97	5,96	6,29	6,37	6,75
9. Nueces	8,55	1,41	6,43	3,24	9,99
10. Tubérculos	2,83	2,99	2,97	3,40	4,34
11 Azúcares y edulcorantes	3,04	3,11	3,29	3,44	4,23
12. Café y Té	3,52	3,59	3,95	4,48	5,84
13. Condimentos y salsas	1,93	1,79	1,96	2,55	4,01
14. Bebidas	5,26	6,53	5,47	7,05	11,24

Gasto promedio mensual, año 2023 (en US$ de febrero de 2020)

Grupo de alimentos	Quintil				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	18,61	15,11	15,36	15,44	16,93
2. Carnes	22,34	18,43	20,47	22,09	27,69
3. Pescado	6,78	7,33	7,69	8,68	10,71
4. Leche y queso	14,31	12,51	13,15	13,86	17,53
5. Aceites y Grasas	7,02	7,30	8,04	8,17	9,80
6. Frutas frescas	6,48	3,89	4,10	4,43	5,40
7. Vegetales frescos	5,37	5,15	5,73	6,42	8,06
8. Leguminosas	6,14	5,09	5,33	4,97	5,27
9. Nueces	2,39	3,27	4,08	6,47	7,67
10. Tubérculos	3,81	3,16	3,35	3,38	3,79
11 Azúcares y edulcorantes	3,66	3,13	3,26	3,45	3,86
12. Café y Té	5,43	4,22	4,44	5,01	6,01
13. Condimentos y salsas	3,28	2,71	2,98	3,34	4,23
14. Bebidas	8,17	6,13	6,26	8,36	12,00

Fuente: ENCOVI 2019-2020, 2021, 2023 (IIES-UCAB, 2023); cálculos propios

Tabla 2
Porcentaje promedio del gasto del hogar en alimentos, año 2023

Grupo de alimentos	Quintil de Ingreso				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	28,62%	28,18%	27,11%	26,02%	23,40%
2. Carnes	20,20%	19,82%	20,82%	21,70%	22,23%
3. Pescado	9,73%	8,52%	8,86%	8,46%	9,04%
4. Leche y queso	18,30%	18,25%	18,05%	17,81%	17,61%
5. Aceites y Grasas	9,22%	8,29%	8,47%	7,65%	7,55%
6. Frutas frescas	4,23%	4,07%	4,16%	4,29%	4,69%
7. Vegetales frescos	7,54%	7,28%	7,48%	8,12%	8,18%
8. Leguminosas	6,52%	5,60%	5,75%	5,11%	4,12%
9. Nueces	2,55%	2,06%	1,39%	2,04%	1,22%
10. Tubérculos	4,75%	4,57%	4,34%	4,51%	4,63%
11 Azúcares y edulcorantes	5,59%	5,28%	5,21%	5,04%	4,68%
12. Café y Té	5,93%	5,67%	5,56%	6,03%	5,20%
13. Condimentos y salsas	3,18%	2,99%	2,72%	2,97%	2,72%
14. Bebidas	7,09%	7,93%	6,58%	7,06%	8,22%

Porcentaje promedio del gasto del hogar en alimentos, año 2021

Grupo de alimentos	Quintil				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	32,09%	30,96%	29,48%	27,05%	23,23%
2. Carnes	25,03%	24,57%	24,41%	26,26%	26,42%
3. Pescado	13,00%	13,44%	12,24%	11,48%	10,36%
4. Leche y queso	21,38%	19,69%	19,56%	18,74%	18,54%
5. Aceites y Grasas	14,69%	13,93%	13,56%	12,59%	11,78%
6. Frutas frescas	7,06%	6,71%	6,13%	6,61%	6,61%
7. Vegetales frescos	9,20%	8,77%	8,27%	8,63%	9,30%
8. Leguminosas	13,19%	12,54%	11,90%	10,39%	8,37%
9. Nueces	7,22%	1,81%	3,34%	2,90%	5,12%
10. Tubérculos	6,53%	6,74%	5,75%	5,66%	4,92%
11 Azúcares y edulcorantes	8,00%	7,47%	6,80%	6,34%	5,69%
12. Café y Té	9,26%	8,72%	8,01%	7,89%	7,48%
13. Condimentos y salsas	4,92%	4,15%	3,76%	4,22%	3,82%
14. Bebidas	10,61%	10,19%	8,98%	9,18%	11,77%

Porcentaje promedio del gasto del hogar en alimentos, año 2023

Grupo de alimentos	Quintil				
	1	2	3	4	5
1. Cereales	23,5%	21,3%	19,8%	18,4%	16,1%
2. Carnes	21,8%	22,2%	22,7%	23,1%	22,9%
3. Pescado	9,6%	9,7%	9,1%	8,9%	8,3%
4. Leche y queso	17,6%	17,4%	16,5%	15,9%	16,1%
5. Aceites y Grasas	10,0%	9,6%	9,8%	9,2%	8,4%
6. Frutas frescas	4,9%	5,1%	5,0%	5,2%	5,2%
7. Vegetales frescos	6,7%	7,0%	7,1%	7,3%	7,4%
8. Leguminosas	8,4%	7,5%	6,9%	6,4%	5,2%
9. Nueces	2,3%	2,8%	3,6%	3,9%	4,4%
10. Tubérculos	4,6%	4,4%	4,6%	4,0%	3,7%
11 Azúcares y edulcorantes	4,9%	4,9%	4,6%	4,4%	3,8%
12. Café y Té	6,5%	6,7%	6,1%	6,3%	6,1%
13. Condimentos y salsas	3,5%	3,6%	3,5%	3,5%	3,2%
14. Bebidas	7,5%	6,8%	7,4%	7,6%	8,3%

Fuente: ENCOVI 2019-2020, 2021, 2023 (IIES-UCAB, 2023); cálculos propios

grupos de alimentos reportados por los hogares encuestados, clasificados por quintil de ingresos y medidos en dólares estadounidenses a precios de febrero de 2020, para los períodos: 2019-2020, 2021 y 2023. Se trata de los años en que el consumo alimentario en Venezuela no solo fue afectado por la fuerte contracción de la economía registrada en 2019 y 2020, sino también por la pandemia del COVID-19[4]. Por su parte, en la Tabla 2 se muestra la estructura del gasto en alimentos por grupo de productos y tipo de hogar, clasificados en función de su nivel de ingresos.

Es de notar que a partir de 2021 la economía interna comenzó a recuperarse en forma sostenida, pero a un ritmo relativamente muy bajo si se tiene en cuenta la fuerte y continua contracción del nivel de actividad que se experimentó entre 2014 y 2020. Como es de esperar, estos cambios en la evolución de los ingresos impactaron el nivel y la estructura del consumo. Aunque la merma en los niveles de ingreso de los hogares no fue simétrica[5], los datos muestran una elevada concentración del gasto en alimentos en bienes considerados de primera necesidad, como lo son los cereales, las carnes y los productos lácteos. A estos rubros-en promedio- los hogares dedican más del 50% de sus erogaciones a la adquisición de alimentos; promedio que ha ido variando en el tiempo en correspondencia con la variación en los niveles de ingreso y gasto (Tabla 3). Es de notar que la concentración del gasto en este tipo de bienes se incrementó en todos los tipos de hogares en 2021, reflejando el fuerte deterioro acumulado en los ingresos reales. Entre 2021 y 2023 el grado de concentración se redujo relativamente, consecuencia de la leve recuperación del nivel de actividad interna, en correspondencia con lo sugerido por la denominada Ley de Engel[6].

Estos resultados son consistentes con los de la mayoría de los estudios del consumo, que muestran como el gasto en alimentos tiende a incrementar su participación a medida que el nivel de ingreso se contrae y se reduce una vez que este ingreso mejora sostenidamente (Andreyeva *et al.*, 2010; Sepetu *et al.*, 2016).

Si se observa la relevancia relativa del gasto promedio de los hogares, clasificados por quintil de ingresos, se pueden identificar varios patrones de interés. A medida que se asciende en el nivel de ingresos, el gasto promedio de los hogares tiende a reducirse en los siguientes grupos de productos: cereales, leguminosas,

Tabla 3
Peso relativo del gasto en Cereales, Carnes y Lácteos

Quintil de ingresos	2019-2020	2021	2023
1	67,12%	78,50%	62,91%
2	66,26%	75,22%	60,82%
3	65,97%	73,45%	58,89%
4	65,52%	72,05%	57,37%
5	63,24%	68,19%	55,12%

Fuente: ENCOVI 2019-2020, 2021, 2023 (IIES-UCAB, 2023); cálculos propios

[4] En el lapso comprendido entre 2013 y 2023 el PIB real total de la economía venezolana se contrajo en 70%, en tanto que el PIB real per cápita lo hizo en un 80%. Entre 2019 y 2020 fue el lapso en que la economía del país sufrió las más importantes pérdidas, cayendo el PIB en un 50% respecto al ya debilitado nivel que alcanzó en 2018 (Zambrano-Sequin *et al.*, 2023).

[5] Sobre la evolución de la desigualdad del gasto en el consumo de alimentos en Venezuela durante este período puede consultarse Zambrano-Sequín & Sosa (2024).

[6] Es importante tener en cuenta que los datos que contiene la ENCOVI se suelen recolectar durante el primer semestre del año. En el caso del año 2021, la leve hogares estuvo afectado por una fuerte contracción económica asociada a la fuerte caída del nivel de actividad que predominó en los dos años anteriores.

lácteos y quesos, aceites y grasas, azúcares, café y condimentos. En contraste, las carnes y los vegetales frescos tienden a incrementarse a medida que se asciende en el tipo de hogar. En cambio, el gasto promedio en pescados, frutas frescas y tubérculos se mantiene más o menos constante entre los diferentes tipos de hogar. El gasto promedio por hogar en el caso de las bebidas muestra un comportamiento irregular: es alto en los quintiles extremos de la distribución (Q1 y Q5) y tiende a ser menor en los hogares de los tipos intermedios (Q2, Q3 y Q4)[7].

Teniendo en cuenta el comportamiento del gasto real por tipo de alimento, se pueden identificar tres patrones distintos. En primer lugar, destaca el de las proteínas de origen animal -carnes, pescado y productos lácteos-. En este caso, el gasto real en estos productos, excepto para los hogares del quintil 5 (Q5, el más rico), se redujo entre 2019 y 2021, para incrementarse después entre 2021 y 2023, cuando el ingreso real se incrementó en forma sostenida. Con respecto al Q5, el gasto en este tipo de proteínas se incrementó para todo el período entre 2019 y 2023. Como se verá más adelante, este comportamiento se reflejará en la estimación de la elasticidad de la demanda respecto a las variaciones del gasto de estos hogares.

En segundo término destaca el comportamiento del gasto real en cereales, tubérculos, azúcares y edulcorantes. En estos casos, la tendencia que predominó fue la de una caída en los gastos reales promedio de los hogares en los diferentes quintiles de ingreso, con la excepción de los hogares más pobres (Q1). En el caso de estos últimos, si bien el gasto en estos tipos de bienes mostró una caída entre 2019 y 2021, se recuperó con fuerza entre 2021 y 2023, superando en este último año los niveles alcanzados en 2019. En contraste, un tercer grupo integrado por aceites y grasas, frutas, café, condimentos y salsas mostró un crecimiento sostenido en el gasto real, tendiendo a acelerarse hacia el final del período, en especial en el caso de los hogares más pobres (Q1).

Por último están los casos de las bebidas y las leguminosas, grupos de alimentos en los que el comportamiento del gasto no mostró un patrón tan definido y generalizado como en los casos anteriores. Respecto a las bebidas, si bien los Q1, Q3 y Q4 tuvieron un comportamiento similar (redujeron el gasto real en el subperíodo 2019-2021 y lo incrementaron en 2021-2023), el Q5 lo incrementó en forma sostenida y el Q2 lo redujo durante todo el lapso 2019-2023. En el caso de las leguminosas, el comportamiento fue el contrario al de las carnes: se elevó significativamente entre 2019 y 2021-cuando el ingreso real de los hogares fue muy bajo- y luego se redujo-aunque en menor medida, entre 2021 y 2023, cuando el ingreso se incrementó en forma sostenida.

Concentrando la atención en la estructura del gasto en consumo de alimentos, es notable que los hogares de los cuatro primeros quintiles –los menos ricos–, jerarquizan sus gastos promedio de una manera similar y que esta estructura se haya mantenido en el tiempo. En oposición, la jerarquización entre los grupos de bienes del quintil de los hogares más ricos (Q5) si se ha modificado a medida que el nivel de actividad económica se fue recuperando. Si bien en 2019-2020 la jerarquización por grupos de alimentos del gasto real de los más ricos fue bastante similar al resto de los hogares, ya para 2021 difería sustancialmente, sobre todo en lo que respecta a la importancia del consumo de carne y la demanda de bebidas, que ocuparon un lugar más preponderante en estos hogares privilegiados. En 2023, ya el consumo de carnes pasó a predominar sobre los cereales, excepto en el caso de los hogares más pobres (Q1), donde los cereales siguieron prevaleciendo como el principal rubro alimenticio.

Profundizar sobre el comportamiento del consumo exige evaluar la sensibilidad de la demanda ante las variaciones en las restricciones presupuestarias de los hogares que están determinadas por los cambios en los precios y los ingresos, aspecto que se aborda a continuación.

[7] Este comportamiento del gasto promedio por tipo de hogar podría ser reflejo de cambios en la calidad de los productos consumidos a medida que se asciende en la escala de ingresos, factor que no puede ser capturado dado el nivel de agregación que se está utilizando en el análisis. Comportamientos similares han sido reportados en estudios recientes sobre el desempeño de los gastos en consumo de alimentos (Zereyesus *et al*., 2025).

3. ESTIMACIÓN DE LAS ELASTICIDADES INGRESO Y PRECIO DEL GASTO EN CONSUMO DE ALIMENTOS EN LOS HOGARES

Las estimaciones de la elasticidad de la demanda de alimentos de los hogares miden la respuesta de la cantidad demandada frente a las variaciones en los propios precios, en los precios de los bienes relacionados, así como respecto a las variaciones en los gastos totales (un *proxy* del ingreso) a nivel de cada hogar considerado. Estas elasticidades, como es sabido, se consideran indicadores básicos que reflejan las condiciones económicas y las preferencias de los hogares consumidores

Se supone que disponer de las estimaciones de estas elasticidades es un aspecto clave para poder modelar y predecir la reacción de los consumidores, así como también de los oferentes, cuando se producen choques en las restricciones presupuestarias de los agentes económicos. Al disponer de estas elasticidades, es posible diseñar y evaluar el impacto de las políticas de precios regulados, de los impuestos indirectos y de los subsidios directos y cruzados. Además, es una información clave para orientar las políticas nutricionales, de seguridad alimentaria y la producción e importación de alimentos.

La distinción entre las diferentes estimaciones de las elasticidades respecto a los precios –al propio precio, cruzadas, compensadas y no compensadas, condicionadas o no condicionadas– y respecto a los ingresos y gastos son indicadores de que la conducta de los hogares consumidores no puede ser analizada aisladamente. Por el contrario, este comportamiento es consecuencia de un conjunto complejo de factores relacionados con aspectos que exceden el ámbito de lo estrictamente económico –aspectos demográficos, socioculturales, geográficos, la calidad[8] y diversidad de los productos ofrecidos, etc.–. Si bien esta complejidad difícilmente puede ser capturada en su totalidad cuando se modeliza el comportamiento del gasto de los consumidores, sí se pueden considerar aquellos aspectos más emblemáticos e idiosincráticos –en un momento dado–, que permiten mejorar los parámetros que miden la incidencia de las variables estrictamente económicas –precios e ingresos-gastos–.

Teniendo en cuenta estas restricciones, a continuación se explica la metodología que se ha seguido para estimar las elasticidades más relevantes.

3.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Uno de los modelos más utilizados para analizar las reacciones del gasto de consumo de los hogares ante los cambios en los precios y los ingresos es el llamado Sistema de Demanda Casi Ideal (AIDS, por sus siglas en inglés). Este tipo de modelos, que fue propuesto en Deaton & Muellbauer (1980) y en Banks *et al.* (1997), tiene la ventaja de que no requiere imponer restricciones específicas sobre las elasticidades. Además, permiten utilizar funciones de demanda de diversas formas que son consistentes con los datos usualmente disponibles del presupuesto familiar, como es el caso de los recopilados en las ENCOVI.

En este estudio, las elasticidades de demanda fueron estimadas aplicando un Sistema Ideal de Demanda (AIDS) modificado, derivado a partir de la información de sección cruzada recolectada en la Encuesta de Condiciones de Vida del año 2023 (IIES-UCAB, 2023).

Partiendo de la hipótesis de que las preferencias del consumidor típico son débilmente separables[9], el modelo propuesto por Deaton & Muellbauer (1980) plantea un sistema de ecuaciones de demanda consistente con la más aceptada teoría del consumidor, con la ventaja de que las restricciones bajo la cual se ha formulado dicha teoría –agregación, homogeneidad y simetría– pueden ser contrastadas empíricamente.

[8] Algunos trabajos empíricos han reportado que, cuando no se controla por las diferencias de calidad en los productos, los parámetros que sirven de base para estimar las elasticidades pueden estar sesgados (Cox & Wohlgenant, 1986)

[9] El supuesto de separabilidad débil justifica el análisis de las variaciones de la demanda de alimentos considerando solo la variación de los gastos del hogar en este tipo de bienes, sin tomar en cuenta la variación en el ingreso y el gasto total de la unidad de consumo.

Específicamente, un Sistema Casi Ideal de Demanda (AIDS) es un modelo de demanda de consumo que desarrolla una aproximación de primer orden de un sistema de demanda que posee muchas cualidades deseables, ya que satisface los axiomas básicos de la elección del consumidor: puede ser agregado para el conjunto de los agentes consumidores, es consistente con las restricciones presupuestarias, es flexible en su forma funcional y -finalmente es sencillo de estimar y de interpretar sus resultados (Ecker & Comstock, 2021; Femenia, 2019).

Con base en la teoría dual de la demanda, el modelo básico AIDS parte de una función de gasto mínimo óptimo del agente económico típico (hogar):

$$ln\ (C(U,p)) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{N} \alpha_j\ ln\ (p_j) + \\ + \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{N}\sum_{k=1}^{N} \gamma_{jk}\ ln\ (p_j)\ ln\ (p_k) + U\ \beta_0 \prod_{j=1}^{N} p_j^{\beta_j} \quad (1)$$

Donde:
p : precio del bien; y,
U : nivel de utilidad o bienestar.

Esta función es homogénea de grado 1 en los precios de los bienes y es lo suficientemente flexible como para representar un amplio espectro de estructuras de preferencias.

Aplicando el Lema de Shephard[10], se pueden derivar las funciones de demanda de los bienes (i) y expresando la demanda del bien en términos de la participación relativa del gasto en este bien en el gasto total en alimentos del consumidor, estas funciones de demanda pueden expresarse de la siguiente forma[11]:

$$w_i = \alpha_i + \beta_i\ ln\left(\frac{X}{P}\right) + \sum_{j=1}^{N} \theta_{ij}\ ln(p_j) \qquad (2)$$

Donde:

$$w_i = \frac{p_i\ q_i^h\ (U,p)}{C(U,p)}$$

X: gasto total $(ln\ C(U,p))$;

$$\theta_{ij} = \frac{\gamma_{jk} + \gamma_{kj}}{2}$$

P : índice de precios; y,
$\alpha_i, \beta_i\ y\ \theta_{ij}$: son parámetros a estimar.

Los valores de los parámetros $\alpha,\ \beta\ y\ \theta$ se pueden restringir para garantizar que las funciones de demanda cumplan con las siguientes propiedades de: homogeneidad de grado 0 en los precios y el gasto total del consumidor; sumatoria de los wi es igual a 1; y satisfacción de la matriz, o descomposición, de Slutsky[12].

3.2. MODELO DE ESTIMACIÓN EMPÍRICA

Se parte del supuesto de separabilidad débil, que permite diferenciar los bienes en categorías independientes en el sentido de que las fluctuaciones en el precio o en la disponibilidad de un producto no afectan el consumo de otros bienes. Bajo este argumento, es posible ignorar los bienes distintos a los alimentos en la estimación de los parámetros de las funciones de demanda.

Usando datos del gasto de los hogares y asumiendo una versión linealizada de un modelo de un Sistema Casi Ideal de Demanda (LA/AIDS)[13] modificado[14], se han estimado los parámetros

[10] El Lema de Shephard establece que la derivada de la función de gasto mínimo respecto al precio del bien permite derivar la función de demanda compensada (hicksiana) de ese bien específico:

$$\frac{\partial C(U,p)}{\partial p_y} = q_i^h\ (U.p)$$

[11] En el Anexo 1 se muestra la derivación de las ecuaciones del modelo AIDS a partir de una función de gasto mínimo.

[12] La descomposición de Slutsky permite separar el impacto de un cambio de precio sobre la demanda de un bien en dos efectos diferenciados: el que se debe a la modificación de los precios relativos y el que obedece a los cambios en el ingreso real del agente económico.

[13] El modelo clásico AIDS ha sido modificado al incluir en las ecuaciones del sistema un conjunto de variables predeterminadas que capturan las diferencias sociodemográficas entre los hogares que forman parte de los diferentes estratos de ingreso. Estas variables se consideran aquí fundamentales para capturar las diferencias en las preferencias de los hogares (Vu, 2020).

[14] El modelo LA/AIDS es lineal en los parámetros y puede ser estimado como un sistema SUR utilizando Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG), corrigiendo por probables problemas asociados a la correlación de los errores y la heterocedasticidad de sus varianzas. Alternativamente, existen extensiones como los modelos QUAIDS (*Quadratic Almost Ideal Demand System*) que asumen curvas de Engel no lineales, que son útiles sobre todo cuando se estudian los cambios en la demanda de

que caracterizan la demanda de alimentos de los hogares de Venezuela en 2023.

El modelo específico aquí utilizado para estimar las funciones de demanda de los diferentes bienes alimenticios (*i*) es:

$$w_i = \alpha_i + \beta_i \, ln\left(\frac{X}{P}\right) + \sum_{j=1}^{N} \theta_{ij} \, ln(p_j) + \\ + \sum_{m=1}^{L} \varphi_{im} \, Z_{im} + u_i \quad (3)$$

Donde:
w_i: peso relativo del gasto en el bien *i* en el gasto total en alimentos.
X: gasto nominal per cápita en consumo de alimentos.
P: índice de valor unitario de la canasta de alimentos.
p_j: valor unitario del bien j.
Z_{im}: vector de características demográficas (*m*) de los hogares.
u_i: término de error.
$\alpha_i, \beta_i, \theta_{ij}, \varphi_{im}$: parámetros a ser estimados.

El índice de valor unitario *P*, a su vez, puede ser estimado mediante la siguiente ecuación translogarítmica:

$$ln(P) = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{N} \alpha_j \, ln\,(p_j) + \\ + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^{N} \sum_{k=1}^{N} \gamma_{jk} \, ln\,(p_j) \; ln\,(p_k) \quad (4)$$

Con el objeto de evitar la no linealidad de la ecuación (3), *ln(P)* puede ser aproximado utilizando el índice de precios sugerido por Stone (P^s)[15]:

$$ln(P^s) = \sum_{j=1}^{N} \overline{w}_j \, ln(p_j) \quad (5)$$

Donde:
$\overline{w}_j$: peso relativo promedio del gasto en el bien *j* en el gasto total en alimentos.

El índice de Stone se puede considerar como una aproximación proporcional de *P* (Asche & Wessells, 1997):

$$P = \emptyset P^S \quad (6)$$

Debe acotarse que al usar P^s en lugar de *P*, el parámetro α_i se modifica:

$$\alpha_i^S = \alpha_i - \beta_i \delta_0 \quad (7)$$

La ecuación (1) puede ser reformulada de la siguiente manera:

$$w_i = \alpha_i^s + \beta_i \, ln\left(\frac{X}{P^s}\right) + \sum_{j=1}^{N} \theta_{ij} \, ln(p_j) + \sum_{m=1}^{L} \gamma_{im} \, Z_{im} + u_i \quad (8)$$

Las ecuaciones de demanda incluyeron características individuales correspondientes al hogar (Z_{im})[16]. Las características que aquí se consideraron fueron: número de miembros, proporción de adultos mayores en el hogar, proporción de niños en el hogar, proporción de infantes en el hogar, años (edad) y sexo del jefe de hogar. Estas características, se supone, reflejan las distintas estructuras de preferencias[17].

El sistema de ecuaciones formado por las funciones (8) se estima como un modelo LA/AIDS con las siguientes restricciones impuestas por la teoría económica del consumidor:

alimentos utilizando datos de panel y series de tiempo (García y Alvarado, 2018). Hay que agregar que la naturaleza estática del modelo AIDS no permite diferenciar las elasticidades de corto y largo plazo; aunque en el caso de los alimentos, en ausencia de importantes cambios en los patrones de consumo, estas elasticidades se supone que no deben diferir sustancialmente.

[15] La sustitución del índice de precios (P) por un índice de Stone es lo que permite convertir el modelo AIDS en un modelo del tipo LA/AIDS (Buse, 1994).

[16] La incorporación de variables demográficas en la estimación de sistemas de demanda de alimentos con modelos AIDS, como variables de aproximación para capturar las diferencias en las preferencias de los hogares, ha sido una práctica que se ha venido generalizando en los estudios empíricos (Garcia & Alvarado, 2018; Dudek, 2010).

[17] En el Anexo 3 se muestran los resultados econométricos referidos a la estimación del modelo AIDS modificado para el caso venezolano, con base en los datos recopilados en la ENCOVI correspondiente a 2023.

- Restricciones de agregación:

$$\sum_{i=1}^{N} \alpha_i = 1; \sum_{i=1}^{N} \beta_i = 0; \sum_{i=1}^{N} \theta_{ij} = 0; \sum_{i=1}^{N} \gamma_{im} = 0 \quad (9)$$

- Restricción de homogeneidad:

$$\varepsilon_{ii}^{H} = \varepsilon_{ii}^{M} + \eta_i w_i \quad (10)$$

- Restricción de simetría:

$$\theta_{ij} = \theta_{ji} \quad (11)$$

Una propiedad teórica básica es la condición de aditividad –la suma de los gastos en todos los bienes alimenticios es igual al gasto total en alimentos–, que es aplicable tanto a las curvas de demanda compensadas como no compensadas. Esta condición garantiza la coherencia al interior de los sistemas de demanda. Con el objeto de cumplir la restricción de suma se omite de la estimación la ecuación referida al consumo de frutos secos: los coeficientes de esta ecuación se obtuvieron imponiendo la restricción de suma a dicha ecuación.

Con base en los parámetros estimados de las ecuaciones (8), se pueden calcular las elasticidades de la demanda respecto a los cambios en el ingreso (gasto), el precio del respectivo bien y las elasticidades cruzadas[18] (Buse, 1994). Las expresiones que sirven de base para estimar estas elasticidades son:

- Elasticidad ingreso (gasto) de la cantidad demandada del bien *i*:

$$\eta_i = \frac{\beta_i}{w_i} + 1 \quad (12)$$

- Elasticidad precio de la cantidad demandada del bien *i* (enfoque marshalliano):

$$\varepsilon_{ii}^{M} = \frac{\theta_{ii} - \beta_i w_i}{w_i} - 1 \quad (13)$$

[18] En el Anexo 2 se muestra, para el caso de un modelo simplificado de dos bienes, la derivación de las elasticidades del gasto de consumo de alimentos respecto al ingreso, al propio precio y a los precios de los bienes relacionados, utilizando tanto el enfoque marshalliano (ingreso no compensado) como el enfoque hicksiano (ingreso compensado).

- Elasticidad precio de la cantidad demandada del bien *i* (enfoque hicksiano):

$$\varepsilon_{ii}^{H} = \varepsilon_{ii}^{M} + \eta_i w_i \quad (14)$$

- Elasticidad precio cruzada de la cantidad demandada del bien *i* (enfoque marshalliano):

$$\varepsilon_{ij}^{M} = \frac{\theta_{ij} - \beta_i w_j}{w_i} \quad (15)$$

- Elasticidad precio cruzada de la cantidad demandada del bien *i* (enfoque hicksiano):

$$\varepsilon_{ij}^{H} = \varepsilon_{ij}^{M} + \eta_i w_j \quad (16)$$

Las ecuaciones de demanda incluyen características individuales correspondientes al hogar como lugar de residencia, número de miembros, años (edad), educación y estado laboral del jefe de hogar, pues se argumenta que estas podrían ser variables que representen las preferencias de los hogares por bienes y servicios.

3.3. BASE DE DATOS UTILIZADA

Los datos que se utilizan en este trabajo para estimar las elasticidades-ingreso y elasticidades-precio de la demanda de bienes de consumo proceden de la Encuesta de Condiciones de Vida (ENCOVI) correspondiente al año 2023. La información se refiere a los gastos declarados por una muestra general de 16.212 hogares a nivel nacional, a los que se les consultó el detalle de sus erogaciones en relación con 75 productos alimenticios, que posteriormente fueron agregados en 14 grupos de bienes (Tabla 4). El número de hogares encuestados con información completa y consistente sobre el gasto en consumo de alimentos en la edición de 2023 fue de 12.683. A los efectos de este análisis estos hogares, a su vez, fueron agrupados por quintiles de ingreso.

3.4. DERIVACIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS DE LOS BIENES ALIMENTICIOS

Un problema cuando se tratan de estimar funciones de demanda de los hogares utilizando datos de encuestas de gasto, como

Tabla 4
Cantidad de productos por grupo que recoge la ENCOVI

Grupo de alimentos	N° de productos que recoge la encuesta
Cereales	8
Carnes	8
Pescado	5
Lácteos y Huevos	7
Aceite y Grasas	3
Frutas	5
Vegetales	9
Leguminosas	4
Frutos Secos	3
Tubérculos	5
Azúcares y Edulcorantes	5
Café y Té	3
Condimentos y Salsas	5
Bebidas	5
Total Productos	75

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)

la ENCOVI, es que este tipo de instrumentos no recolectan información sobre los precios de los bienes consumidos. Una manera de solventar este problema ha sido estimar los precios a partir de los valores unitarios, dividiendo el gasto de cada hogar en cada tipo de bien entre las cantidades declaradas que se consumen. Pero este procedimiento no está exento de problemas, ya que los valores unitarios pueden estar reflejando no solo los precios de mercado sino también otros factores asociados a la calidad de los productos consumidos y a los errores de medición, tanto de los gastos como de las cantidades demandadas declaradas.

Aquí se sigue el procedimiento propuesto por Cox & Wohlgenant (1986) para corregir los valores unitarios por las diferencias de calidad. En esencia, el procedimiento parte del supuesto de que las diferencias entre el valor unitario implícitamente declarado por cada hogar respecto al valor unitario promedio del grupo al que pertenece ese hogar reflejan las diferencias en la calidad. Estas diferencias en la calidad son función del gasto real per cápita y de las características sociodemográficas del hogar.

Para los hogares que reportaron consumo cero, se asumió que los valores unitarios eran los mismos que los valores unitarios promedio de los demás hogares en los mismos grupos de ingresos. Se descartaron como valores atípicos todos los valores unitarios que se encontraban a más de cinco desviaciones estándar de sus medias y se reemplazaron esos valores unitarios por la media de los valores unitarios de los hogares en el grupo de ingreso correspondiente.

Adicionalmente, es oportuno advertir que existen otros aspectos limitantes relacionados con la medición de los gastos y la derivación de los precios de los alimentos. Uno de los más importantes tiene que ver con el tema de la producción y el autoconsumo de alimentos, especialmente en las áreas rurales. El otro tiene que ver con la incidencia de las políticas de subsidio alimentario en especie, las denominadas «cajas CLAP»[19]. Si bien no se

[19] Las Cajas CLAP (Comités Locales de Abastecimiento y Producción), son parte de un programa de distribución de alimentos subsidiados implementado por el gobierno desde el año 2016. Este programa tiene alcance nacional y consiste en la entrega, con periodicidad variable, de paquetes que contienen varios tipos de alimentos que forman parte de la dieta básica. El contenido, la cobertura y la frecuencia con la que se entrega el subsidio es variable. Si bien fue concebido como un programa dirigido a los

cuenta con la información suficiente para estimar la incidencia de estos aspectos sobre las estimaciones de las elasticidades, hay que tenerlos en cuenta como elementos que pueden afectar los resultados econométricos obtenidos, especialmente en el caso de los hogares pertenecientes a los sectores de más bajos ingresos.

En las siguientes secciones se examinan las elasticidades de la demanda de alimentos respecto al gasto en alimentación de los hogares[20] y a los precios de los alimentos, tanto a nivel agregado como para los diferentes grupos de hogares clasificados en función de sus ingresos totales –quintiles de ingreso–[21]. Es de notar que los estudios recientes reafirman que la demanda de alimentos es, en general, inelástica al precio, especialmente para los productos básicos, y que es un bien normal en la mayoría de los casos; sin embargo, existen variaciones importantes según el tipo de alimento, el nivel de ingresos y la disponibilidad de sustitutos o complementos.

3.5. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LAS ELASTICIDADES DE LA DEMANDA DE ALIMENTOS RESPECTO AL GASTO DE LOS HOGARES

Las elasticidades respecto al gasto reflejan cómo se comportó la cantidad demandada en respuesta a una variación relativa en el gasto del consumidor. En específico, la elasticidad mide la variación relativa de la demanda de un bien en el caso de que el gasto destinado a la adquisición de alimentos varía en 1%, asumiendo que todos los demás factores que pueden influir en esta demanda se mantengan constantes.

Teóricamente se espera que la elasticidad al gasto del consumo de alimentos se haga más inelástica a medida que aumenta el ingreso; es decir, el consumo se hace menos sensible al incremento de los gastos de los consumidores. Esto no es más que la verificación de la conocida Ley de Engel, según la cual a medida que crece el ingreso real, la demanda de alimentos crece, pero menos que proporcionalmente, y la participación del gasto asignado a los alimentos disminuye en relación con el gasto total en consumo[22].

En la Tabla 5 y la Figura 1 se reportan las elasticidades respecto al gasto para los diferentes grupos de alimentos que aquí se consideran. Como puede observarse, estas elasticidades son todas positivas, lo que implica que las 13 categorías de alimentos son bienes normales[23]. Esto coincide con los resultados generalmente reportados en la literatura empírica reciente[24].

Al observar los valores estimados para la elasticidad al gasto se concluye que, tanto a nivel agregado del conjunto de hogares como para los diferentes tipos de hogar al clasificarlos por quintiles de ingreso, la demanda de ningún grupo de alimentos resultó ser muy inelástica $(0 < \eta_i \leq 0{,}5)$ o muy elástica $(\eta_i \geq 1{,}5)$.

Considerando el conjunto de todos los hogares, las carnes –y en menor medida el pescado– resultaron ser los bienes con demanda más elástica (Figura 1). En el caso de la carne, un incremento en el gasto de un hogar promedio de 10% incrementa la demanda en 12%, y en el caso del pescado en 10,5%. En contraste, la demanda de azúcares, café y té

sectores más empobrecidos, con el transcurso del tiempo los objetivos iniciales se han ido distorsionando hasta convertirse hoy en parte de las remuneraciones que se pagan a los trabajadores y jubilados del sector público.

[20] Aunque los hogares son clasificados en función de los ingresos declarados, el cálculo de las elasticidades se realiza con base en el gasto en alimentos reportado por los hogares. Este procedimiento se sigue con el objeto de garantizar la restricción de aditividad. Aunque el nivel de ingreso no coincide necesariamente con el gasto, este se puede considerar un aproximación de los ingresos, sobre todo si el interés se centra más en las variaciones relativas que en los niveles absolutos de las variables relevantes.

[21] Todas las elasticidades que se calculan en este estudio se evalúan en sus valores medios.

[22] En la estimación de los parámetros de un modelo AIDS implícitamente se asumen curvas de Engel lineales.

[23] Si bien se consideraron 14 grupos de alimentos, se reportan las estimaciones para 13 de ellos, dado que un grupo (frutos secos) se utilizó como factor de ajuste para garantizar el cumplimiento de la restricción de aditividad.

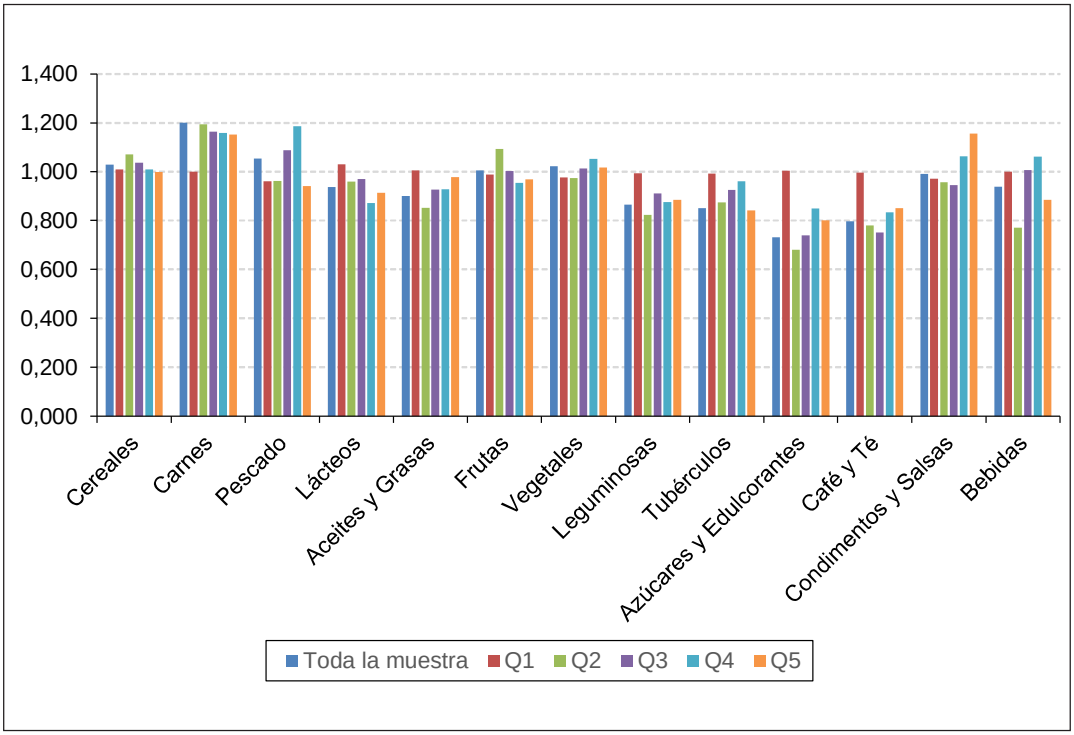
[24] Ver por ejemplo: Zereyesus *et al.*(2025), Marioni *et al.* (2022), Arif (2013) y Cortés &Pérez (2010). En el caso de Venezuela, resultados similares fueron reportados en un estudio específico para la ciudad de Mérida (Anido, 1998).

Tabla 5
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos con respecto al gasto de los hogares en 2023

Grupo	Toda la muestra	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Cereales	1,029	1,010	1,071	1,037	1,009	1,000
Carnes	1,201	1,001	1,195	1,163	1,159	1,152
Pescado	1,054	0,960	0,961	1,088	1,186	0,941
Lácteos	0,937	1,030	0,959	0,969	0,872	0,914
Aceites y Grasas	0,901	1,005	0,852	0,927	0,928	0,979
Frutas	1,006	0,988	1,093	1,004	0,955	0,968
Vegetales	1,023	0,977	0,974	1,013	1,053	1,017
Leguminosas	0,865	0,993	0,823	0,911	0,876	0,884
Tubérculos	0,852	0,992	0,874	0,926	0,961	0,842
Azúcares y Edulcorantes	0,732	1,004	0,681	0,739	0,849	0,801
Café y Té	0,797	0,996	0,780	0,751	0,834	0,851
Condimentos y Salsas	0,990	0,971	0,957	0,945	1,063	1,156
Bebidas	0,938	1,000	0,771	1,007	1,061	0,884

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

Figura 1
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos con respecto al gasto de los hogares en 2023



Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

resultó la más inelástica, de manera que un incremento en el gasto de 10% solo incrementa la demanda de estos grupos de bienes en 7,3% y 8% respectivamente. Otros bienes que resultaron inelásticos fueron: los tubérculos, las leguminosas, los aceites y grasas y los lácteos y bebidas. Los condimentos y las frutas resultaron ser bienes con elasticidad muy cercana a la unidad. En el caso de los vegetales y los cereales, si bien se trata de bienes con demandas elásticas, estas se consideran bastante bajas en comparación con las carnes y el pescado.

Al analizar las elasticidades estimadas para los diferentes grupos de alimentos a nivel de cada segmento de hogares surgen algunas conclusiones notables. En el caso de los hogares más pobres (Q1), todos los grupos de alimentos muestran elasticidades al gasto bastante cercanas a la unidad. Estos resultados podrían estar indicando que este tipo de hogar tiene un acceso limitado a los alimentos, especialmente si se tiene en cuenta el bajo nivel de ingresos que hoy representa en Venezuela.

Si bien para los otros tipos de hogar (Q2, Q3, Q4 y Q5) las elasticidades son más diversas, cinco de los 13 grupos de bienes considerados son de demanda inelástica: azúcares, café y té, leguminosas, aceites y grasas y tubérculos. Los cereales y los vegetales frescos son de elasticidad unitaria. Las carnes son, sin duda, el bien más inelástico en todos los tipos de hogar. En cuanto al pescado, los hogares pertenecientes a Q3 y Q4 indican que la demanda es elástica al gasto, mientras que en los segmentos Q1, Q2 y Q3 es unitaria.

Otro aspecto sobresaliente es el cambio en la magnitud de la elasticidad a medida que el nivel de ingreso aumenta. Para los grupos de bienes como los cereales, carnes y pescados, la elasticidad tiende a incrementarse a medida que se pasa de los quintiles de bajos ingresos a los de mediano ingreso (Q3 y Q4), pero al llegar a los de alto ingreso (Q5) tiende a reducirse. Este patrón podría ser consecuencia de que, ante incrementos del ingreso, el gasto real en estos bienes tiende a aumentar hasta el punto donde se estabiliza por razones asociadas a la saturación o sustitución del consumo –cereales y pescado–.

Los resultados también reflejan, como ya se mencionó, que los hogares pobres tienden a aumentar más su consumo de alimentos básicos cuando sus ingresos aumentan. Este resultado es válido aun en circunstancias en que la economía se ha contraído bruscamente en un corto período de tiempo, como es justamente el caso venezolano.

3.6. RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DE LAS ELASTICIDADES DE LA DEMANDA DE ALIMENTOS RESPECTO A LAS VARIACIONES DEL PROPIO PRECIO DEL PRODUCTO Y AL DE LOS BIENES RELACIONADOS

La elasticidad al propio precio de la demanda (ε_{ii}^{M}) mide el cambio porcentual en la cantidad comprada o demandada con un cambio del 1% en el precio del bien que se está analizando. Esta elasticidad está determinada por múltiples factores: disponibilidad de sustitutos, ingresos del hogar, preferencias de los consumidores, duración esperada del cambio en los precios y la proporción del producto en los ingresos del hogar.

Los grupos alimenticios cuyos coeficientes de elasticidad-en valor absoluto- sean menores a la unidad, se les conoce como bienes inelásticos a las variaciones de sus precios, mientras que a los que muestran valores superiores a la unidad se les denomina elásticos. A medida que un bien es más necesario, o básico, se espera que su demanda sea más inelástica con respecto a las variaciones de los precios.

Es necesario resaltar que las elasticidades respecto al propio precio aquí estimadas suponen que la asignación del gasto dentro de los grupos de alimentos se realiza de forma independiente; es decir, que una variación del precio de uno de los grupos de alimentos mantiene constante el gasto en alimentos disponible para todos los demás grupos de bienes. En este sentido, se calculan elasticidades condicionadas a que el gasto del hogar sea constante. Desde luego este es un supuesto simplificador, poco realista, que debe tenerse en cuenta en la interpretación de los resultados.

En general, los resultados del estudio son consistentes con las estimaciones habituales de la respuesta de la demanda a la variación de

los precios de los alimentos[25]. La demanda no compensada –o marshalliana– de todos los grupos de alimentos resultó ser inelástica respecto a los propios precios. Estas elasticidades, además de ser en valor absoluto inferiores a la unidad, oscilaron entre 0,51 y 0,87, lo que sugiere que los hogares consumidores son relativamente poco sensibles a los cambios de precios de estos grupos de bienes. El carácter inelástico de la demanda de alimentos suele interpretarse como un indicador de que son bienes básicos o de primera necesidad.

Desde luego, ciertos tipos de alimentos exhiben una mayor sensibilidad a los cambios en los precios. Tal y como se observa en la Tabla 6, los bienes que resultaron ser menos inelásticos a los cambios en los precios, tanto para la totalidad de la muestra como para los diferentes grupos de hogar considerados, fueron los condimentos y salsas y las infusiones –café y té–. En contraste los más inelásticos fueron los casos del pescado y las frutas frescas.

También es un hecho notable que las magnitudes de las elasticidades entre los diferentes tipos de hogar son bastante similares, incluso en el caso de las bebidas, que es el rubro que muestra una mayor dispersión en sus valores. Esto podría ser una consecuencia no solo del bajo nivel de ingreso, sino también de una menor desigualdad relativa entre estos grupos de hogar, lo que induce a patrones similares de comportamiento ante los cambios en los precios de los alimentos (Zambrano-Sequín & Sosa, 2024).

Hay que resaltar también que el grupo de carnes y el de aceites y grasas destacan entre los bienes menos inelásticos en todos los tipos de hogar considerados, lo que significa que aumentos en los precios relativos de estos bienes tienen una mayor incidencia en la reducción de la demanda de estos hogares.

Otra conclusión importante y que coincide con otros estudios sobre esta materia, es que los hogares más pobres tienden a ser los más negativamente afectados por los incrementos de los precios de los alimentos. En efecto, si se tienen como referencia las elasticidades estimadas para los hogares tipo Q5 –los hogares más ricos– y se excluye el caso del pescado, el resto de los hogares menos favorecidos –especialmente en los casos Q1 y Q2– muestran coeficientes de elasticidad mayores, en valor absoluto (Figura 2).

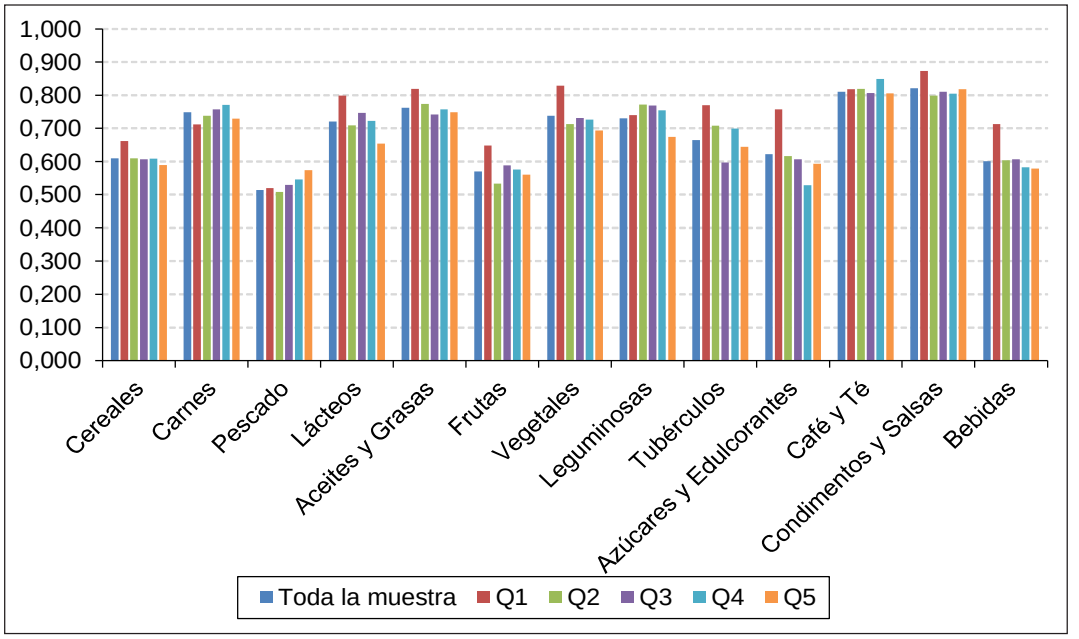
Tabla 6
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos respecto al propio precio condicionadas y no compensadas (marshalliana) en 2023

Grupo de alimentos	Toda la muestra	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Cereales	0,610	0,662	0,611	0,607	0,609	0,590
Carnes	0,749	0,713	0,738	0,757	0,771	0,730
Pescado	0,515	0,521	0,509	0,530	0,546	0,574
Lácteos	0,721	0,799	0,709	0,747	0,723	0,653
Aceites y Grasas	0,762	0,820	0,774	0,742	0,757	0,749
Frutas	0,571	0,648	0,533	0,588	0,576	0,561
Vegetales	0,738	0,829	0,714	0,732	0,727	0,694
Leguminosas	0,730	0,740	0,772	0,769	0,754	0,674
Tubérculos	0,666	0,770	0,708	0,597	0,699	0,644
Azúcares y Edulcorantes	0,623	0,757	0,617	0,607	0,529	0,593
Café y Té	0,810	0,819	0,820	0,806	0,849	0,805
Condimentos y Salsas	0,821	0,874	0,799	0,810	0,804	0,819
Bebidas	0,601	0,713	0,604	0,606	0,582	0,579

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

[25] Son numerosos los estudios recientes que reportan el carácter inelástico respecto a los propios precios de los alimentos, especialmente los realizados en países no desarrollados: (Sepetu *et al.*, 2016; Altayeb & Daoud, 2022).

Figura 2
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos respecto al propio precio condicionadas y no compensadas (marshalliana) en 2023



Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023); cálculos propios

La baja elasticidad en el caso del pescado puede ser consecuencia, entre otros factores, de que en la práctica los consumidores no consideran a este producto un verdadero sustituto de las carnes rojas y las aves, además de su reducida relevancia en la composición del gasto real de los hogares, tal y como se observó en la sección referida a las elasticidades respecto al gasto.

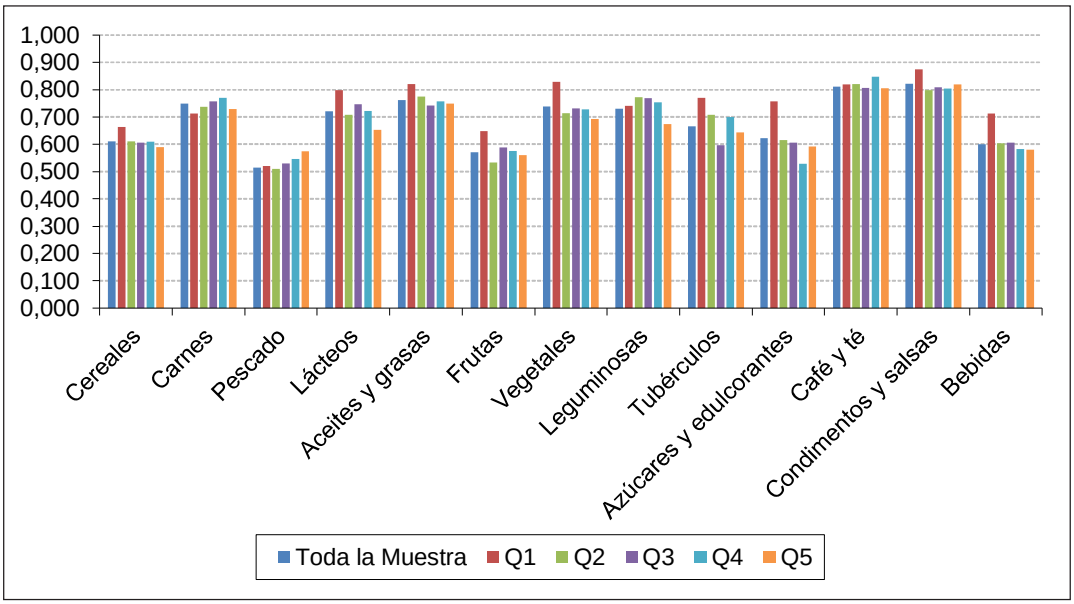
El caso de los cereales, donde se incluye la harina de maíz, también resalta como uno de los rubros más inelásticos. Esto no sorprende, dado el rol en la dieta básica de los hogares en Venezuela y el relativo bajo costo que estos

Tabla 7
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos respecto al propio precio condicionadas y compensadas (hicksiana) en 2023

Grupo de alimentos	Toda la muestra	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
Cereales	0,384	0,398	0,359	0,381	0,407	0,414
Carnes	0,449	0,475	0,448	0,468	0,472	0,426
Pescado	0,403	0,415	0,402	0,415	0,422	0,481
Lácteos	0,551	0,601	0,527	0,572	0,574	0,495
Aceites y Grasas	0,663	0,704	0,680	0,636	0,657	0,648
Frutas	0,509	0,590	0,468	0,528	0,518	0,498
Vegetales	0,653	0,752	0,635	0,648	0,637	0,603
Leguminosas	0,661	0,646	0,701	0,696	0,688	0,620
Tubérculos	0,623	0,717	0,664	0,548	0,653	0,605
Azúcares y Edulcorantes	0,584	0,701	0,579	0,568	0,485	0,555
Café y Té	0,752	0,745	0,762	0,753	0,787	0,743
Condimentos y Salsas	0,782	0,835	0,760	0,772	0,761	0,773
Bebidas	0,516	0,625	0,541	0,519	0,486	0,488

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023); cálculos propios

Figura 3
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos respecto al propio precio condicionadas y compensadas (hicksiana) en 2023



Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

bienes suelen tener, razones que explican por qué los hogares consumidores tendrán una menor propensión a reducir significativamente el consumo ante los incrementos de los precios.

En la Tabla 7 se muestran las elasticidades de la demanda compensadas, también conocidas como elasticidades hicksianas. Estas elasticidades muestran el cambio porcentual en la cantidad demandada de un bien en respuesta a un aumento del 1% en el precio del bien, manteniendo el gasto real sin cambios. De esta manera, las elasticidades hicksianas estiman únicamente la sustitución entre productos, sin incluir ningún efecto sobre el presupuesto general de los hogares consumidores que resultan de los cambios en los precios.

Al no considerar los efectos ingreso, las elasticidades compensadas tienden a mostrar resultados más inelásticos si los bienes considerados son normales respecto al ingreso. Por otra parte, en el caso de los bienes donde las elasticidades-ingreso (gasto) son pequeñas, las elasticidades de la demanda compensadas y no compensadas tienden a ser similares.

En términos generales, excepto por el hecho de que las elasticidades en valor absoluto tienden a ser menores, las conclusiones cualitativas a las que se arribó en el análisis de las elasticidades no compensadas son las mismas (Figura 3). En la Tabla 8 se detallan las elasticidades cruzadas no compensadas (ε_{ij}^{M}) calculadas para toda la muestra de hogares[26]. Estas elasticidades miden cómo un cambio en el precio de un bien relacionado afecta la demanda del bien que se analiza. Sí $\varepsilon_{ij}^{M} > 0$, se considera que los grupos de bienes son sustitutos; es decir, una variación en el precio del bien relacionado incrementa la demanda del grupo de bienes que se analiza. Por el contrario, sí $\varepsilon_{ij}^{M} < 0$, los grupos de bienes se consideran complementarios.

Las elasticidades cruzadas de precios son importantes, especialmente en la definición de medidas de política económica distributivas, dado que la aplicación de impuestos y subsidios que afectan los precios relativos de los bienes

[26] Solo se presentan las elasticidades cruzadas estimadas a nivel de toda la muestra de hogares. Aunque se estimaron estas elasticidades para los diferentes tipos de hogar, los resultados no difieren significativamente de los obtenidos a nivel del conjunto.

Tabla 8
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos con respecto a las variaciones de los precios de los bienes alimenticios relacionados (elasticidades cruzadas)

Grupo de alimentos	Cereales	Carnes	Pescado	Lácteos	Aceites y Grasas	Frutas	Vegetales
Cereales	---	-0,08	-0,04	-0,08	-0,03	-0,05	-0,04
Carnes	-0,14	---	-0,05	-0,06	-0,04	-0,03	-0,04
Pescado	-0,10	-0,12	---	-0,06	-0,05	-0,04	-0,07
Lácteos	-0,04	-0,05	-0,02	---	-0,03	0,00	-0,01
Aceites y Grasas	-0,03	-0,04	-0,01	-0,02	---	0,00	-0,01
Frutas	-0,09	-0,10	-0,02	-0,07	-0,04	---	-0,02
Vegetales	-0,11	-0,08	-0,01	-0,06	-0,03	0,04	---
Leguminosas	0,02	-0,08	0,01	-0,04	-0,01	0,01	0,00
Tubérculos	-0,01	-0,07	0,02	-0,06	-0,02	0,02	0,00
Azúcares y Edulcorantes	0,01	-0,03	0,02	-0,02	-0,01	0,01	0,00
Café y Té	0,01	-0,03	0,02	-0,02	-0,02	0,03	0,02
Condimentos y Salsas	-0,06	-0,07	-0,01	-0,02	-0,01	0,02	-0,01
Bebidas	-0,04	-0,08	0,02	-0,09	-0,06	0,02	-0,03

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

Tabla 8 (continuación)
Elasticidades de la demanda de los grupos de alimentos con respecto a las variaciones de los precios de los bienes alimenticios relacionados (elasticidades cruzadas)

Grupo de alimentos	Leguminosas	Tubérculos	Azucares	Café y Té	Condimentos y Salsas	Bebidas
Cereales	-0,01	-0,03	-0,01	-0,02	-0,01	-0,03
Carnes	-0,05	-0,02	-0,03	-0,02	-0,01	-0,04
Pescado	-0,02	-0,03	-0,03	-0,01	0,00	-0,04
Lácteos	0,00	-0,01	-0,02	-0,01	0,00	-0,01
Aceites y grasas	0,00	-0,01	0,02	-0,01	0,01	0,01
Frutas	-0,01	0,00	-0,05	-0,02	-0,02	-0,01
Vegetales	-0,01	0,03	-0,01	-0,02	-0,02	-0,02
Leguminosas	---	-0,03	0,02	0,01	0,00	0,02
Tubérculos	-0,01	---	0,00	0,00	0,00	0,01
Azucares y edulcorantes	0,01	0,01	---	0,00	0,00	0,02
Café y té	0,01	0,02	0,01	---	0,00	0,04
Condimentos y salsas	-0,01	0,02	-0,01	-0,01	---	0,03
Bebidas	-0,01	0,01	-0,03	-0,03	-0,01	---

Fuente: ENCOVI 2023 (IIES-UCAB, 2023)*;* cálculos propios

sometidos a regulación afectan a otros bienes que en principio no están directamente afectados por esas políticas. Sin embargo, hay que considerar que el nivel de agregación que aquí se está utilizando dificulta captar, especialmente, las relaciones de sustitución. Mientras más elevado sea el nivel de agregación, al agruparse los bienes con características más homogéneas se dificulta –como ya se mencionó– la identificación del grado de sustitución.

Como se observa en la Tabla 8, la mayoría de los coeficientes de elasticidad estimados son muy cercanos al valor cero, lo que indica una nula relación entre la demanda de los grupos de bienes y la variación de los precios de los otros grupos considerados. Es más, predominan las relaciones de complementariedad sobre las de sustitución; y estas últimas, cuando están presentes, pueden considerarse muy poco significativas. De todos los grupos de bienes aquí considerados, las carnes, los cereales, el pescado, los vegetales y los condimentos y salsas muestran cierta relación de complementariedad. Podría mencionarse también la relación entre la

demanda de carne y la de leguminosas, así como la de las bebidas, carnes y lácteos, aunque los valores de los coeficientes de elasticidad siguen siendo bajos. Estos serían, entonces, los grupos de alimentos más relacionados; un incremento en los precios en alguno de ellos, especialmente en la carne y los cereales, afectaría –en principio– la demanda de los otros grupos en la proporción que indica el coeficiente de elasticidad estimado.

4. CONCLUSIONES

La profunda y prolongada crisis de la economía venezolana ha producido importantes cambios en los niveles y la estructura del consumo, especialmente en el caso de los alimentos. Los datos disponibles señalan una muy elevada concentración del gasto de los hogares en la adquisición de cereales, carnes y productos lácteos, situación que se ha mantenido incluso después de que la economía comenzó a mostrar signos de recuperación a partir de 2021.

Cuando se analiza la estructura del gasto en consumo de alimentos, es notable que los hogares de los cuatro primeros quintiles jerarquicen sus gastos de una manera similar y que esta estructura se haya mantenido prácticamente constante en el período estudiado (2019-2023). Este hecho es característico de economías con un bajo nivel general de ingresos y atenuación en los niveles de desigualdad entre los grupos más desfavorecidos –depauperación de los sectores medios de ingreso–.

En este trabajo la atención se ha centrado en la estimación de las elasticidades de la demanda de los distintos grupos de alimentos por parte de los diferentes tipos de hogar según el nivel de gasto. Disponer de estas elasticidades es fundamental para definir y evaluar la eficacia y los impactos distributivos de diversas políticas y programas alimentarios, especialmente al considerar sus efectos en los niveles de vida. Además, estos coeficientes proporcionan la base cuantitativa para comprender cómo los diferentes segmentos de la población responden a los cambios en buena parte de la política económica.

Pero al ser la demanda de alimentos un fenómeno complejo, determinado por múltiples factores, la selección del modelo de estimación y su especificación se convierten en un tema en extremo relevante. Uno de los modelos más utilizados hoy para analizar las reacciones del gasto de consumo de los hogares ante los cambios en los precios y los gastos es el llamado Sistema de Demanda Casi Ideal -AIDS, por sus siglas en inglés-. Este modelo se ha ampliado agregando variables sociodemográficas, con el objeto de capturar las diferencias en las preferencias de los hogares. Con base en esta metodología y los datos recopilados a través de las Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI), se han calculado las elasticidades de la demanda para 13 grupos de alimentos y cinco tipos de hogares según sus niveles de ingreso.

A partir de los valores estimados para las elasticidades-ingreso de la demanda, se concluye que todos los grupos alimenticios analizados son bienes normales, para todos los tipos de hogares considerados. Este resultado coincide con los reportados por la gran mayoría de estudios sobre el consumo de alimentos en economías no desarrolladas. Además, es notable que ningún grupo de alimentos resultó muy inelástico ($0 < \eta_i \leq 0{,}5$) o muy elástico ($\eta_i \geq 1{,}5$).

La relativamente alta elasticidad de la demanda de alimentos respecto a las variaciones del gasto en el caso de la carne, el pescado y los cereales sugiere que los programas de apoyo al ingreso de los hogares más pobres, probablemente, sean herramientas políticas efectivas para promover el consumo de estos alimentos básicos entre los consumidores domésticos urbanos y rurales. El predominio de las elasticidades-ingreso sobre las elasticidades al propio precio sugiere, entonces, que las políticas de ingreso serían más efectivas que las de controles de precio, cuando el objetivo es mejorar la calidad en el consumo de los hogares menos favorecidos.

Así mismo, los resultados referidos a las elasticidades de la demanda respecto a las variaciones de los propios precios son consistentes con las estimaciones habituales en esta materia. La demanda no compensada-o marshalliana- de todos los grupos de alimentos resultó ser inelástica respecto a los propios precios, para todos los tipos de hogar. El

carácter inelástico de la demanda de alimentos suele interpretarse como un indicador de que estos bienes son bienes básicos, o de primera necesidad. También es un hecho notable que las magnitudes de las elasticidades entre los diferentes tipos de hogar son bastante similares, incluso en el caso de las bebidas, que es el rubro que muestra una mayor dispersión en sus valores. Sin embargo, los hogares pobres parecen reaccionar en mayor medida a las variaciones de los precios de los alimentos. Esta es una consideración importante en el contexto de una economía con elevada inflación, especialmente por sus implicaciones en términos de la seguridad alimentaria y los niveles nutricionales en los sectores de más bajos ingresos.

Si bien las estimaciones de las elasticidades-precio de las demandas compensadas (hicksianas) tienden a ser-como es natural con bienes normales- más inelásticas, las conclusiones, en cuanto a la interpretación de los resultados, no difieren de las derivadas en los casos de las demandas no compensadas (marshallianas).

En cuanto a las elasticidades-precio cruzadas, dado el relativamente elevado nivel de agregación que se ha utilizado en esta investigación en relación con los grupos de bienes, los resultados no permiten derivar conclusiones o recomendaciones relevantes de política, especialmente en el caso de las relaciones de sustitución entre bienes. Dado que la mayoría de las relaciones de sustitución o complementariedad solo se pueden apreciar a nivel de productos específicos, no sorprende que las elasticidades cruzadas para los trece grupos de alimentos considerados sean muy cercanas a cero, tanto para el agregado de todos los hogares de la muestra como a nivel de cada uno de los tipos de hogar.

La continuación del proyecto de investigación sobre el consumo de alimentos en Venezuela exige abordar y profundizar en varios aspectos fundamentales. El primero es de carácter metodológico y está relacionado con la estimación de modelos que permitan analizar más adecuadamente sistemas de funciones de demanda no lineales(Akram, 2020; Banks *et al.*, 1997).Un segundo tema tiene más bien que ver con la disponibilidad de información que haga posible el análisis de la demanda a nivel de productos más específicos, que permitan capturar con más precisión las relaciones de sustitución y complementariedad; esta información es clave para el diseño microeconómico de las políticas fiscales de corte distributivo. En tercer lugar, hay que estudiar con más profundidad el impacto de los programas de subsidio en especie, que son muy importantes en el caso venezolano. La presencia y extensión de estas transferencias pueden estar distorsionando las estimaciones de las elasticidades basadas en el gasto en consumo declarado por los hogares.

REFERENCIAS

Akram, N. (2020). Household's demand for food commodities in Pakistan: Issues and Empirical evidence. *Estudios de Economía*, *47*(1), 127-145. https://www.scielo.cl/pdf/ede/v47n1/0718-5286-ede-47-1-00127.pdf

Altayeb, S., & Daoud, H. E. (2022). Application of the Almost Ideal Demand System (AIDS) Model in the Demand of the Household Commodity Group in Jordan. *Jordan Journal of Economic Sciences*, *9*(1), 1-15. https://doi.org/10.35516/jjes.v9i1.250

Andreyeva, T., Long, M. W., & Brownell, K. D. (2010). The Impact of Food Prices on Consumption: A Systematic Review of Research on the Price Elasticity of Demand for Food. *American Journal of Public Health*, *100*(2), 216-222. https://doi.org/10.2105/AJPH.2008.151415

Anido, J. (1998). *Sistema lineal de gasto: Especificación y estimación para la ciudad de Mérida, 1986*. [Tesis de maestría inédita]. Sección de Estudios de Postgrado en Economía, Universidad de Los Andes, Venezuela. http://iies.faces.ula.ve/CDCHT/Presupuestos/Postgrado/Tesis_Daniel_Anido.pdf

Arif, M. (2013). Demand of commodity Groups in Turkey. *The Journal of Social and Economic Research*, *13*(26), 44-53. https://dergipark.org.tr/en/pub/susead/article/302259

Asche, F., & Wessells, C. (1997). One price in the Almost deal Demand System. *Journal of Agricultural Economics*, *79*, 1182-1185. https://ideas.repec.org/a/oup/ajagec/v79y1997i4p1182-1185.html

Banks, J., Blundell, R., & Lewbel, A. (1997). Quadratic Engel curves and consumer demand. *The Review of Economics and Statistics*, *79*(4), 527-539. https://www.homepages.ucl.ac.uk/~uctp39a/Banks-Blundell-Lewbel-1997.pdf

Buse, A. (1994). Evaluating the Linearized Almost Ideal Demand System. *American Journal of Agricultural Economics*, *76*(4), 781-793. https://doi.org/10.2307/1243739

Cortés, D., & Pérez, J. E. (2010). El consumo de los hogares colombianos, 2006-2007: Estimación de sistemas de demanda. *Desarrollo y Sociedad*, *66*, 7-44. https://doi.org/10.13043/dys.66.1

Cox, T. L., & Wohlgenant, M. K. (1986). Prices and Quality Effects in Cross Sectional Demand Analysis. *American Journal of Agricultural Economics*, *68*(4), 908-919. https://doi.org/10.2307/1242137

Deaton, A., & Muellbauer, J. (1980). An Almost Ideal Demand System. *The American Economic Review*, *70*(3), 312-326. https://www.aeaweb.org/aer/top20/70.3.312-326.pdf

Dudek, H. (2010). The Importance of demographic variables in the modeling of food demand. *Quantitative Methods in Economics*, *XI*(1), 30-39. https://bibliotekanauki.pl/articles/453507

Ecker, O., & Comstock, A. R. (2021). *Income and price elasticities of food demand (E-FooD) Dataset: Documentation of estimation methodology*. International Food Policy Research Institute. https://doi.org/10.2499/p15738coll2.134675

Femenia, F. (2019). *A Meta-Analysis of the Price and Income Elasticities of Food Demand.* https://doi.org/10.22004/AG.ECON.319809

Garcia, J. M., & Alvarado, A. (2018). *Estimating demand elasticities of goods and services in Peru using the AIDS and QUAIDS methods* (110567; MPRA Paper). Munich Personal RePEc Archive. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/89282/1/MPRA_paper_89282.pdf

IIES-UCAB (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales-Universidad Católica Andrés Bello). (2023). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida*. Universidad Católica Andrés Bello. https://www.proyectoencovi.com

Marioni, L., Rincón-Aznar, A., Aitken, A., Kapur, S., Smith, R., & Beckert, W. (2022). *Estimating food and drink demand elasticities.* National Institute of Economics and Social Research, University of London. https://eprints.bbk.ac.uk/id/eprint/49473/

Sepetu, C., Bernard, T., & Haruj, M. (2016). Use of Almost Ideal Demand System (AIDS) to estimate the consumer demand of agri-food in Tanzania. *Global Journal of Agricultural Economics and Econometrics*, *4*(10), 354-359. https://www.globalscienceresearchjournals.org/articles/use-of-almost-ideal-demand-system-aids-to-estimate-the-consumer-demand-of-agrifood-in-tanzania.pdf

Vu, L. H. (2020). Estimation and analysis of food demand patterns in Vietnam. *Economies*, *8*(1), 11. https://doi.org/10.3390/economies8010011

Zambrano-Sequín, L., & Sosa Pulido, S. E. (2024). Estructura, nivel y desigualdad en el gasto en consumo de los hogares en Venezuela, 2019-2023. *Agroalimentaria*, *30*(58), 21-42. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2024.30.58.02

Zereyesus, Y. A., Xia, T., Li, X., & Cardell, L. (2025). *International income and price elasticity estimates: An update.* U.S. Department of Agriculture,TB-1971.

Anexo 1
Derivación de las funciones de demanda del modelo AIDS

La derivación parte de una función de mínimo gasto dado un nivel de bienestar (*U*) y un vector de precios relativos (*p*). El modelo AIDS se basa en una aproximación de segundo orden (un polinomio cuadrático) de esta función de mínimo gasto:

$$ln(C(U,p)) = \delta_0 + \sum_{j=1}^{N} \delta_j \; ln(p_j) + \frac{1}{2}\sum_{j=1}^{N}\sum_{k}^{N} \theta_{jk} \; ln(p_j)\, l\, n(p_k) + U\beta_0 \prod_{j=1}^{N} p_j^{\beta_j} \tag{I-1}$$

C: gasto mínimo.

$\delta_0, \delta_j, \theta_{jk}, \beta_0, \beta_j$: parámetros a estimar.

Por el Lema de Shepherd:

$$\frac{\partial C(U,p)}{\partial p_i} = q_i^h(U,p) \tag{I-2}$$

Donde:

q_i^h: demanda compensada (hicksiana) del bien *i*.

Expresando la demanda en términos de la proporción del gasto

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{N} \theta_{ij} \; ln(p_j) + \beta_i ln\,(U) \tag{I-3}$$

Dado que el nivel de bienestar no es una variable observada, con el objeto de hacer posible una estimación empírica se puede utilizar como *proxy* el nivel del gasto total en términos reales:

$$\ln(U) = \frac{ln(X) - ln\,(P)}{\beta_0 \prod_{j=1}^{N} p_j^{\beta_j}} \tag{I-4}$$

Donde *ln(P)* es el índice de precios (ver ecuación (4) en el texto principal).

Teniendo en cuenta que el término $\beta_0 \prod_{j=1}^{N} p_j^{\beta_j}$ está determinado por los precios observados, la ecuación (A-3) puede expresarse como:

$$w_i = \alpha_i + \sum_{j=1}^{N} \theta_{ij} \; ln(p_j) + \beta_i ln\left(\frac{X}{P}\right) \tag{I-5}$$

Anexo 2

Derivación de las elasticidades del gasto en consumo de alimentos respecto a la variación de los precios y el ingreso

Desarrollando la ecuación (2) para el caso de dos bienes relacionados $(i = 1, j = 2)$:

$$w_1 = \alpha_1^s + \beta_1 \, ln\left(\frac{X}{p_1 + p_2}\right) + \theta_{11} \ln p_1 + \theta_{12} \ln p_2 \quad \text{(II-1)}$$

$$w_1 = \alpha_1^s + \beta_1 (ln X - ln\, p_1 - ln\, p_2) + \theta_{11} \ln p_1 + \theta_{12} \ln p_2 \quad \text{(II-2)}$$

a) Derivación de la elasticidad del gasto en consumo en el alimento 1 respecto al ingreso de los hogares (*X*):

Tomando derivadas parciales de la ecuación (II- 2) respecto al ingreso de los hogares:

$$\frac{\partial w_1}{\partial X} = \frac{\beta_1}{X} \quad \text{(II-3)}$$

Estimando la elasticidad de w_1 respecto al ingreso *Xi:*

$$\eta_1 = \frac{\frac{\partial w_1}{\partial X}}{\frac{X}{w_1}} = \frac{w_1 + \beta_1}{w_1} = 1 + \frac{\beta_1}{w_1} \quad \text{(II-4)}$$

b) Derivación de la elasticidad del gasto en consumo del alimento 1 respecto al precio del bien1 (enfoque marshalliano):

Derivando parcialmente la ecuación (II- 2) respecto a p_1:

$$\frac{\partial w_1}{\partial p_1} = -\frac{\beta_1 w_1}{p_1} + \frac{\theta_{11}}{p_1} \quad \text{(II-5)}$$

La elasticidad de w_1 respecto a p_1 vendrá dada por:

$$\varepsilon_{11}^M = \frac{\theta_{11} - \beta_1 w_1}{w_1} - \delta_{11} = \frac{\theta_{11} - \beta_1 w_1}{w_1} - 1 \quad \text{(II-6)}$$

Donde δ_{11} es la Constante de Kroneker[26].

[26] Dado que no se han impuesto restricciones teóricas a los parámetros relacionados con los efectos de las variaciones en los precios y, con el objeto de distinguir entre las elasticidades del gasto respecto al propio precio y las elasticidades cruzadas, se ha utilizado como filtro o selector la denominada Constante (o Delta) de Kroneker. Esta es una función que toma el valor binario (0,1), dependiendo de si sus índices son o no iguales:

$$\delta_{ij} = 1 \, sí \, i = j$$
$$\delta_{ij} \, sí \, i \neq j$$

Derivando parcialmente la ecuación (II- 2) respecto a p_2:

$$\frac{\partial w_1}{\partial p_2} = -\frac{\beta_1 w_2}{p_2} + \frac{\theta_{12}}{p_2} \tag{II-7}$$

La elasticidad de w_1 respecto a p_2 vendrá dada por:

$$\varepsilon_{12}^{M} = \frac{\theta_{12} - \beta_1 w_2}{w_1} \tag{II-8}$$

d) Derivación de la elasticidad del gasto en consumo del alimento 1 respecto al precio del bien 1 (enfoque hicksiano):

$$\varepsilon_{11}^{H} = \varepsilon_{11}^{M} + \eta_1 w_1 \tag{II-9}$$

e) Derivación de la elasticidad precio cruzada del gasto en consumo en el alimento 1 (w_1) respecto al precio del bien 2 (enfoque hicksiano):

$$\varepsilon_{12}^{H} = \varepsilon_{12}^{M} + \eta_1 w_2 \tag{II-10}$$

f) Cálculo de la participación marginal del bien 1 en el gasto de los hogares:

$$\Omega_1 = \frac{\partial w_1}{\partial X} = w_1 \eta_1 = w_1 + \beta_1 \tag{II-11}$$

Anexo 3

Resultados de la estimación econométrica del modelo LA/AIDS de la demanda de alimentos de los hogares en Venezuela en 2023

3.1. Coeficientes y errores estándar estimados para toda la muestra

Grupo de alimentos	Alfa	Beta	Pcereal	Pcarne	Ppescado	Placteos	Paceites	Pfrutas	Pvegetales	Pleguminosas	Ptuberculos	Pazucares	Pcafe&te	Pcondimentos	Pbebidas
Cereales	0,1330	0,0063	0,0870	-0,0163	-0,0072	-0,0166	-0,0058	-0,0101	-0,0093	-0,0008	-0,0070	-0,0018	-0,0039	-0,0022	-0,0061
	0,0075	*0,0019*	*0,0010*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0008*	*0,0007*	*0,0005*	*0,0007*	*0,0007*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0023*
Carnes	-0,0223	0,0502	-0,0230	0,0753	-0,0074	-0,0050	-0,0046	-0,0056	-0,0055	-0,0091	-0,0036	-0,0054	-0,0008	-0,0007	-0,0046
	0,0088	*0,0022*	*0,0011*	*0,0011*	*0,0006*	*0,0007*	*0,0006*	*0,0009*	*0,0009*	*0,0006*	*0,0008*	*0,0008*	*0,0005*	*0,0006*	*0,0027*
Pescado	0,0398	0,0058	-0,0089	-0,0115	0,0521	-0,0058	-0,0043	-0,0043	-0,0067	-0,0018	-0,0024	-0,0025	-0,0009	0,0003	-0,0033
	0,0070	*0,0018*	*0,0010*	*0,0006*	*0,0010*	*0,0007*	*0,0006*	*0,0008*	*0,0008*	*0,0005*	*0,0007*	*0,0007*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0025*
Lácteos	0,1069	-0,0115	-0,0093	-0,0126	-0,0042	0,0486	-0,0066	-0,0007	-0,0031	-0,0012	-0,0016	-0,0038	-0,0019	-0,0006	-0,0031
	0,0067	*0,0017*	*0,0008*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0008*	*0,0005*	*0,0007*	*0,0006*	*0,0005*	*0,0006*	*0,0006*	*0,0004*	*0,0005*	*0,0020*
Aceites y grasas	0,1014	-0,0109	-0,0056	-0,0076	-0,0024	-0,0044	0,0250	-0,0012	-0,0016	-0,0012	-0,0017	0,0020	-0,0020	0,0008	-0,0002
	0,0051	*0,0013*	*0,0006*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0007*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0016*
Frutas	0,0703	0,0003	-0,0053	-0,0059	-0,0009	-0,0043	-0,0022	0,0262	-0,0012	-0,0003	-0,0002	-0,0028	-0,0012	-0,0010	-0,0009
	0,0037	*0,0010*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0005*	*0,0004*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0012*
Vegetales	0,0847	0,0019	-0,0085	-0,0062	-0,0004	-0,0047	-0,0023	0,0031	0,0219	-0,0010	0,0030	-0,0010	-0,0015	-0,0012	-0,0011
	0,0040	*0,0010*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0012*
Leguminosas	0,0981	-0,0108	-0,0006	-0,0092	-0,0006	-0,0051	-0,0023	0,0000	-0,0009	0,0208	-0,0029	0,0008	-0,0004	-0,0001	0,0004
	0,0050	*0,0013*	*0,0007*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0006*	*0,0005*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0016*
Tubérculos	0,0666	-0,0074	-0,0023	-0,0052	0,0004	-0,0046	-0,0019	0,0003	-0,0005	-0,0011	0,0164	-0,0003	-0,0007	-0,0001	-0,0003
	0,0030	*0,0008*	*0,0004*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0004*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0010*
Azúcares y edulcorantes	0,0815	-0,0142	-0,0026	-0,0050	-0,0006	-0,0037	-0,0022	-0,0003	-0,0014	-0,0007	-0,0004	0,0192	-0,0013	-0,0008	-0,0004
	0,0023	*0,0006*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0004*	*0,0001*	*0,0002*	*0,0008*
Café y té	0,0878	-0,0149	-0,0024	-0,0056	0,0000	-0,0042	-0,0028	0,0012	0,0000	-0,0003	0,0004	0,0000	0,0128	-0,0007	0,0013
	0,0042	*0,0010*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0003*	*0,0004*	*0,0004*	*0,0005*	*0,0003*	*0,0012*
Condimentos y salsas	0,0451	-0,0004	-0,0026	-0,0029	-0,0005	-0,0011	-0,0006	0,0006	-0,0004	-0,0005	0,0006	-0,0003	-0,0006	0,0072	0,0010
	0,0029	*0,0007*	*0,0004*	*0,0002*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0003*	*0,0002*	*0,0003*	*0,0009*
Bebidas	0,1072	-0,0056	-0,0044	-0,0085	0,0012	-0,0090	-0,0056	0,0010	-0,0032	-0,0016	0,0010	-0,0026	-0,0028	-0,0009	0,0355
	0,0187	*0,0047*	*0,0014*	*0,0010*	*0,0008*	*0,0010*	*0,0009*	*0,0011*	*0,0011*	*0,0008*	*0,0010*	*0,0010*	*0,0007*	*0,0007*	*0,0034*

Anexo 3

*Resultados de la estimación econométrica del modelo LA/AIDS de la demanda de alimentos de los hogares en Venezuela en 2023**
3.1. Coeficientes y errores estándar estimados para toda la muestra (continuación)

Grupo de alimentos	Tamaño Hogar	Edad Jefe Hogar	Sexo Jefe Hogar	% de Infantes	% de niños	% adultos mayores	R-cuadrado	R-cuadrado ajustado	Durbin Watson	N° de Observaciones
Cereales	0,0109	0,0000	0,0014	-0,0189	0,0158	-0,0053	0,395	0,394	2,005	10.782
	0,0008	*0,0001*	*0,0021*	*0,0141*	*0,0064*	*0,0040*				
Carnes	-0,0031	0,0002	0,0046	-0,0084	-0,0010	-0,0030	0,235	0,233	1,994	9.415
	0,0009	*0,0001*	*0,0023*	*0,0155*	*0,0071*	*0,0044*				
Pescado	0,0018	0,0000	0,0017	0,0103	-0,0031	0,0109	0,417	0,414	2,009	3.794
	0,0008	*0,0001*	*0,0020*	*0,0149*	*0,0063*	*0,0040*				
Lacteos	-0,0005	0,0002	0,0026	0,0683	0,0033	0,0005	0,286	0,285	1,973	10.202
	0,0007	*0,0001*	*0,0018*	*0,0122*	*0,0055*	*0,0034*				
Aceites y grasas	-0,0017	0,0001	0,0034	-0,0066	0,0090	-0,0036	0,205	0,203	1,990	8.255
	0,0005	*0,0001*	*0,0013*	*0,0087*	*0,0039*	*0,0026*				
Frutas	-0,0014	0,0001	0,0007	0,0042	0,0011	0,0034	0,313	0,311	2,016	7.069
	0,0004	*0,0000*	*0,0010*	*0,0070*	*0,0031*	*0,0019*				
Vegetales	-0,0028	0,0001	0,0024	-0,0063	-0,0045	0,0012	0,271	0,270	2,053	10.139
	0,0004	*0,0000*	*0,0011*	*0,0075*	*0,0033*	*0,0021*				
Leguminosas	-0,0024	0,0001	0,0006	0,0313	0,0065	0,0046	0,296	0,294	2,009	5.508
	0,0005	*0,0001*	*0,0014*	*0,0094*	*0,0041*	*0,0026*				
Tubérculos	-0,0002	0,0001	-0,0003	0,0007	0,0033	0,0054	0,267	0,265	1,915	7.453
	0,0003	*0,0000*	*0,0008*	*0,0058*	*0,0025*	*0,0015*				
Azúcares y edulcorantes	-0,0005	0,0000	0,0003	0,0074	0,0020	0,0046	0,431	0,429	2,010	8.250
	0,0002	*0,0000*	*0,0006*	*0,0041*	*0,0019*	*0,0012*				
Café y té	-0,0021	0,0002	-0,0006	0,0020	-0,0005	0,0053	0,236	0,235	2,011	8.663
	0,0004	*0,0000*	*0,0010*	*0,0076*	*0,0032*	*0,0020*				
Condimentos y salsas	-0,0019	0,0000	0,0005	0,0041	0,0056	0,0017	0,177	0,175	1,960	5.954
	0,0003	*0,0000*	*0,0008*	*0,0052*	*0,0023*	*0,0015*				
Bebidas	-0,0021	0,0005	0,0049	0,0117	-0,0018	-0,0198	0,327	0,320	1,956	3.850
	0,0011	*0,0001*	*0,0029*	*0,0177*	*0,0085*	*0,0063*				

(*) Debido a limitaciones de espacio, solo se presentan los resultados de las estimaciones para la muestra completa. En caso de que se desee consultar los resultados completos a nivel de quintiles, puede comunicarse con los autores.

Anexo 3.2

Intervalos de confianza de las elasticidades al propio precio condicionadas y no compensadas, y de las elasticidades con respecto al gasto (95% de confianza)

Anexo 3.2.1. Elasticidades al propio precio

Grupo	Elasticidad	Límite Inferior	Límite Superior
Cereales	-0,6104	-0,6105	-0,6103
Carnes	-0,7490	-0,7491	-0,7489
Pescado	-0,5148	-0,5151	-0,5145
Lácteos y Huevos	-0,7209	-0,7210	-0,7208
Aceite y Grasas	-0,7624	-0,7625	-0,7622
Frutas	-0,5707	-0,5709	-0,5705
Vegetales	-0,7384	-0,7385	-0,7383
Leguminosas	-0,7303	-0,7305	-0,7301
Tubérculos	-0,6656	-0,6658	-0,6654
Azúcares y Edulcorantes	-0,6226	-0,6227	-0,6224
Café y Té	-0,8103	-0,8104	-0,8102
Condimentos y Salsas	-0,8215	-0,8216	-0,8213
Bebidas	-0,6007	-0,6019	-0,5995

Anexo 3.2.2. Elasticidades con respecto al gasto

Grupo	Elasticidad	Límite Inferior	Límite Superior
Cereales	1,0286	1,0285	1,0288
Carnes	1,2009	1,1968	1,2050
Pescado	1,0545	1,0538	1,0551
Lácteos y Huevos	0,9369	0,9363	0,9375
Aceite y Grasas	0,9010	0,9006	0,9013
Frutas	1,0056	1,0012	1,0100
Vegetales	1,0225	1,0221	1,0229
Leguminosas	0,8654	0,8618	0,8690
Tubérculos	0,8519	0,8513	0,8525
Azúcares y Edulcorantes	0,7318	0,7317	0,7319
Café y Té	0,7968	0,7965	0,7971
Condimentos y Salsas	0,9903	0,9891	0,9915
Bebidas	0,9380	0,9194	0,9567

ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA AGRICULTURA VENEZOLANA HACIA EL 2050. RESULTADOS PRELIMINARES

Padrón Nieves, Miguel[1]
Segovia López, Emma[2]

Recibido: 25/09/2025 Revisado: 30/03/2026 Aceptado:05/05/2026

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados preliminares del estudio prospectivo *Agricultura Venezolana 2050*, desarrollado por la ANIH–Comisión Ven+30 bajo el enfoque de cadenas agroproductivas y la metodología de prospectiva estratégica de Michel Godet. El trabajo se estructuró en torno a cuatro áreas temáticas relacionadas con la agricultura: Producción agrícola sostenible, Seguridad alimentaria, Sostenibilidad ambiental y Nueva ruralidad emergente. Las actividades realizadas abordan la elaboración de: i) visión estratégica al 2050; ii) diagnóstico de la situación de origen; iii) análisis estructural de variables (MICMAC); y, iv) análisis de la dinámica de actores (MACTOR). En la primera actividad se definieron la visión y los objetivos de la agricultura venezolana hacia 2050. La segunda actividad consistió en el diagnóstico de la situación de origen, caracterizada por el deterioro de la producción, la baja productividad, el retroceso del nivel tecnológico, la degradación de recursos naturales y la persistente inseguridad alimentaria. En función del diagnóstico se establecieron cinco objetivos específicos y los indicadores para la construcción de la línea base y las metas al 2050 para el área temática de la producción agrícola sostenible: i) incrementar la producción que permita la seguridad alimentaria bajo un adecuado manejo y conservación de los recursos naturales; ii) incrementar la productividad; iii) impulsar la actividad forestal; iv) desarrollar la producción pesquera y acuícola nacional; y, v) incrementar las exportaciones agrícolas. En el análisis estructural se identificaron las siguientes variables clave: costos de producción, rentabilidad agrícola, sistemas sostenibles, capacidad gerencial del productor y política agrícola comercial. Las políticas agrícolas adecuadas, la reducción de los costos de producción y la rentabilidad agrícola positiva sumaron 66,3% del peso total de las variables estructurales. El estudio concluye señalando la necesidad de avanzar hacia una reinstitucionalización del sector, mayor asociatividad entre actores, fortalecimiento técnico, financiamiento eficiente, gobernanza participativa y transformación de los sistemas productivos, como condiciones esenciales para alcanzar una producción agrícola sostenible al 2050.

Palabras clave: planificación prospectiva estratégica, estudios prospectivos agrícolas, análisis prospectivo, sistema agroalimentario, Venezuela

[1] Doctor de Tercer Ciclo en Economía Rural (Facultad de Economía, Universidad de Montpellier I-UM1, Francia); Magister Scientiae en Desarrollo Agroalimentario (Instituto Agronómico del Mediterráneo de Montpellier-IAMM, Francia); Ingeniero Agrónomo (FAGRO Universidad Central de Venezuela-UCV, Venezuela). Secretario Ejecutivo de la Comisión de Agricultura ANIH; Experto en Estadísticas agrícolas, Planificación, Sistemas de información y estadísticos; Consultor de organismos nacionales e internacionales. *Dirección postal:* Palacio de las Academias Palacio de las Academias, Av. Universidad, Zona Postal 1012. Caracas, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0009-0005-6713-2360. *Teléfono:* +58 (0)416 6211822; *e-mail:* miguelpadronn@yahoo.com

[2] M.Sc. en Gerencia de Agrosistemas de Producción (Universidad del Zulia-LUZ, Venezuela); Diploma Estudios Avanzados (DEA) en Economía, Sociología y Política Agraria (Universidad de Córdoba-UCO, España); Ingeniero Agrónomo (FAGRO-LUZ). Profesora Titular de la Facultad Agronomía-FAGRO, LUZ; Directora de la División de Estudios para Graduados-FAGRO de LUZ. *Dirección postal:* Ciudad Universitaria, Núcleo Agropecuario. Av. Guajira, Maracaibo, Estado Zulia. Venezuela, ZU 4005. Apartado postal: 15205. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-2966-595X. *Teléfono:* +58 (0)414 3645746; *e-mail:* esegovial@gmail.com

ABSTRACT

This article presents the preliminary results of the prospective study «Venezuelan Agriculture 2050,» developed by the ANIH–Ven+30 Commission using the agro-productive chains approach and Michel Godet's strategic foresight methodology. The work was structured around four thematic areas related to agriculture: Sustainable Agricultural Production, Food Security, Environmental Sustainability, and Emerging New Rurality. The activities conducted included the development of: (i) a strategic vision for 2050; (ii) a diagnosis of the current situation; (iii) a structural analysis of variables (MICMAC); and (iv) an analysis of stakeholder dynamics (MACTOR). The first activity defined the vision and objectives for Venezuelan agriculture toward 2050. The second activity involved diagnosing the current situation, characterized by declining production, low productivity, setbacks in technological development, degradation of natural resources, and persistent food insecurity. Based on the diagnosis, five specific objectives and indicators were established for constructing the baseline and targets for 2050 in the thematic area of Sustainable Agricultural Production: (i) Increase production to ensure food security through the proper management and conservation of natural resources; (ii) Increase productivity; (iii) Promote forestry; (iv) Develop national fisheries and aquaculture production; and (v) Increase agricultural exports. The structural analysis identified the following key variables: production costs, agricultural profitability, sustainable systems, producer management capacity, and agricultural trade policy. Appropriate agricultural policies, reduced production costs, and positive agricultural profitability account for 66.3% of the total weight of the structural variables. The study concludes by highlighting the need to move towards re-institutionalization of the sector, greater collaboration among stakeholders, technical strengthening, efficient financing, participatory governance, and transformation of production systems as essential conditions for achieving sustainable agricultural production by 2050.
Key words: Strategic foresight planning, agricultural foresight studies, foresight analysis, agri-food system, Venezuela

RÉSUMÉ

Cet article présente les résultats préliminaires de l'étude prospective « Agriculture vénézuélienne 2050 », développée par la Commission ANIH–Ven+30 selon l'approche des chaînes agroproductives et la méthodologie de prospective stratégique de Michel Godet. Le travail s'est structuré autour de quatre domaines thématiques liés à l'agriculture : Production Agricole Durable, Sécurité Alimentaire, Durabilité Environnementale et Nouvelle Ruralité Émergente. Les activités réalisées portent sur l'élaboration de : (1) une Vision stratégique à l'horizon 2050, (2) un Diagnostic de la situation de départ, (3) une Analyse structurelle des variables (MICMAC) et (4) une Analyse de la dynamique des acteurs (MACTOR). La première activité a permis de définir la vision et les objectifs de l'agriculture vénézuélienne à l'horizon 2050. La seconde activité a consisté en un diagnostic de la situation de départ, caractérisée par la détérioration de la production, la faible productivité, le recul du niveau technologique, la dégradation des ressources naturelles et l'insécurité alimentaire persistante. Sur la base de ce diagnostic, cinq objectifs spécifiques et des indicateurs sont établis pour la construction de la situation de référence et des cibles à l'horizon 2050 pour le domaine thématique de la Production Agricole Durable : 1. Augmenter la production pour garantir la sécurité alimentaire grâce à une gestion et une conservation adéquates des ressources naturelles, 2. Accroître la productivité, 3. Promouvoir l'activité forestière, 4. Développer la production nationale de pêche et d'aquaculture, 5. Augmenter les exportations agricoles. L'analyse structurelle a identifié les variables clés : coûts de production, rentabilité agricole, systèmes durables, capacité de gestion du producteur et politique agricole commerciale. Des politiques agricoles appropriées, la réduction des coûts de production et une rentabilité agricole positive représentent 66,3 % du poids total des variables structurelles. L'étude conclut en soulignant la nécessité d'avancer vers une réinstitutionnalisation du secteur, un renforcement de l'associativité entre les acteurs, un renforcement technique, un financement efficace, une gouvernance participative et une transformation des systèmes productifs, comme conditions essentielles pour parvenir à une production agricole durable à l'horizon 2050.
Mots-clés : planification prospective stratégique, études prospectives agricoles, analyse prospective, système agroalimentaire, Venezuela

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados preliminares do estudo prospectivo Agricultura Venezuelana 2050, desenvolvido pela ANIH–Comissão Ven+30 sob o enfoque das cadeias agroprodutivas e a metodologia de prospectiva estratégica de Michel Godet. O trabalho foi estruturado em torno de quatro áreas temáticas relacionadas à agricultura: Produção Agrícola Sustentável, Segurança Alimentar, Sustentabilidade Ambiental e Nova Ruralidade Emergente. As atividades realizadas contemplam a elaboração de: (1) Visão estratégica para 2050, (2) Diagnóstico da situação inicial, (3) Análise estrutural de variáveis (MICMAC) e (4) Análise da dinâmica de atores (MACTOR). Na primeira atividade, foram definidos a visão e os objetivos da agricultura venezuelana para 2050. A segunda atividade consistiu no diagnóstico da situação inicial, caracterizada pela deterioração da produção, baixa produtividade, retrocesso do nível tecnológico, degradação dos recursos naturais e persistente insegurança alimentar. Com base nesse diagnóstico, estabelecem-se cinco objetivos específicos e os respectivos indicadores para a construção da linha de base e das metas para 2050, no âmbito da área temática da Produção Agrícola Sustentável: aumentar a produção de modo a garantir a segurança alimentar, com manejo e conservação adequados dos recursos naturais; elevar a produtividade; impulsionar a atividade florestal; desenvolver a produção pesqueira e aquícola nacional; ampliar as exportações agrícolas. Na análise estrutural, foram identificadas as variáveis-chave: custos de produção, rentabilidade agrícola, sistemas sustentáveis, capacidade gerencial do produtor e política agrícola comercial. As políticas agrícolas adequadas, a redução dos custos de produção e a rentabilidade agrícola positiva representam 66,3% do peso total das variáveis estruturais. O estudo conclui apontando a necessidade de avançar rumo a uma reinstitucionalização do setor, maior associativismo entre os atores, fortalecimento técnico, financiamento eficiente, governança participativa e transformação dos sistemas produtivos, como condições essenciais para alcançar uma produção agrícola sustentável até 2050.

1. INTRODUCCIÓN

El sector agroalimentario venezolano atraviesa una crisis estructural que compromete su capacidad para garantizar la seguridad alimentaria y contribuir al desarrollo económico del país. La convergencia de factores económicos, políticos e institucionales ha provocado un deterioro sostenido de la productividad, el abastecimiento y el acceso a los alimentos, afectando de manera directa los procesos de producción, distribución y consumo (Bernal, 2021; Hernández et al 2021). Esta situación, sumada a la necesidad de redefinir el modelo de desarrollo nacional, exige nuevas formas de gestión y toma de decisiones en los sectores público y privado (Melean, 2016), sustentadas en la comprensión de las dinámicas del sistema agrícola y en la anticipación de futuros posibles que orienten intervenciones estratégicas desde el presente.

Asimismo, tal como plantea Briceño (2001), conlleva analizar acerca de las herramientas estratégicas de negociación, tanto internas como entre los diferentes países, sus diferencias en políticas agrícolas que de alguna manera afectan tanto la competitividad como la soberanía alimentaria además subraya la importancia de alinear intereses agrícolas con modelos de integración que promuevan el desarrollo sostenible y equitativo, especialmente en América Latina.En respuesta a este desafío, la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat (ANIH) emprendió un estudio prospectivo de alcance nacional, integrando las diversas disciplinas de la ingeniería a través de la Comisión Ven+30. En el ámbito agrícola, la finalidad del estudio es generar un marco prospectivo robusto que permita construir el futuro deseable de la agricultura venezolana al 2050, identificar los factores estructurales y los actores que condicionan su evolución y fundamentar estrategias orientadas a la sostenibilidad, la resiliencia y la competitividad del sistema agroproductivo.

La relevancia técnica del estudio radica en su contribución a la reducción de la incertidumbre decisional y en su utilidad para la formulación de políticas públicas, la planificación territorial, la asignación eficiente de recursos y la modernización de los sistemas productivos. La prospectiva estratégica, concebida como un proceso orientado a la acción, proporciona un marco metodológico para anticipar escenarios plausibles y orientar transformaciones estructurales en el sector agrícola. Esta metodología aborda la complejidad y la incertidumbre del entorno, promoviendo transformaciones estructurales sostenibles. Su carácter transdisciplinario e interactivo impulsa la innovación y adaptación frente a desafíos como el cambio climático o las fluctuaciones de mercado (Ancasi & Aquino, 2026).

Metodológicamente, el estudio se sustenta en la prospectiva estratégica francesa desarrollada por Michel Godet (2000, 2007), aplicada como un enfoque integral para el análisis de sistemas complejos bajo condiciones de incertidumbre (Armijos *et al*., 2019). Se desarrollaron cuatro componentes principales: i) la construcción de una visión estratégica al 2050; ii) el diagnóstico de la situación al origen; iii) el análisis estructural de variables mediante el método MICMAC; y, iv) el análisis de la dinámica de actores mediante MACTOR. Este enfoque permite caracterizar la estructura y funcionamiento del sistema agrícola venezolano, identificar interdependencias críticas y formular estrategias coherentes con la visión de largo plazo (Jorge & Monedero, 2026).

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. NATURALEZA Y ENFOQUE

La prospectiva es una ciencia moderna que nace en respuesta al incremento de la complejidad de los sistemas, la variedad y la magnitud de los desafíos a enfrentar en un ambiente de alta competitividad e incertidumbre. La prospectiva no es proyección ni pronóstico. Es un ejercicio de observación e intervención a largo plazo. Consiste en una visión aproximada del futuro que permite llevar a cabo acciones que influyan en el acontecer de los hechos, orientando la evolución de los procesos y condicionando sus resultados.

La prospectiva consiste en la construcción del futuro deseado a partir del conocimiento del presente a través de la reflexión colectiva, como lo señalan Godet & Durance (2009; *apud* Jorge & Monedero, 2016, p. 48):

> (…) el futuro es múltiple está por construir y podemos influir en él, en esto radica la fuerza de la prospectiva. El pasado es fuente de enseñanzas, podemos sistematizarlo y aprender de lo realizado, pero se trata de hechos inmodificables y nada podemos hacer para cambiarlos. El futuro, en cambio, está en nuestras manos. Imaginarlo, soñarlo, es un acto de creatividad, pero también de libertad (…)

2.2. LA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA: UN MARCO PARA LA TRANSFORMACIÓN AGRÍCOLA VENEZOLANA

La prospectiva estratégica representa una disciplina fundamental para la navegación de futuros complejos e inciertos, particularmente relevante para el desarrollo a largo plazo del sector agrícola venezolano. Su aplicación trasciende la mera predicción, constituyéndose como un conjunto de metodologías para indagar acerca del futuro. El propósito esencial de la prospectiva es «disminuir el rango de incertidumbre acerca del devenir, a fin de adoptar decisiones de calidad» (Gallardo, 2010, p. 17). Esto la posiciona como una herramienta indispensable para los especialistas responsables en la toma de decisiones, permitiéndoles mejorar la eficacia de sus elecciones y mitigar la probabilidad de errores en la planificación estratégica. La naturaleza de la prospectiva estratégica se enfoca en cuestiones de carácter «global, de importancia de largo plazo» y se alinea perfectamente con los desafíos integrales y permanentes que sobresalen al desarrollo agrícola a nivel nacional. La metodología, está intrínsecamente diseñada para ser práctica y orientada a la acción, conduciendo a recomendaciones concretas y rutas estratégicas tangibles (Gallardo, 2010).

En el nuevo contexto planteado, la agricultura emerge como un sector clave para el desarrollo del país, el cual dispone de diversos recursos naturales, biodiversidad, condiciones agroclimáticas para producir todo el año, una oferta suficiente de tierras para un desarrollo agrícola integral: vegetal, pecuario, pesquero, acuícola y forestal; infraestructura de agrosoporte y productores organizados con buen nivel técnico y tradición agrícola, afanosos de una modernización de los sistemas productivos para ponerse a tono con lo que orientan las tendencias de la agricultura mundial, con libertades económicas y políticas orientadas a crear un clima de confianza que estimule la producción, la productividad y competitividad. Un desafío fundamental es que la producción agrícola en Venezuela se encuentra «irregularmente distribuida al igual que su población» (Rodríguez, 2021). Esta consideración sugiere importantes ineficiencias, capacidades regionales subutilizadas o déficits críticos de infraestructura, como transporte, almacenamiento y procesamiento, entre otros, que implica escenarios futuros que deben considerar específicamente y abordar estrategias para un desarrollo agrícola regional más equilibrado y la mejora de la logística del suministro, con el fin de optimizar la producción nacional, mejorar la seguridad alimentaria y fomentar un crecimiento equitativo.

3. METODOLOGÍA

Los fundamentos metodológicos del estudio provienen de la Escuela Francesa creada por Michel Godet en 1970. La prospectiva estratégica busca anticipar futuros posibles para orientar decisiones presentes. Se basa en la idea de que el futuro no está escrito, pero puede ser influido por las acciones actuales. Su base conceptual concibe la prospectiva como un proceso participativo, estructurado y orientado a la acción, capaz de enfrentar la incertidumbre mediante la construcción de futuros deseables (Godet, 2000; Godet & Durance, 2009).

En este trabajo también se toman como referencia metodológica y se adaptan al caso empírico del Sistema Alimentario Venezolano (SAV) otras contribuciones sobre prospectiva estratégica y/o agrícola, entre otros, los estudios del Prince (2014), del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de Argentina (2016), de Jorge & Monedero (2016), de Mariano & Vitale (2022) y del LISA Institute (2025).

3.1. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA PROSPECTIVA

La prospectiva –en su esencia– no busca una predicción determinista, sino que se dedica a explorar una gama de futuros plausibles para informar y mejorar las decisiones presentes (Gallardo, 2010). Este enfoque se guía por tres objetivos fundamentales, según Cely (1999), que deben desarrollarse a cabalidad: i) descubrir y vincular las variables clave: identificar los elementos críticos que caracterizan el sistema en estudio mediante un análisis explicativo global; ii) determinar los actores fundamentales: a partir de las variables clave, identificar a los actores principales dentro del sistema y los medios de los que disponen para concretar sus proyectos; y, iii) formular hipótesis y obtener escenarios: desarrollar sistemáticamente hipótesis coherentes sobre el comportamiento futuro de las variables y actores clave, que luego sirven de base para construir escenarios plausibles.

La metodología acentúa la importancia de una comprensión holística del sistema, a incluir tanto sus elementos estructurales –variables clave– como sus fuerzas dinámicas impulsadas por el ser humano –actores fundamentales–. Este enfoque integrado es esencial para captar la complejidad inherente del desarrollo agrícola.

3.2. FASES DEL ESTUDIO PROSPECTIVO

La guía para la realización del estudio surge de las directrices y pautas establecidas por la Comisión Ven +30[3] de la Academia Nacional de la Ingeniería y del Hábitat (ANIH-Vzla+30). Por tanto, los siguientes resultados son de carácter preliminar y corresponden a una primera etapa de la misma. En ella se definieron cuatro actividades: la visión estratégica y objetivo; situación al origen; análisis estructural de variables y de actores y estrategias, con la finalidad de la caracterización de la agricultura al 2050:

[3] La Comisión Ven + 30 la preside el académico e ingeniero José Raúl Alegrett.

3.2.1. VISIÓN Y OBJETIVO DE LA AGRICULTURA 2050

Definición de la imagen objetivo que se busca alcanzar en el sector agrícola, considerando los elementos y los procesos deseables para que la agricultura cumpla eficientemente con sus contribuciones en la economía y en la función de alimentar a la población.

3.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y ÁREAS TEMÁTICAS

3.2.3. INDICADORES Y METAS PRELIMINARES:

Contiene la selección de indicadores apropiados para cada área temática, junto con el establecimiento de metas preliminares para el seguimiento del progreso y apreciación de los logros alcanzados.

3.2.4. CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE BASE:

Constituye uno de los soportes fundamentales para la definición de estrategias y acciones para la transformación.

3.2.5. METAS

Mediante la asignación de valores a los indicadores, en correspondencia con los objetivos establecidos para cada área temática.

3.2.6. SITUACIÓN AL ORIGEN

La finalidad de esta actividad de la Fase I es conocer la situación de inicio de la agricultura al periodo más reciente posible, considerando los elementos clave para la interpretación, identificación y determinación de las interrelaciones entre variables, factores y procesos, fortalezas y debilidades actuales, todo como apoyo al análisis estructural de variables y de los actores clave para la formulación de estrategias.

Este diagnóstico inicial permite delimitar el sistema agrícola como objeto de estudio prospectivo y el de apoyar el análisis e identificación de variables clave y actores relevantes, y poder establecer las bases de las decisiones estratégicas hacia el año 2050.

3.2.7. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE VARIABLES

El análisis estructural de variables según Godet (2000) consiste en identificar las variables clave que estructuran un sistema complejo, permitiendo comprender sus interrelaciones y orientar la toma de decisiones estratégicas en procesos prospectivos. Este método es fundamental en la prospectiva estratégica, ya que facilita la construcción de escenarios futuros coherentes y fundamentados. Involucra y/o implica: i) inventario de variables mediante la elaboración de una lista exhaustiva de variables exógenas y endógenas por área temática con su definición precisa; ii) construcción de la matriz de relaciones directas con medición de motricidad o influencia y dependencia, a través de la asignación de códigos a la influencia de cada variable sobre las demás, utilizando una escala ordinal; iii) análisis de la matriz MICMAC de influencias directas e indirectas para identificar los verdaderos impulsores y resultados dentro del complejo sistema de la agricultura venezolana; y, iv) análisis e interpretación de resultados con la categorización de las variables según su grado de influencia o dependencias y su papel en la dinámica del sistema.

3.2.7. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DE ACTORES (INTERESES, ESTRATEGIAS Y RELACIONES DE PODER)

El análisis de los diferentes actores que participan en los circuitos agroalimentarios tiene como propósito identificar y comprender las relaciones de poder, convergencias y divergencias estratégicas que influyen en la evolución de un sistema. Es esencial para garantizar la coherencia y pertinencia de los escenarios prospectivos, ya que los actores no solo condicionan el presente, sino que proyectan sus intereses hacia el futuro. Se utiliza el método MACTOR para mapear actores relevantes y sus posiciones frente a escenarios de transformación, que contempla los siguientes pasos: i) identificación y caracterización de los actores con la medición del grado de compromiso, la actitud y la incidencia de los actores en las variables clave; ii) definición de los retos estratégicos y los objetivos asociados con la identificación de los actores involucrados y los programas y proyectos; iii) posicionamiento de los actores y construcción de la matriz de posiciones –positivas, negativas, neutras–; construcción de la matriz de actores

influencia –dependencia para el análisis de convergencias y divergencias–; iv) construcción de la matriz de objetivos estratégicos-actores para el análisis del grado de compromiso o prioridad de cada actor respecto a los objetivos; y, v) análisis de resultados y formulación de acciones estratégicas.

4. RESULTADOS PRELIMINARES

4.1. VISIÓN ESTRATÉGICA DE LA AGRICULTURA 2050

En la metodología, la visión y los objetivos son elementos cruciales que se definen al inicio del proceso de la prospectiva estratégica como elementos guías del estudio. La visión constituye la imagen a futuro, representando el destino que orienta los recursos de acuerdo con los análisis estructurales de variables y de actores que tienen como resultado los escenarios y las estrategias. Los objetivos constituyen, a través de su logro, los medios para alcanzar la configuración deseada del sistema en estudio (Godet & Durance, 2009).

Incorporar la dimensión de futuro es esencial para definir ejes prioritarios y acciones estratégicas en el campo agrícola y alimentario. La prospectiva permite apostar a una situación futura deseada (escenario) y definir un plan de acción de corto, mediano y largo plazo para materializarlo (Mariano *et al*., 2022).

La imagen a futuro de la agricultura quedó formulada en los términos siguientes:

«Venezuela cuenta con una agricultura próspera, eficiente en lo económico, lo social y lo ambiental como base de un sistema alimentario fuerte, sostenible e inclusivo. En el modelo la actividad agrícola está alineada con la bioeconomía y la economía circular, la resiliencia al cambio climático, que garantiza la seguridad alimentaria y la atención competitiva de mercados nacionales e internacionales, alcanzando el beneficio económico y social de los diferentes actores de los circuitos agroalimentarios y cumpliendo como proveedor confiable de la agroindustria. Esta agricultura constituye motor de progreso y bienestar de los productores y sus familias, todo asentado en una nueva ruralidad de base económica diversificada y una relación de equidad con el ámbito urbano».

4.2. OBJETIVOS

En la visión se plantean los siguientes objetivos:

4.2.1. GENERAL:

Desarrollar la producción agropecuaria nacional sostenible que contribuya a la diversificación económica del país, que garantice la seguridad alimentaria, el bienestar de los productores y de sus familias y el beneficio económico y social de los diferentes actores de los circuitos agroalimentarios y todo ello en armonía con el ambiente, incorporando prácticas y sistemas orientados a la mitigación de los efectos del cambio climático, la transformación digital y la transición energética.

4.2.2. ESPECÍFICOS:

- *En lo económico y social:*

a) Fortalecer la sostenibilidad de la producción agropecuaria mediante la promoción de sistemas de producción resilientes al cambio climático, basados en principios agroecológicos, bioeconomía y economía circular y una transición energética basada en el uso de energías limpias.

b) Impulsar la diversificación económica y territorial, integrando cadenas de valor agroalimentarias, forestales, acuícolas y de servicios ecosistémicos.

c) Fomentar la organización de los principales circuitos agroalimentarios nacionales, para el funcionamiento eficiente de la cadena de valor en lo económico, lo social y lo ambiental.

d) Incrementar las exportaciones agrícolas de materias primas y productos transformados de origen agrícola con base a denominaciones de origen y sellos de calidad.

e) Contribuir a la seguridad alimentaria con la producción, transformación y distribución de alimentos que cumplan con estándares de inocuidad y trazabilidad en resguardo de la salud pública, así como con el suministro de productos nutritivos y saludables para toda la población.

f) Incrementar la eficiencia del aprovechamiento de la producción primaria mediante la reducción de las pérdidas y desperdicios a todo lo largo de la cadena de valor y la aplicación de la economía circular.

g) Incorporar a los agricultores a la sociedad del conocimiento garantizando una educación, adaptada a las condiciones locales y al progreso e impulsando la adopción de tecnologías emergentes y estrategias de gestión del conocimiento para productores, instituciones y comunidades rurales.

h) Fortalecer el Sistema Nacional de Estadísticas Agroalimentarias mediante la generación, integración y difusión de datos confiables, desagregados y georreferenciados que permitan monitorear la sostenibilidad, productividad, inclusión y resiliencia del sector agropecuario. La consecución de este objetivo facilitará la toma de decisiones estratégicas, la evaluación de políticas públicas y la anticipación de escenarios prospectivos, en todo lo relacionado con la agricultura, la alimentación, la nutrición, los recursos naturales y el cambio climático.

i) Impulsar el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Agrícola desde los diferentes centros de investigación, instituciones docentes, organizaciones de productores y el sector empresarial agroindustrial, integrando todas las modalidades de investigación al desarrollo de soluciones agropecuarias sostenibles, la articulación interinstitucional y la construcción de capacidades locales. Aquel debe responder, por un lado, a los desafíos del cambio climático, la seguridad alimentaria y la competitividad internacional; por el otro, a la solución de problemas en el campo de la producción que limitan los resultados económicos de la actividad.

j) Diseñar modelos de nueva ruralidad que articulen lo agrícola con lo urbano, fomentando economías mixtas y territorios inteligentes.

k) Reducir las brechas de desigualdad social e identificar mecanismos para mejorar el bienestar integral de los productores y sus familias con enfoque de equidad de género y de atención a la transición generacional.

l) Proponer una reforma institucional, marco legal y políticas de gobernanza participativa que fortalezcan el rol de los actores locales en la toma de decisiones estratégicas y la contraloría social.

- *En lo Ambiental:*

a) Desarrollar sistemas de producción resilientes con bajo impacto ambiental a través del desarrollo de una agricultura baja en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y amigable al ambiente y la implementación de estrategias territoriales de adaptación y mitigación al cambio climático incorporando tecnologías limpias, gestión eficiente de recursos naturales y sistemas de alerta temprana.

b) Fomentar agriculturas agroecológicas, regenerativas y de economía circular con la incorporación de prácticas agronómicas en armonía con el ambiente y la conservación de la biodiversidad, que reduzcan el impacto ambiental de la agricultura, restauren los ecosistemas productivos, los servicios ecosistémicos y contribuyan a la resiliencia climática del país.

c) Generar prácticas agronómicas basadas en la naturaleza y diseñar buenas prácticas y modelos de producción agrícola que promuevan la conservación de la biodiversidad, la recuperación del bosque natural y la reforestación de las cuencas.

d) Impulsar la asociación de las actividades productivas vegetal y animal en sistemas agroforestales a fin de incrementar el secuestro de carbono, la reducción de la huella ecológica y la biodiversidad.

e) Fortalecer los sistemas de monitoreo ambiental y trazabilidad ecológica en los circuitos agroalimentarios, integrando indicadores de sostenibilidad, huella ecológica, servicios ecosistémicos en la planificación y evaluación de políticas públicas y la vigilancia ambiental.

f) Priorizar la educación ambiental a través de campañas educativas y de la incorporación de estos temas en la enseñanza formal para la sensibilización a las personas en el tema ambiental en apoyo a los cambios de los patrones de conducta de agricultores y consumidores.

g) Desarrollar modalidades de financiamiento especial y otorgamiento de incentivos directos para proyectos asociados a buenas prácticas y lecciones aprendidas en agricultura agroecológica, regenerativa y economía circular con el fin de estimular la transición del modelo productivo, secuestro de carbono, salud del suelo, recuperación de los bosques, nacientes de los ríos y cuencas hidrográficas y el control de la contaminación de suelos, agua y aire.

h) Impulsar la transición energética en el medio rural mediante el incremento de la cobertura de energías limpias y la sustitución de combustibles fósiles por biocombustibles mediante proyectos de economía circular.

- *En lo Territorial y gobernanza:*

a) Desarrollar esquemas de ordenamiento territorial agroproductivo que optimicen el uso sostenible de los recursos naturales, fortalezcan la vocación productiva de cada región y articulen los sistemas agroalimentarios con el desarrollo económico local, los saberes locales y los conocimientos ancestrales.

b) Impulsar modelos de nueva ruralidad que promuevan economías diversificadas, arraigo del capital humano, servicios básicos de calidad, conectividad digital y equidad territorial, reconociendo la agricultura como eje articulador del bienestar rural y la cohesión social.

c) Consolidar mecanismos de gobernanza territorial participativa y asociatividad que fortalezcan la articulación entre actores locales, instituciones públicas, organizaciones productivas y comunidades, para la gestión integrada de los sistemas agroalimentarios.

d) Aplicar estrategias de articulación territorial de los circuitos agroalimentarios que mejoren la logística, el acceso a los mercados, la trazabilidad y la competitividad regional, integrando la producción primaria con la agroindustria y el consumo local.

4.3. LÍNEA BASE Y META 2050

4.3.1. ÁREAS TEMÁTICAS

En el estudio prospectivo el área temática constituye un ámbito de actuación o acción que agrupa variables, factores, problemáticas, tendencias, actores y variables estratégicas vinculadas, cuya exploración resulta clave para comprender, anticipar y transformar el futuro del sistema analizado. En el contexto de la agricultura al 2050, estas áreas permiten organizar el análisis en los términos de resultado económico, indicadores de desempeño, sostenibilidad, innovación tecnológica, bioeconomía y equidad social, funcionando como pilares estructurales para la construcción de escenarios y estrategias anticipatorias.

Se identificaron cuatro áreas temáticas, a saber: i) producción agrícola sostenible; ii) seguridad alimentaria; iii) sostenibilidad ambiental de la producción; y, iv) nueva ruralidad emergente.

Para cada área se establecieron objetivos específicos orientados al logro del objetivo general, así como indicadores clave que permitieron construir la línea base y cuantificar las metas proyectadas al año 2050. Los resultados preliminares del presente informe se corresponden al desarrollo del área de la Producción agrícola sostenible. Para el área temática de la producción agrícola, en la Tabla 1 –una vez definidos los objetivos específicos– se seleccionaron y se cuantificaron los indicadores para la línea base (LB) y la meta 2050.

4.4. SITUACIÓN AL ORIGEN

Este aspecto del estudio presenta los principales elementos y factores característicos de la situación actual o inicial, explicativos del comportamiento sectorial y sus relaciones con la economía global. La caracterización de la situación al origen permite comprender las condiciones estructurales, dinámicas territoriales y tendencias históricas que configuran el sistema objeto de análisis, evidenciando los aspectos que impiden la contribución de la agricultura a la generación de riqueza y bienestar de la población. Dentro de los aspectos principales a considerar y que es necesario cambiar dentro del sector de la producción agrícola se tienen los siguientes: i) cambio de tendencia del crecimiento de la producción; ii) niveles de productividad; iii) situación alimentaria y nutricional de la población; y, iv) balanza comercial agrícola.

4.4.1. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Desde el año 2011 la agricultura venezolana ha experimentado un proceso sostenido de contracción en su producción primaria. Este comportamiento coincide con el colapso del modelo de desarrollo proteccionista, la reducción de los recursos disponibles a programas de crédito con tasas preferenciales y la eliminación progresiva de los esquemas de subsidios directos e indirectos (Machado, 2017). A esto se suma la agudización de las fallas en el

Tabla 1
Área temática: Producción agrícola sostenible. Indicadores de seguimiento-resultados

Objetivos específicos	Indicadores	Unidades	Meta 2050	Línea base	
			Valor	Año	Valor
Incrementar la producción que permita la seguridad alimentaria en sintonía con el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales	Tasa de crecimiento interanual (TIC) del PIB Agrícola	%	3,4	2010 20	-3,5
	Índice del Volumen producción	N° índice	281,9	2018-20	100
	Índice del Volumen de producción PCP[1]	N° índice	312	2018-20	100
	Superficie cosechada	ha	2.575.493	2018-20	1.498.323
Incrementar la productividad	Índice de superficie cosechada	N° Índice	171,9	2018-20	100
	Beneficio bovino	Animales	2.700.000	2020	1.550.000
	Rebaño bovino	Animales	22.500.000	2022	12.500.000
	Arroz	kg/ha	6.500	2018-2020	3.619
		Índice producción	338,6	2018-2020	100
	Maíz	kg/ha	8.000	2018-2020	3.221
		Índice producción	184,8	2018-2020	100
	Sorgo o Maíz Amarillo	kg/ha	7.500	2018-2020	2.662
		Índice producción	1.875,80	2018-2020	100
	Caraota	kg/ha	3.500	2018-2020	728
		Índice producción	1133,5	2018-2020	100
	Frijol	kg/ha	4.000	2018-2020	712
		Índice producción	948,1	2018-2020	100
	Papa	kg/ha	22.500	2018-2020	19.555
		Índice producción	298,70%	2018-2020	100
	Plátano	kg/ha	18.500	2018-2020	11.522
		Índice producción	199,90%	2018-2020	100
	Cebolla	kg/ha	17.000	2018-2020	22.509
		Índice producción	157,30%	2018-2020	100
	Tomate	kg/ha	25.000	2018-2020	20.563
		Índice producción	118,10%	2018-2020	100
	Café	kg/ha	800	2018-2020	348
		Índice producción	207,00%	2018-2020	100
	Cacao	kg/ha	1.500	2018-2020	340
		Índice producción	228,20%	2018-2020	100
	Ordeño diario	L día/vaca	8.25	2025	4,7
	Rendimiento en /canal	kg /canal	275	2007	235
	Capacidad de carga	UA/ha	1	2007	0,59
	Superficie cosechada PCP	(ha/hab)	0,15	2018-2020	0,05
	Productividad del trabajador agrícola	VBP / trabajador	5.307	2018-2020	3.322
	Productividad superficie cosechada	VBP / ha	3.573	2018-2020	2.648
	Hab./Trabajador agrícola	hab/ trabajador	15,0	2021	24,8

Impulsar la actividad forestal a través del sector privado; mediante el manejo del bosque natural, recuperación de áreas degradadas, establecimiento de plantaciones forestales y agroforestales, reducción de deforestaciones y protección de áreas protegidas (ABRAE)	Superficie total de Bosque	MM ha	47,5	2020	46,6
	Superficie forestal	MM ha	2,1	2020	0,32
	Superficie desforestada	ha	0	2023	127.000
	producción Madera Rolliza:	Mm^3	18.160	2020	531
Recuperar la producción pesquera y acuícola nacional mediante el aseguramiento de su sostenibilidad, la conservación de la biodiversidad y una gestión basada en ecosistemas y conservación del recurso pesquero	Participación del subsector pesquero en el PIB Agrícola	Porcentaje	10	2023	4,7
	VBP subsector pesquero	N° Índice.	307,2	2023	100
	Volumen de producción acuícola	Toneladas	145.000	2024	24.184
		N° Índice	599,6	2024	100
	VBP subsector acuícola	MM$.	60	2023	42
	Valor exportaciones del subsector pesquero	N° Indice	495,9	2023	100
Incrementar las exportaciones agrícolas de materias primas y productos transformados	Exportaciones agrícolas del total	%	5	2019-2021	0,9
	Valor de las exportaciones agrícolas totales	Toneladas	350.000	2018-2020	140.000
		$	2.250	2018-2020	727
	Valor de las exportaciones agrícolas PCP	Toneladas	6,1	2018-2020	4,8
		$	38,9	2018-2020	21,3
	Índice de Competitividad	Puesto	42-46	2025	69/69

Nota: [1] PCP: [expresado] en términos per cápita

suministro eléctrico, combustible e insumos agrícolas, así como una marcada pérdida de confianza en el entorno país, lo que ha generado el retiro de inversionistas nacionales e internacionales.

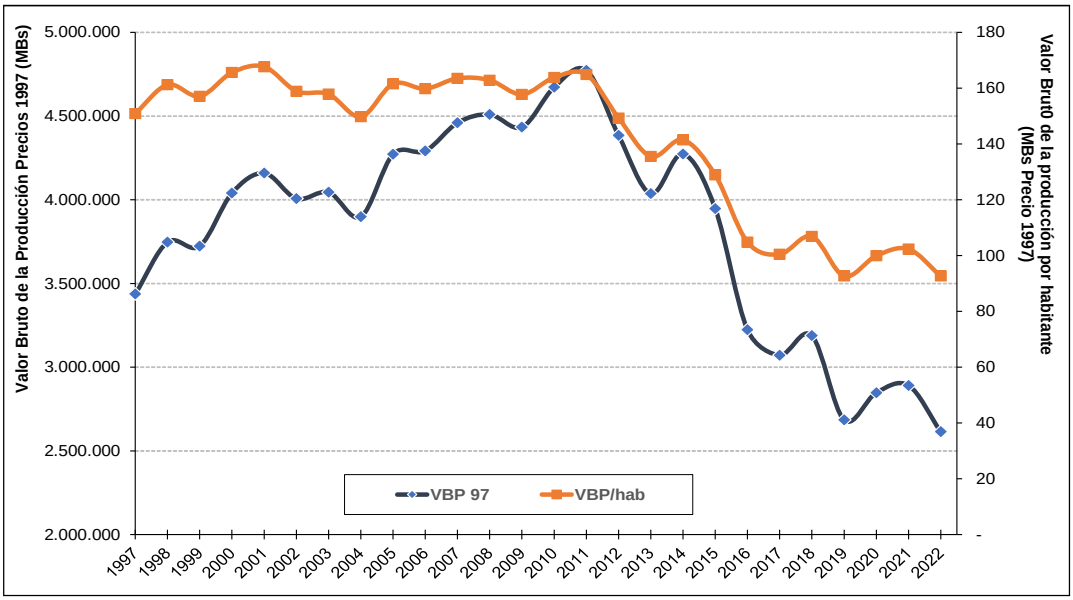
Las causas de esta dinámica involucran todos los eslabones de la cadena de valor agroproductivas, derivadas de la implementación de un modelo de intervención y control, bajo un manejo errático de las políticas económicas y sectoriales. La magnitud de la caída se aprecia en el Figura 1.

4.4.2. SUPERFICIE COSECHADA

La disminución del nivel de actividad agrícola en las últimas dos décadas tiene como causa la fuerte disminución de la frontera agrícola y de la productividad de los factores de producción tierra y trabajo. Como se observa en el Figura 2, en 2022 la superficie cosechada se ubicó por debajo de 1.500.000 ha, que representaban aproximadamente 55% del límite superior observado en el periodo de referencia. Sin compensación vía productividad, esta reducción acarrea una caída importante de la oferta interna y un mayor saldo negativo en la balanza comercial de bienes y servicios agrícolas.

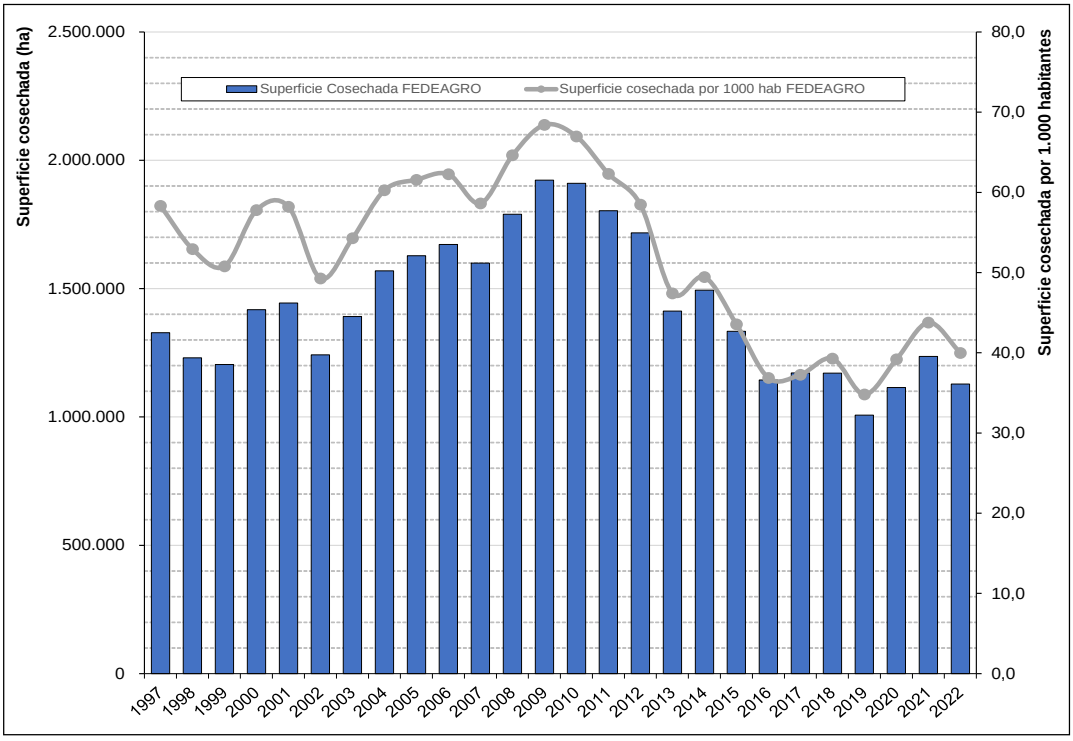
En la Tabla 2 se muestra el comportamiento para 2022 comparativo mediante el uso de índices de producción en cultivos y productos de la ganadería y la leche. Se observa allí que dichas variables se encuentran en Venezuela por debajo de los niveles observados –en promedio– para los casos de América Latina y el Caribe (ALC) y del mundo.

Figura 1
Valor Bruto de la Producción agrícola total y por habitante, 1995-2022



Fuente: elaboración propia con datos de MPPAPT (varios años) y FEDEAGRO (2025)

Figura 2
Superficie cosechada total y por cada 1.000 habitantes, 1995-2022



Fuente: elaboración propia con datos de MPPAPT y FEDEAGRO (2025)

Tabla 2
Índices de producción de cultivos y ganadería: Venezuela, ALC y el mundo

Indicador	Unidad	Venezuela		AL		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Índice de producción agrícola total	2014-2016 = 100	2022	90	2022	107,5	2022	111,2	
Índice de producción de alimento	2014-2016 = 100	2022	89,9	2022	107,5	2022	111,5	
Índice de producción ganado	2014-2016 = 100	2022	87,2	2022	112,4	2022	112,3	
Índice de producción leche	2014-2016 = 100	2022	112,9	2022	107,7	2022	114,4	
Índice de cultivos	2014-2016 = 100	2022	93,9	2022	104,1	2022	110,6	

Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. *Fuente:* elaboración propia con datos de FAO (2025)

El análisis comparativo de la importancia de la agricultura en el contexto económico muestra la situación rezagada del país. La Tabla 3 presenta algunos indicadores estructurales en Venezuela, ALC y el mundo, que permite apreciar brechas estructurales, y dinámicas sectoriales relevantes, integrando variables físicas, económicas y sociales. Los datos permiten inferir la necesidad de una reconfiguración profunda del modelo agrícola venezolano, orientada hacia la intensificación sostenible, la equidad de género, el aprovechamiento territorial y la modernización tecnológica, todo ello dentro de un marco de gobernanza que recupere la confianza y la inversión.

4.4.3. NIVEL DE PRODUCTIVIDAD

Venezuela tiene un gran desafío en materia de productividad, ante las diferencias mundiales y regionales que la colocan en una situación rezagada. Para reducir la brecha se requiere de un trabajo intenso en el área de suelos, sistemas de producción, financiamiento y asistencia técnica profesional y especializada. En la última década, la variable determinante de la competitividad y el resultado económico de las unidades de producción han alcanzado niveles críticos, evidenciando un rezago importante en la agricultura venezolana producto de factores externos e internos. En la Figura 3 se puede observar que desde 2015 tanto la productividad de la tierra como la del trabajo presentan una tendencia a una reducción sostenida durante el período considerado. Destaca la disminución de la productividad de la tierra, comparativamente mayor que la del trabajo, originada por las reducciones en el uso de insumos fundamentales por causa –entre otros–, del desabastecimiento, de los niveles de precios y también de la calidad de semilla certificada, fertilizantes y productos para el control químico de malezas, plagas y enfermedades.

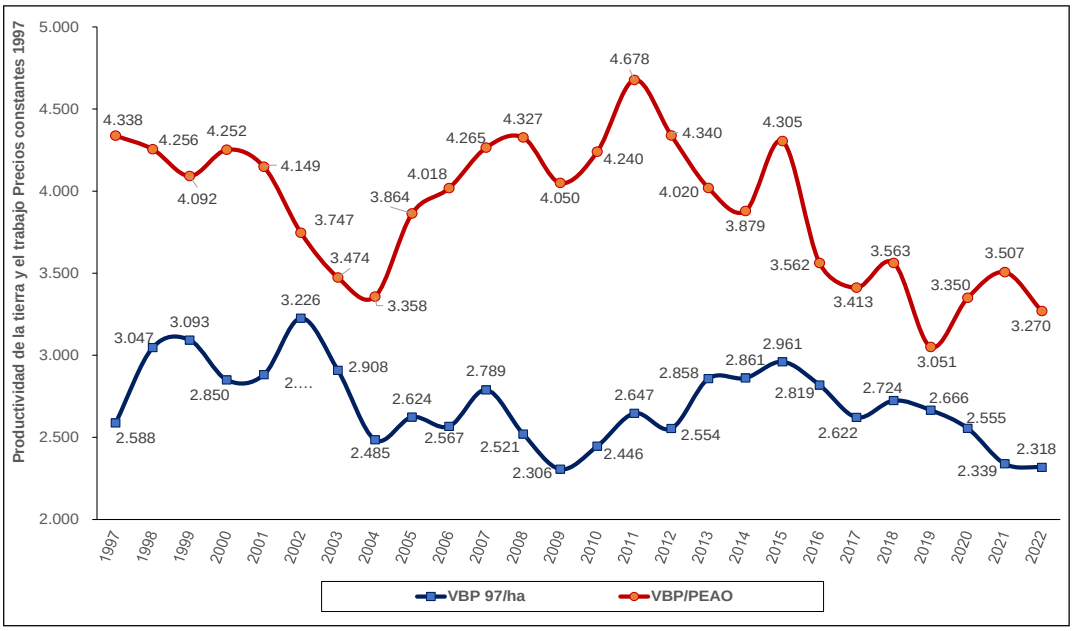
Por su parte, los datos contenidos en la Tabla 4 configuran un diagnóstico de baja eficiencia, escasa tecnificación y débil capacidad de resiliencia frente a las exigencias alimentarias y de sostenibilidad al horizonte 2050. El valor nacional de la superficie cultivada –en valores per cápita, PCP–, productividad de la tierra y el trabajo y la carga de dependencia del agricultor con la población total se presentan desfavorables para el país en todos los indicadores.

Tabla 3
Indicadores estructurales de la agricultura en Venezuela, ALC y el mundo

Indicador	Unidad	Venezuela		ALC		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Contribución PIB	%	2018	4,00	2023	7,8	2018	4,2	
Superficie cosechada PCP	ha PCP	2022	0,04	2021	0,26	2016	0,21	
Tierras agrícolas/ Superficie Total	%	2016	24,5	2016	37,7	2016	37,4	
Tierras bajo riego	Miles ha	2018	1.055	2000	18.313,60	2018	338.710	
Tierras bajo riego / superficie cultivada	%	2022	32,00	2022	5,6	2022	22,5	
Superficie forestal / Superficie total	%	2020	52,4	2020	46,70	2020	31,1	
Empleo Agrícola / Total	%	2022	11	2022	15,8	2022	26,27	
Mujeres en el empleo agrícola	%	2022	3,5	2022	7,6	2022	25,7	

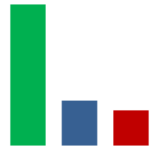
Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. *Fuente:* elaboración propia con datos de Banco Mundial y FAOSTAT (2025)

Figura 3
Productividad del trabajo y de la tierra, 1995-2022



Fuente: elaboración propia con datos de MPPAPT, INE Y FAOSTAT (varios años)

Tabla 4
Indicadores de productividad

Indicador	Unidad	Venezuela		ALC		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Superficie cultivada PCP	ha /persona.	2021	0,12	2021	0,27	2021	0,2	
Habitante / persona ocupada en la agricultura	persona/PEAA	2021	24,8	2021	8	2021	6,2	
Valor agregado agrícola por trabajador	$ USA constante 2015	2022	4486,6	2016	10.077,00	2016	9.472,16	
Valor Bruto de la producción por ha cultivada	$/ha	2022	337	2022	904	2022	872	

Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. *Fuente:* elaboración propia con datos de FAO (2025) y Banco Mundial (2025)

4.4.4. NIVEL DE DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA AGRICULTURA

El nivel de uso de insumos tecnológicos ha retrocedido en los últimos años debido, entre otros factores, a la inestabilidad cambiaria, el funcionamiento del mercado, la disponibilidad de divisas, los elevados precios y la calidad de los productos, situación manifiesta por las dosis por hectárea y por la superficie fertilizada de los cultivos.

De acuerdo con la FAO (2025), los consumos unitarios y la cobertura de la utilización de fertilizantes químicos en Venezuela presenta niveles inferiores a los registrados en ALC y el mundo, con una marcada brecha que determina bajos rendimientos por hectárea. A corto plazo las cifras evidencian desigual aplicación de tecnologías productivas y una menor capacidad de respuesta frente a plagas y deficiencias nutricionales, lo cual puede ser una oportunidad para la introducción de bioinsumos (Tabla 5).

4.4.5. SEGURIDAD ALIMENTARIA Y SITUACIÓN NUTRICIONAL

La situación alimentaria y nutricional constituye una faceta de la pobreza. Cifras recientes dan cuenta que 94,2% de la población venezolana está en situación de inseguridad alimentaria, 24,5% severa; 35,2% en moderada y 34,5% en leve, lo que agudiza con las deficiencias de servicios básicos que soporta la población en el medio rural (FAO *et al.*, 2018). La malnutrición y el hambre oculta se han incrementado, en especial en los más vulnerables: niños, mujeres embarazadas y adultos mayores, siendo su mayor impacto en los más pobres (Vásquez & Perdomo, 2023).

El consumo per cápita de alimentos en Venezuela muestra una caída sostenida, muy por debajo de los estándares internacionales, lo que ha reducido la adecuación energética y proteica de la dieta y alterado el patrón alimentario. Esta tendencia responde a la contracción de la oferta agrícola interna, la limitada capacidad de importar

Tabla 5
Uso de insumos en la agricultura

Indicador	Unidad	Venezuela		ALC		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Uso de fertilizantes químicos	kg/ha	2022	50,9	2022	186,9	2022	134,2	
Uso de Plaguicida	kg/ha	2022	1,2	2022	4,3	2022	2,4	
Cobertura del uso de fertilizante	% Superficie cultivada	2018	7,5	2016	27,2	2022	14,5	

Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. *Fuente:* elaboración propia con datos de FAO (2025) y Banco Mundial (2025)

Tabla 6
Indicadores de seguridad alimentaria

Indicador	Unidad	Venezuela		ALC		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Índice de Precios al Consumidor General Base 2015 FAO	Base 2015 FAO=100	2023	1,37E+12	2023	292,7	2023	169,6	
Índice de Precios al Consumidor Alimento	Base 2015 FAO=100	2023	1,94E+12	2023	327,2	2023	199	
Tasa de inflación en alimentos	%	2023	382,5	2023	36,6	2023	30,9	
Prevalencia de la subalimentación	% Población	2022	17,6	2023	6,2	2023	9,1	
Prevalencia moderada o severa inseguridad alimentaria	% Población	2023	33,3	2023	28,2	2023	28,9	

Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. Fuente: elaboración propia con datos de FAO (2025)

alimentos y la pérdida del poder adquisitivo por efecto de la inflación y el deterioro salarial (Tabla 6). Como resultado ha disminuido la disponibilidad alimentaria –medida en kilogramos por persona al año–, al tiempo que se deteriora la calidad nutricional de la ingesta, con efectos directos sobre la salud pública, especialmente en forma de subnutrición, hambre y retraso del desarrollo infantil (Hernández *et al.,* 2021; FAO, 2025).

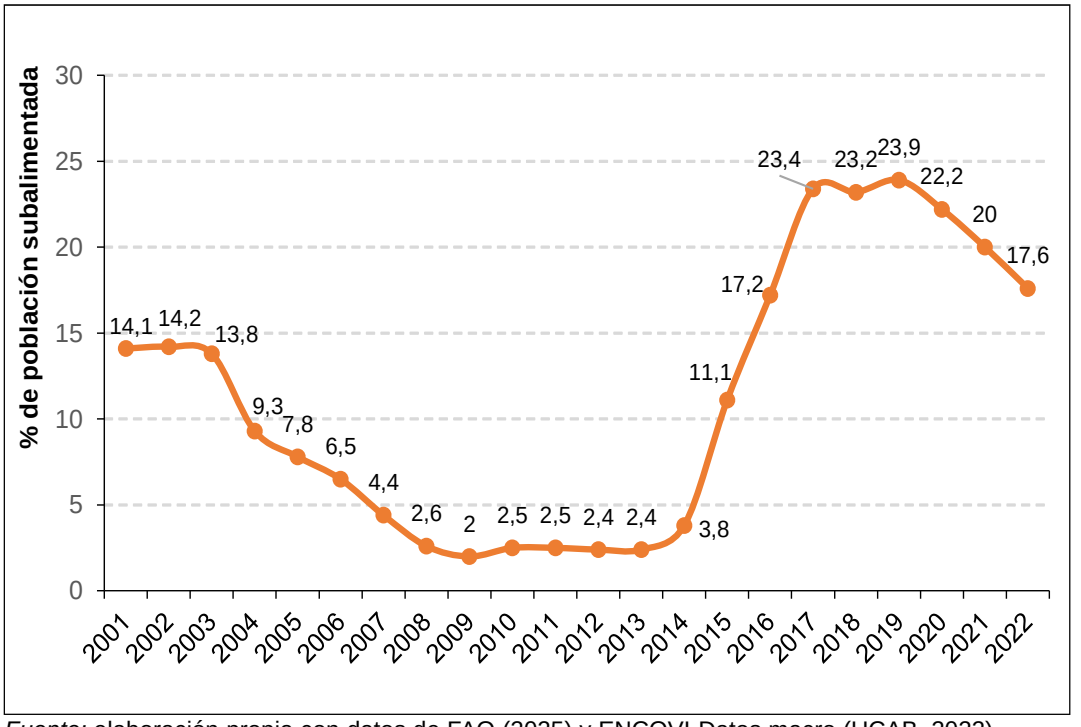
El segundo componente de esta área temática lo constituye la nutrición. En Venezuela la población desnutrida alcanza 9,1 millones de personas (UCAB, 2023). Este rasgo constituye un problema de salud pública, que afecta la transición demográfica y agrava la situación epidemiológica nacional por incremento de la anemia, retardo en el crecimiento físico y mental en la población infantil. La evolución de las principales variables disponibles sobre este componente se presentan en la Figura 4, con el porcentaje de la población Venezuela y la en la Figura 5, con el porcentaje de prevalencia de subalimentación, ambas para el para el período 2001-2022.

La Tabla 7 muestra los valores de variables clave para el contexto alimentario y nutricional, en un cuadro de restricciones severas, baja diversidad nutricional y altos riesgos para la seguridad alimentaria del país. Tal situación impone desafíos estratégicos para el diseño de políticas públicas que garanticen el derecho a una alimentación adecuada y donde la agricultura aporta los productos para una dieta saludable, nutritiva y accesible.

4.4.6. BALANZA COMERCIAL AGRÍCOLA

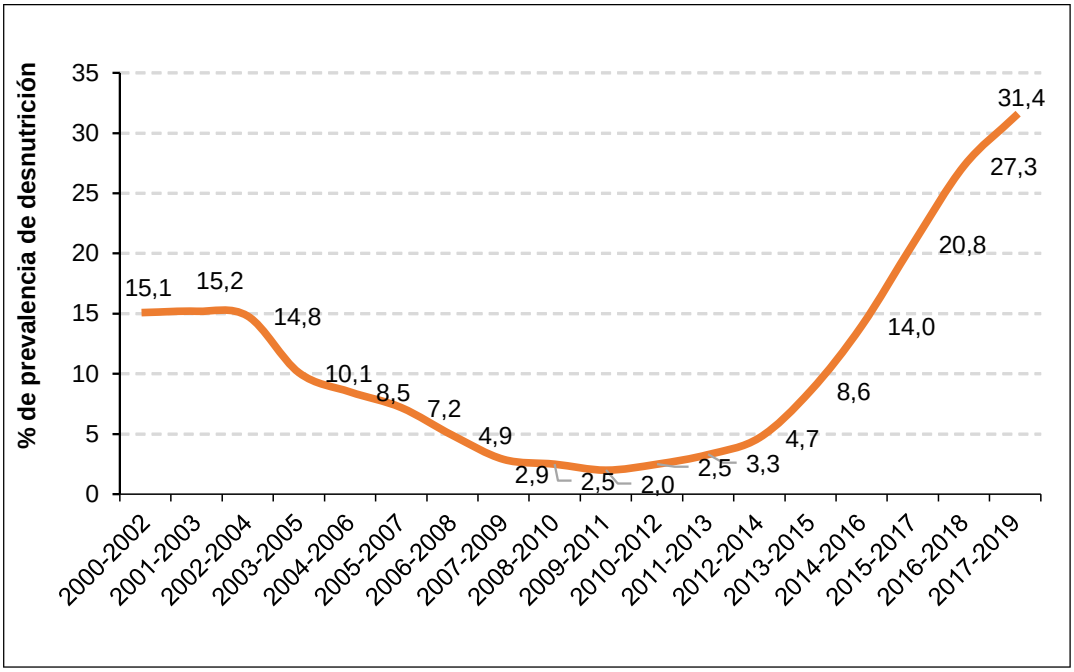
Venezuela ha devenido en las últimas décadas como un importador neto de alimentos y de materias primas de origen agrícola. Por el lado de las exportaciones, estas se han venido contrayendo de forma sostenida, ante las dificultades para cumplir las certificaciones exigidas, el deterioro de las instalaciones portuarias, los controles, las trabas burocráticas, los impuestos, los niveles de precios de los servicios portuarios, los sobornos y otros pagos ilícitos aplicadas para el otorgamiento de licencias y permisos. La Figura 6 muestra el comportamiento de las importaciones y exportaciones agrícolas en los veinte años con información oficial disponible, donde se observa como la balanza comercial agrícola se mantiene negativa.

Figura 4
Prevalencia de subalimentación (en porcentaje)



Fuente: elaboración propia con datos de FAO (2025) y ENCOVI-Datos macro (UCAB, 2022)

Figura 5
Prevalencia de desnutrición (porcentaje)



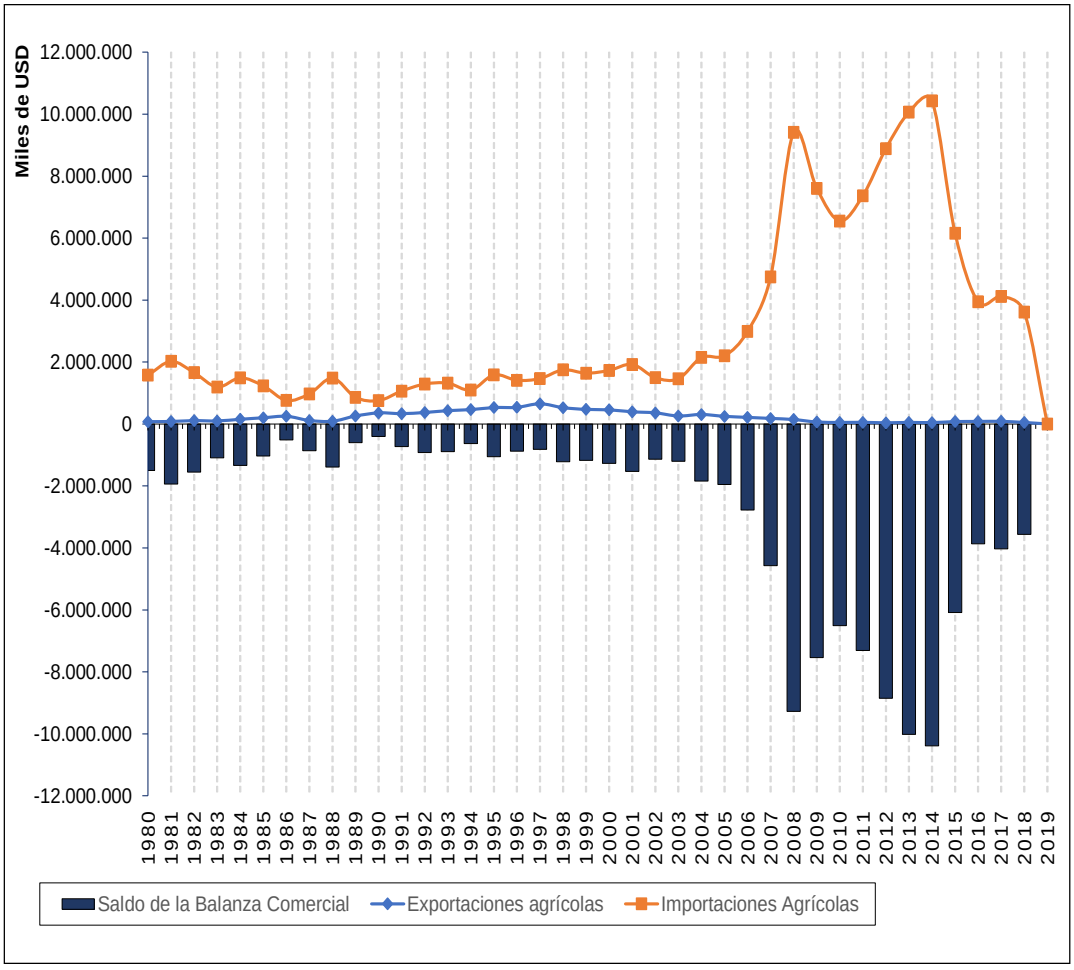
Fuente: elaboración propia con datos de FAO (2025) y ENCOVI-Datos macro (UCAB, 2022)

Tabla 7
Principales indicadores nutricionales

Indicador	Unidad	Venezuela		ALC		Mundo		Gráfico
		Año	Valor	Año	Valor	Año	Valor	
Prevalencia de subalimentación	%	2022	17,6	2022	6,6	2022	9,1	
Suministro medio de calorías	Kcal/persona/día	2021-2023	2.324	2021-2023	3.109	2021-2023	2.972	
Suministro medio de proteínas	g/persona/día	2020-2022	62,6	2020-2022	93	2020-2022	91,1	
Suministro medio de proteínas de origina animal	g/persona/día	2020-2022	26,7	2020-2022	42,3	2020-2022	29,5	
Suficiencia del suministro medio de energía alimentaria	%	2021-2023	99	2021-2023	128	2021-2023	124	
Suficiencia del suministro medio de proteína	%	2021-2023	20	2021-2023	88	2021-2023	55	

Nota: en el gráfico a la derecha, la primera barra vertical corresponde a Venezuela; la segunda, a ALC y la tercera, al mundo. *Fuente:* elaboración propia con datos de FAO (2025)

Figura 6
Balanza comercial agrícola (Miles de US$),1998-2019



Fuente: elaboración propia con datos de INE (2019)

4.5. ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LAS VARIABLES

Este componente del estudio prospectivo tiene por finalidad identificar las variables clave que determinan la evolución del sistema, permitiendo reducir su complejidad y orientar la reflexión estratégica hacia los elementos más influyentes, mediante la herramienta MICMAC (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación), que ordena las variables según su grado de influencia y dependencia dentro del sistema (Gallardo, 2010).

Con el análisis estructural se logra la representación exhaustiva del sistema, la simplificación de la estructura a variables esenciales, la priorización de las variables de acuerdo con sus funciones y la disponibilidad de un recurso facilitador del análisis y la interpretación para la definición de los escenarios.

4.5.1. INVENTARIO DE VARIABLES

El primer paso del análisis estructural lo constituye la identificación de variables determinantes del funcionamiento del sistema.

Tabla 8
Inventario de variables Internas (I) y Externas (E)

ID	Tipo	Nombre de la variable	Código
1	I	1. Aprovechamiento de los Sistemas de Riego	1.ASR
2	I	2. Asistencia Técnica y extensión agrícola	2.ATE
3	I	3. Costo de Producción	3.CPR
4	I	4. Capacidad gerencial de las unidades de producción	4.CGU
5	I	5. Capital humano	5.NCP
6	I	6. Productividad de los factores de producción	6.PFP
7	I	7. Rentabilidad agrícola	7.REN
8	I	8. Sistemas de producción sostenibles	8.SPS
9	I	9. Sanidad Animal y Vegetal	9.SFZ
10	I	10. Zonificación agrícola y uso de los suelos	10.ZAG
11	E	11. Agrosoporte y servicios agrícolas	11.ASA
12	E	12. Ingeniería Agrícola	12.ING
13	E	13. Seguridad personal y Estado de derecho	13.SEG
14	E	14. Financiamiento y Cartera de Crédito agrícola	14.FAG
15	E	15. Mercado internacional Precios y condiciones	15.MIN
16	E	16. Disponibilidad de información físico natural	16.DFN
17	E	17. Disponibilidad de Estadísticas	17.SEA
18	E	18. Grado de articulación de las cadenas agroproductivas	18.GAC
19	E	19. Desarrollo agroindustrial	19.AIA
20	E	20. Política Agrícola y Comercial	20.PAG
21	E	21. Política Macroeconómica	21.PMA
22	E	22. Avances científicos y tecnológicos y aplicación en la agricultura	22.SCT

Con base en la Visión prospectiva y la Situación al origen se calificaron para el análisis estructural del área temática Producción agrícola sostenible 22 variables, 10 internas (I) y 12 externas (E). Luego se construyó la matriz de motricidad-dependencia (Tabla 8), a partir de la cual se elaboró el plano cartesiano y se categorizaron las variables, de acuerdo con su rol en el funcionamiento del sistema.

4.5.2. MATRIZ DE RELACIONES DE MOTRICIDAD Y DEPENDENCIA PARA LA CATEGORIZACIÓN DE VARIABLES

Las variables internas y externas seleccionadas para construir la matriz, a partir de la apreciación de las relaciones entre ellas, se utilizan para categorizar su función dentro del sistema. Estas variables se correlacionan con los factores cuyo comportamiento tiene alta incidencia y resultan determinantes en la construcción de la imagen objetivo.

La construcción y llenado de la matriz de motricidad-dependencia constituye el núcleo del método MICMAC. En esta matriz se evalúan las relaciones de influencia directa entre cada par de variables. Para ello, se utiliza una escala ordinal que va desde 0 –sin influencia– hasta 3 –influencia fuerte–. El llenado de la matriz se realiza generalmente en sesiones de trabajo con expertos, quienes valoran la intensidad de las relaciones con base en su conocimiento del sistema.

Una vez completada la matriz se calculan los índices de motricidad y dependencia. La motricidad corresponde a la suma de las influencias ejercidas por cada variable sobre las demás –suma de filas–, mientras que la dependencia refleja la suma de las influencias recibidas –suma de columnas–. Estos indicadores permiten comprender el papel estructural de cada variable dentro del sistema y pueden calcularse tanto para influencias directas como indirectas, utilizando el software

MICMAC o procedimientos matriciales iterativos.

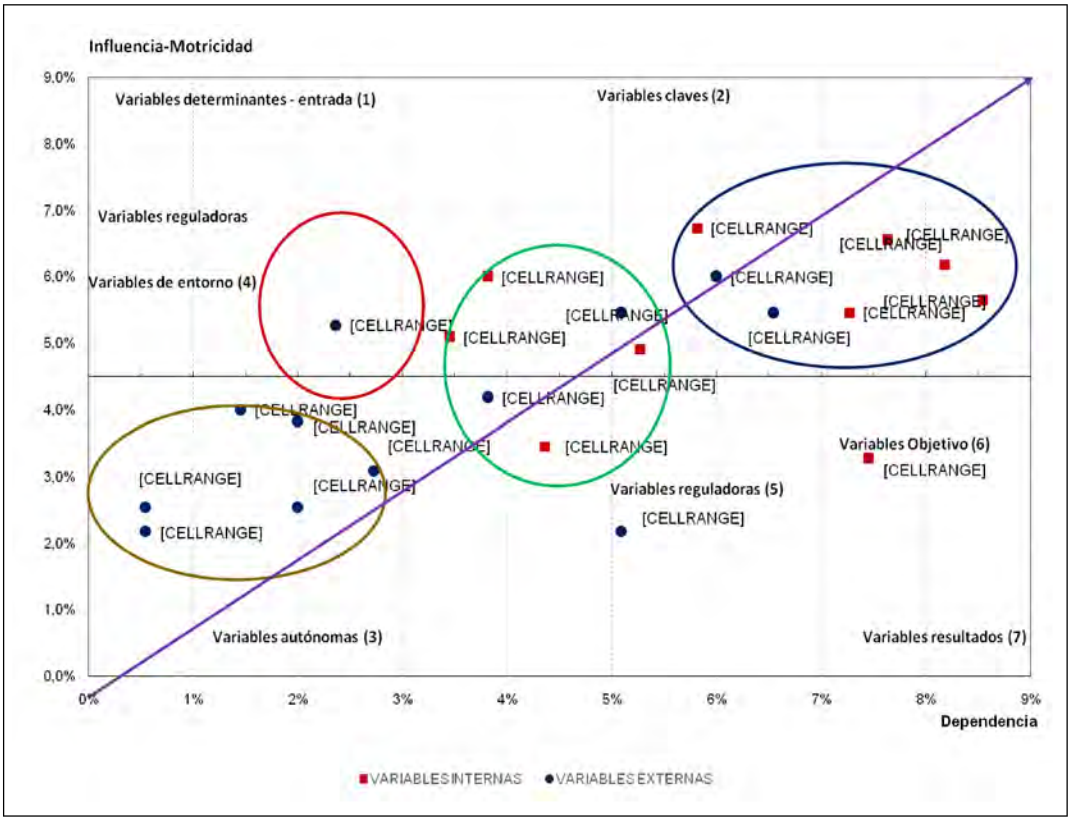
Los valores de los índices mencionados anteriormente se representan en un plano cartesiano que permite clasificar las variables según su función en el sistema. Este insumo constituye elemento fundamental para el estudio de la dinámica de actores, así como para la definición de estrategias y escenarios del sector productivo agrícola nacional. En función de su ubicación en el plano, las variables se clasifican en: determinantes, claves, objetivos, reguladoras, resultados y entorno, tal como se reflejan en la Figura 7.

La metodología se enfatiza en las variables clave (VC), cuya alta capacidad de incidencia y sensibilidad ante cambios con respectos a las otras variables, les otorga un papel central en la construcción de los escenarios, la definición de estrategias y la formulación de políticas públicas.

Esta clasificación, derivada del MICMAC identifica puntos de apalancamiento para la acción estratégica, lo que contribuye a una anticipación más precisa para la formulación de políticas y estrategias públicas o decisiones institucionales con mayor impacto y sostenibilidad. (Godet, 2000).

Del plano del análisis estructural se identifican las siguientes categorías de variables asociadas a factores determinantes: i) variables clave con alta motricidad o influencia: costos de producción, capacidad gerencial de las unidades de producción, productividad de los factores de producción, rentabilidad agrícola sistemas de producción sostenibles y política agrícola y comercial; ii) variables muy dependientes: rentabilidad agrícola, costos de producción, sistemas de producción sostenibles, aprovechamiento de los sistemas de riego, y productividad; y, iii) variables

Figura 7
Plano cartesiano de las variables según su grado de influencia y dependencia



autónomas: políticas macroeconómicas y sistemas de información. La Tabla 9 muestra los resultados de la categorización de las variables consideradas a partir del plano cartesiano del análisis estructural.

El resultado del análisis estructural permite proponer la agrupación de las variables clave en tres clústeres interrelacionados como centros de actuación principal (Figura 8): i) Microeconomía: costos de producción-rentabilidad agrícola-capacidad gerencial; ii) Investigación, desarrollo e innovación: sistemas de producción sostenible–soluciones basadas en la naturaleza (SbN); y, iii) Gobernanza y política pública: política agrícola-política comercial. La Tabla 9 muestra los resultados de la categorización de las variables seleccionadas.

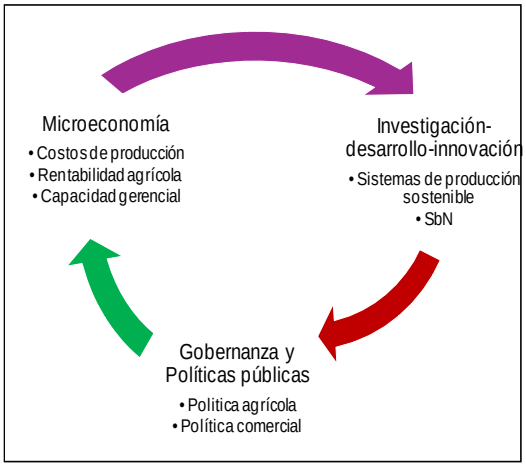
4.6. ANÁLISIS DE LA DINÁMICA DE ACTORES: INTERESES, ESTRATEGIAS Y RELACIONES DE PODER

Otro punto focal de la prospectiva estratégica lo constituye el identificar los actores. El concepto de «actor social» es aplicable a individuos u otras instituciones-entidades a las que se les puede atribuir la capacidad de agenciar, es decir, la capacidad de procesar experiencia, tomar decisiones y actuar en consecuencia (Mariano *et al*., 2022). El análisis de los movimientos de los actores, como lo propone el método MACTOR, comprende varias etapas (Prince, 2014). Estas van desde una inicial, relacionada con identificar los planes, motivaciones, limitaciones y medios de acción de cada actor –estrategia de los actores–, identificar objetivos estratégicos, posicionar a

Tabla 9
Categorización de variables

Categoría	Variable
Variable clave	Costo de producción (3)
	Capacidad gerencial de las unidades de producción (4)
	Productividad de los factores de producción (6)
	Rentabilidad agrícola (7)
	Sistemas de producción sostenibles (8)
	Financiamiento agrícola (14)
	Política agrícola y comercial (20)
Variable objetivo	Aprovechamiento de los sistemas de riego
	Avances científicos y tecnológicos y aplicación en la agricultura
Variable reguladora	Asistencia técnica y extensión agrícola (2)
	Sanidad animal y vegetal (9)
	Zonificación agrícola y uso de los suelos (10)
	Agrosoporte y servicios agrícolas (11)
	Infraestructura agrícola (12)
Variable autónoma	Seguridad personal y estado de derecho (13)
	Mercado internacional, precios y condiciones (15)
	Disponibilidad de información físico natural (16)
	Disponibilidad de estadísticas (17)
	Desarrollo agroindustrial (19)
	Política macroeconómica (21)
Variable de entorno	Capital humano (5)
	Grado de articulación de las cadenas agroproductivas (18)

Figura 8
Clúster de atención principal



cada actor e identificar las convergencias y divergencias; para finalmente evaluar las posibles tácticas, evaluar las relaciones de poder y formular recomendaciones estratégicas para cada uno, según las prioridades de los objetivos de cada actor y los recursos disponibles (Prince, 2014).

Por lo tanto, el análisis se corresponde con la función y de su participación en el proceso productivo agrícola, considerando la interacción dinámica de las competencias, los intereses, los planes y programas de los actores y relaciones entre ellos y con las variables clave, identificadas para la definición de las acciones estratégicas con la finalidad de lograr los objetivos planteados y la configuración de la agricultura definida en la visión prospectiva.

4.6.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ACTORES, MEDICIÓN DEL GRADO DE COMPROMISO, LA ACTITUD Y LA INCIDENCIA DE LOS ACTORES EN LAS VARIABLES CLAVE

Se identificaron 8 actores: 6 representados por instituciones u organismos del sector público y privado y 2 relacionados con los productores para evaluar los criterios de compromiso[5], actitud[6] e incidencias[7]

[1] Nivel: de débil (1) hasta fuerte (3) con el logro de los objetivos y los factores o variables para el cambio.
[2] Favorable (+) o en «contra» (-) para el logro del cambio.
[3] Escala: 1 = Baja; 2 = Media; 3 = Alta, para alcanzar el cambio deseado.

Los aspectos considerados y los resultados obtenidos se resumen en la Tabla 10: i) compromiso: Los resultados obtenidos indican que el gobierno, las instituciones financieras y las organizaciones gremiales de productores tienen el mayor peso en la definición de la situación futura. El SCT y el agrosoporte tiene un compromiso intermedio y la agroindustria un bajo nivel de compromiso; ii) actitud: Se consideraron dos actores que tienen objetivos opuestos al objetivo general –agrosoporte y agroindustria– por sus posiciones adversas al uso de bioinsumos y la agricultura familiar, el resto de los actores reflejan una actitud positiva hacia el logro de los objetivos; y, iii) grado de incidencia: en este criterio los tres actores clave en orden de importancia son: i) los productores independientes o como organización de productores; ii) el gobierno central; y, iii) las instituciones financieras.

4.6.2. MATRIZ DE ACTORES INFLUENCIA-DEPENDENCIA PARA EL ANÁLISIS DE CONVERGENCIAS Y DIVERGENCIAS

En la Tabla 11 se reflejan los resultados de la matriz de actores influencia-dependencia con las relaciones de fuerza entre los actores del estudio, que aportan los siguientes elementos del sistema: i) el gobierno, las organizaciones de productores y las instituciones financieras son los actores con mayor influencia y poder de determinación en el funcionamiento del sistema agrícola venezolano; ii) los actores más dependientes de las actuaciones de las instituciones son los productores y las empresas agroconsultoras; y, iii) a excepción del Gobierno como organismo central con una dependencia baja para su funcionamiento, los otros actores están influidos en su comportamiento por las decisiones del poder público en especial.

En la Figura 9 se observa la representación gráfica de los porcentajes de influencia y dependencia que permiten definir las siguientes categorías de actores a los efectos de las estrategias y acciones: i) actores dominantes: gobierno y organizaciones de productores; ii) actores de enlace: productores; iii) actores autónomos: instituciones financieras, agroindustria y empresas agroconsultoras; y, iv) actores dominados: SCTI (Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación) y agrosoporte.

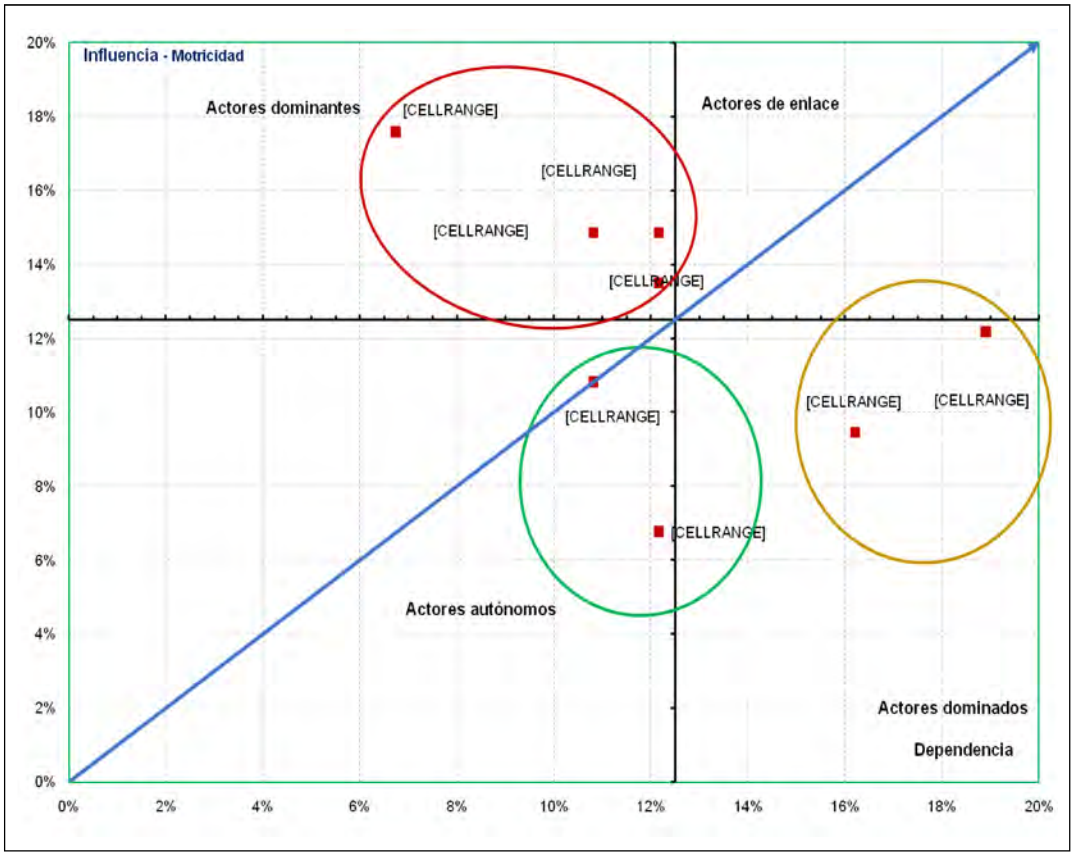
Tabla 10
Compromiso, actitud e incidencia sobre las variables clave por actores

		Actores relevantes			Grado de Incidencia sobre Variables claves [3]							GRÁFICO CATEGORIZACIÓN
ÁREAS TEMÁTICAS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTOR	COMPROMISO (1)	ACTITUD (2)	Reducir Costo de Producción	Aumentar la capacidad gerencial de las UPA	Incrementar la productividad de los factores de producción	Alcanzar rentabilidad agrícola positiva	Implantar sistemas de producción sostenibles	Formular Política Agrícola y Comercial adecuadas	Sumatoria	Importancia
1. Producción agrícola sostenible	1.1. Incrementar la producción y la productividad que permita la seguridad alimentaria en sintonía con el adecuado manejo y conservación de los recursos naturales	Gobierno central	3	+	2	1	1	2	2	3	11	
		Agrosoporte	2	-	3	0	2	2	1	0	8	
		Agroindustria	1	-	0	1	0	0	0	1	2	
		SCTI	2	+	0	2	2	2	2	1	9	
		Instituciones financieras	3	+	2	0	2	2	2	3	11	
		Empresas agroconsultoras	2	+	1	2	2	2	2	1	10	
		Organizaciones de productores	3	+	1	3	2	2	3	1	12	
		Productores agrícolas	3	+	3	3	3	3	3	1	16	
					12	12	14	15	15	11		

Tabla 11
Matriz de actores influencia-dependencia de convergencias y divergencias

Códigos de respuesta		1	2	3	4	5	6	7	8		
0: Nula **1:** Débil **2:** Media **3:** Fuerte		Gobierno	Agrosoporte	Agroindustria	SCTI	Instituciones financieras	Empresas agroconsultoras	Organizaciones de productores	Productores agrícolas	RELACIÓN DIRECTA	GRÁFICO AGREGADO
1	Gobierno	0	2	2	3	3	2	1	2	15	
2	Agrosoporte	1	0	0	1	2	1	1	0	6	
3	Agroindustria	0	0	0	1	2	1	2	2	8	
4	SCTI	2	1	1	0	X	2	X	3	9	
5	Instituciones financieras	3	1	2	1	0	2	1	3	13	
6	Empresas agroconsultoras	0	1	1	3	X	0	1	2	8	
7	Organizaciones de productores	2	2	2	2	1	2	0	3	14	
8	Productores agrícolas	0	0	0	1	0	2	3	0	6	
	DEPENDENCIA GLOBAL	8	7	8	12	8	12	9	15	79	
	PORCENTAJE DE DEPENDENCIA	**10,1%**	**8,9%**	**10,1%**	**15,2%**	**10,1%**	**15,2%**	**11,4%**	**19,0%**		

Figura 9
Plano de categorización de los actores



4.6.3. MATRIZ DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS -ACTORES

A través de este proceso se establece el grado de compromiso o prioridad de cada actor respecto a los objetivos y entender la dinámica del sistema para anticipar posibles escenarios futuros (Godet, 2000). Tal como concluyen en su estudio Hidalgo & Gutiérrez (2011) –acerca de la magnitud de la proyección y sus implicaciones, tanto en lo sectorial como en lo macroeconómico–, en este estudio se constató la necesidad de incluir en los estudios multidisciplinarios la totalidad de los diferentes actores de los circuitos agroproductivos, con el fin de empoderarlos con instrumentos para la toma de decisiones en el diseño e implantación de políticas tecnológicas y de inversión, entre otras.

Los resultados de la aplicación del MACTOR se muestran en la Tabla 12. Los elementos relevantes del análisis son:

- La reducción de los costos de producción, la formulación de políticas públicas adecuadas y alcanzar rentabilidad agrícola positiva suman 66,3% del total, con valores individuales de 25,7, 23,0 y 17,6% respectivamente.
- Un segundo grupo de objetivos están relacionados con el resultado económico de la Unidad de Producción Agropecuaria se relacionan con la gestión del negocio a través de los objetivos productividad y capacidad gerencial del productor agropecuario.
- Los tres (3) actores más comprometidos con el logro de los objetivos son en orden jerárquico: Los productores, las empresas

Tabla 12
Matriz de actores y objetivos

Códigos de respuesta: 4: El objetivo cuestiona la existencia del actor o es imprescindible para la existencia del actor; 3: El objetivo cuestiona el cumplimiento de los misiones del actor o es imprescindible a sus misiones; 2: El objetivo cuestiona el éxito de los proyectos del actor o es imprescindible para estas proyectos; 1: El objetivo cuestiona, de una forma limitada en el tiempo y espacio los procesos operativos (gestión, etc.....) del actor o es imprescindible para estos procesos operativos; 0: El objetivo tiene poca o ninguna incidencia.		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**			
		Gobierno	Agrosoporte	Agroindustria	SCTI	Instituciones financieras	Empresas agroconsultoras	Organizaciones de productores	Productores agrícolas	IMPORTANCIA DEL OBJETIVO (IO)	PORCENTAJE DE IMPORTANCIA DEL OBJETIVO	Gráfico categorización
1	Reducir Costo de Producción	1	2	2	3	1	3	1	4	17	23,0%	
2	Aumentar la capacidad gerencial de las UPA	1	0	1	1	-1	3	0	4	9	12,2%	
3	Incrementar la productividad de los factores de producción	1	0	0	1	0	3	0	4	9	12,2%	
4	Alcanzar rentabilidad agrícola positiva	2	0	1	1	1	3	1	4	13	17,6%	
5	Implantar sistemas de producción sostenibles	1	0	1	2	0	2	0	1	7	9,5%	
6	Formular Política Agrícola y Comercial adecuadas	4	2	2	3	4	0	1	3	19	25,7%	
	ÍNDICE DE IMPORTANCIA DEL ACTOR (IA)	10	4	7	11	5	14	3	20	74	100,0%	
	PORCENTAJE DE IMPORTANCIA	13,5%	5,4%	9,5%	14,9%	6,8%	18,9%	4,1%	27,0%			

Nota: en el gráfico a la derecha, cada barra vertical corresponde a cada uno de los actores (desde Gobierno hasta productores agrícolas, en el orden que aparecen en la tabla)

agroconsultoras y el SCTI con 27,0, 18,9 y 14,9% respectivamente, de la responsabilidad global.

4.6.4. DEFINICIÓN DE RETOS ESTRATÉGICOS OBJETIVOS ASOCIADOS CON IDENTIFICACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

Este aspecto constituye las guías y directrices orientadoras de la acción, considerando estudios en el área a los fines de fortalecer los sistemas agroalimentarios (Landaeta & Herrera, 2022). Su implementación debe considerar todos los aspectos que van desde el acceso a los alimentos y su inocuidad, hasta la sostenibilidad y medio ambiente a través de las políticas públicas y la toma de decisiones para el logro de los objetivos planteados y la construcción de la imagen objetivo (Tabla 13).

5. CONCLUSIONES

Del análisis prospectivo llevado a cabo se derivan las siguientes conclusiones:

i) La imagen objetivo para 2050 se centra en una agricultura inclusiva, sostenible, competitiva y resilientes. Esta visión es un instrumento estratégico para movilizar voluntades institucionales, sociales y políticas.

ii) La transformación estructural del sector agrícola venezolano es urgente, ante un cambio de mentalidad y nuevo enfoque a los temas agrícolas.

iii) La situación al origen de la agricultura evidencia un colapso progresivo. Esta situación ha comprometido la seguridad alimentaria y el desarrollo rural del país.

iv) La debilidad institucional, la escasa articulación público-privada y la baja confianza en el manejo de la economía limitan la efectividad de las políticas agrícolas.

v) La brecha tecnológica respecto a América Latina y el mundo es amplia. El retroceso en investigación, uso de insumos y asistencia técnica requiere acciones contundentes en transferencia de tecnología, innovación agrícola y formación técnica del capital humano.

vi) El nivel actual de subalimentación y malnutrición en el país constituye una emergencia.

vii) Cinco variables clave estratégicas han sido destacadas como fundamentales para la

Tabla 13
Retos estratégicos, objetivos asociados e identificación de programas-proyectos

Retos estratégicos	Objetivos asociados	Proyectos y acciones
Institucionalidad-gobernanza-gobernabilidad	▪ Diseñar e implementar mecanismos institucionales eficaces para la participación activa y vinculante de actores con poder de decisión en la gestión agrícola de los sistemas agroalimentarios ▪ Reducir los controles, la permisología y la intervención excesiva del gobierno en las operaciones de las cadenas agroproductivas. ▪ Restricción a la intervención del estado en ámbitos fuera de su competencia	▪ Modelo de gobernanza horizontal ▪ Convenios de cooperación entre el sector productivo y el académico para generar conocimiento y garantizar el logro de los objetivos. ▪ Diseño de mecanismo y creación de instancias de participación ▪ Reforma institucional y revisión del marco legal ▪ Herramienta de control y monitoreo de la gestión pública ▪ Revisión del régimen tributario aplicado a la agricultura
Modernización del gobierno agrícola	▪ Reestructurar la administración pública mediante la racionalización de funciones, la eliminación de duplicidades institucionales y el fortalecimiento de mecanismos de coordinación intergubernamental, con el fin de mejorar la eficiencia operativa, optimizar el uso de recursos públicos y garantizar una prestación de servicios más ágil, transparente y satisfactoria. ▪ Fortalecer la capacidad técnica de los organismos públicos a través de la planificación, prospectiva, gerencia por resultados (GbR), la digitalización y la utilización de tecnologías emergentes 5G ▪ Implementar un sistema de información estadística confiable, transparente y oportuno y reactivar la generación de información básica ▪ Garantizar la inocuidad y la calidad de alimentos con base en el Codex Alimentario	▪ Plataforma de Coordinación Intersectorial (PCI) ▪ Reforma institucional de organismos con competencia en el sistema agroalimentario. ▪ Estimado de Apoyo al Productor (EAP) ▪ Sistemas – Programa de Seguimiento y Análisis de las Políticas Alimentarias y Agrícolas (MAFAP) – Estadísticas agrícolas y VIII Censo Agrícola Nacional – Ciencia-tecnología-innovación a través de diferentes modalidades de investigación ▪ Servicio de Asistencia técnica ▪ Programa de capacitación gerencial y formación de la generación de relevo ▪ Política laboral para el empleado público ▪ Programa de inocuidad y trazabilidad de alimentos ▪ Actualización de normas de calidad de alimentos
Marco legal de la agricultura y el ambiente	▪ Establecer un marco legal apegado a principios constitucionales y al estado de derecho. ▪ Fortalecer el marco legal e institucional para la protección de los recursos naturales y el ordenamiento territorial, mediante la revisión, actualización y armonización de instrumentos normativos, con enfoque participativo, territorial y ecosistémico, que promueva la sostenibilidad, la seguridad jurídica y la gobernanza ambiental y provea instrumentos idóneos para lograr sus fines ▪ Impulsar un modelo de crecimiento económico sostenible mediante la transformación productiva, la diversificación sectorial, la inclusión social y la gestión responsable de los recursos naturales.	▪ Reforma del marco jurídico y eliminación de instrumentos legales que centralizan el poder ▪ Programa de Revisión y Armonización Normativa Ambiental ▪ Programa de Gobernanza Territorial y Participación ▪ Programa de Capacitación y Difusión Jurídico-Ambiental ▪ Programa de Evaluación y Monitoreo Legal-Ambiental ▪ Mesas técnicas de planificación y evaluación operativa con visión de cadena agroproductiva ▪ Alertas de eventos naturales, comerciales o logísticos y pronósticos de cosecha
PIB agrícola sostenible	▪ Organizar y fortalecer las cadenas agroproductivas	▪ Política comercial simétrica con los países exportadores y fortalecimiento a los productores orientados al comercio internacional ▪ Programa de recepción y liquidación de las cosechas ▪ Gestión dirigida a desarrollar mecanismos

Retos estratégicos	Objetivos asociados	Proyectos y acciones
	▪ Promover la transición hacia modelos de producción agrícola sostenibles, resilientes al CC y socialmente inclusivos, mediante la implementación de prácticas agroecológicas, la diversificación productiva, el fortalecimiento de capacidades locales. La articulación institucional y la gestión integral del territorio.	▪ Fortalecimiento del SCTI ▪ Desarrollo de proyectos forestales ▪ Programa de Asistencia técnica y extensión agrícola ▪ Incentivos a la aplicación de buenas prácticas y técnicas regenerativas ▪ Programa de capacitación y oportunidades para jóvenes y mujeres ▪ Creación de los fondos parafiscales para la capacitación y extensión agrícola
Transición del modelo de producción agrícola	▪ Transformar los sistemas agrícolas hacia modelos agroecológicos, resilientes y bajos en emisiones, mediante el impulso de sistemas agroforestales, la conservación de la biodiversidad, el manejo eficiente del agua, la mejora de la salud del suelo y el fortalecimiento del secuestro de carbono, con el fin de contribuir a la mitigación del cambio climático y a la sostenibilidad territorial ▪ Desarrollar la asociatividad entre productores ▪ Realizar la zonificación agrícola en función de las características agroecológicas de los suelos, el clima y las variables económicas	▪ Inserción del país en los circuitos internacionales para acceder préstamos y subvenciones mediante la capacitación de profesionales, apoyo institucional e implantación de mecanismos de certificación. ▪ Planes – Mitigación y adaptación al cambio climático – Manejo de cuencas prioritarias – Ordenamiento territorial
Financiamiento de las cadenas agroalimentarias	▪ Impulsar nuevas formas de financiamiento agrícola a través de la bolsa agrícola, los mercados de capitales y de bonos temáticos	▪ Diseño del sistema de financiamiento para el sistema agroalimentario ▪ Plataformas de apoyo a los productores para gestionar fondos internacionales ▪ Diseño de modalidades de financiamiento especial para la transformación de los sistemas de producción y la recuperación de recursos naturales degradados
Reducir el saldo negativo del comercio internacional	▪ Mejorar de la balanza comercial agrícola a través de la reducción del volumen de importaciones y el incremento de las exportaciones ▪ Aprovechar las ventajas comparativas y competitivas en la colocación de productos nacionales en el mercado internacionales ▪ Reducción de compras internacionales de productos básicos: ▪ Garantizar conectividad, infraestructura, transporte y telecomunicaciones eficientes y confiables ▪ Preparación de procesos de certificación y solicitud de Indicación Geográfica Protegida	▪ Incorporación del país a los acuerdos regionales y subregionales con una Política comercial simétrica con nivel de protección estratégico ▪ Aplicación del modelo de análisis basado en el Estimado de Apoyo al Productor (EAP) para la medición de los subsidios, su eficiencia y comparabilidad. ▪ Sistemas de vigilancia de políticas agrícolas y análisis de impactos, ▪ Incentivos a los productores ▪ Infraestructura y Servicios para la exportación
Desarrollo humano	▪ Fortalecer el desarrollo del capital humano mediante la formación continua, la gestión del conocimiento, la inclusión socioeducativa y la articulación interinstitucional, con el fin de potenciar las capacidades individuales y colectivas con tres líneas principales: – Capacitación técnica y gerencial del productor – Empoderamiento de la mujer – Formación de la generación de relevo o gestión del talento intergeneracional	▪ Programas – Agroemprendimiento con las escuelas de la zona – Enfoque de la Nueva ruralidad – Programa Nacional de Juventud Agraria (PNJA) – Liderazgo, Empleabilidad y Emprendimiento ▪ Sistema de gestión del conocimiento y Redes de innovación

Retos estratégicos	Objetivos asociados	Proyectos y acciones
Abastecimiento de insumos agrícolas	▪ Garantizar el abastecimiento oportuno, equitativo y sostenible de insumos agrícolas mediante el fortalecimiento de sistemas logísticos, la articulación interinstitucional, la promoción de alternativas ecológicas y la mejora de capacidades locales para la gestión eficiente de la cadena de suministros	▪ Planificación y Gestión de la Cadena de Suministros y Gestión Territorial del Abastecimiento ▪ **Sistema de Monitoreo, Evaluación y Logística de suministro** ▪ Programa agroinsumos en finca con economía circular ▪ Proyecto Banco Nacional de Semillas Campesinas ▪ Programa de Rehabilitación Rural Integral 2050
Rehabilitación de la infraestructura rural	▪ Recuperar la infraestructura rural básica mediante intervenciones integrales, participativas de entes privados que mejoren la funcionalidad, el a servicios esenciales y la resiliencia productiva	▪ Diagnóstico de Sistemas de riego ▪ Inventario vial ▪ Instalaciones y oficinas del sector público ▪ Centros de investigación ▪ Opciones financieras y definición de modalidades operativas para la ejecución de trabajos de rehabilitación

transformación del sistema: costos de producción, rentabilidad agrícola, sistemas sostenibles de producción, capacidad gerencial del productor y política agrícola-comercial.

viii) El gobierno, las instituciones financieras y los productores con sus organizaciones son los actores dominantes con alta incidencia en el logro de los objetivos.

ix) Se asume que el éxito de cualquier estrategia dependerá de la alianza entre los productores organizados, el gobierno, el sistema financiero y las instituciones de soporte, promoviendo su compromiso y fortalecimiento gerencial.

x) Se ha aplicado una metodología robusta con un alto nivel de fundamentación teórica y metodología de cálculo. La aplicación de la prospectiva estratégica aporta resultados interesantes para el análisis y la toma de decisiones. Puede ser de gran utilidad para la agricultura venezolana, dado que aporta un análisis detallado, anticipa una gama de futuros posibles, ejercita a los tomadores de decisiones y orienta las decisiones al logro del futuro deseable. Y,

xi) El éxito de este proceso prospectivo dependerá en gran medida de la capacidad de fomentar un consenso público-privado y alcanzar una amplia participación. Por tanto, el logro de la visión al 2050 dependerá de la construcción colectiva de escenarios deseables, mediante alianzas y asociatividad entre actores clave.

REFERENCIAS

Ancasi, V., & Aquino, C. C. (2026). La prospectiva estratégica y su influencia en la competitividad de las micro y pequeñas empresas procesadoras de alimentos a base de productos andinos. *Revista Espacios,* 47(01), 66-79. https://doi.org/10.48082/espacios-a26v47n01i06

Armijos Robles, L. A, Ortega Sánchez, D. J., Simbaña Caiza, J. A., & Santillán Saransig, I. S. (2019). *Michel Godet: El prospectivista de la prospectiva y la permanente efectividad de su método en el siglo XXI*. *Revista Electrónica Tambara, 8*(46), 642-654. https://tambara.org/wp-content/uploads/2019/09/4.prospectiva-M.Godet-Final_Armijos_Ortega_final.pdf

Banco Mundial. (2025). *Venezuela: Panorama general del país*. Banco Mundial. https://www.bancomundial.org/ext/es/country/venezuela

Bernal, J. (2021). De una crisis alimentaria anunciada a la emergencia humanitaria en Venezuela. *Anales Venezolanos de Nutrición, 33*(2), 154-160. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522020000200154&lng=es&tlng=es

Briceño Ruiz, J. (2001). La agricultura y los modelos de integración en la negociación del ALCA. *Agroalimentaria, 6*(13),13-28. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542001000200002&lng=es&tlng=es

Cely V., A. C. (1999). Metodología de los escenarios para estudios prospectivos. *Ingeniería e Investigación,* (44), 26-35. https://doi.org/10.15446/ing.investig.n44.21296

UCAB (Universidad Católica Andrés Bello). (2023). *Encuesta de condiciones de vida (ENCOVI).* UCAB, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales.

FAO, OPS, WFP & UNICEF (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos & Organización Mundial de la Salud). (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*. FAO, OPS, WFP y UNICEF . http://www.fao.org/3/CA2127ES/CA2127ES.pdf

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2025). *FAOSTAT*. https://www.fao.org/faostat/es/#data/FBS / https://www.fao.org/4/ak170s/ak170s00.pdf

FEDEAGRO (Confederación de Asociaciones de Productores Agropecuarios de Venezuela). (2022). *Declaración de Mérida. Las bases para el despegue del sector agrícola*. FEDEAGRO, Asamblea Anual 2022. https://fedeagro.org/wp-content/uploads/2022/08/Declaracion-de-Merida-Def.pdf

FEDEAGRO (Confederación de Asociaciones de Productores Agropecuarios de Venezuela). (2022). *Estadísticas agrícolas.* https://fedeagro.org/estadisticas-agricolas/

Gallardo A. (2010). *Manual de métodos de prospectiva*. CESIM. https://www.cesim.cl/wp-content/uploads/2026/02/CESIM_LIBRO_5-1.pdf

Godet, M. (2000). *La caja de herramientas de la prospectiva estratégica*. Cuadernos del LIPS. Gerpa- Electricité de France, Mission Prospective. http://es.laprospective.fr/dyn/espagnol/bo-lips-esp.pdf

Godet, M. (2007). *La prospectiva estratégica: Problemas y métodos*. CNAM-Prospektiker, Cuadernos de LIPSOR, Cuaderno Nº 20. https://biblioteca.ciess.org/liss/index.php?P=GoTo&ID=2773&MF=88

Godet, M., & Durance, P. (2009). *La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios*. UNESCO-Dunod. http://administracion.uexternado.edu.co/matdi/clap/La%20prospectiva%20estrategica.pdf

Hernández, P., Carmona, A., Tapia, M. S., & Rivas, S. (2021). Dismantling of institutionalization and state policies as guarantors of food security in Venezuela: Food safety implications. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, *5*, 623603. https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.623603

Hidalgo, C., & Gutiérrez, M. (2011). Propuesta de plan para el escalamiento de la producción agrícola en Venezuela. *Revistas Espacios, 32*(1), 01. http://www.revistaespacios.com/a11v32n01/11320181.html#2

INE (Instituto Nacional de Estadística). (Varios años). *Estadísticas*. INE [Venezuela]. https://ine.gob.ve/

Jorge, A., & Monedero, C. (2016). La prospectiva estratégica como herramienta para impulsar la gestión local hacia el desarrollo sustentable: Municipio Caroní, estado Bolívar, Venezuela. *Terra (Nueva Etapa), 32*(51), 4168. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-70892016000100003

Landaeta-Jiménez, M., & Herrera Cuenca, M. (2022). Sistemas alimentarios: vías de acción para la transformación holística de la sociedad venezolana. *Agroalimentaria, 28*(55), 101-117. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2023.55.07

LISA Institute. (2025). *Qué es la prospectiva y el análisis prospectivo: cómo anticipar el futuro*. LISA Instituto. https://www.lisainstitute.com/blogs/blog/prospectiva-y-analisis-prospectivo

Machado Allison, C. (2017). *El colapso del sistema agroalimentario venezolano*. Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA).

Mariano, R., Papagno, S., & Vitale, J. (2022). *Prospectiva en el sector agrícola y alimentario: guía técnico-metodológica*. EDUNLPAM. https://cepcuyo.com/prospectiva-en-el-sector-agricola-y-alimentario/

Meleán Romero, R. (2016). Políticas y estrategias en el sector agroalimentario venezolano. Implicaciones sociales. *Revista de Ciencias Sociales, XXII*(4), 93-114. https://www.redalyc.org/journal/280/28056724007/html/

MPPAPT (Ministerio del Poder Popular para la Agricultura Productiva y Tierras). (Varios años). *Anuario estadístico agropecuario*. MPPAPT.

Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca. (2016). *Prospectiva agrícola - agricultura, ganadería y pesca*. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca [Argentina]. https://www.magyp.gob.ar/sitio/_pdf/Prospectiva-agricola-2030.pdf

Pérez, I. (2025). El análisis prospectivo en el mundo organizacional. Perfil gerencial de las nuevas organizaciones. *Revista de Estudios Gerenciales y de las Organizaciones, 9*(17), 113-126. https://regyo.bc.uc.edu.ve/v9n17/art08.pdf

Prince, S. (2014). *Métodos y herramientas prospectivas. Una herramienta institucional de políticas públicas para las principales cadenas productivas extensivas*. Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca [Argentina]. https://inteligenciaprospectiva.wordpress.com/2014/01/06/metodos-y-herramientas-prospectivas/

Rodríguez, R. J. (2021). *Perspectivas de la agricultura venezolana y la adaptación al cambio climático*. Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (ILDIS). https://venezuela.fes.de/fileadmin/user_upload/documentos/AgriculturaCambioClimatico

Vásquez, O., & Perdomo, I. (2023). Aspectos metodológicos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida en Venezuela. *Revista Digital de Postgrado, 12*(3), e372. https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.3.e372

REDES AGROALIMENTARIAS Y GOBERNANZA TERRITORIAL. UN ENFOQUE CONCEPTUAL

Rojas López, José Jesús[1]

Recibido: 27/09/2025 Revisado: 07/01/2026 Aceptado: 04/02/2026

RESUMEN

El trabajo aporta una contribución conceptual al estudio de los sistemas agroalimentarios a partir de tres objetivos centrales: primero, establecer las redes de actores sociales, procesos productivos y escalas espacio-temporales como marcos de análisis para una comprensión relacional de los sistemas agroalimentarios; segundo, diferenciar el comportamiento de las redes agroalimentarias en los sistemas agroindustriales y los sistemas alternativos territorializados; y, tercero, poner en valor la gobernanza territorial como «arena» de gestión de los sistemas alternativos. Metodológicamente acude a una lectura crítica-interpretativa de fuentes bibliográficas, hemerográficas y revisión de casos alternativos latinoamericanos sin protocolos rígidos o cerrados, esto es, sin pretender una posición conclusiva sobre el tema agroalimentario. En efecto, la lectura revela que redes de actores con distintos grados de poder –productores, corporaciones, gobiernos, asociaciones, instituciones, centros de investigación, consumidores– toman decisiones heterogéneas movilizadoras de procesos disímiles y complicados (regulación, tecnologías, saberes, producción, transformación, circulación, consumo) a desiguales escalas espaciales (locales, regionales, globales) y temporales –corta, mediana, larga duración–. Las redes descritas generan conceptualizaciones diferentes de los sistemas agroalimentarios. Mientras los agroindustriales ponen su mayor atención en cadenas productivas en una secuencia lineal o cuasi-lineal de fases entrelazadas –desde la producción primaria hasta el consumidor final–, los alternativos territorializados conceden centralidad a las actividades productivas ligadas al territorio, un espacio de multiplicidad relacional que los actores hacen suyo a través de procesos de apropiación económica y cultural. En ese sentido, la tríada posibilita un armazón conceptual que evidencia la complejidad y diversidad de los sistemas agroalimentarios, pues actores-procesos-escalas conforman tramas o mallas sujetas a fuerzas de cerramiento y apertura, rupturas y superposiciones, permanencias y continuidades, no constantes en tiempo y espacio. La gobernanza territorial –escenario de gestión colectiva, colaborativa, agroecológica– emerge como un marco de análisis adecuado para comprender el funcionamiento de redes alternativas, sobre todo, cuando los territorios locales se transforman en comunidades glocalizadas a medida que se consolidan líneas de aprendizaje entre sus actores.

Palabras clave: redes agroalimentarias, actores, cadena agroproductiva, sistemas territorializados, gobernanza territorial, América Latina

[1] Doctor en Ciencias Humanas (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); Maestría en Geografía, orientación Rural Settlement (Michigan State University-MSU, EE.UU.); Geógrafo (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela). Profesor Titular (J) del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN), ULA-Venezuela; Investigador acreditado por el Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Tecnológico y de las Artes (CDCHTA) de la ULA. *Dirección postal:* Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales (IGCRN), Universidad de Los Andes (ULA), Mérida, Venezuela, Chorros de Milla. Mérida 5101, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-1912-317X. Teléfonos: +58 (0)274 2401636; +58 (0)414 7440576; e-mail: jrojaslopez34@gmail.com; joser@ula.ve

ABSTRACT

This paper provides a conceptual contribution to the study of agri-food systems based on three central objectives: first, to establish social actor networks, productive processes, and spatio-temporal scales as analytical frameworks for a relational understanding of agri-food systems; second, to differentiate the behavior of agri-food networks within agro-industrial systems and territorialized alternative systems; and third, to foreground territorial governance as an «arena» for the management of alternative systems. Methodologically, the study employs a critical-interpretative reading of bibliographic and periodical sources, alongside a review of alternative Latin American cases. This approach avoids rigid or closed protocols, *i.e.*, seeking to explore the subject without assuming a definitive or conclusive stance on the agri-food issue. Indeed, the reading reveals that networks of actors with varying degrees of power (producers, corporations, governments, associations, institutions, research centers, consumers) make heterogeneous decisions that mobilize dissimilar and complicated processes (regulation, technologies, knowledge, production, transformation, circulation, consumption) at unequal spatial (local, regional, global) and temporal (short, medium, long term) scales. The networks described generate different conceptualizations of agri-food systems. While agro-industrialists focus their attention on production chains in a linear or quasi-linear sequence of interconnected phases—from primary production to the final consumer—territorialized alternatives grant centrality to productive activities linked to the territory. In this context, territory is viewed as a space of relational multiplicity that actors reclaim through processes of economic and cultural appropriation. In this sense, the proposed triad provides a conceptual framework that highlights the complexity and diversity of agri-food systems, given to actors, processes, and scales form webs or meshes subject to forces of closure and openness, ruptures and overlaps, and permanencies and continuities that are non-constant in time and space. Territorial governance—as a setting for collective, collaborative, and agroecological management—emerges as a suitable analytical framework for understanding the functioning of alternative networks, especially when local territories evolve into glocalized communities through the consolidation of learning pathways among their actors.

Key words: Agri-food networks, actors, agri-production chain, territorialized systems, territorial governance, Latin America

RÉSUMÉ

Cet ouvrage apporte une contribution conceptuelle à l'étude des systèmes agroalimentaires à partir de trois objectifs centraux : premièrement, établir les réseaux d'acteurs sociaux, les processus de production et les échelles spatio-temporelles comme cadres d'analyse pour une compréhension relationnelle des systèmes agroalimentaires ; deuxièmement, différencier le comportement des réseaux agroalimentaires dans les systèmes agroindustriels et les systèmes alternatifs territorialisés et, troisièmement, mettre en valeur la gouvernance territoriale en tant que " terrain " de gestion des systèmes alternatifs. Sur le plan méthodologique, il s'appuie sur une lecture critique et interprétative de sources bibliographiques et webographiques et sur l'examen de cas alternatifs latino-américains sans protocoles rigides ni fermés, c'est-à-dire sans prétendre à une position concluante sur le thème agroalimentaire. En effet, la lecture révèle que les réseaux d'acteurs ayant des degrés de pouvoir différents (producteurs, entreprises, gouvernements, associations, institutions, centres de recherche, consommateurs) prennent des décisions hétérogènes qui mobilisent des processus dissemblables et complexes (réglementation, technologies, savoirs, production, transformation, circulation, consommation) à des échelles spatiales (locales, régionales, mondiales) et temporelles (courte, moyenne et longue durée) inégales. Les réseaux décrits génèrent des conceptualisations différentes des systèmes agroalimentaires. Alors que les agro-industriels accordent leur attention principale aux chaînes de production dans une séquence linéaire ou quasi linéaire de phases interdépendantes, de la production primaire au consommateur final, les acteurs alternatifs territorialisés accordent une place centrale aux activités productives liées au territoire, considéré comme un espace de multiplicité relationnelle que les acteurs s'approprient à travers des processus d'appropriation économique et culturelle. En ce sens, la triade permet de créer un cadre conceptuel qui met en évidence la complexité et la diversité des systèmes agroalimentaires, car les acteurs, les processus et les échelles forment des réseaux ou des maillages soumis à des forces de fermeture/ouverture, ruptures/superpositions, permanences/continuités, qui ne sont pas constantes dans le temps et l'espace. La gouvernance territoriale - scène de gestion collective, collaborative, agroécologique - apparaît comme un cadre d'analyse approprié pour comprendre le fonctionnement des réseaux alternatifs, surtout lorsque les territoires locaux se transforment en communautés glocalisées à mesure que se consolident les lignes d'apprentissage entre leurs acteurs.

Mots-clés : réseaux agroalimentaires, acteurs, filière agroproductive, systèmes territorialisés, gouvernance territoriale, Amérique Latine

RESUMO

Este trabalho traz uma contribuição conceitual para o estudo dos sistemas agroalimentares a partir de três objetivos centrais: primeiro, estabelecer as redes de atores sociais, processos produtivos e escalas espaço-temporais como marcos de análise para uma compreensão relacional dos sistemas agroalimentares; segundo, diferenciar o comportamento das redes agroalimentares nos sistemas agroindustriais e nos sistemas alternativos territorializados e, terceiro, valorizar a governança territorial como «arena» de gestão dos sistemas alternativos. Metodologicamente, recorre a uma leitura crítica-interpretativa de fontes bibliográficas, hemerográficas e revisão de casos alternativos latino-americanos sem protocolos rígidos ou fechados, ou seja, sem pretender uma posição conclusiva sobre o tema agroalimentar. Com efeito, a leitura revela que redes de atores com diferentes graus de poder (produtores, corporações, governos, associações, instituições, centros de investigação, consumidores) tomam decisões heterogêneas que mobilizam processos díspares e complicados (regulação, tecnologias, conhecimentos, produção, transformação, circulação, consumo) em escalas espaciais (locais, regionais, globais) e temporais (curta, média, longa duração) desiguais. As redes descritas geram conceituações diferentes dos sistemas agroalimentares. Enquanto os agroindustriais concentram a sua atenção nas cadeias produtivas numa sequência linear ou quase linear de fases interligadas, desde a produção primária até ao consumidor final, os alternativos territorializados concedem centralidade às atividades produtivas ligadas ao território, um espaço de multiplicidade relacional que os atores fazem seu através de processos de apropriação econômica e cultural. Nesse sentido, a tríade possibilita uma estrutura conceptual que evidencia a complexidade e diversidade dos sistemas agroalimentares, pois atores-processos-escalas formam tramas ou malhas sujeitas a forças de fechamento e abertura, rupturas e sobreposições, permanências e continuidades, não constantes no tempo e no espaço. A governança territorial - cenário de gestão coletiva, colaborativa e agroecológica - surge como um quadro de análise adequado para compreender o funcionamento de redes alternativas, sobretudo quando os territórios locais se transformam em comunidades «glocalizadas» à medida que se consolidam linhas de aprendizagem entre os seus atores.

Palavras-chave: redes agroalimentares, atores, cadeia agroprodutiva, sistemas territorializados, governança territorial

1. INTRODUCCIÓN[1]

«Venimos de un pasado social de certezas en conflicto, relacionadas con la ciencia, la ética, o los sistemas sociales, a un presente de cuestionamiento considerable, incluyendo el cuestionamiento sobre la posibilidad intrínseca de la certeza. Es posible que estemos presenciando el fin de un tipo de racionalidad que ya no es apropiado para nuestro tiempo. Pedimos que se ponga el acento en lo complejo, lo temporal y lo inestable, que corresponde hoy a un movimiento transdisciplinario que adquiere cada vez mayor vigor».

Immanuel Wallerstein (2006), pp. 85-86)

El epígrafe de entrada luce apropiado para ratificar que categorías, conceptos y nociones disciplinarias no son inmutables en el tiempo, aunque sus cambios generalmente puedan estar alineados con repensamientos de ideas previamente establecidas. En esa tendencia, el presente trabajo pretende ofrecer una contribución al debate conceptual en torno a los sistemas agroalimentarios, sin acudir a protocolos rígidos o excesivas teorizaciones, sino desde un nivel metodológico exploratorio que, sin embargo, permita una comprensión más amplia de la complejidad de tales sistemas, particularmente desde la perspectiva territorial.

Se propone de este modo una visión a partir de redes integradas por actores sociales con desiguales intereses, que movilizan heterogéneos procesos socioproductivos a diferentes escalas espaciales y temporales, signadas por entrecruces, diversidad, irregularidades, regulaciones, controles, rupturas y recomposiciones. Es una propuesta que toca discusiones sobre la economía agrícola circular (Velasco-Muñoz *et al.*, 2022), la gestión agroalimentaria de cadenas de suministros

[2] Los árbitros que evaluaron la primera versión del trabajo merecen especial reconocimiento por los valiosos aportes que ayudaron a mejorar el contenido final del artículo.

(Fares, 2024), críticas a las convencionales cadenas agroindustriales o corporativas (García-Winder *et al.*, 2009), dimensiones de la territorialidad local (Rojas & Pulido, 2013) e incluso transformaciones socioeconómicas recientes de la ruralidad (Entrena, 1998; Rojas, 2020b).

Los actores, individuales o colectivos, públicos y privados, son los que toman decisiones en la esfera agroalimentaria, sean horizontales, fundamentalmente territorializadas, o verticales por agentes corporativos o gubernamentales. Por esa razón es crucial establecer la relación entre distribución de poder y decisiones de actores sociales y económicos. Es la base para comprender procesos de diferentes orígenes y composición que se materializan en disímiles trayectorias de la multiescalaridad, donde fuerzas locales y globales se influyen mutuamente. En estos términos la interacción dinámica de la tríada actores, procesos, escalas, se postula como un marco conceptual relacional para comprender las redes agroalimentarias industriales y alternativas de base territorial.

El trabajo valoriza las redes territorializadas en virtud de que aprecian con mayor fortaleza los atributos propios de la territorialidad, ecológicos y culturales, propiciadores de sinergias que promueven el «pentágono» de la sustentabilidad, convertido hoy en aspiración de un sistema agroalimentario ecológicamente equilibrado, socialmente justo, económicamente rentable, políticamente viable y éticamente responsable. De hecho, y en sintonía con esa pretensión, políticas públicas y privadas plantean, al menos en términos narrativos, empoderar a los actores menos organizados o desventajados, fomentar procesos agroalimentarios alternativos y direccionar nuevas articulaciones escalares con los mercados (Tovar & Rojas, 2022).

2. OBJETIVOS Y ABORDAJE METODOLÓGICO

Los propósitos del trabajo están guiados por tres objetivos centrales: primero, establecer los alcances conceptuales de las redes de actores sociales, procesos socioproductivos y escalas espaciales en la comprensión de los sistemas agroalimentarios; segundo, diferenciar las redes agroalimentarias en sistemas agroindustriales y alternativos territorializados y sus implicaciones ambientales y territoriales; y, tercero, precisar la importancia del concepto y los mecanismos de gobernanza territorial en los sistemas agroalimentarios alternativos.

El abordaje metodológico está sustentado en una indagación documental de fuentes bibliográficas, hemerográficas y revisión de estudios de casos latinoamericanos, dirigido a comprender la conceptualización de las redes agroalimentarias, particularmente de base territorial. En efecto, los territorios cada vez toman mayor importancia desde el punto de vista teórico, metodológico y práctico, porque se trata de espacios que los actores hacen suyo mediante procesos de apropiación jurídico-política (Sack, 1986), económica-funcional, «territorios usados» (en Santos, 2000), o apropiación simbólica-cultural, «topofilias», en la terminología de Tuan (1977). Aun cuando alguna forma de apropiación puede prevalecer durante un cierto período, generalmente predominan mixturas entre sociedad y naturaleza, materialidad y simbolismo, política y economía.

Si bien esta modalidad metodológica elude engorrosas y excesivas teorizaciones que puedan alejar la investigación de sus propios objetivos, es claro que siempre procura revelar relaciones, posiciones, diferencias, similitudes, vacíos, que aporten información y conocimiento del estado actual del tema en estudio. En todo caso, se consideran de nivel exploratorio, por cuanto sirven de plataforma o fundamento para posteriores y más acabados diseños experimentales, cuantitativos, o cuali-cuantitativos (Salkind, 1998; Bernal, 2006) o diseños mixtos que compaginen referencias teóricas y evidencias empíricas (Flick, 2014).

No obstante, la diversidad de criterios y posturas respecto al concepto y método de las ciencias desde positivistas, positivistas lógicos, hasta teorías hermenéuticas, críticas y pensamientos complejos hacen suponer que la elección de un determinado enfoque depende de la naturaleza del objeto de estudio, la cultura disciplinaria del investigador, el valor que espera de su contribución y los recursos

disponibles. Son, precisamente, las condicionantes con las que el autor aborda el estudio de las redes agroalimentarias en el presente estudio.

3. REDES DE ACTORES, PROCESOS Y ESCALAS

Los actores sociales (A) individuos, grupos, instituciones, empresas, organizaciones, Estado son los agentes que deciden y movilizan procesos (P) productivos, administrativos, comerciales y tecnológicos a diferentes escalas (E) espaciales (locales, regionales, nacionales, globales) y temporales (corto, mediano, largo lazo). Se crea, por tanto, una red APE que se distancia de modelos lineales o cuasilineales pues sus componentes, de diferentes orígenes, alcances y duración, intervienen de múltiples y desiguales maneras en las dinámicas agroalimentarias (Figura 1). Sus interacciones conforman tramas o mallas sujetas a fuerzas de cerramiento y apertura, rupturas y superposiciones, permanencias y continuidades, que imposibilitan ignorar su historia y conectividad, pues no son constantes en tiempo y espacio. Hoy esas interacciones están sujetas a cambios cada vez de mayor alcance e intensidad por los avances agrotecnológicos y las escalas globales de comunicación (Morgan *et al.*, 2006). Si las redes exhiben huellas del pasado, se interpretan como genéticamente asincrónicas y funcionalmente sincrónicas en un juego de fuerzas de estabilidad y dinamismo, no exento de confrontaciones sociales y económicas. Los diversos sistemas agroalimentarios campesinos de América Latina, por ejemplo, se debaten entre extinción, recomposición o modernización, frente a las fuerzas globales (Ávila & Gutkowski, 2024).

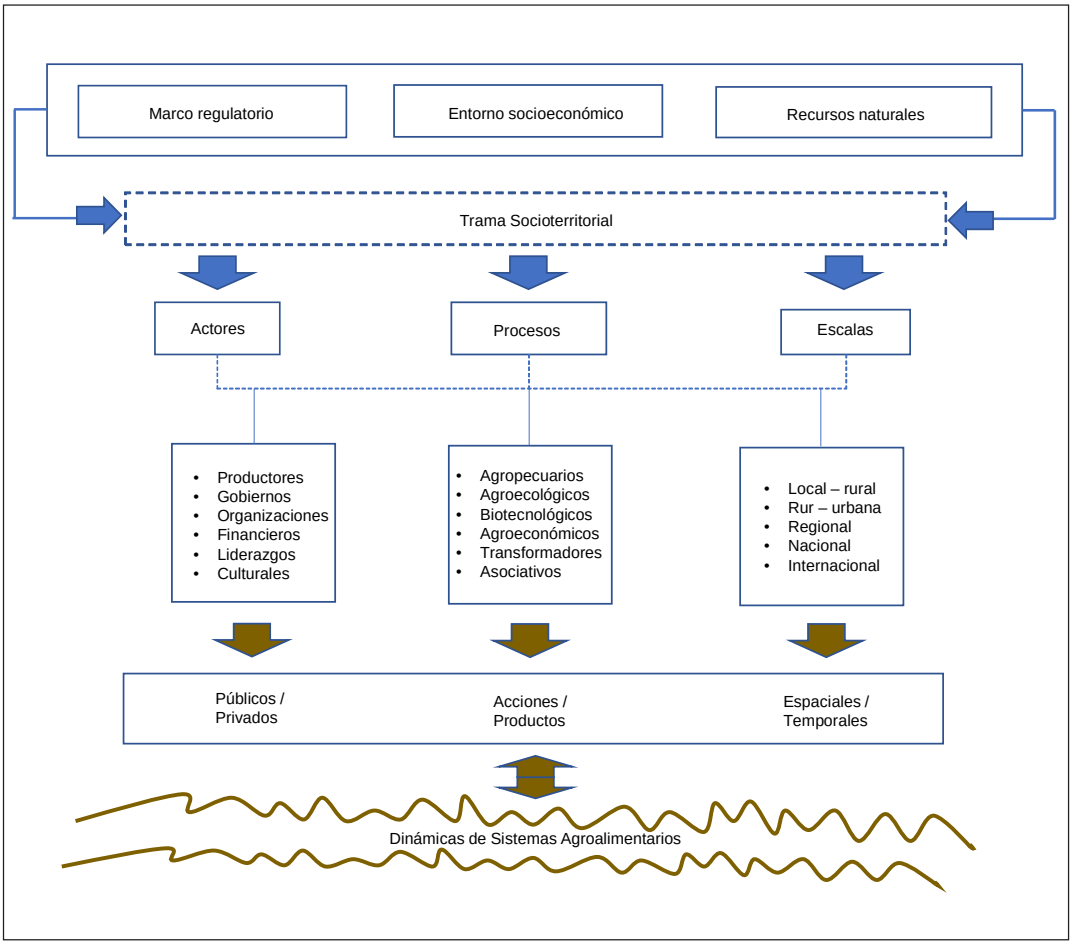
La trama socioterritorial está lejos de ser lineal. Ello se refleja en la sinuosidad de las dinámicas agroalimentarias, muy influidas por la pluralidad y diversidad de actuaciones de los agentes sociales, internos y externos, que entorpecen o facilitan la toma de decisiones sobre procesos y escalas, un asunto primordial en la coherencia y sostenibilidad de las redes socioproductivas. En las cadenas globales de valor, por ejemplo, grandes empresas diseñan estrategias de fragmentación o deslocalización de la producción en diversas regiones del mundo, cuyas estructuras socioespaciales adoptan configuraciones sinuosas de acuerdo con las particularidades de filiales o subcontrataciones con empresas independientes (derechos de propiedad, accesibilidad geográfica, dotación de recursos, empresas de servicios, regulaciones arancelarias, calidad institucional) (Blyde, 2014).

La distribución de poder entre actores es clave, pues grandes corporaciones o distribuidores tienden a la concentración, globalización y estandarización de los procesos mediante decisiones verticales que, pocas veces, favorecen a los pequeños productores. Por lo contrario, actores emprendedores, cooperativas y gobiernos con políticas de apoyo, abonan hacia una mayor diversificación y arraigo de los sistemas locales. De esta manera es procedente conocer ¿Cuáles son los ámbitos de actuación socioespacial de los actores? Las «arenas de acción» de Ostrom (2005) posibilitan adaptar una ruta para aclarar sus relaciones con procesos y escalas.

En la primera arena, actores locales e individuales operan en su cotidianidad social, económica y política. Usualmente generan procesos comerciales, productivos, artesanales, ligados a las escalas de sus propios lugares urbanos, rurales o rururbanos. Son los «espacios del habitar» configurados por numerosas relaciones horizontales, es decir, intercambios que resultan de un mismo nivel escalar o de pocas diferencias socioterritoriales. Mercados locales, asociaciones de vecinos, municipios rurales, barrios urbanos, son ejemplos de ello. En la segunda arena, asociaciones y organizaciones –transportistas, mayoristas, cadenas comerciales– movilizan procesos locales y extra-locales de mayor alcance económico y espacial. Lo hacen, a veces en acuerdo o a veces en desacuerdo, con normativas o decisiones verticales que fijan los actores «del mandar», los que integran la tercera arena financistas, grandes productores, industriales, gobierno, corporaciones .

Mientras los dos primeros grupos territorializan sus espacios en grados distintos de cobertura e intensidad, en la tercera arena los actores instituyen normas verticales de organización o procesos, a distintas escalas espaciales regionales, nacionales, globales o

Figura 1
Red Agroalimentaria



temporales –corta, mediana, larga duración–, sin que haya relación necesaria entre ambas, dado que pueden intervenir al mismo tiempo en distintas escalas o en una misma escala en tiempos diferentes. Dicho de otro modo, la espacialidad o temporalidad de las decisiones verticales generalmente depende de los contextos sociopolíticos y los diferentes niveles desde donde actúan los actores. La localización o relocalización de empresas agroindustriales según avatares de mercados o gobiernos vienen al caso.

La escala espacial, por su parte, es objeto de un debate que concierne a cómo se conciben los espacios en los que se desarrollan o imaginan las acciones y los procesos sociales y naturales. Está centrado principalmente en una doble discusión: la más usual, en términos de extensión territorial, áreas discretas delimitadas que se interconectan por niveles o capas; o más novedosas según formas topológicas, redes fibrosas por donde los actores sociales se mueven, siendo imposible precisar dónde termina un tramo y dónde empieza otro, dado que todo está conectado con todo lo demás; lo más que puede decirse es que una distancia sea mayor o menor en un filamento de la red que en otro (Herod, 2021).

Actores, procesos y escalas, por consiguiente, no son fijos o aislados unos de

otros, pues son comunes rupturas, abandonos, reajustes, reacomodos, regeneraciones. De ahí que la trilogía sea una opción para entender y, quizás menos a explicar, la compleja dinámica agroalimentaria en tiempo y espacio. La metáfora del rizoma, pese a su complejidad filosófica, también se ajusta como recurso interpretativo para un acercamiento a la dinámica de las redes agroalimentarias. Deleuze & Guattari (2002) proponen el modelo-rizoma para el manejo conceptual de conocimientos no jerarquizados, sin centros y no sujeto a clasificaciones rígidas, sino pleno de procesos, discontinuidades y multiplicidades.

En efecto, los rizomas, tallos vegetales subterráneos y heterogéneos de múltiples raíces entrelazadas dispuestas horizontalmente, pueden romperse y regenerarse, formando una estructura diferente y opuesta a la verticalidad de la raíz-árbol. Se entiende que las ideas rizomáticas definen líneas de «fugas o escape» procesos de desestructuración y líneas de «regeneración o recomposición» movimientos de reestructuración en diferentes tiempos y escalas en los que intervienen actores con desiguales grados de poder que generan distintas dinámicas de procesos, cuyas interconexiones conforman cambiantes redes agroalimentarias[3]

4. LOS SISTEMAS AGROINDUSTRIALES

Los estudios sobre sistemas, cadenas y circuitos agroalimentarios proceden fundamentalmente de dos fuentes pioneras: el *agribusiness* a finales de la década de 1950 (Universidad de Harvard) y el enfoque de economía agroalimentaria a principios la década de 1970 (Instituto Agronómico Mediterráneo de Montpellier). El primer concepto le dio relevancia o centralidad a la agroindustria, mientras el segundo acentuó el sistema agroalimentario en la alimentación humana (Gutiérrez, 2007; Ríos *et al*., 2016).

El sistema agroalimentario (SAA) se define como un conjunto de actividades de producción, procesamiento, distribución, servicios, consumo y desechos de productos alimentarios, con articulaciones internas entre sus procesos y externas a través de mecanismos de regulación políticas y normas, medio ambiente, cultura, tecnología, mercado con el propósito de satisfacer necesidades de alimentos y materias primas de origen agropecuario (Gutiérrez & Molina, 2013). Algunos autores lo consideraron equivalente al de *agribusiness*, pues cada vez estaba más asociado a las tecnologías bioindustriales (Da Silva, 1994). No obstante, estudios más recientes señalan nuevos campos y aportes referidos a la economía circular, gestión de cadenas de suministros, trazabilidad y seguridad alimentaria (Bonomie & Meleán, 2016; Ríos *et al*., 2016; Fares, 2024).

En términos de políticas específicas el SAA se desagrega en cadenas o redes agroalimentarias, conceptos empleados indistintamente para identificar itinerarios, operaciones y mecanismos de relación y regulación de cada producto o familia de productos. Incluso algunas políticas agrícolas se identifican con las cadenas agroalimentarias más importantes de un país. La cadena productiva entrelaza una serie de fases o eslabones, desde la producción primaria hasta los consumidores finales, incluyendo el valor añadido en cada fase. En términos sencillos describe un sistema que integra desde los insumos –semillas, fertilizantes, biocidas– hasta el consumidor, añadiendo valor en cada etapa o fase.

Así, proveedores de insumos ► productores primarios ► almacenamiento ► transformación agroindustrial ► distribución ► consumidor final, conforman una cadena, con distintas influencias de entornos externos, que se asume lineal y secuencial, aunque sus enlaces sigan

[3] Adoptando las ideas rizomáticas, los movimientos territoriales pueden interpretarse como líneas de «fugas o escape», que originan procesos de desterritorialización, y líneas de «regeneración o recomposición», que producen movimientos de reterritorialización. La desterritorialización involucra abandono de los lazos que unen a la gente con su territorio y, al mismo tiempo, la creación de nuevos lazos, o combinación de nuevas y viejas relaciones en el otro territorio de destino (reterritorialización), pues nadie puede vivir sin territorializarse (Rojas, 2024). Del mismo modo, las redes agroalimentarias pueden desestructurarse y reestructurarse a partir de cambios de sus entornos internos o externos. Variaciones de precios de insumos o productos, ataques de plagas, enfermedades o sequías, por ejemplo, crean «líneas de fugas», mientras subsidios, incrementos de la demanda o disminución de costos de producción favorecen «líneas de regeneración».

distintas direcciones espaciales y temporales. Sus impactos en la economía son reconocidos como muy positivos. Así, por ejemplo, durante el lapso 1986-2008, el SAA aportó 14,17 por ciento al producto interno bruto de Venezuela, mientras el componente primario apenas el 5,25 por ciento (Hurtado, 2013, p. 186-187).

Reconociendo las bondades de las cadenas agroalimentarias, la literatura también registra diversas críticas: oligopsonios agroindustriales, dependencia externa de tecnologías y materias primas, insumos transgénicos, dominio exclusivo de algunos circuitos, poder de los actores más fuertes, limitado acceso a pequeños productores, cadenas largas encarecedoras del producto final y externalidades ambientales negativas (Redclift & Woodgate, 2002; Altieri & Toledo, 2011). El desigual poder de los actores introduce su carácter no igualitario, puesto que los más poderosos influyen en regulaciones, procesos y escalas de comercialización, generando asimetrías tanto en la captación de valor como en transacciones comerciales multiescalares[4].

Decisiones públicas y privadas instituyen regulaciones institucionales, normas de responsabilidad social empresarial e innovaciones bioeconómicas y agrotecnológicas, con miras de desempeño sostenible. La economía circular en la agricultura se destaca como estrategia capaz de cumplir el doble propósito de mejorar el rendimiento económico y, al mismo tiempo, minimizar el impacto ambiental mediante la reducción tanto del consumo de recursos, como de la generación de residuos, con la aplicación de prácticas sostenibles (Velasco-Muñoz, *et al.*, 2022). Sin embargo, la tardía aplicación o desempeño de los instrumentos agroambientales, por una parte y la aceptación social del llamado «credo verde», por otra, propiciaron que el concepto de sostenibilidad ecológica y alimentación sana se difundiera en amplias capas de la población.

Movimientos ecológicos y organizaciones no gubernamentales han seguido muy activos en críticas a la racionalidad económica de los sistemas agroindustriales, sobre todo corporativos. Actualmente en los países industrializados, tensiones geopolíticas, demandas de la población, guerras y conflictos, encarecimiento de combustibles e insumos agrícolas, deterioro de mercados agropecuarios, entre otros factores, generan sonadas preocupaciones por la producción de alimentos y la denominada «soberanía estratégica». Las políticas públicas y privadas, en consecuencia, acuden a la investigación básica e innovación en tecnologías agroalimentarias con la finalidad de incrementar los rendimientos por unidad de superficie trabajada y, a la vez, reducir externalidades negativas (García, 2025).

Al lado de sus implicaciones ecológicas, las cadenas agroproductivas revelan diversas y complejas relaciones sociales, económicas, políticas e institucionales entre actores, procesos y escalas. En cada fase y, entre fases, suceden múltiples conexiones mezcladas, irregulares y desiguales en un *feedback* permanente, que pone en cuestión la linealidad del modelo como sucesión entrelazada de procesos. En los hechos algunos elementos perduran, otros desaparecen o se transforman y otros reaparecen con nuevos ajustes. Por tanto, no se piensan como sistemas cerrados, lineales, inmóviles, igualitarios o equilibrados, sino abiertos y desiguales. Por ejemplo, un estudio de la ganadería zuliana en el occidente de Venezuela demostró que el sistema no opera como cadena consolidada, dado que cada eslabón persiste de manera aislada, donde confluyen numerosos y diferentes actores de intermediación. Son notables los desequilibrios en las puntas de la cadena, las de aprovisionamiento y comercialización, que

[4] Las actuaciones a distintas escalas, esto es la multiescalaridad témporo-espacial, ofrece numerosas ventajas, pues conecta distintos niveles desde los cuales piensan, deciden y actúan los actores. Por ejemplo, cuando es necesario descifrar si decisiones verticales influyen positivamente en ámbitos locales y regionales, o si contrariamente excluyen lugares y actores no seleccionados o relativamente aislados. Este desigual relacionamiento ha creado un campo de polémicas en torno a impactos globales versus resistencia o articulación de respuestas locales, pues la multiescalaridad favorece la actuación de los agentes de mayor poder (Kelly, 1998). Estos pensamientos se inscriben en la teorización de las escalas como construcciones sociales, desde posiciones marxistas y estructuralistas hasta pensamientos liberales (Mosquera-Vallejo, 2011).

inciden en las operaciones y rentabilidad del negocio ganadero (Bonomie & Meleán, 2016).

Más que cadenas parecen funcionar como «telarañas» de relaciones en las que, por lo demás, actores de alto poder económico, político o de negociación, ejercen formas de dominio sobre los más débiles o desorganizados (García-Winder *et al.,* 2009). Las redes de suministros, por ejemplo, son complejas y muchas veces inciertas o desorganizadas. En la producción agrícola primaria, por caso, no solo participan los productores que siembran y cosechan, también proveedores primarios, secundarios y terciarios de variados insumos y transacciones que maniobran en desiguales escalas espaciales y temporales y con diferentes grados de influencia.

En la interpretación relacional de las cadenas surgen interrogantes, como por ejemplo: ¿Dónde comienzan o finalizan las cadenas de producción? o ¿Quiénes son los consumidores finales: mercados externos, intermediarios, supermercados, cooperativas, individuos, mercados locales? El destino final generalmente queda a criterios operativos, de base estadística o subjetiva. Los verdaderos orígenes y finales se encuentran subsumidos o ausentes en las fases de las cadenas. Una ventana conceptual en torno a este tema es aportada por la etnografía multisituada o multilocal una propuesta «(…)*diseñada alrededor de cadenas, sendas, tramas, conjunciones o yuxtaposiciones de locaciones…, con una lógica explícita de asociación o conexión entre sitios que de hecho definen el argumento de la etnografía*…» (Marcus, 2001, p. 18).

5. REDES ALTERNATIVAS TERRITORIALIZADAS

Las redes alternativas son muy diversas en América Latina –cooperativas, complejos territorializados, denominaciones de origen, agriculturas familiares, indicaciones geográficas protegidas, mercados locales– asociadas a economías de proximidad y relacionamiento de actores, cadenas cortas de comercialización, adaptaciones a territorios, procesos agroecológicos, culturas territoriales y ofertas turísticas (Carvalho, 2013; CEPAL, 2014). En los sistemas muy cohesionados, también denominados de gobernanza territorial, las redes se construyen y articulan mediante acciones colectivas consensuadas y alianzas estratégicas. Dan prioridad a identidades, culturas agrarias, prácticas tradicionales y arraigos locales, atributos que pueden ser activados en los proyectos de desarrollo territorial rural para dinamizar sistemas agroalimentarios de menores ventajas comparativas, por situación geográfica o dotación ecológica (Schejtman, 2010).

Ambiente y alimentos sanos, servicios ambientales y conservación de los recursos naturales, junto a una serie de caracteres que se hicieron afines como diversidad cultural, participación social, bioeconomía circular, críticas a monopolios y oligopolios, patrimonios culturales y participación de organizaciones no gubernamentales, revitalizaron los nexos entre agroecología, agricultura familiar, territorio, identidad cultural y alimentos diferenciados por calidad orgánica u ecológica. Las redes agroalimentarias locales se posicionaron con nuevas apreciaciones oficiales y de organizaciones comunitarias: denominaciones de origen, indicaciones geográficas protegidas, santuarios culinarios, producciones étnicas, rutas de agroturismo, sistemas alimentarios localizados, re-contextualización de prácticas tradicionales, circuitos cortos de comercialización y visión social compartida, se adoptaron en algunas regiones.

Vale citar los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL) caracterizadas por tres atributos generales: i) endogeneidad, que deviene del vínculo entre territorio, producción, intercambio y consumo; ii) conocimientos o saberes en la calificación territorial de productos –saber identificar, saber-hacer, saber-apreciar–; y, iii) multiterritorialidad, múltiples territorios en un mismo espacio geográfico, lo que posibilita su diversidad (Fournier & Muchnik, 2012; Pomeón *et al.*, 2011; Boucher *et al.*, 2012; Boucher & Reyes, 2016). Son localizados, porque su distinción no proviene solo de la ubicación geográfica pues toda acción humana se lleva a cabo en un lugar determinado sino de la concertación de esfuerzos sistemáticos de actores locales para iniciar, desarrollar y mantener un proyecto consensuado y acompañado institucionalmente.

El lado ecológico-territorial del desarrollo tomó vuelo en la sociedad, una calificación también defendida en los enfoques de nuevas ruralidades y el desarrollo territorial rural (Rojas, 2020a).

Las redes alternativas permiten conocer con mayor propiedad las especificidades de pertenencia, cualidad y actividad de territorialidades socioproductivas. Concretamente, quiénes son los actores y cuáles sus historias, cómo se relacionan con sus entornos internos y externos; qué procesos socioeconómicos, tecnológicos y ecológicos realizan y cuáles, las escalas espaciales y temporales que utilizan. De este modo, se define una distinción entre sistemas agroalimentarios globales y locales. Los primeros guiados por estandarización productiva, eficiencia económica de los actores, procesos de alta rentabilidad y amplias escalas de comercialización. A diferencia de los segundos, entre los que destacan los sistemas de gobernanza territorial, afianzados en responsabilidad ecológica, consenso comunitario, arraigo territorial, alianzas agrotecnológicas y comercio justo en mercados a diversas escalas[5] (Chia & Torre, 2020).

6. GOBERNANZA TERRITORIAL: UN MARCO ALTERNATIVO DE GESTIÓN

La gobernanza territorial como «arena" de gestión de redes agroalimentarias alternativas, esto es, como *«(...) sistema complejo, caracterizado por la presencia de múltiples procesos y redes de relaciones sociales establecidas entre los diversos actores y comunidades humanas asentadas en el espacio del cual se han apropiado...»* (Mora, 2013, p. 105), le otorga gran importancia al concepto de territorio, un espacio que los actores sociales hacen suyo a través de procesos de apropiación política, económica o cultural (Moine, 2006). La apropiación es el vínculo fundamental entre sociedad y espacio y en las redes territorializadas las formas de apropiación son fundamentalmente económicas y culturales.

La gobernanza territorial transforma los territorios locales en glocales a partir de dos vertientes: como espacios de proximidad geográfica, apropiados y valorados por actores sociales dotados de una historia sociocultural –«mirar hacia dentro»– y, al mismo tiempo, encestados en sistemas más amplios –regiones, naciones– de los cuales reciben y a los cuales aportan bienes y servicios –«mirar hacia afuera»–. Así, el concepto glocal fue tomando cuerpo, desde principios del siglo pasado, como referente de resignificaciones locales-globales (Rojas, 2008).

La gobernanza ha sido entendida, especialmente en las ciencias políticas, a partir de tres visiones: i) una nueva forma de organización social e interacción política, sustentada en el neoliberalismo y sus consecuencias; ii) un marco deontológico para instituir la mejor manera de deliberación y toma de decisiones de los agentes políticos; y, iii) un concepto analítico de referencia básica para investigar nuevas formas de gobierno (Olea, 2020). Su evolución desde las históricas formas de gobierno de los Estados hasta la gobernanza global (cambio climático, regímenes autocráticos, transiciones democráticas) ha llegado actualmente a los enfoques del desarrollo territorial (Llambí, 2010; Farinós, 2015; Salas-Bourgoin, 2019; CEPAL, 2020).

> En suma, podemos entender a la gobernanza como a una forma de interacción política que va más allá

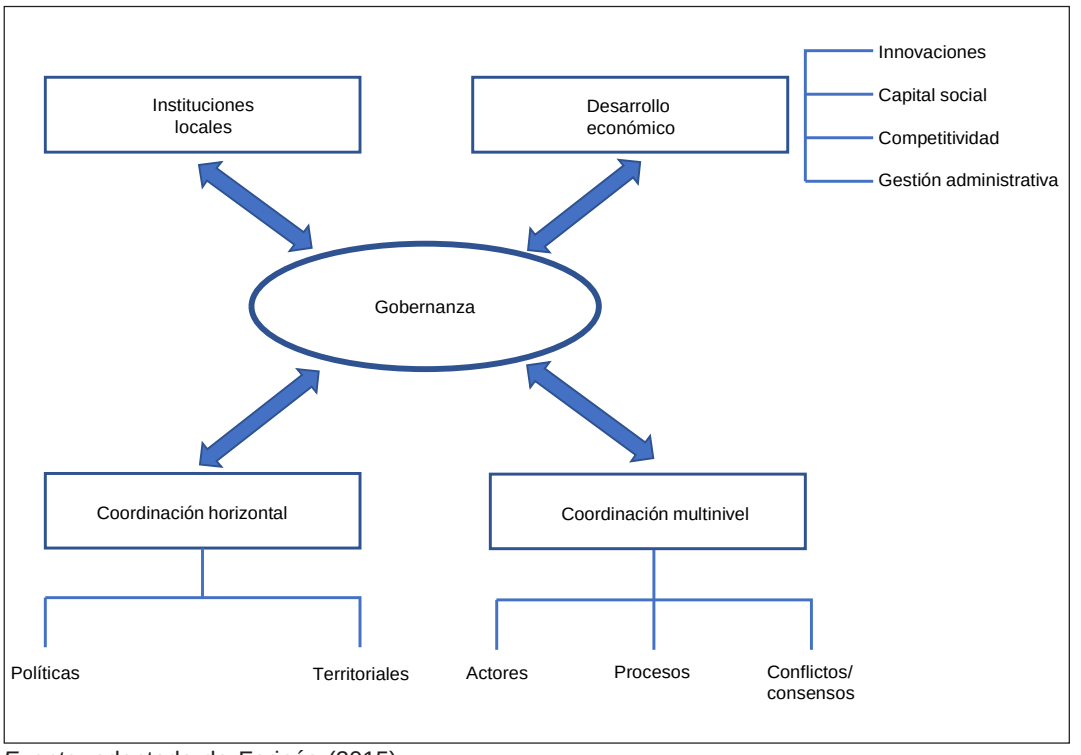
[5] Hoy la instantaneidad y simultaneidad de las relaciones globales, debido a las tecnologías de información y comunicación, en interacción con territorios y sociedades locales –global y local como referentes uno del otro– ha dado origen a la nombrada glocalización (Robertson, 2000; Painter, 2010). Los glocales son espacios híbridos en tanto reciben y emiten información, bienes y servicios desde y hacia el mundo global. Es un concepto de gran interés, puesto que espacio y territorios se conciben cada vez más como mosaicos multiescalares, es decir, mallas tejidas e interconectadas por nudos (lugares, ciudades, empresas) en un mundo global. Ello, por supuesto, sin distinciones tajantes, dada la característica hibridez de los glocales. En todo caso, un tema que posiciona a las ciencias sociales en el campo de las interconexiones y desigualdades territoriales (Diez *et al*., 2025). La relación global-local, reconoce el papel de los diferentes actores y escalas en las geocalidades o glocales. Gibson-Graham (citado por Herod, 2021) lo resume en los siguientes términos: i) ni lo global es siempre un asunto planetario ni lo local es siempre un tema puntual; son dos caras del complejo de redes; y, ii) no son extremos de una escala, sino procesos, cuyas interacciones producen «glocales» rehaciéndose entre sí; en ocasiones mediante flujos dominantes y otras veces complementarios.

> de las formas jerárquicas en las que se venía dando la organización política y administrativa de los territorios. Presenta la necesidad de llegar a acuerdos negociados y de gestión en red. (Olea, 2020, p. 6)

Recientemente Vargas *et al.* (2025), desde la CEPAL, proponen la gobernanza anticipatoria como enfoque de gestión pública que integra anticipación, innovación y aprendizaje adaptativo en los sistemas de decisión del Estado para enfrentar situaciones de alta incertidumbre. Entendiendo que los problemas públicos también se gestan en el futuro a partir de tendencias, rupturas o dilemas intergeneracionales exigen una transformación de las políticas con métodos de prospectiva, capacidades institucionales, participación y monitoreo multisectorial, que supere lógicas de corto plazo. La gobernanza anticipatoria va a tono con una visión de futuro y una movilización de recursos institucionales hacia ese propósito, que evite decisiones que comprometan el bienestar de las generaciones venideras.

En la gobernanza territorial está involucrado un proceso de coordinación entre actores de distinta naturaleza y recursos asimétricos que, con la ayuda de herramientas y estructuras adecuadas, contribuye al desarrollo de proyectos comunes para el desarrollo de los territorios, a veces de manera consensuada y otras veces conflictiva. Está en sintonía, entre otros, con los siguientes objetivos: i) favorecer innovaciones orientadas y articuladas con el desarrollo territorial; ii) facilitar la coordinación entre actores heterogéneos en proyectos colectivos; iii) impedir que determinados agentes abandonen sus lugares; iv) evitar enfrentamientos bloqueadores; v) decidir sobre vías de desarrollo; y, vi) promover relaciones globales-locales (Chia & Torre, 2020) (Figura 2).

Figura 2
Dimensiones de la gobernanza



Fuente: adaptada de Farinós (2015)

Se puede pensar, entonces, como un «buen gobierno» que viabilice tomar decisiones, arbitrar conflictos y consensos, gestionar actividades económicas y sociales, en acuerdos colectivos. Siendo un espacio que privilegia deliberación, cooperación, decisión, negociación, proximidad y aprendizaje, los actores gestionan diferentes procesos colectivos de desarrollo territorial a diferentes escalas. Por ello, la importancia de identificar o promover impulsores –instituciones, nuevas tecnologías, liderazgos, coyunturas emergentes, rupturas económicas– que dinamicen pactos territoriales de organización social. Allí radica la importancia de la gobernanza para los sistemas agroalimentarios territorializados

En América Latina la gobernanza territorial se asocia estrechamente con los proyectos de desarrollo territorial rural, en tanto procuran identificar lo rural con lo local, articular economía rural con mercados competitivos, empoderar a los actores con innovaciones agroecológicas e institucionales y establecer alianzas estratégicas públicas-privadas. Sin embargo, no fueron pocas las dificultades encontradas en los proyectos de desarrollo: conflictividad entre actores, territorios en pobreza extrema que impedían el arranque de iniciativas, precaria coordinación institucional y debilidad de la gobernanza territorial. Los proyectos más exitosos sortearon dificultades para lograr el pacto socioterritorial entre actores, eje central de los procesos y fundamento del desarrollo territorial rural[6] (Valencia *et al.*, 2020).

[6] El incierto desarrollo en los lugares menos favorecidos movió el interés de las organizaciones públicas y privadas hacia el verdadero papel que debía cumplir el Estado. Entendiendo que el gasto público solo atenuaba temporalmente la pobreza, pero no lograba reducir la desigualdad social, era necesario reducir la brecha que impedía el acceso de la gente más pobre a los activos productivos y servicios de calidad, condiciones que incidían de nuevo en la pobreza. Luego, revertir el sesgo hacia los territorios mejor situados o de reconocidos recursos potenciales, colocaba en sitial privilegiado las decisiones del Estado y las alianzas interinstitucionales. Se confirmaba la necesidad de «potenciar potenciales latentes» con una triple alianza: Estado, comunidades organizadas y organizaciones privadas. De ahí la estrecha relación gobernanza territorial-desarrollo territorial rural (Pisani & Franceschetti, 2011).

La gobernanza territorial, a fin de cuentas, permite a la trama de actores, procesos y escalas construir una prospectiva que mejore la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. Ello supone instituciones públicas inclusivas, cuadros legales habilitantes y liderazgos locales y regionales socialmente distribuidos. Son condiciones indispensables para hacer de la gobernanza un marco sólido de gestión, puesto que esa «arena» en términos de Ostrom (2011) es la que proporciona:

- Ámbitos de diálogos entre representantes con distintos grados de poder económico, político o administrativo: productores, artesanos, cooperativas, empresarios, centros de investigación, agrotécnicos, agentes públicos, asociaciones de consumidores.
- Confianza y capital social, que faciliten intereses comunes, líneas estratégicas, soluciones a diferentes escalas y alianzas locales y regionales.
- Promoción glocal: normativas nacionales e internacionales, cuyas articulaciones proyecten sistemas territorializados hacia otras escalas de innovaciones tecnológicas y mercados.
- Aprendizajes colectivos de múltiples saberes: investigación universitaria, productores locales, experticias empresariales y adaptaciones tecnológicas.
- Valoración de la conexión territorio-producción-cultura con productos de mayor calificación y alcance en mercados regionales, nacionales y globales.
- Relaciones de multiescalaridad, multifuncionalidad, complementariedad e interdependencia de las redes, tales como interrelaciones campo-ciudad y ciudad-región.

Los estudios sobre gobernanza por lo general recurren al marco teórico de las acciones colectivas que fundamentan el gobierno de bienes comunes (Ostrom, 2011). Reconociendo su importancia en estos estudios, también se observa que en América Latina son muy diversos los enfoques temáticos sobre la gobernanza territorial (CEPAL, 2020). Un tema de interés son los acuerdos de pagos por servicios ambientales vinculados a la conservación de los bienes de la naturaleza; los logros y limitaciones de esta estrategia fueron

esclarecidos en Costa Rica por Pagiola (2008). Igualmente, en los nueve países amazónicos, el trabajo editado por Monteferri & Coll (2009) identificó amenazas y oportunidades de esfuerzos colectivos privados y comunitarios en áreas legamente protegidas, al igual que los instrumentos legales, normativos y económicos para promover impactos positivos en el manejo sostenible de la base ecológica.

Los Sistemas Participativos de Garantía ejemplifican otros modelos alternativos de gestión. En México y Colombia los productores crearon sellos de certificación de los productos en forma autónoma, basados en la confianza y adaptados a las especificidades geohistóricas de sus territorios. El empoderamiento de sus integrantes fue la vía para acceder directamente al mercado y recibir precios justos por sus ofertas agrícolas (Escalona *et al.,* 2025; Machuca & Ávila, 2022). En Venezuela la asociación PROINPA (Productores Integrales del Páramo), un ecosistema del altoandino, integró una red de actores –productores, artesanos, técnicos, funcionarios–, saberes tradicionales y biotecnológicos, mercados nacionales y regionales, instituciones nacionales e internacionales, siguiendo una línea de aprendizaje continuo que ha consolidado una trama exitosa de actores, procesos y escalas en torno a producciones agropecuarias y ruralidades no agrícolas (Llambí & Duarte, 2005; Fuenmayor & Rodríguez, 2006; Llambí, 2012; Lugo & Caira, 2019).

La gobernanza territorial, por tanto, no es un marco de gestión único o preconcebido, sino una especie de ecosistema que se va construyendo mediante un aprendizaje colectivo. De esta manera, apertura institucional del Estado, participación de actores en procesos tradicionales e innovadores y alianzas estratégicas multiescalares, impulsan los sistemas agroalimentarios hacia mayores niveles de sostenibilidad, inclusividad y resiliencia. Por ello, la gobernanza no se limita a un simple gobierno o administración pública local, ya que implica un compromiso de gestión que envuelve una multiplicidad de actores, procesos y escalas interactuando bajo reglas formales e informales de coordinación, deliberación y decisión.

7. CONCLUSIONES

Las redes de actores sociales, procesos socioproductivos y escalas espaciales se han definido como una opción en red para comprender la complejidad y diversidad de las operaciones de los sistemas agroalimentarios. En ese sentido queda entendido que su naturaleza es relacional, puesto que los movimientos de la tríada son producto de un conjunto de relaciones histórico-sociales y entre procesos sociales y espacios materiales. En síntesis, son el resultado de la interacción constante entre actores desiguales con intereses diversos, que impulsan variados procesos heterogéneos, mediante estrategias desplegadas a múltiples escalas interconectadas o difusas. La tríada es una propuesta concebida para una lectura en términos complejos, que amerita posteriores elaboraciones metodológicas más acabadas –trabajos de campo, encuestas estructuradas, diseños mixtos– que posibiliten un acercamiento empírico al cómo interviene la trama en las dinámicas de las redes agroalimentarias, según fuerzas de cerramiento y apertura, rupturas y superposiciones, permanencias y continuidades, tanto en los sistemas agroindustriales como en los territorializados.

Los sistemas agroalimentarios corporativos o agroindustriales de alta factura y multi-escalas comerciales afrontan hoy diversos desafíos ante la creciente necesidad de alimentar una creciente población con estrategias sostenibles. Se enfrentan a los impactos del cambio climático, la presión sobre la base ecológica, la desigualdad socioproductiva, volatilidad de los mercados e, incluso, incertidumbre de algunos dispositivos virtuales. Mecanismos de regulación, certificación, auditoría ambiental y responsabilidad empresarial se han decidido, aunque con moderados o lentos éxitos en sus aplicaciones. Junto a sus implicaciones ecológicas, en las lecturas de las cadenas productivas afloran complejas relaciones sociales, económicas, políticas e institucionales que ponen en duda la asumida linealidad del modelo como sucesión de eslabones entrelazados. La malla de actores sociales, procesos de gestión productiva y escalas témporo-espaciales, como marco de interpretación no-lineal, brinda una posibilidad

de avanzar en la conceptualización de estos sistemas.

Por otra parte, la onda de rescate ambiental, alimentación sana y agricultura familiar, han impulsado la emergencia de redes territorializadas cohesionadas por mecanismos de gobernanza territorial. Estas redes han ganado reconocimiento no solo en la dimensión ecológica, sino también económica-territorial, porque proyectan atributos no replicables de sus productos en el mundo global, tal como origen, calidad e identidad. A tales efectos, la gobernanza territorial escenario de gestión colectiva, asociativa, agroecológica y adaptado a las condiciones de cada territorio– se ha constituido en el escenario adecuado para impulsar y fortalecer las interacciones entre actores sociales, procesos productivos y escalas de comercialización de redes territorializadas. Es un espacio que posibilita gestionar la complejidad, reducir la incertidumbre, compartir valores y generar procesos sostenibles. Representa un cambio en la racionalidad convencional de los sistemas agroalimentarios: de la homogenización global a la valorización local; un cambio a través del cual se transforman territorios locales en comunidades glocalizadas a medida que se consolidan líneas de aprendizaje entre sus actores.

REFERENCIAS

Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (2011). The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empoyering peasants. *Journal of Peasant Studies, 38*(3), 587-612. http://dx.doi.org/10.1080/03066150.2011.582947

Ávila, S., & Gutkowski, K. (2024). El panorama de los sistemas agroalimentarios latinoamericanos, una revisión desde la propuesta de sostenibilidad FAO 2015. *Investigaciones Geográficas 67*, 28-40. https://doi.org/105354/0719-5370.2024.74085

Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación.* Pearson Educación de México.

Bonomie Sánchez, M., & Meleán Romero, R. (2016) Reflexiones teóricas sobre cadenas agroproductivas en el sector de ganadería bovina. *SAPIENTIAE: Revista de Ciencias Sociais, Humanas e Engenharias* 2 (1), 21-44. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=572761143003

Blyde, J. S. (Coord.) (2014) *Fábricas sincronizadas: América Latina y el Caribe en la era de las cadenas globales de valor*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Boucher, F., Espinoza, A., & Pensado, M. (2012). *Sistemas agroalimentarios localizados en América Latina*. https://hdl.handle.net/11324/19793.

Boucher, F., & Reyes, J. A. (2016). El enfoque SIAL como catalizador de la acción colectiva: casos territoriales en América Latina. *Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional, 25*(47), 11-37. https://www.redalyc.org/journal/417/41744004001/html/

Carvalho de Rezende, D. (2013). Redes agroalimentarias alternativas: convergencias y diferencias en la evolución de los mercados. *Agroalimentaria, 19*(37), 17-37. https://www.redalyc.org/pdf/1992/199229076002.pdf

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2014). *Agricultura familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición.* CEPAL, Seminarios y conferencias 77. http://repositorio.cepal.org/entitiespublication/16a1bc5b-3f7a-45fq-bc81-f84b45e71dc1

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe). (2020). *Gobernanza territorial para el desarrollo sostenible: avances y desafíos en América Latina y el Caribe.* CEPAL, Documentos de proyectos. http://cepal.org/estemas/desarrollo-territorial

Chia, E., & Torre, A. (2020). Gobernanza territorial a través del prisma de los instrumentos, aprendizajes y conflictos. *Investigaciones Geográficas 60,* 18-34. https://doi.org/10.5354/0719-5370.2020.57285 / https://investigacionesgeograficas.uchile.cl/index.php/IG/article/view/57285

Da Silva, J. (1994). Complejos agroindustriales y otros complejos. *Agricultura y Sociedad, 72*, 205-240. https://www.mapa.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_ays/a072_06.pdf

Deleuze, G., & Guattari, F (2002). *Mil mesetas. Capitalismo y esquizofrenia.* Pre-Textos.

Díez Pinto, E., Riffo Pérez, L., Williner, A., Sandoval, C. & Délano, M. (2025). *Panorama del desarrollo territorial de América Latina y el Caribe. Nuevas capacidades para la transformación territorial. Documentos de Proyectos* CEPAL. https://hdl.handle.net/11362/81240

Entrena Duran, F. (1998). *Cambios en la construcción social de lo rural. De la autarquía a la globalización*. Tecnos.

Escalona, M., Rosas, A., Vidriales, G., & Palacios, V. (2025). Participatory guarantee systems in action: Building a resilient region in Mexico. *Rooted in Agroecology and Food Sovereignty, 3,* 29-31. https://rooted-magazine.org/magazine-issues/

Fares, O. (2024). Falta de seguridad en la gestión de la cadena de suministros en la agroindustria ecuatoriana. *Sapientia Technological*, *5*(2), 33-40. https://doi.org/10.58515/028RSPT

Farinós Dasi, J. (2015). Desarrollo territorial y gobernanza: refinando significados desde el debate teórico pensando en la práctica. Un intento de aproximación fronética. *Desenvolvimento Regional em Debate, 5*(2), 4-24. https://www.redalyc.org/pdf/5708/570861403006.pdf

Flick, U. (2014). *La gestión de la calidad en la investigación cualitativa.* Morata.

Fournier, S., & Muchnik, J. (2012). El enfoque «Sial» (sistemas agroalimentarios localizados) y la activación de recursos territoriales. *Agroalimentaria, 18*(34), 133-144. https://www.redalyc.org/pdf/1992/199222712011.pdf

Fuenmayor, N., & Rodríguez, J. (2006) Aportes de la economía social al desarrollo sustentable. El caso de la Asociación de Productores Integrales del Páramo en el estado Mérida, Venezuela. *Revista Venezolana de Ciencias Sociales, 10*(1), 144-160. https://www.redalyc.org/pdf/309/30910109.pdf

García Azcárate, T. (Coord.) (2025). *Los sistemas de investigación e innovación agroalimentaria en el mundo*. Cajamar Caja Rural. https://www.plataformatierra.es/innovacion/sistemas-investigacion-innovacion-agroalimentaria-mundo

García-Winder, M., H. Riveros., I. Páez., D. Rodríguez., F. Lam., J. Arias, & D. Herrera. (2009). Cadenas agroalimentarias: un instrumento para fortalecer la institucionalidad del sector agrícola y rural. *Comunica* 5, 26-38. https://repositorio.iica.int/handle/11324/19460

Gutiérrez, A. (2007). El enfoque de cadenas agroproductivas ¿Cómo se viene aplicando en la enseñanza universitaria? [Conferencia] *VIII Foro Regional para el Diálogo y la Educación Agropecuaria y Rural*, Lima. http://www.saber.ula.ve/ciaal/

Gutiérrez, A., & Molina, L. (2013). Sobre el concepto de sistema y circuito agroalimentario. En Gutiérrez, A (Coord.). *El sistema alimentario venezolano (SAV) a comienzos del siglo XXI. Evolución, balance y desafíos* (pp. 23-42). Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones. http://www.saber.ula.ve/ciaal/

Herod, A. (2021). Debates sobre la escala geográfica en el mundo anglófono. *Tabula Rasa*, *39*, 19-38. https://doi.org/10.25058/20112742.n39.02

Hurtado, J. A. 2013. Importancia del sistema y de la industria agroalimentaria en la economía venezolana. En A. Gutiérrez (Coord.). *El sistema alimentario venezolano (SAV) a comienzos del siglo XXI. Evolución, balance y desafíos (*pp.169-210). Universidad de Los Andes, Consejo de Publicaciones. http://www.saber.ula.ve/ciaal/

Kelly, P. F. (1998). The geographies and politcs of globalization. *Progress in Human Geography 23*(3), 379-400. https://doi.org/10.1177/030913259902300303

Llambí, L. (2010). Fundamentos teóricos y normativos del desarrollo rural con enfoque territorial. *Revista Derecho y Reforma Agraria. Ambiente y Sociedad 36*, 37-70.

Llambí, L. (2012). Procesos de transformación territorial y agendas de desarrollo rural: el municipio Rangel y la asociación de productores integrales del páramo (PROINPA) en los Andes venezolanos. *Agroalimentaria, 18*(35), 19-30. https://www.redalyc.org/pdf/3828/382837648014.pdf

Llambí, L., & Duarte, M. (2005) Reformas de mercado, instituciones y costos de transacción: impacto de las reformas en los pequeños productores andinos de papa en Venezuela. *Agroalimentaria, 11*(21), 57-79. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542005000200004&lng=es&tlng=es

Lugo Montilla, I. A., & Caira, L.M. (2019). PROINPA: una experiencia de producción de conocimientos en clave agroecológica. *XIII Encontro Sociedade Brasileira de Economia Ecológica*.

Machuca, J., & Ávila, F. (2022). Sistemas de garantía participativos como estrategias de desarrollo para productores rurales. *Tendencias, 23*(2), 246-272. https://doi.org/10.22267/rtend.222302.208

Marcus, G. (2001). Etnografía en/del sistema mundo. El surgimiento de la etnografía multilocal. *Alteridades*, *11*(22), 111-127. https://alteridades.izt.uam.mx/index.php/Alte/article/view/388

Moine, A. (2006). Le territoire come systéme complex : un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. *LEspace Géographique 2*, 115-132. https://shs.cairn.info/revue-espace-geographique-2006-2-page-115?lang=fr

Monteferri, B. & Coll, D. (Ed.). (2009). *Conservación privada y comunitaria en los países amazónicos. Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.* https://spda.org.pe/wp-content/uploads/2024/02/conservacionprivadaycomunitariaenlospaisesamazonicos.pdf

Mora Alfaro, J. (2013). *Desarrollo rural y ciudadanía social. Territorios, instituciones y actores locales.* https://biblioteca.clacso.edu.ar/Costa_Rica/flacso-cr/20170704034945/pdf_184.pdf

Morgan, K., & Murdoch, J. (2006). *World of food: place, power and provenance in the food chain.* Oxford University Press.

Mosquera-Vallejo, W. (2011). Re-pensando la escala: perspectivas trans e interdisciplinares. *Tabula Rasa, 39*, 11-18. https://doi.org/10.25058/20112742.n39.01

Olea Peñaloza, J. (2020). Gobernanza como contradicción: reflexiones sobre el territorio en la configuración de la gobernanza territorial. *Investigaciones Geográficas, 60*, 4-17. https://doi.org/1053540719-5370.2020.57251

Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press.

Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica.

Pagiola, S. (2008). Payments for environmental services in Costa Rica. *Ecological Economics, 65*(4), 712-724. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2007.07.033

Painter, J. (2010). Rethinking territory. *Antipode, 42*(5), 1090-1118. https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2010.00795.x

Pisani, E., & G, Franceschetti. (2011). Territorial approaches for rural development in Latin America: a case study in Chile. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias, Uncuyo*, *43*(1), 201-218. https://bdigital.uncu.edu.ar/3922

Pomeón, T., Freire, J., & Boucher, F, (2011). *SIAL: un enfoque para el desarrollo territorial.* IICA. https://hdl.handle.net/11324/6065

Redclift, M., & Woodgate, G. (Coord.) (2002). *Sociología del medio ambiente: una perspectiva internacional.* McGraw Hill Interamericana.

Ríos, S., Benítez, D., & Soria, S. (2016). Cadenas agroalimentarias territoriales. Tensiones y aprendizajes desde el sector lácteo de la Amazonía ecuatoriana. *Lecturas de Economía* 84, 179-208. https://doi.org/10.17533/udea.le.n84a06

Robertson, R. (2000). Glocalización: tiempo-espacio homogeneidad y heterogeneidad. *Zona Abierta, 92-93*, 213-242.

Rojas López, J. (2008). La agenda territorial del desarrollo rural en América Latina. *Derecho y Reforma Agraria. Ambiente y Sociedad, 34*, 77-97. https://www.sudamericarural.org/images/en_papel/archivos/revista_2012.pdf

Rojas López, J. (2020a). Dimensiones territoriales de la ruralidad: sinuosa trayectoria desde un cercano ayer a los rumbos de hoy. *Agroalimentaria, 26*(50), 249-262. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2020.26.50.15

Rojas López, J. (2020b). Revaluando la ruralidad en América Latina: perspectivas territoriales y ambientales desde el desarrollo local. *Revista Geográfica Venezolana, 61*(2), 460-477. http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/regeoven/article/view/18110

Rojas López, J. (2024). Dinámicas territoriales de los Andes venezolanos: un enfoque geohistórico-relacional. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía, 33*(2), 506-522. https://doi.org/10.15446/rcdg.v33n2.110306

Rojas López, J., & Pulido, N. (2013). Hétérogénéité territorial, inégalité sociale et développement local : un débat en cours. *Sud-Ouest Européen, 35,* 85-94.

Salas-Bourgoin, M. (2019). Gobernanza territorial y desarrollo. *Revista Geográfica Venezolana 60*(1), 134-152. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347766121009

Sack, R. (1986). *Human territoriality: its theory and history*. Cambridge University Press.

Schejtman, A. (2010). Elementos para una renovación de las estrategias de desarrollo rural. *Agronomía Colombiana, 28*(3), 445-454. https://www.redalyc.org/pdf/1803/180320698011.pdf

Salkind, N. (1998). *Métodos de investigación*. Prentice Hall.

Santos, M. (2000). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción.* Ariel.

Tovar Zerpa, F., & Rojas López, J. (2022). La trilogía «sistemas agroforestales-agroecología-agricultura familiar»: una referencia válida para la transformación de los sistemas alimentarios agroindustriales. *Agroalimentaria, 28*(55), 231-242. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2023.55.13

Tuan, Y. F. (1977). *Space and place. The perspective of experience.* Edward Arnold.

Valencia Perafán, M. E., Balestro, M., Sayago, D., & Sabourin, E. (2020). Difusión regional de políticas públicas de desarrollo territorial rural. *Mundos Plurales, 5*(1), 51-72. https://doi.org/10.17141/mundosplurales.2.2018.3374

Vargas, F., Rosado, J., & Oddone, N. (2025). *Guía básica de gobernanza anticipatoria*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://www.cepal.org/es/publicaciones/84429-guia-basica-gobernanza-anticipatoria

Velasco-Muñoz, J., Aznar Sánchez, J., López-Felices, B., & Román-Sánchez, I. (2022). Circular economy in agriculture. An analysis of the state of research based on the life cycle. *Sustainable Production and Consumption, 34*, 257-270. https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.09.017

Wallerstein, I. (Coord.). (2006). *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulbenkian para la reestructuración de las ciencias sociales*. Siglo XXI Editores.

AGROFORESTERÍA Y BIOECONOMÍA CIRCULAR PARA LA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo[1]

Recibido: 18/09/2025 Revisado: 07/01/2026 Aceptado: 27/02/2026

RESUMEN

La siguiente investigación se inserta epistémica, conceptual y metodológicamente en los aportes provenientes del binomio agroforestería y bioeconomía circular (BEC), para la transformación sostenible del Sistema Agroalimentario (SAV), colocándose el énfasis en el equilibrio entre productividad total, resiliencia económica, resiliencia socioecológica y sostenibilidad agroambiental. Se realiza un abordaje sobre el estado del arte de la agroforestería bajo un enfoque de opciones por contexto o de agroforestería a la medida, para promover prácticas, sistemas, tecnologías e innovaciones para un SAV, biodiverso, inclusivo, eficiente, resiliente y multifuncional, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional, a la medida de mitigación/adaptación al cambio climático, a la conservación y a la generación de bienes y servicios ecoambientales. Metodológicamente para la BEC -como modelo de desarrollo productivo basado en bioprocesos regenerativos y restaurativos de uso sostenible de los recursos biológicos renovables (plantas, animales, microorganismos)-, se utiliza un modelo de campo de fuerzas de Lewin para la valoración de la red de actores, procesos y escalas del complejo agroalimentario para fomentar la conservación, valorización de la agro-biodiversidad, aprovechamiento y transformación sostenible de la biomasa; incorporación de ciencia, tecnología, innovación, inteligencia artificial, conocimientos locales; agregación de valor en cascada y circularidad; inclusión social en los territorios rurales y comunidades locales a través de los desarrollos bioeconómicos en origen; promoción de la sostenibilidad agroambiental, resiliencia bioeconómica y socioecológica y la equidad. En esta investigación se identificó un marco global de gobernanza social, ambiental y económica con vinculación directa con la agroforestería y la BEC, como posibles enlaces de apoyo que pueden posibilitar la sostenibilidad del SAV. Finalmente, a modo de conclusión, se proponen los siguientes tres ejes de acción: i) la perspectiva de la BEC; ii) perspectiva de identidad cultural y territorial; y, iii) perspectiva de gobernanza territorial y transformación institucional, para integrar la agroforestería y la BEC en una propuesta de desarrollo territorial rural.

Palabras clave: Sistema Agroalimentario Venezolano, SAV, agroforestería, bioeconomía circular, BEC, desarrollo territorial rural, transformación agroambiental sostenible

[1] Doctor en Antropología (Instituto de Investigaciones Bioantropológicas y Arqueológicas, Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); Magister Scientiae en Gestión de Recursos Naturales Renovables y Medio Ambiente (Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial-CIDIAT, ULA, Venezuela); Ingeniero Forestal (ULA, Venezuela). Profesor Asociado, adscrito al Departamento de Ciencias del Agro y el Mar, Programa Nacional de Formación (PNF) en Ingeniería en Agroalimentación, Universidad Politécnica Territorial (UPTM) del Estado Mérida «Kléber Ramírez»; Investigador en año sabático en el Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO), Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), Universidad de Los Andes (ULA), Venezuela. *Dirección postal:* UPTM, Av. 25 de noviembre, vía Manzano Alto. Ejido 5111, Edo. Mérida, Venezuela. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-9111-2195. *Teléfonos:* +58 (0)274 2210746 / +58 (0)274 2211591; *e-mail:* fgtovar@gmail.com; ftovar@uptm.edu.ve

ABSTRACT

This research is epistemically, conceptually, and methodologically grounded in the contributions of the Agroforestry and Circular Bioeconomy (CBE) framework, aimed at the sustainable transformation of the Venezuelan Agri-food System (VAS). The emphasis is placed on achieving a balance between overall productivity, economic resilience, socioecological resilience, and agro-environmental sustainability. The study explores the state of the art in agroforestry through a context-based or tailored approach, promoting practices, systems, technologies, and innovations that support a biodiverse, inclusive, efficient, resilient, and multifunctional VAS. These efforts contribute to food and nutritional security, climate change mitigation and adaptation, and the conservation and generation of eco-environmental goods and services. Methodologically, the CBE—conceived as a productive development model based on regenerative and restorative bioprocesses and the sustainable use of renewable biological resources (plants, animals, microorganisms)—is analyzed using Lewin's force field model. This approach evaluates the network of actors, processes, and scales within the agri-food complex to foster conservation, valorization of agrobiodiversity, sustainable biomass utilization and transformation; integration of science, technology, innovation, artificial intelligence, and local knowledge; cascading value addition and circularity; social inclusion in rural territories and local communities through origin-based bioeconomic development; and the promotion of agro-environmental sustainability, bioeconomic and socioecological resilience, and equity. The research identifies a global framework for social, environmental, and economic governance directly linked to Agroforestry and CBE as potential support mechanisms for the sustainability of the VAS. In conclusion, three strategic action axes are proposed:
i) the CBE perspective; ii) the perspective of cultural and territorial identity; and iii) the perspective of territorial governance and institutional transformation—aimed at integrating Agroforestry and CBE into a rural territorial development proposal.
Key words: Venezuelan Agri-food System, VAS, agroforestry, circular bioeconomy, CBE, rural territorial development, sustainable agro-environmental transformation

RÉSUMÉ

La présente recherche s'inscrit épistémiquement, conceptuellement et méthodologiquement dans les apports issus du couple agroforesterie et bioéconomie circulaire (BEC), pour la transformation durable du système agroalimentaire vénézuélien (SAV), l'accent étant mis sur l'équilibre entre productivité totale, résilience économique, résilience socioécologique et durabilité agroenvironnementale. Un état de l'art de l'agroforesterie est réalisé selon une approche fondée sur des options par contexte, ou agroforesterie sur mesure, afin de promouvoir des pratiques, des systèmes, des technologies et des innovations pour un SAV biodiversifié, inclusif, efficace, résilient et multifonctionnel, contribuant à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, à l'atténuation du changement climatique et à l'adaptation à celui-ci, à la conservation ainsi qu'à la génération de biens et services éco-environnementaux. Sur le plan méthodologique, pour la BEC - en tant que modèle de développement productif basé sur des bioprocédés régénératifs et restaurateurs d'utilisation durable des ressources biologiques renouvelables (plantes, animaux, micro-organismes) -, un modèle de champ de forces de Lewin est utilisé pour l'évaluation du réseau d'acteurs, de processus et d'échelles du complexe agroalimentaire afin de favoriser la conservation, la valorisation de l'agrobiodiversité, l'exploitation et la transformation durable de la biomasse ; l'intégration de la science, de la technologie, de l'innovation, de l'intelligence artificielle et des savoirs locaux ; la création de valeur en cascade et la circularité ; l'inclusion sociale dans les territoires ruraux et les communautés locales à travers les développements bioéconomiques à la source ; la promotion de la durabilité agroenvironnementale, de la résilience bioéconomique et socioécologique, ainsi que de l'équité. Dans cette recherche, un cadre global de gouvernance sociale, environnementale et économique, en lien direct avec l'agroforesterie et la BEC, a été identifié comme un maillon d'appui possible pouvant permettre la durabilité du SAV. Enfin, à titre de conclusion, les trois axes d'action suivants sont proposés : i) la perspective de la BEC ; ii) la perspective de l'identité culturelle et territoriale ; et iii) la perspective de la gouvernance territoriale et de la transformation institutionnelle, afin d'intégrer l'agroforesterie et la BEC dans une proposition de développement territorial rural.
Mots clés : Système agroalimentaire vénézuélien, SAV, agroforesterie, bioéconomie circulaire, BEC, développement territorial rural, transformation agroenvironnementale durable

RESUMO

Esta pesquisa fundamenta-se, em termos epistemológicos, conceituais e metodológicos, nas contribuições da agrofloresta e da bioeconomia circular (CBE), com vistas à transformação sustentável do Sistema Agroalimentar Venezuelano (VAS). O estudo enfatiza a busca de equilíbrio entre produtividade global, resiliência econômica, resiliência socioecológica e sustentabilidade agroambiental. A investigação analisa o estado da arte da agrofloresta a partir de uma abordagem contextualizada, promovendo práticas, sistemas, tecnologias e inovações orientadas à construção de um sistema agroalimentar biodiverso, inclusivo, eficiente, resiliente e multifuncional. Tais esforços contribuem para a segurança alimentar e nutricional, bem como para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas, além da conservação e geração de bens e serviços ecossistêmicos. Do ponto de vista metodológico, a bioeconomia circular - concebida como um modelo de desenvolvimento produtivo baseado em bioprocessos regenerativos e restauradores e no uso sustentável de recursos biológicos renováveis - é analisada a partir do modelo de campo de forças de Lewin. Essa abordagem permite examinar a rede de atores, processos e escalas que compõem o sistema agroalimentar, favorecendo a conservação e valorização da agrobiodiversidade, o uso e a transformação sustentáveis da biomassa, a integração entre ciência, tecnologia, inovação, inteligência artificial e saberes locais, bem como a agregação de valor em cascata e a circularidade. Adicionalmente, destaca-se a promoção da inclusão social em territórios rurais e comunidades locais, por meio do desenvolvimento bioeconômico baseado na origem, e o fortalecimento da sustentabilidade agroambiental, da resiliência bioeconômica e socioecológica e da equidade. Os resultados indicam a existência de um arcabouço global de governança social, ambiental e econômica diretamente associado à agrofloresta e à bioeconomia circular, capaz de sustentar a transição do sistema agroalimentar venezuelano. Como conclusão, propõem-se três eixos estratégicos de ação: (i) a perspectiva da bioeconomia circular; (ii) a valorização da identidade cultural e territorial; e (iii) o fortalecimento da governança territorial e da transformação institucional, visando à integração dessas abordagens em uma proposta de desenvolvimento territorial rural.

Palavras-chave: Sistema Agroalimentar Venezuelano, SAV, agrofloresta, bioeconomia circular, BEC,

1. INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigaciones Agroalimentarias «Edgar Abreu Olivo» (CIAAL-EAO) de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), en la Universidad de Los Andes (ULA), al promover la transformación sostenible del Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV) coloca a la agroforestería y la bioeconomía circular (BEC) en el equilibrio entre productividad agropecuaria, resiliencia socioecológica, resiliencia económica y sostenibilidad agroambiental (Tovar, 2025). Los expertos en agricultura y desarrollo rural sostenible alrededor del mundo reconocen que la agroforestería es una de las opciones más prometedoras de uso de las tierras para desarrollar opciones productivas, regeneradoras/revitalizadoras de suelos, biodiversas, inclusivas, sostenibles, resilientes, eficientes, multifuncionales para la seguridad alimentaria/nutricional, como medida de mitigación/adaptación al cambio climático, conservación de cuencas hidrográficas, generación de bienes y servicios ecoambientales.

La bioeconomía basada en agroforestería es mucho más que la oportunidad de utilizar materiales biológicos para reemplazar fuentes de energía fósil o productos maderables que substituyan a productos que generen gases de efecto invernadero. Comporta la oportunidad de repensar, reinventar y reposicionar la adaptación basada en ecosistemas (AbE), a través de los sistemas agroforestales (SAFs) en relación con los megadesafíos globales en el contexto del desarrollo rural sostenible, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Estos aportes conducen a la comprensión global de una nueva relación sociedad-naturaleza en aras de posibilitar: i) el acceso de toda la población a una cesta de alimentos sanos, suficientes y nutritivos; ii) la aceptación del «credo verde» para la adoptabilidad de modalidades de consumo sostenible; iii) modelos de producción favorables para la conservación de ecosistemas y de la biodiversidad; iv) promoción de medios de vida equitativos; y,

v) la creación de resiliencias socioecológica y económicas ante las vulnerabilidades rurales (Tovar & Rojas , 2022; Smith-Hall, 2023; Smith-Hall & Chamberlain 2022; ONU, 2021).

Actualmente existe un consenso creciente en reconocer el potencial de la BEC para la «biologización» de las estrategias artesanales, agroindustriales y de consumo para coadyuvar en los procesos de descarbonización, reducción de la contaminación, emisiones y utilización residuos, así como a la generación de actividades que fomentan la captura de carbono y de bioproductos, subproductos, coproductos que contribuyen a la transformación de la matriz energética, conservación, ecosistemas, biodiversidad y la reducción de las externalidades e impactos ambientales negativos generados en los sistemas agroalimentarios (IICA, 2019). Con la finalidad de promover la transformación sostenible del SAV se realizó un abordaje sobre el estado del arte, enfatizando en la agroforestería y la BEC; un análisis de los enlaces de apoyo en el marco de una gobernanza global y una síntesis metodológica para la valoración de la red de actores, procesos y escalas del SAV[2].

2. ESTADO DEL ARTE: TRANSFORMACIONES DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS, SISTEMA ALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV), AGROFORESTERÍA Y BIOECONOMÍA CIRCULAR (BEC)

Para efectos epistémicos, teóricos y conceptuales el abordaje del estado del arte se agrupa en las siguientes áreas temáticas a saber: i) transformaciones de los sistemas agroalimentarios; ii) Sistema Alimentario Venezolano (SAV); iii) agroforestería; iv) un enfoque de opciones por contexto: agroforestería a la medida; v) los sistemas agroforestales (SAFs); vi) bioeconomía circular (BEC); vii) sociobioeconomía; y, viii) sociobiodiversidad, en el marco del paradigma de la sostenibilidad de los complejos agroalimentarios.

2.1. TRANSFORMACIONES DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS

La transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios tiene como objetivos fundamentales que las personas consuman alimentos diversos, nutritivos y seguros; accedan a los mercados agroalimentarios y se beneficien de ellos; gestionen de forma sostenible las tierras agrícolas, los bosques y los paisajes; y utilicen y salvaguarden de forma sostenible la biodiversidad agrícola (ABI, 2024). En los procesos de transformaciones, coexistencias y desafíos de los sistemas agroalimentarios, Sevilla *et al.* (2012) identifican las siguientes grandes etapas y sus respectivas características: i) comunidades campesinas-economía natural, consumen lo que producen e intercambio de excedentes a nivel domésticos/ comerciales; ii) industrialización y modernización alimentaria en el contexto del fordismo-abaratar alimentos, auge industria mecánica, química y semillera-; iii) la globalización agroalimentaria biotecnología, régimen alimentario corporativo multinacional-; y, iv) la búsqueda de la sostenibilidad en los sistemas agroalimentarios-sistemas agroalimentarios localizados (SIAL), bioeconomía circular, canales cortos de comercialización, agricultura sostenible, agricultura sensible a la nutrición, agroecología, agroforestería, marcas y denominaciones geográficas, sellos culturales, certificaciones agroecológicas e indicaciones geográficas protegidas.

2.2. EL SISTEMA ALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV)

Definido como el conjunto de «*las relaciones que existen entre los actores y componentes-actividades (producción agrícola, industria de alimentos, comercialización doméstica, comercio exterior y consumo), que hacen posible la función de alimentación en una sociedad concreta como la venezolana*». De esta manera, *«(…) el SAV -esto es, los actores, las actividades y las interrelaciones que lo conforman-, hacen posible que un producto agrícola se transforme en alimento y finalmente sea comercializado, demandado y consumido en algún lugar, bien sea dentro o fuera del país*» (Gutiérrez, 2013, p. 2).

[2] El artículo se basa en una investigación en curso, en el marco de un año sabático que realiza actualmente el autor en el CIAAL-EAO de la FACES-ULA (Mérida-Venezuela).

2.3. AGROFORESTERÍA

En esta definición se privilegia la perspectiva de la integración del paradigma de la visión biofísica con la visión sociocultural. Es la base científica y teórica que orienta a partir de abordajes holísticos, sistémicos, interdisciplinarios, multidisciplinarios, transdiciplinarios, interculturales, la integración de árboles, arbustos, palmas y bambúes con cultivos y/o animales, privilegiando las interacciones entre ***capital natural*** (biodiversidad de los ecosistemas naturales), el ***capital cultivado*** o domesticado (agrobiodiversidad de los agroecosistemas) y el ***capital sociocultural*** que produce bienes y servicios en base sostenible, orientados a mejorar los medios y calidad de vida de los productores y la sociedad (modificado de Crespo, 2013; Arce, 2009; Escalante, 2017; Nair, 1997; ICRAF, 1997). Uno de los aspectos clave para promover la transformación de los sistemas agroalimentarios es el abordaje del desarrollo agroforestal a escala de paisaje (Sanial *et al*., 2020); es decir, un enfoque de opciones por contexto o de Agroforestería a la medida, elaborando principios, criterios e indicadores para el diseño, establecimiento, manejo y evaluación específicos a cada contexto edafoclimático, geográfico, sociocultural y bioeconómico para objetivos múltiples, incluida la seguridad alimentaria y nutricional, rehabilitación de ecosistemas, agricultura sostenible, servicios ambientales, fortalecimiento de las cadenas de valor, mejoría de los medios y calidad de vida en los paisajes rurales (Tovar, 2025). En resumidas cuentas, la agroforestería concilia conocimientos científicos, tecnológicos e innovaciones con los conocimientos locales de los productores agropecuarios para combinar aspectos de ***agricultura y silvicultura.***

2.4. UN ENFOQUE DE OPCIONES POR CONTEXTO: AGROFORESTERÍA A LA MEDIDA

El diseño de Sistemas Agroforestales (SAFs) no apunta a paquetes tecnológicos «milagrosos». Consiste en propuestas diversificadas, adaptadas a lo que los agricultores decidan, a sus aspiraciones, a las oportunidades de uso y comercialización que existen o se generarán en un territorio, gracias al diálogo de saberes con actores múltiples (Robiglio, 2024).

2.5. LOS SISTEMAS AGROFORESTALES (SAFS)

Son sistemas dinámicos, multifuncionales, jerarquizados, delimitados, integrados de componentes, en alguna forma de arreglo espacial o secuencia temporal, donde se aplican conocimientos científicos, locales para el manejo agroecológico, funcionamiento socioeconómico de árboles, arbustos, palmas, bambúes, cultivos agrícolas, hortícolas, condimentarias, ornamentales, medicinales; animales, insectos (meliponinos, abejas nativas sin aguijón) interrelacionados en la misma unidad de tierra. Es decir, es un ejemplo local específico de una práctica, caracterizado por unas condiciones edafoclimáticas, especies vegetales/animales, arreglo, manejo y funcionamiento socioeconómico en unas determinadas condiciones edafoclimáticas (Crespo, 2013; Nair, 1997; ICRAF, 1997; Montagnini, 1992).

2.6. BIOECONOMÍA CIRCULAR (BEC)

Es un modelo de desarrollo productivo y económico circular centrado en valores de justicia, ética, inclusión para el uso sostenible de los recursos biológicos renovables -plantas, animales, microorganismos- para producir bienes, servicios, información, energía, respetando los límites ecoambientales, garantizando el mantenimiento de los servicios ecoambientales, fundamentado en ciencia, tecnología e innovación, que abarca tecnologías recientes, -Inteligencia Artificial (IA), nanomateriales de origen biológico-, así como etnociencia -conocimientos ancestrales- y tradicionales para la transformación sostenible de los sistemas agroalimentarios (basado en Brasil, 2024; GIB, 2024; FAO, 2021b; IICA, 2024a; IICA, 2024b; GBS, 2020).

2.7. SOCIOBIOECONOMÍA

Campo interdisciplinario, multidisciplinario, transdiciplinario e intercultural que estudia las interacciones complejas entre factores socioculturales, biológicos y económicos en la formación y funcionamiento de las sociedades

humanas, según Sustainable Development & International Relations (IDDRI, 2025).

2.8. SOCIOBIODIVERSIDAD:

Relación entre la diversidad cultural y la diversidad biológica. Es un abordaje que valoriza los conocimientos locales. Busca promover la seguridad alimentaria y nutricional, el fortalecimiento de las cadenas de valor de bienes y servicios ecoambientales, desarrollo rural sostenible, justicia social, conservación de ecosistemas, adaptación al cambio climático, mejoría de medios y calidad de vida, de acuerdo con el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA, 2009).

3. LOS ENFOQUES CONTEMPORÁNEOS DE LA BIOECONOMÍA CIRCULAR (BEC)

Según Pinsky *et al.* (2024), los enfoques contemporáneos de la BEC han evolucionado desde las siguientes perspectivas: i) enfatizar el origen biológico de los flujos económicos. Ley de la entropía en el análisis económico; ii) basada en conocimientos, posibilidad de la integración ciencias naturales con Inteligencia Artificial (IA); iii) economía basada en insumos de origen biológico provenientes de la agricultura; iv) el Sur global como región de alta biodiversidad, centran la discusión en cuestiones sociales, culturales y de biodiversidad local; v) la bioeconomía global sería regenerativa y equilibrada en la gestión de los bienes comunes naturales globales; y, vi) aspectos de desarrollo económico, tecnológico, innovación, considerando las externalidades ecoambientales.

3.1. ELEMENTOS COMUNES DE LA BEC SEGÚN LA RED LATINOAMERICANA DE BIOECONOMÍA

Conservación, valorización de la biodiversidad y aprovechamiento sostenible de la biomasa; incorporación de ciencia, tecnología, innovación, etnociencia; agregación de valor en cascada y circularidad; promoción de la sostenibilidad agroambiental; inclusión social en los territorios rurales y comunidades locales a través de los desarrollos bioeconómicos en origen (IICA, 2024a; GBS, 2020).

3.2. PRINCIPIOS PARA UNA BEC

i) integrar el desarrollo económico, social y ambiental para erradicar el hambre, la pobreza, garantizar salud, seguridad alimentaria y nutrición; ii) ser inclusivo, equitativo, igualdad de género y participación; iii) impulsar la mitigación y adaptación al cambio climático; iv) conservar la biodiversidad y usar sus recursos de forma sostenible, conforme a normas nacionales e internacionales; v) promover patrones sostenibles de consumo, producción, uso eficiente y circular de recursos biológicos, restaurando y regenerando áreas y ecosistemas degradados; vi) utilizar ciencia, tecnología, innovación y etnociencia; vii) apoyarse en políticas públicas que impulsen comercio, mercados sostenibles, empleos dignos, valor local; viii) aplicar metodologías transparentes, comparables, medibles e inclusivas para evaluar la sostenibilidad en todas las cadenas de valor; ix) fomentar la cooperación internacional; y, x) adaptarse a prioridades nacionales y circunstancias regionales y locales, diseñando enfoques específicos por país (FAO, 2021b).

4. ¿POR QUÉ TRANSFORMAR EL SISTEMA ALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV)?

En el caso de los sistemas alimentarios industrializados se conoce que no solo generan impactos negativos, sino que también son afectados por los cambios climáticos –sequías y lluvias prolongadas, proliferación de plagas y enfermedades–, particularmente en los sistemas de baja resiliencia. Por ello ahora se insiste con más frecuencia en propuestas de transformación hacia sistemas sostenibles y resilientes, capaces de reducir o eliminar los impactos y externalidades negativas de la agricultura intensiva de insumos de síntesis química. En esta sección se identifican los aspectos más relevantes que justifican la transformación sostenible del SAV para coadyuvar en el proceso de promocionar la seguridad alimentaria y sus cuatro determinantes –disponibilidad, acceso, intercambio y distribución equitativa de los alimentos nutritivos y saludables–, según Tovar & Rojas (2022), Gutiérrez (2022), FAO (2024a)

y la Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria (RBV-PR, 2008):

- Crisis sistémica del SAV.
- Difusión del concepto de sustentabilidad o sostenibilidad.
- Aceptación del ***«credo verde»*** en el mundo urbano/rural, sobre todo en los países industrializados.
- Auge reciente de la bioeconomía circular (BEC).
- Externalidades ambientales negativas, degradación de ecosistemas, pérdida de biodiversidad, impactos, eventos extremos, amenazas reales del cambio climático.
- Costos ocultos en los sistemas agroalimentarios.
- Promoción de las soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y soluciones basadas en las comunidades (SbC).
- Gobernanza global para la transformación de los sistemas agroalimentarios, agroforestería y BEC.
- Agricultura sostenible, agroecología, agricultura de precisión, agricultura sensible a la nutrición.

4.1. VENTAJAS AGROECONÓMICAS DE UNA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DEL SAV

4.1.1. Revitalización de suelos: promueve el reciclaje de nutrientes, regenera la fertilidad natural de los suelos.

4.1.2. Seguridad alimentaria y sociobioeconomía familiar/local/regional/nacional: seguridad alimentaria, nutricional, diversificación de ingresos, resiliencia económica.

4.1.3. Biodiversidad funcional: polinizadores, diversidad de microorganismos del suelo, especies para el control biológico natural, resiliencia ecológica.

4.1.4. Fortalecimiento de los procesos en el complejo agroalimentario: perspectiva de Bioeconomía Circular (BEC).

4.1.5. Prácticas, sistemas y tecnologías: agricultura sostenible (agroecología, agroforestería), agricultura de precisión

4.2. OBJETIVOS, ÁREAS Y TEMAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL SAV

4.2.1. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS:

Las personas consumen alimentos diversos, nutritivos y seguros; personas participan en y se benefician de mercados agroalimentarios inclusivos, innovadores y diversificados; las personas gestionan de forma sostenible granjas, bosques, paisajes productivos, resilientes al cambio climático; las comunidades e instituciones utilizan, protegen de forma sostenible la biodiversidad agrícola (ABI, 2020).

4.2.2. Áreas de enfoque: agrobiodiversidad, paisajes multifuncionales, acción climática, inclusión digital, cultivos para la nutrición y la salud, entorno alimentario y comportamiento del consumidor (ABI, 2020).

4.2.3. *Temas transversales:* género e inclusión, desempeño, innovación y análisis estratégico para el impacto, finanzas sostenibles (ABI, 2020).

4.2.4. *La BEC en la transformación del SAV:* según Lang & Barling (2012, citados por Nguyen *et al*., 2025), los siguientes mecanismos específicos son claves: i) la seguridad alimentaria y la inocuidad de los alimentos -nuevos productos alimentarios, prolongación de la vida útil de los productos, envases sostenibles-; ii) mejora del rendimiento de los cultivos; iii) rentabilidad/resiliencia económica -uso eficiente de recursos, residuos mínimos, nuevas fuentes de ingresos-; iv) bienestar social -creación de empleos, protección social, seguridad laboral-; y, v) desempeño ecoambiental -uso eficiente de la tierra, eficiencia en el uso del agua, eficiencia energética, regeneración del capital natural, reducción en las emisiones de carbono-. En resumidas cuentas: bioeconomía circular, biorrecursos en cascada, valorización de residuos (Beltrán *et al*., 2021; Knight & Rosa, 2011, citados por Nguyen *et al.,* 2025).

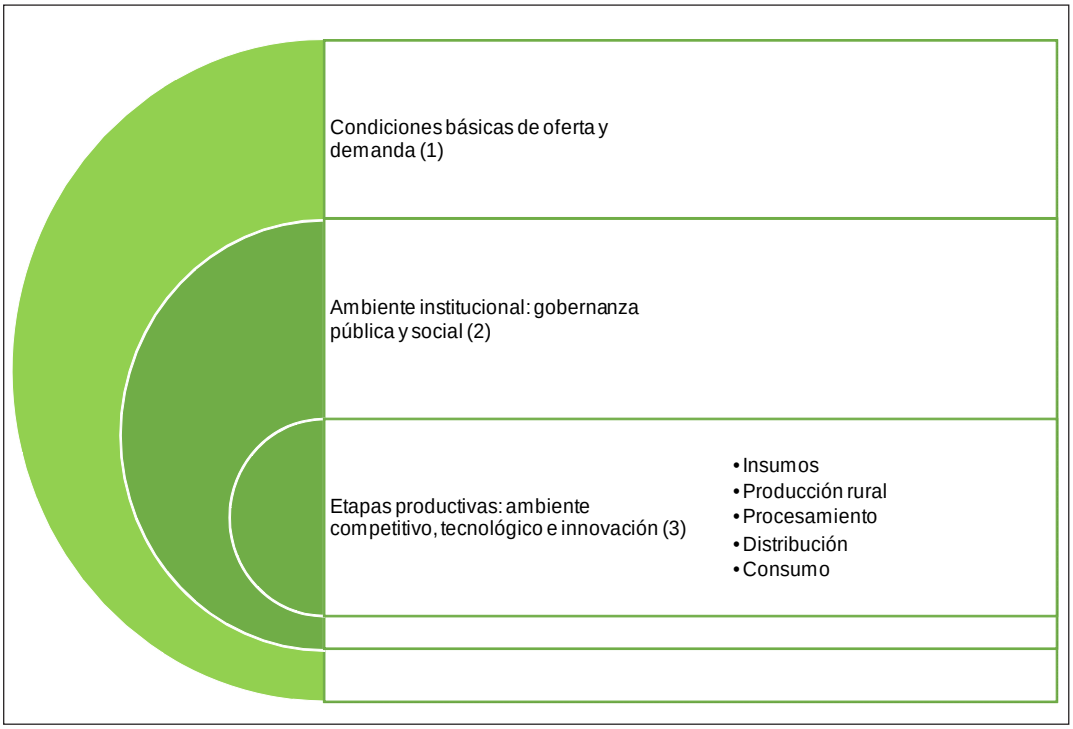
En ese orden de ideas, la Comisión de Economía del Sistema Alimentario (CESA, 2024) propone las siguientes soluciones para la transformación de los sistemas agroalimentarios: i) modificar los patrones de

consumo hacia dietas saludables; ii) reorientar los incentivos mediante el rediseño del apoyo público a la agricultura; iii) destinar los ingresos de nuevos impuestos a la transformación del sistema alimentario; iv) innovar para aumentar la productividad laboral y las oportunidades de los trabajadores; y, v) ampliar las redes de protección social para mantener los alimentos asequibles para los más pobres.

5. HACIA UN SAV SOSTENIBLE

La transformación sostenible del SAV debe concebirse en el contexto de un desarrollo territorial rural como una compleja red de actores, proceso a diferentes escalas temporales/espaciales con interacciones múltiples que van desde la producción primaria -agrícola, pecuaria, piscícola, agro-forestal-, transformación, distribución, consumo, gestión bioeconómica circular para obtención de productos, subproductos y coproductos; diseñado, manejado y evaluado para ser inclusivo, eficiente, multifuncional, resiliente, sociobioeconómico; como una red de interacciones socioculturales, biológicas y económicas en la formación y funcionamiento de las sociedades humanas; sociobiodiverso -relación entre la diversidad cultural y la diversidad biológica- (Rojas, 2025; FAO, 2025; FAO, 2024b; FAO, 2021a; WWF, 2021; HLPE-CFS, 2019). Se trata de maximizar las sinergias del «pentágono» de la sustentabilidad que debe prevalecer en un sistema agroalimentario: ecológicamente equilibrado y productivo -resiliencia ecológica-, socialmente justo y apropiado (equidad), económicamente rentable -resiliencia bioeconómica-, políticamente viable (políticas públicas eficientes) y éticamente responsable -responsabilidad socioambiental- (Tovar, 2025; Tovar & Rojas, 2022).

Figura 1
Etapas en la valoración BEC en un complejo agroalimentario



Fuente: Saes (2020), inspirada en el Lewin's Force Field Model, de 1943

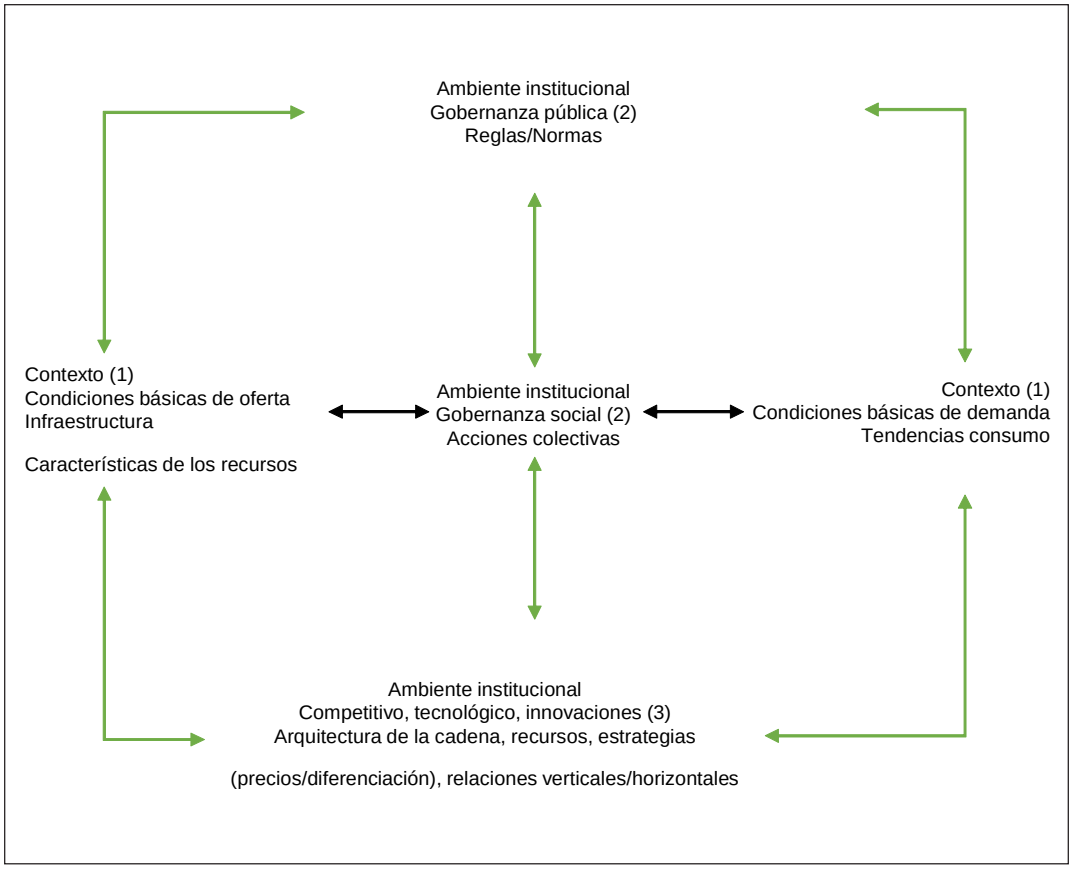
6. LA VALORACIÓN DE LA BEC EN UN COMPLEJO AGROALIMENTARIO

Esta metodología, inspirada en el modelo de campo de fuerzas de Lewin, se muestra en la Figura 1. Allí se identifican factores críticos y acciones de mejora (*upgrading*), que puedan promover el bienestar de la población, proteger/conservar la biodiversidad y favorecer una distribución más equitativa del valor generado a lo largo del complejo agroalimentario. *Upgradin*g se refiere a la posibilidad de que el complejo agroalimentario se transforme hacia una posición de mayor valor y resiliencia bioeconómica circular y socioecológica que beneficie a todas las redes de actores, procesos en las distintas escalas (Tovar, 2025; Rojas, 2025; Saes, 2020a).

7. SÍNTESIS DE UN MODELO DE VALORACIÓN BEC EN UN COMPLEJO AGROALIMENTARIO

De acuerdo con Saes (2020b, parafraseando a Lewin) existen fuerzas motrices que favorecen positivamente la realización del cambio y fuerzas restrictivas que obstaculizan dicho proceso. Para que el plan de cambio tenga éxito, las fuerzas motrices comprendidas como las fortalezas relevantes deben potenciarse, reforzarse; y las fuerzas restrictivas, entendidas como limitantes cruciales, deben superarse, eliminarse. En la Figura 2 se muestra un modelo de valoración bioeconómica circular en un complejo agroalimentario.

Figura 2
Síntesis de un modelo de valoración BEC en un complejo agroalimentario



Fuente: Saes (2020) inspirada en el Lewin's Force Field Model, de 1943

8. ESTRATEGIAS FACTIBLES Y EJES DE ACCIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DEL SAV

En esa sección se proponen tres ejes de acción un conjunto de líneas de acciones y estrategias que se constituyen en las bases para la elaboración desde una perspectiva de la agroforestería y la BEC de un plan de desarrollo territorial rural con identidad cultural, para lograr una gobernanza que potencie las fortalezas relevantes y se eliminen las limitantes cruciales para la transformación sostenible del SAV, con base en Schetjman & Berdegué (2004), Rojas (2008) y Rojas (2025):

8.1. EJE 1 DE ACCIÓN: EL SAV, PERSPECTIVA DE LA BEC

Promover la competitividad -diálogo entre conocimientos científicos, innovaciones biotecnológicas y conocimientos locales- y la demanda externa a los territorios, como motor de las transformaciones productivas. La transformación del SAV tiene como finalidad articular la sociobioeconomía y sociobiodiversidad del territorio a mercados dinámicos en términos competitivos, éticos, justos, inclusivos y sostenibles.

8.2. EJE 2 DE ACCIÓN: EL SAV, PERSPECTIVA DE IDENTIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL

En lo territorial, acentuar las interacciones urbano-rurales -esenciales para los intercambios agrícolas y no agrícolas-, fomentar las Identidades Culturales, Bioeconómicas y Territoriales (ICBT) y especificidades que derivan de la heterogeneidad entre territorios –vocaciones de los territorios–.

8.3. EJE 3 DE ACCIÓN: EL SAV, PERSPECTIVA DE GOBERNANZA TERRITORIAL Y TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL

En lo institucional, fortalecer las instancias mediadoras y articuladoras entre Estado, mercado y sociedad civil, con el propósito de promover una gobernanza territorial a través de la interacción, comunicación, concertación con los actores sociales entre sí y con los agentes externos, y de ese modo incrementar la participación de los actores en los procesos de transformación del SAV. La perspectiva de gobernanza territorial, es conceptuada por Jorquera (2011) como un proceso que «implican una nueva manera de relacionar la acción pública y las maneras en que esta es aplicada en los territorios, gracias a la emergencia y puesta en práctica de innovadoras formas compartidas de planificación y gestión de las dinámicas territoriales; a fin de acordar visiones comunes de todos los actores y niveles concernientes en pos del futuro del territorio» (p. 13).

8.4. OPCIONES POR CONTEXTO (OxC) TERRITORIALES EN LA TRANSFORMACIÓN DEL SAV:

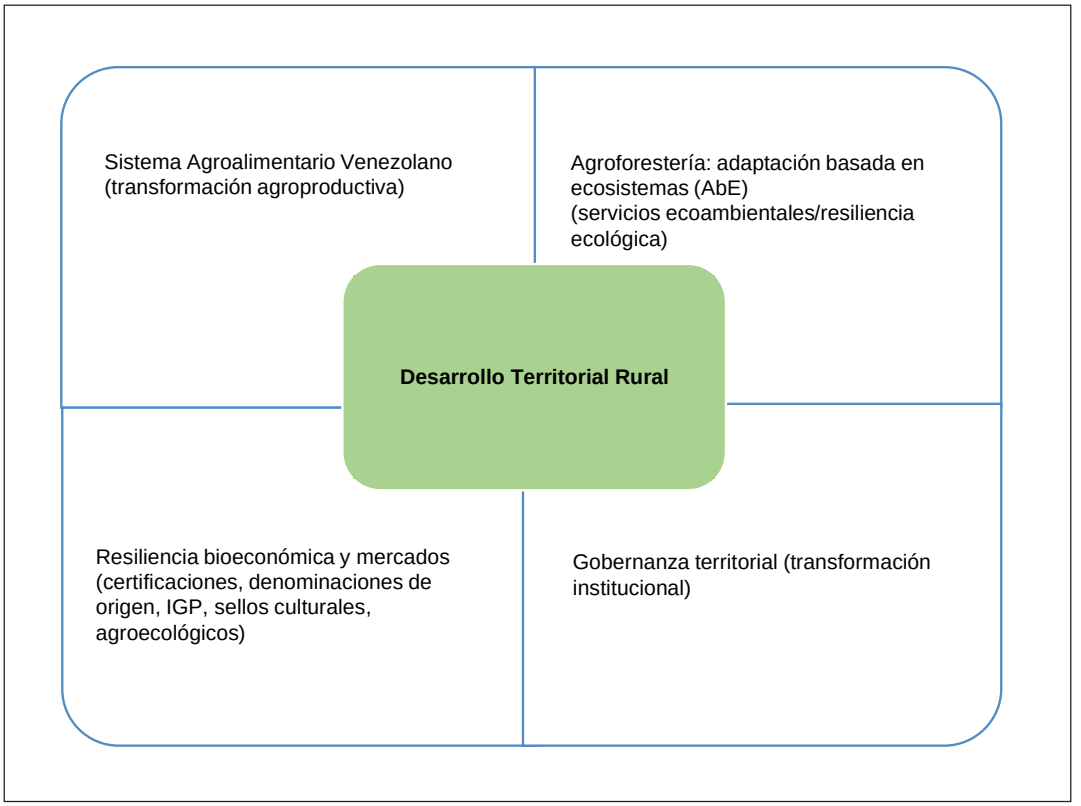
Estas se evidencian en la Figura 3.

9. A MODO DE FINAL ABIERTO

La transformación del Sistema Agroalimentario Venezolano (SAV) en perspectiva de la agroforestería y bioeconomía circular (BEC), emerge como una alternativa promisoria para mejorar medios, calidad de vida, promover la inclusión, multifuncionalidad, sostenibilidad, resiliencia económica, ecológica, eficiencia, conservar la agrobiodiversidad, seguridad alimentaria y nutricional, generar servicios ecoambientales, integrar la circularidad en todos los procesos del SAV, conciliar conocimientos científicos y conocimientos locales para un desarrollo territorial rural.

A efectos de la presente investigación se entiende la gobernanza territorial con identidad cultural, como la sinergia desplegada por actores públicos y privados a través de líneas de acción y estrategias interculturales de desarrollo territorial para materializar el reconocimiento y valoración del contenido substantivo de los siguientes atributos del SAV: i) simultaneidad en las acciones previstas en las líneas de acción, estrategias y proyectos

Figura 3
El desarrollo territorial rural y sus interacciones en el SAV



territoriales; ii) empoderamiento de los actores comprometidos con el desarrollo territorial rural con identidad cultural, privilegiando la participación socioproductiva; iii) fortalecimiento de las organizaciones productivas del complejo agroalimentario, colocándose el énfasis en la promoción de las prácticas, sistemas, tecnologías e innovaciones en Agroforestería y BEC; iv) promoción y fortalecimiento de certificaciones, denominaciones de origen, indicaciones geográficas protegidas, sellos culturales, agroecológico para el intercambio comercial local y extra local; y, v) coordinación, consensos en la elaboración, ejecución y evaluación de políticas públicas, planes, programas y proyectos entre las instituciones del Estado y los actores del SAV.

REFERENCIAS

ABI (Alianza de Bioversity International). (2020). *Generación de soluciones científicas para el cambio*. Plan de Acción 2021-2023: soluciones científicas, resiliencia, inclusión. ABI. https://alliancebioversityciat.org/es/generacion-de-soluciones-cientificas-para-impulsar-el-cambio

ABI (Alianza de Bioversity International). (2024). *Una hoja de ruta hacia el impacto de los sistemas alimentarios*. ABI. https://alliancebioversityciat.org/es/informe-anual-2024/impacto-sistemas-alimentarios

Arce, R. (2009). *Agroforestería en los trópicos: aportes para un enfoque integral entre lo biofísico y lo sociocultural.* En: *alternativa agroforestal en la Amazonía en transformación*. Editor técnico Roberto Porro-Embrapa Información Tecnológica.

Brasil. (2024). *Estrategia Nacional de Bioeconomía.* Decreto Presidencial brasileño n.º 12.044/2024 de fecha junio 05, 2024. https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/sbc/dpeb/estrategia-nacional-de-bioeconomia?form=MG0AV3

CESA (Comisión de Economía del Sistema Alimentario). (2024). *La economía de la transformación del sistema alimentario. Conocimientos para la política.* CESA. https://icdasustainability.org/es/report/la-economia-de-la-transformacion-del-sistema-alimentario-2024/

Crespo Silva, I. (2013). *Sistemas agroforestales. Conceptos y métodos*. Sociedad Brasileira de Sistemas Agroforestales (SBSAF).

Escalante, E. (2017). *Use and potential of plant species biodiversity in Venezuela. Agroforestry systems: Cultural, environmental, social and economic implications*. Nova Science.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2021a). *Marco estratégico de la FAO para 2022-2031*. FAO. https://www.fao.org/strategic-framework/es

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2021b). *Aspirational principles and criteria for a sustainable Bioeconomy.* FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb3706en

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2024a). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2024. Transformación de los sistemas agroalimentarios orientada hacia el valor.* FAO. https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-and-agriculture/es

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2024b). *Sistemas alimentarios*. FAO.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2025). *Las soluciones basadas en los sistemas agroalimentarios son soluciones al cambio climático, la biodiversidad y la tierra*. FAO. https://www.fao.org/director-general/news/2024/transforming-agrifood-systems-holds-the-key-to-climate-biodiversity-land-solutions/es

GIB. (2024). *Iniciativa del G-20 sobre Bioeconomía.* (Anexo temático II). GIB. https://www.gov.br/g20/en/news/g20-reaches-consensus-and-establishes-high-level-principles-on-bioeconomy

GBS (Global Bioeconomy Summit). (2020). *Expanding the Sustainable Bioeconomy. Vision and Way Forward.* Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2020. https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020_IACGB-Communique.pdf

Gutiérrez Socorro, A. (2013). *El Sistema Alimentario Venezolano a comienzos del Siglo XXI. Evolución, balance y desafíos.* (Coord.). Mérida, Venezuela: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES), Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes (ULA). Serie Mayor, Vol. 1. http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/39051/

Gutiérrez, A. (2022). *Las propuestas de Naciones Unidas y la transformación del Sistema Alimentario Venezolano (SAV). Agroalimentaria*, *28*(55), 77-100. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2023.55.06

HLPE-CFS Agroecology Coalition (High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition-Committee for World Food Security) (2019). *Agroecología: hacia la transformación de los sistemas alimentarios.* HLPE-CFS Agroecology Coalition. https://agroecology-coalition.org/wp content/uploads/2024/10/principles_infographic_ES_interactif-1.pdf

ICRAF (International Center for Agroforestry Research). (1997). *Redefining Agroforestry-an opening Pandoras' box? Agroforestry Today, 9*, 1.

IDDRI. Sustainable Development & International Relations. (2025). *¿Cómo efectuar políticas socio-bioeconómicas para el desarrollo?* IDDRI. https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20Iddri/Décryptage/202509-IB0425-bioeconomy-SPANISH.pdf

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). (2019). *Programa de bioeconomía y desarrollo productivo. Abordajes conceptuales y metodológicos para la cooperación técnica*. IICA. https://repositorio.iica.int/items/a008ce8b-626f-4f9f-86ae-ca10f0dfa658

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). (2024a). *Principios rectores de la bioeconomía de LATAM*. IICA. http://repositorio.iica.int

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). (2024b). *Informe de situación y perspectivas de la bioeconomía en América Latina y el Caribe*. IICA. https://repositorio.iica.int/items/2291ce1d-aa35-4aad-a2a7-c490c2733197

Jorquera, D. (2011). *Gobernanza para el Desarrollo Local*. Rimisp, Documento de Trabajo N° 6. Proyecto Conocimiento y Cambio en Pobreza Rural y Desarrollo. . https://www.rimisp.org/wpcontent/files_mf/1366307608n952011gobernanzaparadesarrollolocaljorquera.pdf

MDA (Ministerio de Desarrollo Agrario). (2009). *Plan nacional de promoción de las cadenas de productos de la sociobiodiversidad*. Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (MDS) [Brasil]. https://bibliotecadigital.gestao.gov.br/bitstream/123456789/1024/1/Plano%20Sociobiodiversidade.pdf

Montagnini, F. (1992). *Sistemas agroforestales. Principios y aplicaciones en trópico*. (2a. ed). Organización para Estudios Tropicales (OET).

Nair Ramachandran, P. K. (1997). *Agroforestería*. (1a. ed. en español). Universidad Autónoma de Chapingo, Centro de Agroforestería para el Desarrollo Sostenible.

Nguyen, T. H., Wang, X., Utomo, D., Gage, E., & Xu, B. (2025). Circular bioeconomy and sustainable food systems: What are the possible mechanisms*? Cleaner and Circular Bioeconomy, 11*, 100145. https://doi.org/10.1016/j.clcb.2025.100145

ONU (Organización de las Naciones Unidas). (2021). *Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios de 2021*. ONU.

Pinsky, V. C., Marcovitch, J., & Val, A. L. (2024). *Experimentalist governance in bioeconomy: Insights from the Brazilian Amazon*. Revista de Administração Contemporânea, *28*(6), e240170. https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2024240170.en

RBV-PR (República Bolivariana de Venezuela. Presidencia de la República). (2008). *Ley* Smith-Hall, C. (2023). *Hacia una bioeconomía basada en bosques: Introducción conceptual sobre bioeconomía y bioeconomía de los bosques*. En L. Morrison, & M. Yamauchi (2023), *Bioeconomía de los productos forestales no maderables en América Latina: ¿Puede la bioeconomía dar valor al bosque y mejorar la vida de sus comunidades?* CATIE, Serie RESTAURacción, No. 12.

Robiglio, V. (2024. *Agroforestería a la medida: soluciones diferenciadas y adaptadas a cada contexto y comunidad*. CIFOR-ICRAF, Iniciativa Los Bosques al día. https://forestsnews.cifor.org/89072/agroforesteria-a-la-medida-una-propuesta-de-soluciones-diferenciadas-y-adaptadas-a-cada-contexto-y-comunidad?fnl=

Rojas López, J. (2008). La agenda territorial del desarrollo rural en América Latina. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (96). http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la

Rojas López, J. (18 de julio de 2025). El desarrollo territorial rural. Actores, procesos y escalas en los complejos agroalimentarios. [Ponencia oral] *Seminario académico internacional del CIAAL-EAO «Sistemas alimentarios sostenibles: transformaciones y desafíos en el mundo contemporáneo y en Venezuela»*, Mérida (Venezuela).

Saes, M. S. (2020a). *Cadenas productivas con base en la biodiversidad para generación de empleos e ingresos en los estados de Amazonas y Sao Paulo»*. FEA/USP.

Saes, M. S. (2020b). *Modelo de Análise e Metodologia (anexos). Proyecto Bioeconomía «Cadenas productivas con base en la biodiversidad para generación de empleos e ingresos en los estados de Amazonas y Sao Paulo»*. FEA/USP.

Sanial, E., Fountain, A. C., Hoefsloot, H., & Jezeer, R. (2020). *Agroforestry in cocoa, a need for ambitious collaborative landscape approaches*. CGIAR. https://www.tropenbos.org/file.php/2345/29072020-consultation-paper-2020.pdf

Schetjman, A., & Berdegué, J. (2004). *Desarrollo territorial rural*. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). *Debates y Temas Rurales*, (1). https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1363093392schejtman_y_berdegue2004_ desarrollo_territorial_rural_5_rimisp_CArdumen.pdf

Sevilla Guzmán, E., Soler, M., Gallar, D., Vara, I., & Calle, A. (2021). *Canales cortos de comercialización alimentaria en Andalucía.* Universidad de Córdoba, Instituto de Sociología y Estudios Campesinos.

Smith-Hall, C., & Chamberlain, J. (2022). *The bioeconomy and non-timber forest products.* Routledge.

Tovar Zerpa, F., & Rojas López, J. (2022). *La trilogía «sistemas agroforestales-agroecología-agricultura familiar»: una referencia válida para la transformación de los sistemas alimentarios agroindustriales. Agroalimentaria*, *28*(55), 231-242. https://doi.org/10.53766/Agroalim/2023.55.13

Tovar Zerpa, F. (7 de agosto de 2025). *El Sistema Agroalimentario Venezolana (SAV) y la Bioeconomía.* [Ponencia oral] *Seminario académico internacional del CIAAL-EAO «Sistemas alimentarios sostenibles: transformaciones y desafíos en el mundo contemporáneo y en Venezuela»*, Mérida (Venezuela).

WWF (World Wildlife Fund). (2021). *Negocios por la SocioBio.* WWF. https://jornadasociobio.wwf.org.br

SISTEMA AGROALIMENTARIO: EMISIONES, ACCIÓN CLIMÁTICA, SECTOR PRIVADO Y FINANCIAMIENTO

Clemente Rincón, Lino A.[1]

Recibido: 23/10/2025 Revisado: 10/02/2026 Aceptado:28/04/2026

RESUMEN

El sistema agroalimentario de América Latina y el Caribe (ALC) enfrenta una encrucijada crítica: mientras el sector de agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (ASOUT) representa el 58% de las emisiones regionales, se posiciona también como el motor fundamental para una transición hacia la bioeconomía sostenible. Metodológicamente, este artículo propone la Tabla de Mapeo Comparativo (TMC) como una herramienta estratégica y operativa para superar la fragmentación contable existente entre las categorías sectoriales del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y la visión funcional de las cadenas de valor de los sistemas agroalimentarios. Este enfoque permite visibilizar los puntos calientes de emisión en las etapas de pre y posproducción, facilitando la definición de proyectos con racionalidad climática. Asimismo, se examina la Triple Brecha que limita la acción climática en estos sistemas y que se expresa en: financiamiento insuficiente, planificación carente de ambición y persistente falta de datos robustos. De cara a la Conferencia de las Partes 30 (COP30) en Belém, Brasil, se enfatiza la urgencia de que las nuevas Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional 3.0 (NDC 3.0) identifiquen con claridad y precisión proyectos factibles y financiables. Esto implica disponer de planes de inversión claros y detallados que movilicen capital público y privado. La colaboración multinivel, incluyendo la acción subnacional y las alianzas público-privadas, es fundamental para que la región no solo cumpla sus metas, sino que demuestre que la alimentación y el clima pueden coexistir en armonía, superando la paradoja de la baja prosperidad y la alta deforestación que afecta a biomas críticos como la Amazonía. Finalmente, se destacan los desafíos de biomas estratégicos como la Amazonía y los Andes, concluyendo que la integración de datos, la planificación multinivel y el financiamiento mixto son los pilares indispensables para traducir los acuerdos internacionales en carteras de inversión financiables que garanticen la seguridad alimentaria y la resiliencia climática global de los sistemas agroalimentarios.
Palabras clave: América Latina y el Caribe, Bioeconomía, COP 30, emisiones de GEI, NDC 3.0, financiamiento climático, sistemas agroalimentarios

ABSTRACT

The agri-food system of Latin America and the Caribbean (LAC) face a critical crossroads: while the agriculture, forestry, and other land use (ASOUT) sector accounts for 58% of regional emissions, it is also positioned as the fundamental driver for a transition to a sustainable bioeconomy. Methodologically, this article proposes the Comparative Mapping Table (CMT) as a strategic and operational tool to overcome the existing accounting fragmentation between the sectoral categories of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) and the functional view of agri-food system value chains. This approach makes it possible to visualize emission hotspots in the pre- and post-production stages, facilitating the design of climate-responsive projects. Furthermore, it examines the Triple Gap that limits climate action in these systems, characterized by insufficient financing, unambitious planning, and a

1 Maestría y Doctorado en Economía (Boston University, Estados Unidos); Ingeniero Industrial (Universidad Católica Andrés Bello-UCAB, Venezuela). Consultor en Aplicación de tecnologías digitales en sectores productivos de la CAF y actualmente, del IICA; Profesor Asociado de Costos y Rentabilidad en el Centro Profesor del Centro Internacional de Actualización Empresarial (CIAP-UCAB, Caracas, Venezuela). *Dirección postal:* 4ta Transversal Urb. Montecristo, Edif. Axxa, Piso 2, Oficina 203, Caracas 1071, Venezuela. *ORCID:* http://orcid.org/0000-0002-9804-5789. *Teléfonos*: +58 4142398049; Oficina +58 212 2378502 / 2328118; *e-mail:* linoclemente55@gmail.com

persistent lack of robust data. In the lead-up to the 30th Conference of the Parties (COP30) in Belém, Brazil, the urgency of the new Nationally Determined Contributions 3.0 (NDC 3.0) is emphasized, requiring them to clearly and precisely identify feasible and bankable projects. This entails having clear and detailed investment plans that mobilize public and private capital. Multi-level collaboration, including subnational action and public-private partnerships, is essential for the region not only to meet its goals but also to demonstrate that food and climate can coexist harmoniously, overcoming the paradox of low prosperity and high deforestation affecting critical biomes such as the Amazon. Finally, the challenges facing strategic biomes like the Amazon and the Andes are highlighted, concluding that data integration, multi-level planning, and blended finance are indispensable pillars for translating international agreements into bankable investment portfolios that guarantee food security and the global climate resilience of agri-food systems.
Key words: Latin America and the Caribbean, Bioeconomy, COP 30, GHG emissions, NDC 3.0, climate finance, agrifood systems

RÉSUMÉ

Le système agroalimentaire d'Amérique latine et des Caraïbes (ALC) se trouve à une croisée des chemins critique : alors que le secteur de l'agriculture, de la foresterie et des autres utilisations des terres (AFAT) représente 58% des émissions régionales, il se positionne également comme le moteur fondamental d'une transition vers la bioéconomie durable. Sur le plan méthodologique, le Tableau de Cartographie Comparative (TMC) est proposé comme un outil stratégique et opérationnel pour surmonter la fragmentation comptable existante entre les catégories sectorielles du GIEC et la vision fonctionnelle des chaînes de valeur des systèmes agroalimentaires. Cette approche permet de rendre visibles les « points chauds » d'émission dans les étapes de pré-production et post-production, facilitant ainsi la définition de projets dotés d'une rationalité climatique. Par ailleurs, l'étude examine le triple fossé qui limite l'action climatique dans ces systèmes : un financement insuffisant, une planification manquant d'ambition et une absence persistante de données robustes. Dans la perspective de la COP 30 à Belém, au Brésil, l'accent est mis sur l'urgence, pour les nouvelles Contributions Déterminées au niveau National (CDN 3.0), d'identifier avec clarté et précision des projets réalisables et bancables. Cela implique de disposer de plans d'investissement clairs et détaillés mobilisant les capitaux publics et privés. La collaboration multi-niveaux, incluant l'action infranationale et les partenariats public-privé, est fondamentale pour que la région puisse non seulement atteindre ses objectifs, mais aussi démontrer que l'alimentation et le climat peuvent coexister en harmonie, surmontant ainsi le paradoxe de la faible prospérité et de la forte déforestation qui affecte des biomes critiques comme l'Amazonie. L'étude souligne le rôle proactif du secteur privé entrepreneurial et financier, en mettant en avant des programmes tels que SCALA. Enfin, les défis des biomes stratégiques tels que l'Amazonie et les Andes sont abordés. L'article conclut que l'intégration des données, la planification multi-niveaux et le financement mixte sont les piliers indispensables pour traduire les accords internationaux en portefeuilles d'investissement bancables garantissant la sécurité alimentaire et la résilience climatique mondiale des systèmes agroalimentaires.
Mots-clés : Amérique latine et les Caraïbes, bioéconomie, COP 30, émissions de GES, CDN 3.0, finance climatique, Systèmes agroalimentaires

RESUMO

O sistema agroalimentar da América Latina e do Caribe (ALC) enfrenta uma encruzilhada crítica: enquanto o setor da agricultura, silvicultura e outros usos da terra (ASOUT) representa 58% das emissões regionais, posiciona-se também como o motor fundamental para uma transição rumo à bioeconomia sustentável. Metodologicamente, propõe-se a Tabela de Mapeamento Comparativo (TMC) como uma ferramenta estratégica e operacional para superar a fragmentação contabilística existente entre as categorias setoriais do IPCC e a visão funcional das cadeias de valor dos sistemas agroalimentares. Esta abordagem permite visibilizar os «pontos quentes» de emissão nas etapas de pré e pós-produção, facilitando a definição de projetos com racionalidade climática. Da mesma forma, examina-se a Tríplice Lacuna que limita a ação climática nestes sistemas, expressa em: financiamento insuficiente, planejamento carente de ambição e persistente falta de dados robustos. Com vista à COP 30 em Belém, Brasil, enfatiza-se a urgência

de que as novas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC 3.0) identifiquem com clareza e precisão projetos viáveis e financiáveis. Isto implica dispor de planos de investimento claros e detalhados que mobilizem capital público e privado. A colaboração multinível, incluindo a ação subnacional e as parcerias público-privadas, são fundamentais para que a região não só cumpra as suas metas, mas demonstre que a alimentação e o clima podem coexistir em harmonia, superando o paradoxo da baixa prosperidade e da alta desflorestação que afeta biomas críticos como a Amazônia. O estudo sublinha o papel proativo do setor privado empresarial e financeiro, destacando programas como o SCALA. Finalmente, abordam-se os desafios de biomas estratégicos como a Amazônia e os Andes, concluindo que a integração de dados, o planeamento multinível e o financiamento misto são os pilares indispensáveis para traduzir os acordos internacionais em carteiras de investimento financiáveis que garantam a segurança alimentar e a resiliência climática global dos sistemas agroalimentares.
Palavras-chave: América Latina e o Caribe, bioeconomia, COP 30, emissões de GEE, NDC 3.0, financiamento climático, sistemas agroalimentares

1. INTRODUCCIÓN

El sistema agroalimentario global, pilar del desarrollo económico y de la subsistencia humana, enfrenta una encrucijada crítica. Si bien ha permitido mejoras significativas en las condiciones de vida, su modelo de crecimiento, basado en el uso intensivo de recursos, ha precipitado una crisis ambiental que amenaza el bienestar futuro. En este escenario, América Latina y el Caribe (ALC) se presenta como una región de singular relevancia, con desafíos y oportunidades únicas para liderar una transición hacia un desarrollo sostenible, resiliente e inclusivo. La elevada contribución del sector de agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (ASOUT) a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la región subraya la urgencia de una acción climática decidida y transformadora, teniendo muy presentes las especificidades y singularidades de cada país (CAF, 2023, 2024).

El Acuerdo de París (AP), adoptado por 196 países -de los cuales 33 son de ALC-, constituye el marco de acción fundamental para la acción climática global. Este acuerdo establece metas ambiciosas para limitar el calentamiento global y define instrumentos clave como las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés) y las estrategias climáticas a largo plazo (LTS por sus siglas en inglés) para lograrlas. En este contexto, ALC se ha comprometido a una reducción de sus emisiones para 2030. Se trata de un objetivo que si bien supera el promedio global, demanda una intensificación de los esfuerzos para alinearse con las trayectorias de los países más ambiciosos, como lo señala el análisis de Euroclima+ (2022) sobre las soluciones basadas en la naturaleza en las NDC de la región.

Lejos de ser un mero imperativo de mitigación, esta transición representa para ALC una oportunidad estratégica para posicionarse en la vanguardia de la bioeconomía sostenible[2]. La riqueza natural de la región, su diversidad de ecosistemas y su potencial agrícola pueden ser los cimientos de un nuevo paradigma de crecimiento que desacople la producción del impacto ambiental y fomente una agricultura sostenible, posible de alcanzar a largo plazo, si se modifican algunos patrones tecnológicos actuales y de uso de la tierra. Se trata de catalizar una revolución tecno-ecológica[3] que, mediante la adopción de prácticas regenerativas,

[2] Según el Consejo Consultivo Internacional sobre Bioeconomía Global (IACGB, por sus siglas en inglés), la bioeconomía sostenible es un modelo económico que usa recursos biológicos renovables (plantas, animales, microorganismos, residuos) de forma innovadora y responsable para producir bienes y servicios, buscando satisfacer necesidades actuales sin comprometer a futuras generaciones, reduciendo la dependencia de combustibles fósiles, minimizando el impacto ambiental y promoviendo la circularidad y la equidad social. La bioeconomía no es un concepto estático y su significado está en constante evolución (IACGB, 2024; FAO, 2022).

[3] La «tecno-ecología» no es un término único y universalmente definido, sino que se entiende como una fase avanzada de la revolución científico-técnica, en la que la tecnología no solo transforma la industria y la

economía circular, soluciones basadas en la naturaleza -entre otras-, no solo reduzca emisiones, sino que también genere adaptación, resiliencia, restaure la biodiversidad, cree nuevas cadenas de valor y empleos verdes.

Para materializar esta visión es imprescindible una actualización e innovación en las arquitecturas institucionales, modelos financieros, empresariales y de gobernanza. La transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles y resilientes al clima exige una movilización de recursos sin precedentes, donde la participación del sector privado -tanto empresarial como financiero- es indispensable. Superar las brechas de financiamiento, planificación, datos y transformar los modelos de negocio son desafíos y oportunidades que requieren de alianzas estratégicas público-privadas y de un entorno regulatorio que incentive la inversión en prácticas climáticamente inteligentes, tal como lo subraya el informe *State of Delivery* del Grupo Independiente de Expertos de Alto Nivel sobre Financiación Climática (IHLEG, según sus siglas en inglés). El desarrollo de instrumentos financieros innovadores, la mejora en la transparencia y disponibilidad de datos son cruciales para catalizar el capital privado hacia la transformación sostenible que el sector exige (IHLEG & Systemiq, 2024).

En este escenario, el objetivo de este artículo es analizar de manera integral la transición de los sistemas agroalimentarios en ALC hacia modelos sostenibles, resilientes y bajos en emisiones, fundamentada en la convergencia entre una contabilidad funcional de los GEI, la movilización estratégica de proyectos, capital y financiamiento público-privado. Se trata -por tanto- de sustentar un marco técnico y propositivo que eleve la ambición y factibilidad, considerando las exigencias, desafíos y oportunidades planteados en las COP 28, 29 y 30 y en la construcción de las NDC 3.0. La arquitectura analítica de esta investigación responde a una secuencia lógica y sistémica que vincula el objetivo general con dimensiones operativas desarrolladas a lo largo de seis secciones fundamentales.

Luego de la introducción, la segunda sección se enfoca en relacionar el crecimiento económico con la generación de emisiones, la importancia de la ambición climática y la estructura de las emisiones sectoriales siguiendo la metodología delineada en el Sexto Informe de Evaluación del IPCC (2023) teniendo como desafío el disponer de los instrumentos y herramientas propuestas por el AP (NDC, Plan Nacional de Adaptación (PNA), Plan Nacional de Mitigación (PNM) y estrategias [climáticas] de largo plazo (LTS), con el nivel de foco, detalle y especificación relativa a los sectores que más contribuyen a la generación de emisiones en la región en ALC.

La tercera sección profundiza en la complejidad de las fuentes de emisión a lo largo de toda la cadena de valor de los sistemas agroalimentarios, contrastando los perfiles de emisión entre países de ingresos altos, medios y bajos. La transformación de estos sistemas hacia la sostenibilidad, la resiliencia, la conservación de la naturaleza -biodiversidad, ecosistemas, recursos hídricos, suelos entre otros- y la neutralidad climática es un desafío central del siglo XXI. Esta transformación requiere no solo cambios profundos en las prácticas productivas y los patrones de consumo, sino también en los desafíos de fragmentación que enfrenta la cuantificación y el reporte de estas emisiones bajo marcos internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el IPCC. Para abordar estas limitaciones y facilitar una acción climática más informada y ambiciosa se presenta la metodología de la Tabla de Mapeo Comparativo (TMC). Finalmente, esta sección presenta los desafíos de la COP 30 y las NDC 3.0, destacando los casos de estos sistemas en la Amazonía y los Andes sudamericanos.

La cuarta sección aborda el papel crucial del sector privado en la COP 30 y las NDC 3.0, diferenciando entre el sector empresarial y

sociedad, sino que interactúa profundamente con el medio ambiente. La revolución tecno-ecológica hace referencia a un cambio de paradigma en el que la tecnología se integra profundamente con la comprensión ecológica, utilizando herramientas como la inteligencia artificial, la teledetección (drones, satélites, otros) y los datos para monitorear, gestionar e innovar dentro de los sistemas naturales, impulsando la conservación, el uso sostenible de los recursos y nuevos modelos de vida (como la ecología industrial) (Allan *et al.,* 2018).

el financiero. La transición hacia una economía baja en carbono, sostenible, inclusiva y resiliente al clima no puede ser alcanzada únicamente por los gobiernos, sino que requiere la movilización integral de todos los sectores de la sociedad. De allí la importancia de las alianzas colaborativas entre diversos actores del sector privado, académico y de las ONG, entre otros. En este sentido y contexto, el programa de ampliación de la ambición climática en el uso de la tierra y la agricultura a través de las contribuciones determinadas a nivel nacional y los planes nacionales de adaptación (SCALA, según sus siglas en inglés) responde a la urgente necesidad de intensificar las medidas para hacer frente a los efectos del cambio climático en el sector ASOUT y el sistema agroalimentario con foco en el sector privado (FAO & UNDP, 2022).

En la quinta sección se aborda el desafío que enfrenta el financiamiento climático para los sistemas agroalimentarios, caracterizado por una «triple brecha»: los flujos de capital actuales son dramáticamente insuficientes -brecha de financiamiento-; los planes nacionales carecen de la ambición necesaria -brecha de planificación; y ambas se ven exacerbadas por una persistente falta de datos robustos que faciliten la presentación de proyectos financiables con una racionalidad climática creciente que incentiven a los inversores -brecha de datos-.

Finalmente, en la sexta sección se presentan las conclusiones mediante un ejercicio de integración que sintetiza los hallazgos técnicos, académicos y de actuación para proponer una hoja de ruta estratégica. Esta sección final no solo valida el cumplimiento de los objetivos propuestos, sino que proyecta los pasos críticos de cara a la COP 30 y las NDC 3.0, transformando el análisis en un llamado a la acción para la prosperidad climática regional en los sistemas agroalimentarios.

2. CRECIMIENTO ECONÓMICO, AMBICIÓN CLIMÁTICA Y EMISIONES SECTORIALES

El crecimiento económico en los últimos dos siglos ha sido impulsado en gran medida por un consumo intensivo de energía fósil, la modificación del uso del suelo y la sobreexplotación de recursos naturales -agua, aire, bosques, minerales, suelos entre otros-. Aunque este modelo de desarrollo ha mejorado significativamente las condiciones de vida globales, ha llevado a una crisis ambiental y de sostenibilidad que pone en riesgo el bienestar humano, la naturaleza, la biodiversidad y los ecosistemas. En este contexto, ALC enfrenta desafíos y oportunidades singulares para avanzar en la mitigación y la adaptación al cambio climático, así como promover un desarrollo sostenible, resiliente e inclusivo en la región, teniendo presentes las singularidades de cada país.

El Acuerdo de París (AP) -firmado en 2015, durante la 21º Conferencia de las Partes (COP21) de la CMNUCC y adoptado por 196 países, de los cuales 33 son de ALC-, es la piedra angular de la acción climática hoy. En esta instancia se estableció el objetivo de limitar calentamiento global muy por debajo de 2 °C, preferiblemente a 1,5 °C, en comparación con los niveles preindustriales y definió varios instrumentos para su implementación, como la elaboración de las contribuciones nacionales determinadas (NDC, por sus siglas en inglés) con actualizaciones periódicas, la meta de emisiones cero-neto para 2050 y las estrategias (climáticas) de largo plazo (LTS, por sus siglas en ingles), entre otros compromisos. Para lograr esto, se requiere acción, disposición, trabajo en equipo, así como la colaboración entre gobiernos, organizaciones internacionales, ONG, academia y sector privado.

El IPCC no ofrece una definición única y formal del término ambición climática, pero lo trata como un concepto amplio que engloba acciones, políticas y recursos (financieros y otros) para reducir gases de efecto invernadero (mitigación) y aumentar la resiliencia (adaptación), buscando limitar el calentamiento y lograr desarrollo sostenible, involucrando a gobiernos, sector privado y actores sociales para mejorar la escala y urgencia de la acción climática globalmente. En consecuencia, la ambición climática es la magnitud y urgencia de las respuestas que se buscan para abordar la crisis climática, abarcando desde objetivos nacionales (NDCs) hasta la movilización de recursos y la cooperación internacional, basándose en la ciencia para informar acciones, acuerdos y políticas sobre el clima.

La revisión de las NDC más recientes señala que ALC se compromete para 2030 con una reducción de alrededor del 11% en sus emisiones en relación con el 2020. Esta reducción es superior a la obtenida a nivel global (inferior al 1%), pero menor que las implícitas para América del Norte o la Unión Europea, de más del 37% y del 29%, respectivamente (Euroclima+, 2022; FAO, 2024a, 2024b, 2024c; CCAC, 2024; WRI, 2025; Climate Watch, 2026).

Para cumplir ese objetivo y considerando el aumento poblacional esperado y un crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) per cápita del 4% anual en ALC, las emisiones por unidad del PIB deben bajar anualmente en un 5,5%. Ese descenso es mayor que el ocurrido en los últimos 10 años en la región, donde las emisiones por unidad de producto han caído en promedio el 2,6% anual (Balza *et al*., 2024; Kalra *et al*., 2023; CAF, 2024).

La mitigación del cambio climático es una tarea compleja que requiere un enfoque gubernamental plenamente integrado con acciones de corto, mediano y largo plazo que haga hincapié en el desarrollo sostenible, en lugar de depender de un instrumento de política central como la fijación de precios al carbono, o de uno o dos ministerios clave. De allí la importancia de establecer alianzas público-privadas, público-públicas y privadas-privadas que permitan niveles de capacitación y fortalecimiento institucional que garanticen la gobernanza y capacidad de gestión ante los compromisos adquiridos (Fasekas *et al*., 2022; Lilliestam *et al*., 2021).

No existe una solución única ante los desafíos y oportunidades, ya que cada país tiene un punto de partida muy diferente en términos de suministro de energía, uso de energía, infraestructura, geografía, dotaciones de recursos, generación de emisiones, capacidad y fortalecimiento institucional, estructura sectorial, situación económica y social. Por lo tanto, las trayectorias de descarbonización, cuidado de la naturaleza y gestión de emisiones a nivel de país, sectores, empresas y organizaciones serán diversas mientras que todas las fuentes de energía tendrán un papel en la transición hacia economías bajas en carbono.

ALC es una región vasta, compleja y heterogénea. No obstante, en términos generales está conformada por personas de ingresos medios y bajos, por países con altos niveles de pobreza y desigualdad y con un sector energético relativamente descarbonizado (CAF, 2024; OLADE, 2024). Se caracteriza también por un porcentaje inferior a la contribución promedio al cambio climático y un perfil de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) impulsado por el sector de agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra (ASOUT) (CAF, 2024; Sutton *et al*., 2024) cuyas emisiones son mayores que las del uso de energía en muchos países del mundo. Por el contrario, la región está dotada de grandes extensiones de territorio y diversos recursos naturales -Andes, Amazonía, Pampas, Pantanal, entre otros- y los sectores de minería, petróleo y gas natural juegan un papel clave, siendo la principal fuente de exportaciones, ingresos fiscales o inversiones en algunos países de la región (CAF, 2023, 2024).

Una característica a tener muy presente entre ALC y otras regiones del mundo es la composición de las emisiones según el sector de actividad productiva de acuerdo con la clasificación empleada por el IPCC. En 2019, la mayor parte de las emisiones de ALC (el 58%) como región provenían del sector ASOUT. El resto lo explicaron el sector industrial (16%), los sistemas de energía (13%), el transporte (11%) y las edificaciones (2%). Este patrón sectorial de las emisiones regionales contrasta de manera marcada tanto con el promedio mundial como con la situación de los países desarrollados, en los que los principales sectores emisores de GEI son los sistemas de energía (36%), el transporte (25%), la industria (21%), las edificaciones (10%) y el sector ASOUT (2%), respectivamente (CAF, 2023, 2024; IEA, 2023; Minx *et al*., 2021). También es importante tener presente que la estructura sectorial regional de las emisiones de GEI a nivel de país no necesariamente refleja el perfil promedio regional en todos los casos.

Como región, en ALC las emisiones del sector ASOUT provienen de dos grandes subsectores, cuya importancia relativa como emisores se ha mantenido estable en la región

desde 1990 hasta el presente. Por un lado, están las emisiones asociadas a las prácticas agropecuarias (20%), tales como la quema de residuos agrícolas, el uso de fertilizantes, el cultivo de arroz y la actividad ganadera. Los GEI generados por estas prácticas son casi en su totalidad metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O). Por otro lado, están las emisiones asociadas a los patrones de uso de la tierra, que se agrupan dentro de la categoría uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS), del 38% (CAF, 2023, 2024). En este subsector se incluyen tanto las emisiones de dióxido de carbono (CO_2) procedentes de la deforestación, la tala, la expansión de la frontera agrícola y la degradación de los bosques como las absorciones por la reforestación y el rebrote de los bosques después de la recolección de madera o del abandono de la agricultura. El hecho de que esta categoría incluya tanto emisiones como absorciones hace más compleja su cuantificación a nivel de sector, país y/o región (CAF, 2023; Minx *et al*., 2021).

Los esfuerzos de mitigación en el sector agropecuario se enfrentan a dos desafíos principales, ellos son: i) la seguridad alimentaria, que impone al sector una necesidad de aumentar su producción y productividad, teniendo en cuenta que la región es un actor clave en el comercio de alimentos a nivel mundial y que para 2050 se debería aumentar la producción global de alimentos en un 50% respecto a la producción de 2012 (FAO, 2016, 2017); y, ii), la importancia económica que tiene la agricultura en la región, siendo un sector fundamental para varios países, en términos de exportaciones, nivel de actividad económica, empleo, participación en la agricultura familiar y de subsistencia a nivel de diversos rubros. En consecuencia, deben tenerse en cuenta estas dos problemáticas y priorizarse aquellas acciones e iniciativas que conlleven mejoras en la productividad, el desarrollo tecnológico, la organización de la producción y comercialización, la capacitación, el mejoramiento de pastizales, la gestión de residuos, entre otras; en suma, todas aquellas iniciativas que promuevan la «aforestación» y la reforestación, al tiempo que desincentiven la deforestación.

Entre las técnicas agropecuarias vinculadas al cambio climático destacan las aplicadas a la ganadería -calidad y composición de los alimentos, mejoramiento de pastizales, manejo del estiércol, digestión anaeróbica, gestión de residuos-, la agricultura -agricultura regenerativa, de precisión, siembra directa, labores de labranza, manejo de insumos y residuos, gestión hídrica- y las soluciones basadas en la naturaleza -cultivos de cobertura, gestión de suelos y la agro-silvicultura- (CAF, 2023; Nabuurs *et al*., 2022; Demozzi, 2024).

En materia de adaptación es fundamental fortalecer la resiliencia de los sistemas agropecuarios frente a los impactos del cambio climático. Esto implica promover prácticas agrícolas sostenibles que optimicen el uso de recursos -como el agua, el aire, el viento, el suelo, los bosques, los ecosistemas y los fertilizantes- y sean más resistentes a eventos climáticos extremos -como las sequías e inundaciones-. La ordenación del territorio, en términos de la ocupación ordenada del suelo de acuerdo con sus potencialidades y limitaciones, puede ser vista como una medida global de adaptación e incluso de mitigación

Además, para que los PNA sean plenamente participativos, deben involucrarse a todas las partes interesadas en la planificación, la ejecución, el monitoreo y la evaluación de las opciones y prioridades de adaptación. El sector privado debería incluirse como una de estas partes interesadas, dada su importancia a la hora de proporcionar medios de subsistencia, crear bienes y servicios que apoyen la adaptación y financiar directa o indirectamente- acciones de adaptación.

El cambio climático puede plantear una serie de riesgos para la longevidad y el éxito de los operadores y las operaciones empresariales, en particular para los actores que trabajan en sectores dependientes del clima como los sistemas agroalimentarios. Los riesgos físicos pueden incluir los daños sufridos por los activos de capital durante fenómenos meteorológicos extremos, como movimientos en masa, inundaciones, sequías y tormentas extremas, así como fenómenos de aparición como el aumento de las temperaturas y patrones de precipitaciones cada vez menos predecibles. El sector privado puede optar por

emprender acciones de adaptación al cambio climático para gestionar y reducir estos riesgos climáticos -físicos y de transición-, así como los costos relacionados (Kalra *et al.,* 2023). Entre las medidas habituales que adoptan los actores del sector privado -por ejemplo, agroindustria y grandes productores- para gestionar los riesgos climáticos en su cadena de suministro se incluyen la inversión en infraestructuras resilientes al clima, la consideración de los impactos climáticos en las decisiones de contratación y la integración del cambio climático en los planes de negocio (Crawford & Church, 2019).

Las NDC son el principal vehículo para que los países comuniquen sus compromisos para combatir el cambio climático y describan sus políticas y acciones a nivel nacional destinadas a alcanzar los objetivos a largo plazo del AP. En contraste, los PNA son un proceso de planificación nacional que permite a los países integrar la adaptación en la planificación del desarrollo e identificar, abordar y revisar sus prioridades de adaptación mientras avanzan en la implementación de sus medidas de adaptación. Los procesos de construcción de las NDC y los PNA son complementarios y existe una clara lógica para alinear la información presentada en ambos documentos. Extraer prioridades e información de mitigación y adaptación del proceso de los PNA para incluirlos en las NDC puede facilitar la comunicación de objetivos de alto nivel a una amplia gama de actores y proporcionar rendición de cuentas para avanzar en el proceso de identificación y elaboración de inversiones que apalanquen el desarrollo de los PNA. Además, puede ayudar a aprovechar el apoyo internacional en términos de financiamiento, tecnología y desarrollo de capacidades para la adaptación (Qi *et al*., 2024).

El desarrollo resiliente al clima no es una preocupación exclusiva del ámbito de la CMNUCC. Es clave para la agenda más amplia de desarrollo sostenible y, en particular, para el logro de los ODS. La naturaleza mutuamente complementaria de ambas agendas es evidente: es decir, el cumplimiento de las NDC y los PNA ayudará a los países a alcanzar sus ODS, en tanto que el logro de los ODS facilitará los esfuerzos de los países para mitigar y adaptarse al cambio climático (Euroclima+, 2024).

El control de las emisiones originadas en el UTCUTS constituye el principal desafío que afronta la región en su contribución a la solución global del fenómeno climático y, al mismo tiempo, ofrece una oportunidad para lograr sinergias entre la reducción de las emisiones y la conservación de los ecosistemas, la naturaleza y la biodiversidad. ALC es una región muy diversa y esto se refleja en las diferencias en los patrones sectoriales de generación de emisiones de los distintos países (CAF, 2023). Esto implica que no hay una estrategia única en materia de gestión de emisiones y que los espacios de mitigación y adaptación serán específicos a cada país considerando su estructura sectorial, las zonas geográficas que los conforman, así como la institucionalidad -incluyendo sus niveles de integración en materia de bienes públicos sectoriales, regionales y locales-, la capacitación, las alianzas público-privadas y los marcos legales existentes.

En conclusión, la descarbonización de ALC exige un desacoplamiento entre el crecimiento del PIB y las emisiones del sector ASOUT, considerando que la intensidad de emisiones por unidad de producto debe caer un 5.5% anual para cumplir los objetivos del Acuerdo de París (Balza *et al.,* 2024). La idea fuerza de esta sección es que la ambición de las NDC 3.0 no es un ejercicio burocrático, sino una necesidad de supervivencia económica frente a las nuevas regulaciones globales y la urgencia de proteger la seguridad alimentaria en una región de ingresos medios y bajos.

3. LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS: CONTABILIDAD DE EMISIONES, ACCIÓN CLIMÁTICA, FINANCIAMIENTO SOSTENIBLE Y LA COP 30

Los sistemas agroalimentarios globales son un pilar fundamental para la subsistencia humana y el desarrollo económico, pero simultáneamente ejercen una presión considerable sobre los recursos naturales y el sistema climático global. Representan una fuente significativa y compleja de emisiones antropogénicas de GEI. A nivel mundial, la

magnitud de esta contribución estimada por la FAOSTAT (2023) es de 16,2 mil millones de toneladas de CO_2 equivalente (Gt CO2eq) en 2022, lo que equivale aproximadamente al 29,7% del total de emisiones antropogénicas globales. Este hecho acentúa la urgencia de abordar la gestión de las emisiones de estos sistemas para cumplir con los objetivos del AP y limitar el calentamiento global.

La transformación de estos sistemas hacia la sostenibilidad, la resiliencia, la conservación de la naturaleza, la biodiversidad, los ecosistemas, los recursos hídricos, los suelos, entre otros,- y la neutralidad climática[4] es un desafío central del siglo XXI. Esta transformación requiere no solo cambios profundos en las prácticas productivas y los patrones de consumo, sino también una movilización sin precedentes de recursos financieros a escala global. El IHLEG estima que se necesitarán 2,4 billones de dólares estadounidenses (USD) anuales para inversiones relacionadas con el clima y la naturaleza en 2030, aumentando a 3,1-3,7 billones anuales para 2035 (IHLEG & Systemiq, 2024). Cerrar esta brecha financiera masiva es esencial, especialmente en los mercados emergentes y países en desarrollo (MEPD), donde los niveles de vulnerabilidad, riesgos climáticos y las necesidades de inversión son mayores.

Como fue destacado en el Primer Balance Global de emisiones bajo la CMNUCC (UNFCC, 2023) y reforzado por análisis mundiales como Planet Tracker (2023) y regionales como Sureco & Partners (2024) para ALC, las inversiones -particularmente del sector privado-, son vitales para complementar los recursos públicos y alcanzar la escala necesaria. Sin embargo, la movilización de este capital enfrenta obstáculos significativos. El informe «State of Delivery» (IHLEG & Systemiq, 2024) y el Informe de Finanzas Sostenibles del G20 Brasil (2024) señalan un progreso insuficiente en áreas clave como la reforma de los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD), la financiación concesional, la gestión de la deuda, la movilización de recursos internos y la creación de vías eficientes para la financiación privada externa.

Las fuentes de emisión dentro de los sistemas agroalimentarios son diversas y complejas, abarcando toda la cadena de valor. Incluyen las actividades en la finca -producción agrícola y ganadera-, el cambio de uso del suelo -principalmente deforestación- y las etapas de pre y postproducción -insumos, procesamiento, transporte, consumo, gestión de residuos- (Tubiello *et al.*, 2022). La dinámica interna de estas emisiones está cambiando, mientras las emisiones por cambio de uso del suelo (LUC, según sus siglas en inglés) disminuyeron globalmente un 30% desde 2000, las de pre y posproducción crecieron un 52%, representando ya un tercio del total del sistema (FAO, 2024d). Este desempeño relativo se explica por las mediciones más recientes y holísticas de las emisiones en los diversos eslabones de la cadena de valor del sistema aguas abajo, ya que en los cálculos anteriores el foco estaba concentrado específicamente en las actividades primarias. Esto ha evidenciado que el sistema agroalimentario mundial es responsable de emisiones de GEI significativamente más altas de lo que se pensaba, así como la necesidad de disponer de un enfoque integral que aborde toda la cadena de valor a fin de poder realizar un diseño de políticas más amplio, coherente, sistemático y una gestión de las emisiones en todas aquellas actividades, sectores y subsectores vinculados a estos sistemas (Sutton *et al.*, 2024).

El sector agroalimentario en su conjunto genera casi un tercio (31%) de las emisiones totales de GEI del mundo. Esto es más alto de lo que se creía anteriormente porque los cálculos anteriores se centraron principalmente en las emisiones de la agricultura, silvicultura y cambios en el uso del suelo (ASOUT). La

4 Según el IPCC (2018), la neutralidad climática es un estado donde las actividades humanas no tienen un efecto neto en el sistema climá tico, logrando un equilibrio entre las emisiones residuales de gases de efecto invernadero y la eliminación de estos gases de la atmosfera, además de considerar los efectos ocales y regionales del clima. Se trata de reducir emisiones a niveles casi nulos y compensar las inevitables mediante sumideros de carbono (como bosques) o tecnologías de eliminación del dióxido de carbono CO,), para lograr un balance cero y limitar el calentamiento global. (OECD, 2023).

mayoría de las emisiones del sector agroalimentario se producen de hecho a nivel de la explotación agrícola a través de los procesos de producción (45,4%) y los cambios en el uso del suelo (20,8%). Sin embargo, un tercio de las emisiones agroalimentarias (33,8%) ocurren en la etapa de posproducción. Las principales fuentes de emisiones son los residuos del sistema alimentario (7,9%), el consumo doméstico (7,3%), la venta minorista de alimentos (4,2%), el procesamiento de alimentos (4%), el transporte de alimentos (3,1%) y el envasado (1,8%) (Crippa *et al*., 2021; Sutton *et al*., 2024).

Para ponerlo en perspectiva, esto supone 2.240 millones de toneladas, o el 14%, más que todas las emisiones mundiales de calor y electricidad. No obstante, la reducción de las emisiones de GEI del sistema agroalimentario mundial ha concentrado escasa atención. Por ejemplo, solo alrededor de la mitad de los países signatarios del AP incluyeron originalmente objetivos de GEI relacionados con la agricultura en sus NDC (Fransen *et al*., 2022). Las mayores contribuciones a las emisiones del sistema agroalimentario, a nivel mundial, proceden de ocho fuentes de emisiones clave: i) emisiones relacionadas con la ganadería, 25,9%; ii) conversión forestal neta, 18,4%; iii) residuos del sistema alimentario, 7,9%; iv) patrones de consumo alimentario de los hogares, 7,3%; v) fabricación y uso de fertilizantes, 6,9%; vi) emisiones relacionadas con el suelo, 5,7%; vii) uso y suministro de energía en las explotaciones, 5,4%; y, viii) emisiones relacionadas con la producción de arroz, 4,3%. Estas categorías representan el lado de la oferta de las emisiones, o las fuentes desde las que se emiten los GEI (Sutton *et al.,* (2024). Cabe señalar que un examen de las emisiones agroalimentarias desde el punto de vista de la demanda arrojaría un panorama diferente.

Los países de ingreso mediano son los que más contribuyen a las emisiones acumuladas del sistema agroalimentario, mientras que los países de ingreso alto registran las emisiones per cápita más altas y los países de ingreso bajo poseen los mayores índices de aumento de las emisiones. En la actualidad, los países de ingreso mediano aportan el 68% de las emisiones agroalimentarias mundiales, frente al 21% de los países de ingreso alto y el 11% de los países de ingreso bajo. Por otra parte, la categoría de países de ingreso mediano es la que cuenta con más países, 108 en todo el mundo, frente a 77 países de ingreso alto y solo 28 de ingreso bajo (Sutton *et al.,* 2024). La población mundial se concentra según los niveles de ingreso de los países que usa el Banco Mundial, de la manera siguiente: i) 15% en los países de ingreso alto -cuyo ingreso nacional bruto (INB) per cápita es mayor a 13.845 USD-; ii) 28% en los países de ingreso mediano alto -cuyo INB per cápita se ubica entre 4.466 y 13.845 USD; y, iii) 57% en los países de ingreso mediano bajo y bajo -cuyo INB per cápita se ubica entre 1.136 y 4.465 USD y menos de 1135 USD, respectivamente-.

El mundo no puede cumplir los objetivos del AP sin alcanzar cero emisiones netas en el sistema agroalimentario. En investigaciones recientes se observa que, aunque se eliminaran todas las emisiones de combustibles fósiles de todos los demás sectores, las emisiones del sistema agroalimentario por sí solas serían suficientes para que el planeta supere el umbral de 1,5 °C e incluso se ponga en grave riesgo el objetivo de 2,0 °C (Clark *et al*., 2020). Por lo tanto, el mundo necesitaría reducir las emisiones netas de GEI del sistema agroalimentario de 16 gigatoneladas anuales a cero para 2050 a fin de tener alguna esperanza de cumplir con el objetivo de 1,5 °C establecido por el AP.

Históricamente, la cuantificación y el reporte de estas emisiones bajo marcos internacionales como la CMNUCC y el IPCC han presentado desafíos de fragmentación. Los Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (INGEI) organizan las emisiones totales de países por sectores económicos (Agricultura, Energía, Procesos Industriales y Usos de Productos, Uso de la Tierra, Cambio de Uso de la Tierra y Silvicultura, Industria, Residuos, Transporte), lo que dificulta obtener una visión completa y funcional del sistema agroalimentario como cadena de valor (Rosenzweig *et al*., 2021; Crippa *et al*., 2021). Esta fragmentación no solo es un problema contable, sino que limita la eficacia de las políticas climáticas, la gestión de las emisiones a nivel empresarial, la definición de proyectos

relevantes con racionalidad climática y la movilización de financiamiento (público y privado), al ocultar puntos críticos y oportunidades de mitigación y adaptación en etapas (o eslabones de las cadenas) como el procesamiento, la logística o la gestión de residuos (economía circular y huella de carbono), que además son crecientemente relevantes.

Esta falta de una visión holística y de datos consistentes y comparables es una barrera identificada tanto en la agenda global de financiación climática (IHLEG & Systemiq, 2024) como en los esfuerzos por optimizar los fondos climáticos y ambientales (G20 Brazil, 2024). Este hecho dificulta la evaluación de riesgos y oportunidades por parte de los inversionistas privados, la estructuración de proyectos con potencial de financiamiento y la alineación de los flujos financieros con los objetivos climáticos, de naturaleza, biodiversidad, sostenibilidad e inclusión definidos por los países en sus NDC respectivas. El informe Sureco & Partners (2024) para ALC ilustra esta complejidad, mostrando una diversidad de actores e instrumentos financieros privados, pero también desafíos en su canalización efectiva hacia donde más se necesitan.

Para abordar estas limitaciones y facilitar una acción climática[5] más informada y ambiciosa, se ha desarrollado la Tabla de Mapeo Comparativo (TMC). Esta herramienta metodológica (Tubiello *et al*., 2021a; Tubiello *et al*., 2022) actúa como un puente conceptual, vinculando las actividades generadoras de GEI con las categorías sectoriales del IPCC y, simultáneamente, con una clasificación funcional del sistema alimentario. Este enfoque dual permite a los países cumplir con los requisitos de reporte internacional mientras obtienen una perspectiva integrada, esencial para la planificación estratégica, la formulación de políticas, la gestión de emisiones a nivel empresarial y la movilización del financiamiento necesario, tanto público como privado, alineando las acciones nacionales con la agenda global delineada por el G20 y el IHLEG. Con la finalidad de conocer una ilustración gráfica de la TMC se sugiere consultar Tubiello *et.al.,* (2022).

Las secciones a continuación exploran esta herramienta de mapeo en mayor detalle con la idea de facilitar su comprehensión y aplicación a nivel de país y sus cadenas de valor. La Sección 3.1 describe su propósito, estructura, categorías funcionales, actividades y su importancia, integrando cifras clave de FAOSTAT (2023). La Sección 3.2 analiza barreras y oportunidades para las NDC y la acción climática. La Sección 3.3 profundiza en cómo el mapeo cataliza la atracción de financiamiento climático y la participación del sector privado, basándose en los hallazgos de Sureco & Partners (2024), IHLEG & Systemiq (2024) y el G20 (G20 Brazil, 2024), incluyendo una subsección sobre la Hoja de ruta financiera del G20. Finalmente, la Sección 3.4 ofrece conclusiones y una hoja de ruta actualizada para la implementación a nivel de país.

3.1. MAPEO COMPARATIVO DE CATEGORÍAS Y ACTIVIDADES

La contabilidad precisa y completa de las emisiones de GEI de los sistemas agroalimentarios es un prerrequisito para la acción climática efectiva. Dada la naturaleza transversal de estos sistemas, que abarcan múltiples sectores definidos por el IPCC - agricultura, energía, industria, transporte, residuos, uso del suelo-, las metodologías de reporte sectorial estándar de los INGEI a menudo no logran capturar su huella ecológica total de manera integrada como cadena de valor. Esta fragmentación puede llevar a subestimaciones y dificultar la identificación de las estrategias de mitigación más costo-efectivas.

Para solventar esta brecha, la tabla de mapeo comparativo ofrece un marco

[5] Según los informes del IPCC (2023), la acción climática se define como esfuerzos integrados de mitigación (reduciendo drásticamente las emisiones de gases de efecto invernadero a cero neto) y adaptación (adaptándose a los impactos actuales y futuros), con el objetivo de lograr un desarrollo resiliente al clima que vincule la salud de los ecosistemas, el bienestar humano y el desarrollo sostenible, lo que requiere cambios urgentes y transformadores en los sistemas energéticos, de transporte, de uso de la tierra y sociales, con equidad y justicia guiando la responsabilidad, especialmente para los emisores históricos.

conceptual y práctico que complementa las directrices del IPCC. Actúa como un traductor que vincula las actividades específicas generadoras de GEI -por ejemplo, desde la fermentación entérica hasta el transporte refrigerado- con las categorías de reporte del IPCC y -simultáneamente-, con categorías funcionales que reflejan las distintas etapas de transformación del sistema alimentario según la conceptualización de la FAO. Este enfoque dual no solo mejora la comprensión de la estructura de las emisiones, sino que también facilita la identificación de oportunidades de inversión privada y la alineación con las prioridades de financiamiento climático.

3.1.1. PROPÓSITO PRINCIPAL

El objetivo primordial de la tabla es superar la disociación entre la contabilidad sectorial de emisiones y el análisis funcional del sistema agroalimentario. Al asignar cada actividad relevante a ambas clasificaciones -Sector IPCC y Categoría FAO-, permite agregar las emisiones dispersas en el INGEI para obtener una estimación completa y estructurada de la huella ecológica[6] del sistema alimentario de un país. Esto es esencial para evitar la subestimación, un riesgo real si, por ejemplo, solo se considera el sector «Agricultura» del IPCC y para identificar correctamente dónde se concentran las emisiones y -por ende- las oportunidades de mitigación.

La relevancia de esta visión integrada se confirma con los datos globales de estadística de la FAO FAOSTAT (2023): aunque las emisiones en la finca («*Farm Gate*») siguen siendo el mayor componente -con 48% en 2022-, su crecimiento -del +15% desde 2000- es superado por el de las etapas de pre y postproducción -igual a 52% desde 2000-, que ya aportan un tercio del total (33%). Mientras tanto, las emisiones por cambio de uso del suelo (LUC, según siglas en inglés), aunque aún significativas (19%), han disminuido en 30% desde 2000. La tabla de mapeo permite visualizar esta dinámica a nivel de un país, informando dónde enfocar los esfuerzos de mitigación, adaptación y dónde se requiere mayor inversión para la transformación, alineándose con la necesidad de planes de inversión a nivel de sectores en países.

3.1.2. ESTRUCTURA

La tabla está diseñada para ser una herramienta práctica y lógica, con columnas clave que facilitan el seguimiento y la agregación de emisiones:

a) Actividad: desglose detallado de los procesos emisores de emisiones -*e.g.*, uso de fertilizantes nitrogenados, procesamiento industrial de alimentos, descomposición de residuos orgánicos.

b) GEI emitido: identificación de los gases relevantes (CH_4, N_2O, CO_2, F-gases) generados.

c) Sectores identificados en los INGEI: vinculación con la categoría sectorial del IPCC para asegurar la consistencia con el reporte INGEI.

d) Categoría funcional-Sistema Alimentario: asignación a la categoría funcional -emisiones a nivel de la finca, pre/posproducción, cambio del uso del suelo- de actividades de la FAO para el análisis del sistema agroalimentario con visión de cadena de valor y sus eslabones.

Esta estructura permite una trazabilidad completa. Se puede partir de una actividad específica y ver dónde se reporta en el INGEI y qué rol juega en el sistema alimentario, o se puede partir de una categoría funcional -e.g., pre/posproducción- y ver qué actividades y sectores IPCC contribuyen a ella. Esta

[6] Según Rees *et al.* (2023) la Huella Ecológica (HE) es una herramienta de contabilidad de recursos que mide el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas terrestres, mostrando cuánta naturaleza se requiere para sostener un estilo de vida, una población, un producto, un sector o una economía. Responde a la pregunta: «¿Cuánto de los recursos renovables del planeta y la capacidad de absorción de residuos utiliza una entidad -población- determinada?» La HE mide la demanda humana sobre la naturaleza, cuantificando la superficie terrestre y marina biológicamente productiva necesaria para producir los recursos consumidos y absorber los residuos -especialmente el CO_2-, expresada en hectáreas globales (hag). Sus componentes clave incluyen tierras de cultivo, tierras de pastoreo, zonas de pesca, productos forestales, tierras edificadas y la demanda de carbono -huella de carbono-, que representa la demanda de los bosques para secuestrar emisiones. Compara el uso de recursos con la biocapacidad del planeta (capacidad regenerativa) para evaluar la sostenibilidad.

flexibilidad analítica es fundamental para el diseño de políticas, la gestión de emisiones empresariales -iniciativas de economía circular, generación de bioinsumos y determinación de huellas de carbono-, la identificación y diseño de medidas de adaptación y/o mitigación, la creación de proyectos de inversión factibles con racionalidad climática creciente y la identificación de necesidades de financiamiento. Por ejemplo, permite cuantificar la contribución del sector energético o industrial a la huella total del sistema alimentario, algo que a menudo se pasa por alto.

3.1.3. CATEGORÍAS FUNCIONALES

Estas categorías agrupan las actividades según su rol en la cadena de valor, proporcionando una perspectiva relevante para la política sectorial, las estrategias de gestión de emisiones empresariales y la inversión. Debido a que permiten un análisis estructural de las emisiones, ellas son:

- **Sistema Alimentario:** total agregado (16,2 Gt CO_2eq globales, en 2022).
- **Tierra agrícola:**

- Dentro de la explotación («*Farm Gate*»): 7,8 Gt CO_2eq (48%). Incluye emisiones biogénicas (CH4 entérico, N2O del suelo) y energéticas de CO_2 (maquinaria, suelos orgánicos drenados). Sigue siendo el componente mayoritario, pero su dominio relativo está disminuyendo.

- Cambio de uso del suelo (*LUC*, según siglas en inglés): 3,1 Gt CO_2eq (19%). Principalmente CO_2 por deforestación y degradación. Su reducción (-30% desde 2000) es una tendencia positiva, pero sigue siendo crítica, especialmente en regiones como LAC.

- **Pre y posproducción (*pre- and postproduction*):** 5,3 Gt CO_2eq (33%). Incluye fabricación de insumos, procesamiento, envasado, transporte, refrigeración, venta minorista, consumo y residuos. Es el componente de más rápido crecimiento (+52% desde 2000), reflejando la modernización y alargamiento de las cadenas de suministro. El subcomponente de empaquetado, transporte y venta minorista ya suma 1,6 Gt CO_2eq (FAO, 2024e; Sutton *et al.,* 2024).

La aplicación de estas categorías a nivel nacional revela la diversidad de perfiles de emisión. Como señala FAOSTAT (2023), mientras en Europa y Asia las emisiones Pre/Post dominan o son muy significativas, en África y las Américas (incluyendo ALC), las emisiones dentro de la explotación y/o por cambio de uso del suelo tienen un peso mucho mayor. Esta heterogeneidad también se encuentra reflejada en los patrones de inversión privada analizados por Sureco & Partners (2024), donde los sectores energía, agricultura, silvicultura y otros usos de la tierra atraen más interés que el agua o la biodiversidad en ALC. Este hecho demuestra que las estrategias de adaptación, mitigación y las necesidades de financiamiento deben ser específicas para cada contexto país.

3.1.4. IMPORTANCIA Y APLICACIÓN

La tabla de mapeo comparativo es más que un ejercicio académico; es una herramienta estratégica con aplicaciones prácticas directas para la acción climática y la movilización de financiamiento a través de facilitar las acciones siguientes: i) base de evidencia para las NDC y políticas; ii) Identificación de oportunidades de inversión; iii) mejora de sistemas de medición, reporte, verificación (MRV) y transparencia; iv) alineación con agendas globales; y, v) establecimiento de diálogos informados entre los sectores público y/o privado al generar y consolidar datos e información relevante para la identificación y definición de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

En síntesis, la implementación del mapeo comparativo es un paso fundamental para que los países comprendan y gestionen eficazmente la compleja huella ecológica de sus sistemas agroalimentarios y sus empresas, desbloqueando así el potencial para una acción climática más ambiciosa y la movilización del financiamiento necesario para una transformación sostenible. Además, permite generar datos e información relevante para la identificación y definición de medidas de mitigación y adaptación ante el cambio climático, que faciliten la elaboración de programas y proyectos con una racionalidad climática creciente.

3.2. BARRERAS Y OPORTUNIDADES PARA LAS NDC Y LA ACCIÓN CLIMÁTICA

La adopción de un enfoque de mapeo comparativo para las emisiones de los sistemas agroalimentarios, si bien metodológicamente robusta y estratégicamente ventajosa, enfrenta desafíos prácticos en su implementación a nivel nacional. Estos obstáculos pueden limitar su adopción generalizada y, por ende, su potencial para informar a las NDC y catalizar la acción climática. Reconocer estas barreras es el primer paso para superarlas.

Paralelamente, este enfoque abre un abanico significativo de oportunidades para fortalecer la política climática, de sostenibilidad e inclusión. Al proporcionar una visión granular y completa, permite a los países ir más allá de las medidas tradicionales centradas en la producción primaria y diseñar estrategias de mitigación y adaptación más sofisticadas, integradas y efectivas para los diversos eslabones que conforman las cadenas de valor asociadas al sistema agroalimentario. A continuación se plantean tanto las barreras que dificultan la implementación como las oportunidades transformadoras que ofrece este enfoque para el ciclo de construcción de las NDC y la agenda climática a nivel nacional.

3.2.1. BARRERAS:

a) Complejidad y capacidad técnica: implementar el mapeo requiere experticia en inventarios de GEI bajo directrices del IPCC *y* un conocimiento profundo de las cadenas de valor agroalimentarias nacionales. Integrar datos de sectores diversos -agricultura, energía, industria, transporte y residuos- y aplicar factores de emisión adecuados para cada actividad específica exige capacidades técnicas que pueden ser limitadas, especialmente en los países de ingresos medios y bajos.

b) Disponibilidad y calidad de datos: la falta de datos detallados y fiables es una barrera crítica, particularmente para las etapas de pre y posproducción -consumo energético específico por industria, flujos de transporte de alimentos, composición del desperdicio-. El informe de IHLEG & Systemiq (2024) y el G20 (G20 Brazil, 2024) identifican la mejora de datos como una prioridad transversal. Sin datos robustos, las estimaciones del mapeo pueden tener altas incertidumbres.

c) Coordinación interinstitucional: el mapeo requiere una colaboración estrecha entre múltiples ministerios y agencias que a menudo operan de manera más o menos estructurada dependiendo de los niveles de madurez institucional de los países. Lograr esta coordinación para compartir datos y alinear análisis puede ser un desafío significativo en los países de la región.

d) Recursos para la implementación: realizar y mantener actualizado el mapeo requiere recursos humanos y financieros dedicados, que pueden competir con otras prioridades nacionales.

e) Definición de límites y riesgo de doble contabilidad: establecer límites claros para el sistema alimentario -¿hasta dónde «aguas arriba» y «aguas abajo»?- y asegurar que las emisiones -*e.g.*, de energía- no se cuenten dos veces exige rigor metodológico y transparencia.

3.2.2 OPORTUNIDADES:

a) NDC más robustas y ambiciosas: el mapeo permite incluir metas de mitigación y adaptación específicas para todo el sistema alimentario en las NDC, yendo más allá del sector agrícola. Esto puede aumentar significativamente la ambición general de la NDC y reflejar mejor el potencial real de reducción del país. Permite basar las metas en un análisis detallado de los «*hotspots*» nacionales.

b) Identificación de nuevas vías de mitigación: visibilizar las emisiones de pre y posproducción, el mapeo revela oportunidades de mitigación en áreas como la eficiencia energética en la agroindustria, la optimización logística, la reducción de pérdidas y desperdicios, el cambio a envases sostenibles y la valorización de residuos orgánicos, que a menudo se pasan por alto.

c) Integración de mitigación, adaptación y cobeneficios: facilitar un enfoque integrado. Implica, por ejemplo, acciones para reducir el desperdicio de alimentos -mitigación de CH_4 y N_2O- mejoran la seguridad alimentaria -adaptación/desarrollo. La promoción de la agro-silvicultura puede secuestrar carbono -mitigación-, mejorar la resiliencia hídrica -adaptación- y proteger la biodiversidad. El mapeo ayuda a identificar y cuantificar estos cobeneficios.

c) Mejor alineación con el financiamiento climático: identificar proyectos y áreas de intervención específicas con potencial de reducción cuantificado. El mapeo facilita la estructuración de propuestas para atraer financiamiento climático, tanto de fondos públicos -GCF, GEF, FA, etc.- como de inversores privados.

d) Fortalecimiento de la coherencia política: fomentar la alineación de políticas entre sectores -agricultura, energía, industria, transporte, ambiente, finanzas- para abordar las emisiones del sistema alimentario de manera coordinada, evitando políticas contradictorias.

e) Base para estrategias de transición justa: identificar los sectores y actividades dentro del sistema alimentario que necesitarán transformarse; el mapeo proporciona una base para diseñar estrategias de transición justa, como se discute en el G20 (Brasil G20, 2024), que aborden los impactos sociales y laborales.

3.3. ATRACCIÓN DE FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO Y PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO EN LAS NDC

La implementación de las NDC, especialmente la próxima generación (NDC 3.0) que debió ser consignada en noviembre de 2025 -y las subsiguientes-, deberá reflejar la máxima ambición posible y requerirá una movilización de capital sin precedentes. Como destacan IHLEG & Systemiq (2024), la brecha financiera es enorme, particularmente en los países de ingresos medios y bajos, al tiempo que el capital público por sí solo es insuficiente. Por lo tanto, catalizar la inversión privada es fundamental. Los sistemas agroalimentarios, por su complejidad y escala, presentan tanto desafíos únicos como oportunidades significativas para atraer este financiamiento. La tabla de mapeo comparativo de emisiones, al mejorar la transparencia y el nivel de detalle -a nivel de datos- del análisis, puede convertirse en una herramienta estratégica para desbloquear la inversión privada necesaria para la transformación sostenible del sector y facilitar la elaboración de proyectos factibles con acceso a financiamiento.

El panorama actual del financiamiento climático privado, tanto a nivel global (IHLEG & Systemiq, 2024) como regional (Sureco & Partners, 2024, para LAC), muestra un progreso insuficiente para poder cumplir las metas establecidas. Si bien hay un creciente interés y una diversidad de actores privados -desde capital de riesgo hasta grandes inversores institucionales y corporaciones-, persisten barreras sistémicas. Estas incluyen el alto costo del capital, la percepción de riesgo -climático, de la naturaleza, político, de mercado, la falta de proyectos factibles con racionalidad climática a escala financiables, la fragmentación de los mercados y la insuficiencia de datos detallados fiables y comparables sobre riesgos y oportunidades climáticas, de naturaleza, biodiversidad y conservación de ecosistemas. Además, los instrumentos financieros innovadores como el financiamiento combinado público-privado, los bonos temáticos -verdes, azules, sostenibles- o los seguros paramétricos, aunque emergentes aún no alcanzan la escala necesaria, ya que requieren participación activa, capacitación y compromiso por parte de los sectores públicos y privados a través de alianzas.

3.3.1. ROL DEL MAPEO COMPARATIVO EN LA MOVILIZACIÓN DE FINANCIAMIENTO

La tabla de mapeo comparativo aborda directamente algunas de estas barreras y crea oportunidades:

a) Mejora de la visibilidad y factibilidad de proyectos: identificar puntos calientes -»*hotspots*»- de emisión específicos -*e.g.*., metano de arrozales, N_2O de fertilizantes, energía en cadenas de frío, deforestación por ganadería-, el mapeo ayuda a definir áreas prioritarias para la inversión. Permite cuantificar el potencial de reducción de GEI de intervenciones específicas, lo que es crucial para estructurar proyectos con métricas claras de impacto, haciéndolos más atractivos para inversores de impacto y fondos climáticos.

b) Reducción de la asimetría de información: proporcionar a los inversores privados gestores de activos, bancos, capital de riesgo y de emprendimiento identificados por Sureco & Partners, 2024, una comprensión más clara de la estructura de emisiones de un país o sector, y de las políticas nacionales (reflejadas en la NDC informada por el mapeo). Esto reduce la incertidumbre puede

disminuir la percepción de riesgo y facilita la identificación de proyectos de inversión.

c) Alineación con taxonomías y estándares: facilitar la vinculación entre las actividades del sistema alimentario y las taxonomías de finanzas sostenibles (nacionales o regionales, como las discutidas en el G20, 2024). Esto ayuda a los inversores a identificar activos alineados con criterios ASG y a los emisores a estructurar instrumentos como bonos verdes o vinculados a la sostenibilidad (SLBs) con mayor credibilidad.

d) Diseño de instrumentos financieros catalíticos: informar el diseño de instrumentos de financiamiento combinado («*blended finance*»), donde el capital público o filantrópico se utiliza estratégicamente para mitigar riesgos específicos (p. ej., riesgo tecnológico en agricultura de precisión, riesgo de contraparte en cadenas de valor de pequeños productores entre otros) y atraer capital privado a mayor escala.

e) Fomento de plataformas de inversión público-privadas: presentar una visión clara de las necesidades y oportunidades a nivel del sistema agroalimentario, proporcionada por el mapeo, es fundamental para crear plataformas de inversión nacionales -como las promovidas por IHLEG & Systemiq, 2024- que reúnan a gobiernos, bancos multilaterales de desarrollo, instituciones financieras de desarrollo y sector privado para codesarrollar y cofinanciar programas de proyectos transformadores.

3.3.2 LA HOJA DE RUTA DE FINANZAS SOSTENIBLES DEL G20

Reconociendo la necesidad de una acción coordinada y sistémica para movilizar el financiamiento necesario, el G20 adoptó en 2021 la «Hoja de ruta de finanzas sostenibles». Este documento, voluntario y flexible, establece un marco de acción multianual para escalar las finanzas sostenibles públicas y privadas. El

- **Área de Enfoque 1. Desarrollo de mercados y enfoques para alinear inversiones:** incluye el desarrollo y la interoperabilidad de taxonomías, la emisión de bonos temáticos y el fomento de mercados de carbono de alta integridad. El mapeo de emisiones ayuda a identificar las actividades que deberían incluirse en taxonomías y el potencial para instrumentos vinculados al clima.
- **Área de Enfoque 2. Información consistente, comparable y útil:** adopción de estándares de reporte de sostenibilidad, como el Consejo de Normas de Sostenibilidad (ISSB, según sus siglas en inglés). Se aúna la mejora de los datos relacionados con la naturaleza y la biodiversidad, considerando las recomendaciones y orientaciones planteadas por el Grupo de Trabajo sobre Divulgaciones Financieras Relacionadas con la Naturaleza (TNFD, según sus siglas en inglés). En este contexto el mapeo depende de y, a su vez, puede informar la mejora de estos datos.
- **Área de Enfoque 3. Evaluación y gestión de riesgos climáticos y de sostenibilidad:** aborda cómo las instituciones financieras y los reguladores integran estos tipos de riesgos. El mapeo ayuda a comprender la exposición del sistema alimentario a estos riesgos.
- **Área de Enfoque 4. Rol de las instituciones financieras multilaterales, finanzas públicas e incentivos:** los Fondos Verticales para el Clima y el Medio Ambiente (VCEF, por sus siglas en inglés) son importantes fuentes de recursos financieros, como el Fondo Verde para el Clima (GCF, por sus siglas en inglés), el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), el Fondo de Adaptación (FADA) y los Fondos de Inversión en el Clima (FIC), que proporcionan financiación en condiciones favorables, cartera de proyectos y apoyo catalizador -como la reducción de riesgos- para ayudar a los países en desarrollo en la transición hacia economías resilientes y bajas en carbono, movilizando capital público y privado para alcanzar los objetivos del AP. Ofrecen oportunidades de financiación específicas, asistencia técnica y colaboran con socios como los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMD) para ampliar la acción climática más allá de los proyectos individuales para catalizar inversión privada. El mapeo identifica dónde se requiere esta financiación catalítica.
- **Área de enfoque 5. Temas transversales:** incluye el avance de planes de

[7] El IPCC (Denton *et al.*, 2022) define un plan de transición como una hoja de ruta estratégica con plazos

transición[7] creíbles, robustos y justos, y la financiación de Soluciones Basadas en la Naturaleza (NbS). El mapeo es fundamental para informar los planes de transición del sector agroalimentario y para identificar el potencial y las necesidades financieras de las NbS en agricultura y uso del suelo.

La Hoja de ruta del G20 proporciona el marco político global, mientras que herramientas como la tabla de mapeo comparativo ofrecen el nivel de detalle necesario para su implementación efectiva a nivel nacional, sectorial y empresarial, conectando la agenda global con la acción local y la movilización de financiamiento privado específico para los sistemas agroalimentarios.

El camino hacia sistemas agroalimentarios sostenibles es complejo y requiere una acción concertada en múltiples frentes: político, técnico y financiero. La tabla de mapeo comparativo no es una panacea, pero sí una brújula esencial. Ofrece la claridad necesaria para navegar la complejidad, para dirigir los esfuerzos de mitigación y adaptación hacia donde son más necesarios, y para desbloquear los flujos financieros privados y públicos que son indispensables para la transformación. Su adopción generalizada es un paso crítico para asegurar un futuro donde la alimentación y el clima puedan coexistir en armonía. Esta Hoja de ruta debidamente adaptada a las realidades de un país, su institucionalidad, sus sectores económicos y sus sectores público-privados, proporcionan un marco robusto para que los países utilicen la tabla de mapeo comparativo como una herramienta dinámica para la planificación, implementación y financiamiento de la transformación sostenible de sus sistemas agroalimentarios.

concretos para la transición de operaciones con altas emisiones de carbono a operaciones con bajas emisiones, alineándose con la ciencia climática (como limitar el calentamiento a 1,5 °C), implicando recortes drásticos de emisiones, nuevas tecnologías y cambios de políticas y garantizando una «transición justa» para que nadie se quede atrás. Se trata de un plan de acción concreto que detalla cómo una entidad -país, sector, región, empresa- reduce las emisiones mediante la gobernanza, cambios en el modelo de negocio, inversiones y la participación de las partes interesadas, avanzando hacia objetivos de cero emisiones netas establecidas.

3.3.3 HACIA LA COP 30 Y LAS NDC 3.0

La celebración de la 30.ª Conferencia de las Partes (COP30) en Belém, Brasil, en noviembre de 2025, representa un punto de inflexión crucial para la agenda climática mundial. Ubicada en la puerta de entrada a la Amazonía. Esta cumbre no solo simboliza la urgencia de proteger los ecosistemas más vitales del planeta, sino que también impone una responsabilidad histórica sobre la comunidad internacional para abordar las causas profundas del cambio climático. Además, la cumbre se desarrolló en un contexto de advertencias científicas cada vez más sustentadas y elocuentes sobre la proximidad de puntos de inflexión («*tipping points*») ecológicos en la Amazonía y los Andes -entre otras regiones-, cuyos destinos están vinculados y amenazan la estabilidad de todo el continente (Herzog *et al.*, 2011; WWF, 2024).

El punto de inflexión comenzó en la 28.ª Conferencia de las Partes (COP28), con la «Declaración de los Emiratos Árabes Unidos sobre agricultura sostenible, sistemas alimentarios resilientes y acción climática». Este acuerdo histórico, firmado por más de 150 naciones, reconoció formalmente que cualquier vía para alcanzar los objetivos del AP debe incluir la agricultura y los sistemas alimentarios (COP28, 2023a, 2023b). Este compromiso sentó las bases y elevó las expectativas para que la COP30 se convirtiera en el escenario donde las promesas se traduzcan en acciones concretas y financiadas.

La primera tarea fundamental para la COP30 es convertir los acuerdos pasados en una agenda de acción ejecutable a futuro. Tal como lo expresa la carta del presidente designado de la COP30 André Aranha Corrêa do Lago, «(…) *las palabras y los textos deben traducirse en prácticas y transformaciones reales*» (Presidente de la COP30, 2025). Esto implica tomar los resultados del primer Balance Mundial o Inventario Global de emisiones (GST, según sus siglas en inglés) y desarrollar una hoja de ruta clara y con plazos definidos para la transición hacia prácticas agrícolas sostenibles, con opciones de políticas e incentivos económicos que guíen los esfuerzos nacionales.

Esta Hoja de ruta no es solo una aspiración, sino una necesidad económica, climática, social, inclusiva, para con la naturaleza y la biodiversidad especialmente para ALC. En esta región el ASOUT es la principal fuente de emisiones de gases de efecto invernadero, representando cerca del 60% del total regional (CAF, 2023, 2024). Esta realidad sitúa a la transformación de los sistemas agroalimentarios no como una opción, sino como la vía principal e ineludible para que la región cumpla con sus compromisos climáticos.

En el corazón de este desafío se encuentra el concepto de puntos de inflexión. Un punto de inflexión se define como *«un umbral crítico en un sistema natural que, una vez superado, desencadena un cambio que se autoperpetúa, a menudo de forma abrupta e irreversible»* (Lenton *et al.*, 2023, traducción propia). Un sistema puede absorber presiones hasta cierto límite -su punto de inflexión-, pero una vez alcanzado, el cambio se acelera hacia un nuevo estado, fundamentalmente distinto del original (Lenton *et al.,* 2023; WWF, 2025).

Lejos de ser elementales conceptos teóricos, la ciencia indica que la humanidad se acerca rápidamente a seis puntos de inflexión globales, dos de los cuales son la muerte masiva de los arrecifes de coral y el colapso de la selva amazónica (Lenton *et al.,* 2023; WWF, 2025). Actuar sobre estos puntos de inflexión es crucial. Las intervenciones diseñadas cuidadosamente y dirigidas a estos umbrales son capaces de desencadenar cambios transformadores, moviendo sistemas enteros hacia la resiliencia y la sostenibilidad. La COP30 ofrece la plataforma para diseñar y catalizar estas intervenciones.

A medida que el cambio climático y la deforestación provocan una reducción de las precipitaciones (WWF, 2024, 2025), podría alcanzarse un punto de inflexión en las condiciones ambientales del bioma amazónico que se vuelvan inadecuadas para los bosques tropicales. Ello desencadenaría pérdidas de biodiversidad y valor cultural, cambios en los patrones climáticos regionales y globales, e implicaciones para la productividad agrícola y el suministro mundial de alimentos.

La selva amazónica es el ejemplo más alarmante de un punto de inflexión de importancia planetaria. Este bioma no solo alberga más del 10% de la biodiversidad terrestre conocida, sino que también almacena entre 250.000 y 300.000 millones de toneladas de carbono, actuando como un estabilizador climático global (WWF, 2025). La ciencia ha establecido que el punto de no retorno para la Amazonía se encuentra en un umbral de entre el 20% y el 25% de deforestación y degradación forestal combinadas (Flores *et al.*, 2024; Lenton *et al.*, 2023; Lovejoy & Nobre, 2018).

La Amazonía es el bosque tropical más grande con mayor diversidad biológica y cultural del mundo. El sistema fluvial del Amazonas contiene casi el 20% del agua dulce del mundo (Encalada *et al.*, 2024). Un menor número de árboles provoca una menor transpiración de la selva tropical, una menor recarga de las nubes y, en consecuencia, menos precipitaciones hacia el oeste y el sur contribuyendo aún más al cambio del ecosistema (Lesenfants *et al.*, 2024; WWF, 2024, 2025).

La urgencia es máxima: los datos más recientes indican que el 26% de la Amazonía ya se encuentra en un estado de perturbación avanzada (Flores *et al.*, 2024; Hacón *et al.*, 2024). Este escenario no es una proyección futura, sino la realidad actual. Un colapso de la selva, incluso parcial, tendría consecuencias devastadoras, acelerando el calentamiento global y comprometiendo los bienes y servicios ecosistémicos de los que dependen 47 millones de personas, incluidos 2,2 millones de habitantes indígenas y locales, cuyas culturas están profundamente entrelazadas con la naturaleza y que dependen del uso sostenible de sus recursos. (Flores *et al.*, 2024; Hacón *et al.*, 2024).

El área de la Amazonía se encuentra conformada por ocho países donde Brasil representa el 63% del área total. La importancia del área amazónica en los territorios de cada uno de estos países varía: en los casos de Guyana y Surinam, representa el 100% de sus territorios; en el caso de Perú, un 70%; en el caso de Bolivia y Brasil, un 61%; en Ecuador y Venezuela, un 51%; y, en Colombia, un 42% (Lesenfants *et al.*, 2024). Sin embargo, la

amenaza sobre la Amazonía es doble. No se trata solo de la frontera agrícola, sino también de la expansión de la frontera de los combustibles fósiles, la minería entre otros sectores y actividades. Por ejemplo, la producción de petróleo en la Amazonía ha aumentado un 70% en los últimos 25 años y casi un millón de km² de la cuenca se ven afectados por esta industria. Bloques petroleros se superponen con 39.756 km² de territorios indígenas y 9.326 km² de áreas protegidas, amenazando directamente los ecosistemas y los derechos de los pueblos que los habitan (Encalada *et al.*, 2024).

La extracción petrolera es un motor directo de deforestación, contaminación y degradación. Exige la construcción de carreteras y oleoductos que fragmentan el bosque, abriendo la puerta a la colonización, la tala, la actividad minera -legal e ilegal-, la erosión de la biodiversidad y remoción de suelos, la contaminación y degradación de la red hidrológica de las cuencas amenazando a las comunidades locales.

Paralelamente, la cordillera de los Andes, que se extiende por siete países, funciona como una torre de agua continental. Los Andes Tropicales albergan una biodiversidad excepcional, con altos niveles de endemismo en ecosistemas como páramos, punas y bosques nublados, que son a su vez extremadamente vulnerables al cambio climático (Herzog *et al.*, 2011). La «Declaración por los ecosistemas andinos de montaña» subraya el compromiso de los países andinos para proteger estos ecosistemas vitales, incluyendo glaciares, páramos y bosques (IAM, 2024).

La amenaza sobre los Andes es igualmente grave. Sus glaciares, que proveen de agua a 90 millones de personas, se están reduciendo 35% más rápido que el promedio mundial, con proyecciones que indican que algunas áreas podrían quedar casi completamente sin hielo para el año 2100 (Sheffield University, 2025). Este deshielo acelerado no solo pone en riesgo el suministro de agua para consumo, agricultura y energía, sino que también aumenta la vulnerabilidad de las comunidades alto-andinas, que ya enfrentan mayores tasas de calentamiento (IAM, 2023).

La interdependencia entre la Amazonía y los Andes es la clave de la estabilidad climática y ecológica de Sudamérica. La Amazonía genera los «ríos aéreos», enormes flujos de vapor de agua que son transportados hacia los Andes, donde producen las precipitaciones que alimentan los glaciares y las cabeceras de los ríos. La salud de los ecosistemas de agua dulce del continente depende de esta conectividad (Encalada *et al.*, 2024; Herzog *et al.*, 2011, p. 141).

La deforestación y degradación de la Amazonía interrumpen directamente este ciclo hidrológico. Un menor número de árboles significa menos transpiración, lo que reduce la humedad de los ríos aéreos y, en consecuencia, disminuye las precipitaciones en los Andes y la Cuenca del rio de la Plata (Encalada *et al.*, 2024; Hacón *et al.,* 2024). Este debilitamiento del ciclo del agua ya está provocando sequías más intensas, amenazando la seguridad hídrica y alimentaria de millones de personas (WWF, 2024).

Para evitar cruzar estos puntos de no retorno, es imperativo pasar de iniciativas convencionales a acciones y enfoques transformadores que aborden las causas estructurales subyacentes de la degradación (WWF, 2024). Esto requiere una combinación de reglamentación, participación pública e instrumentos de mercado, junto con la eliminación de subsidios perversos. El evento «Gobernanza global de las montañas» en la COP16 ya destacó la necesidad de mecanismos de cooperación más sólidos para abordar estos desafíos transfronterizos (Melfo, 2024).

El Panel Científico para el Amazonas («Science Panel for the Amazon», *apud* Encalada *et al.*, 2024) propone nueve vías concretas para evitar el punto de no retorno. Estas incluyen la reducción drástica de emisiones globales de GEI, la eliminación total de la deforestación, la restauración a gran escala, la creación y mantenimiento de áreas protegidas, el cumplimiento de los marcos legales vigentes, el control de la minería legal, la erradicación de la minería ilegal -a cielo abierto- y la conservación de los territorios indígenas, y el desarrollo de una socio-bioeconomía basada en el «bosque en pie» (Flores *et al.*, 2024). Estas medidas deben ser el núcleo de la agenda de

Belém y formar la base de las nuevas NDC en los países de la región.

Un tercer resultado fundamental de la COP30 es el establecimiento de las NDC 3.0 que los países deben presentar en 2025. Siguiendo el hito de la Declaración de la COP28, es imperativo que estas nuevas NDC incluyan metas, cronogramas y políticas específicas para transformar los sistemas alimentarios nacionales a través de acciones concretas monitoreadas, verificables y reportadas por sistemas certificados (WRI, 2025). El informe *«The economics of the food system transformation»* de la Comisión de Economía del Sistema Alimentario de (FSEC, según sus siglas en inglés) ofrece un marco práctico para ello, centrado en dietas, incentivos, innovación y redes de seguridad (FSEC, 2024).

Finalmente, la COP30 debe ser un momento decisivo para la acción. La Hoja de ruta «de Bakú a Belém», iniciada en la COP29, debe mostrar un progreso tangible. La carta de la presidencia de la COP30 refuerza este llamado, instando a facilitar al menos 1,3 billones de USD anuales hasta 2035 para la acción climática en los países en desarrollo, alineando las políticas financieras con la protección de los ecosistemas (Presidente de la COP30, 2025).

Esta acción debe priorizar una transición justa, apoyando a los pequeños agricultores y a las comunidades locales -indígenas, que son clave para la seguridad alimentaria y la resiliencia climática empleando campañas y programas de educación y sensibilización que materialicen y concreten la disponibilidad de los recursos financieros. La Declaración de los BRICS en Río de Janeiro subraya este enfoque a través de su compromiso con la cooperación Sur-Sur y la promoción de iniciativas como la «Alianza Global contra el Hambre y la Pobreza», garantizando que las soluciones climáticas fortalezcan a los más vulnerables (BRICS, 2025a, 2025b).

Como corolario, la implementación de la TMC permite superar la fragmentación contable de los INGEI, visibilizando que un tercio de las emisiones agroalimentarias ocurren en etapas de posproducción -transporte, procesamiento y residuos-. La conclusión central es que la TMC actúa como un traductor estratégico que dota de transparencia y detalle a las NDC, los PNA y PNM, convirtiéndose en el requisito previo para transformar las metas climáticas en oportunidades de inversión técnica y financieramente viables.

4. ROL DEL SECTOR PRIVADO EN LA COP30 Y LAS NDC 3.0: EL PROGRAMA SCALA

La Presidencia brasileña de la COP30 ha lanzado un llamado explícito a la acción colectiva, enmarcado en el concepto de «*mutirão*», un esfuerzo conjunto global. Este enfoque se aleja de la visión tradicionalmente centrada en los Estados y posiciona al sector privado no como un actor secundario, sino como una palanca fundamental para la transformación. La visión es clara: la transición hacia una economía baja en carbono, sostenible, inclusiva y resiliente al clima no puede ser alcanzada únicamente por los gobiernos; requiere la movilización integral de todos los sectores de la sociedad de allí la importancia de las alianzas colaborativas entre diversos actores.

El rol del sector privado trasciende la mera participación. Se le considera un motor proactivo de innovación, emprendimiento, generador de empleo y una fuente indispensable de financiamiento. El potencial económico es un poderoso incentivo para esta movilización. Informes diversos estiman que la oportunidad de negocio en los sistemas agroalimentarios, las soluciones basadas en la naturaleza, conservación de ecosistemas, bioeconomía circular entre otros, dinamizan nuevos modelos de negocios privados. Este hecho subraya que la sostenibilidad, la resiliencia y la rentabilidad no son mutuamente excluyentes, sino que pueden y deben ir de la mano.

Sin embargo, el camino hacia la COP30 no está exento de desafíos. El entusiasmo por la participación privada debe ser atemperado con un análisis realista de sus capacidades y limitaciones. Los análisis de las primeras NDC 3.0 presentadas analizadas por el Instituto de Recursos Mundiales (WRI según sus siglas en inglés) indican que el progreso en la reducción de emisiones es todavía modesto (WRI, 2025). Asimismo, el Foro Económico Mundial

(WEF) ha advertido sobre las barreras significativas para la movilización de capital privado, especialmente en el ámbito de la adaptación, lo que sugiere que las expectativas deben ser gestionadas con pragmatismo (WEF, 2025).

La nueva generación de NDCs debe estar conformada, ante todo, por proyectos factibles con posibilidades claras de financiamiento. Esta es la perspectiva central de organizaciones como los Principios para la Inversión Responsable (PRI, según sus siglas en inglés), la cual argumenta que para movilizar el capital privado a la escala necesaria los inversionistas requieren marcos legales competitivos, seguridad jurídica, señales políticas claras, estables y a largo plazo, a nivel nacional y cumplir con las exigencias internacionales de rigor (PRI, 2025). Las NDCs 3.0 deben ir acompañadas de planes de transición nacionales creíbles y detallados que identifiquen vehículos de inversión y mecanismos de reducción de riesgos, transformando así los compromisos políticos en oportunidades de negocio tangibles para las empresas y las instituciones financieras.

El análisis del WRI sobre las NDCs ya presentadas revela una tendencia emergente: la incorporación de planes sectoriales más detallados en agricultura, energía, industria, transporte en respuesta directa a los resultados del GST (WRI, 2025). Esto crea puntos de entrada específicos para que el sector privado oriente sus estrategias de negocio e innovaciones con las metas nacionales. La declaración del grupo de países denominados los BRICS también respalda este enfoque, enfatizando la cooperación en tecnología, infraestructura sostenible y desarrollo, donde las empresas privadas son actores clave (BRICS, 2025b).

La bioeconomía, una de las banderas de la Presidencia de la COP30, es el ejemplo paradigmático del rol innovador del sector privado. El enfoque de Brasil en la Amazonía como un polo de soluciones sostenibles se alinea con casos de negocios que han sido presentados (Presidente de la COP30, 2025; BCG, 2020). Son las empresas las que poseen la agilidad y la capacidad para desarrollar y escalar las tecnologías disruptivas necesarias, desde bioplásticos y biocombustibles avanzados hasta productos farmacéuticos derivados de la biodiversidad, convirtiendo la visión de una bioeconomía circular[8] en una realidad económica. Este planteamiento ha sido contrastado -y complementado- con enfoques más de carácter integral, donde no solo se pondera el impacto de la bioeconomía como estrategia, sino que se aborda el doble desafío que enfrenta la Amazonía : bajo crecimiento económico y alta deforestación (Hausmann, 2024).

Este enfoque desafía la noción de que la destrucción ambiental es un costo necesario para el desarrollo, demostrando que en la Amazonía la degradación de los bosques ni siquiera ha traído consigo la prosperidad esperada (Cheston *et al.*, 2023). Por el contrario, la región parece estar estancada en un equilibrio perjudicial donde ni el medio ambiente ni la economía ni lo social en un sentido amplio -alimentación, educación y salud- logran prosperar.

Parte fundamental de este estancamiento (económico) se debe a la denominada «trampa de conectividad». Las vastas distancias y la precaria infraestructura de transporte elevan exponencialmente los costos y tiempos para conectar los centros productivos con los mercados nacionales e internacionales. Esta falta de conexiones de calidad restringe la complejidad económica de las ciudades amazónicas, y a su vez, esta baja complejidad limita los retornos de nuevas inversiones, creando un ciclo que frena la diversificación económica (Cheston & Rueda-Sanz, 2023). El

[8] Según el Consejo Asesor Internacional sobre Bioeconomía Global (IACGB) la «bioeconomía» se define en términos generales como el uso de recursos biológicos, conocimiento e innovación para oluciones sostenibles, mientras que la «bioeconomía circular» integra específicamente los principios de la economía circular -eficiencia de recursos, reducción de residuos, ciclos cerrados-, centrándose en la gestión sostenible de la biomasa renovable para crear productos de alto valor -alimentos, piensos, ateriales de origen biológico, energía-, reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles y fomentando el desarrollo sostenible en todos los sectores. Se trata de convertir los residuos biológicos en valor y crear una economía circular del carbono de base biológica y eficiente en el uso de recursos (IACGB, 2024).

caso de Iquitos en Loreto (Perú), una de las mayores ciudades del mundo sin acceso terrestre, es emblemático: su extremo aislamiento ha permitido el surgimiento de una economía local más compleja de lo esperado para sobrevivir, pero este mismo factor impone un techo a su crecimiento económico (Hausmann *et al*., 2020). Esta falta de conexión no solo dificulta la exportación de productos, sino que también encarece la importación de bienes e insumos, restringiendo el desarrollo de industrias con mayor valor agregado y dejando a las economías locales dependientes de transferencias fiscales y actividades de baja productividad (Cheston *et al*., 2023; Hanusch, 2023).

Es crucial entender que los factores que impulsan la deforestación y aquellos que pueden generar prosperidad son, en gran medida, distinguibles y operan en geografías diferentes. La deforestación se concentra en la frontera agropecuaria, impulsada por la ganadería extensiva y la especulación con la tierra, mientras que los motores del crecimiento económico residen en las áreas urbanas, que están mayoritariamente ubicadas lejos del frente de deforestación (Cheston *et al*., 2023). Reconocer esta disociación espacial es fundamental para diseñar políticas públicas efectivas que puedan abordar ambos desafíos de manera simultánea y sinérgica, promoviendo un desarrollo inclusivo y sostenible con alta participación del sector privado.

Una estrategia efectiva debe partir de un diagnóstico preciso de los factores que perpetúan el bajo crecimiento y la alta deforestación. El pilar central de una nueva estrategia debe ser impulsar decididamente la productividad de los centros urbanos de la región y de las zonas no forestales circundantes. Al mejorar el clima de negocios, la infraestructura urbana y el capital humano, las ciudades pueden convertirse en polos de atracción para la inversión y el talento, ofreciendo a la población alternativas económicas viables y más atractivas que la colonización de la selva (Hausmann, 2024). Fomentar la productividad en sectores como los servicios, el turismo sostenible y la bioeconomía de alto valor agregado puede generar un círculo virtuoso de crecimiento inclusivo. En este caso, tanto la capacitación de los productores como su fortalecimiento institucional son indispensables para garantizar los niveles de adopción de tecnologías requeridas (Hanusch, 2023).

Para lograrlo es indispensable un cambio fundamental en el modelo de crecimiento, transitando desde uno basado en la extracción de recursos y la expansión de la frontera agrícola hacia un modelo anclado en la productividad y la diversificación. Esto implica reorientar la inversión pública y los incentivos fiscales para apoyar la innovación y el desarrollo de cadenas de valor sostenibles que no dependan de la deforestación. La promoción de una transformación estructural equilibrada es esencial para que los sectores urbanos ganen competitividad y puedan absorber la mano de obra rural (Hanusch, 2023).

El papel del sector privado se extiende -al mismo tiempo- a la dimensión social de la transición. Tanto la Presidencia de la COP30 como actores institucionales como el PRI enfatizan la necesidad de una transición justa (Presidente de la COP30, 2025; PRI, 2025). Esto implica que las empresas deben integrar en sus estrategias climáticas la protección de los derechos laborales en sus cadenas de suministro, el fomento de empleos verdes de calidad y el diálogo con las comunidades afectadas, una preocupación central para las naciones del grupo BRICS que buscan alinear la acción climática con el desarrollo y la erradicación de la pobreza (BRICS, 2025a).

La colaboración efectiva debe ser multinivel. La COP 30 destaca la creciente importancia de la acción subnacional en las nuevas NDCs, una tendencia que Brasil promueve activamente a través de su concepto de federalismo climático (WRI, 2025). Para el sector privado -cuyas operaciones son intrínsecamente locales- esto significa que la implementación exitosa de los objetivos climáticos requiere una estrecha colaboración no solo con los gobiernos nacionales, sino también con las autoridades estatales, municipales y locales, que es el nivel en el que las políticas se convierten en proyectos y realidades concretas.

Además de ser un agente de implementación, el sector privado puede y debe

ser un catalizador para una mayor ambición. A través de coaliciones empresariales, diálogos público-privados, privados-privados y compromisos voluntarios ambiciosos, las empresas pueden demostrar a los gobiernos que están preparadas para una transición más rápida. Esta proactividad puede incentivar a los países a presentar NDCs más audaces, al contar con el respaldo y la capacidad de implementación del sector privado (PRI, 2025).

El rol del sector privado en la antesala de la COP30 y en la formulación de las NDCs 3.0 ha evolucionado de manera decisiva. Ya no es un actor periférico, sino una pieza central y multifacética del engranaje climático global. El éxito de esta nueva centralidad depende de una simbiosis efectiva entre la acción pública y la privada. El sector privado, por más dinámico que sea, no puede operar en un vacío regulatorio. Su capacidad para desplegar capital e innovación a gran escala depende de que los gobiernos, a través de sus NDCs, ofrezcan marcos políticos ambiciosos, claros y estables. Las primeras NDCs 3.0 muestran un avance en esta dirección, pero se necesita una ambición mucho mayor para liberar todo el potencial del sector privado (WRI, 2025).

En el caso de ALC, la formulación e implementación exitosa de estas NDC 3.0 dependerá fundamentalmente de la participación activa y coordinada del sector privado, tanto empresarial como financiero. Superar la brecha de financiamiento y lograr la transformación económica requerida excede la capacidad exclusiva del sector público. Por tanto, comprender, habilitar y promover el rol del sector privado es indispensable (CANLA, 2025; FAO, 2024a, 2024b, 2024c).

El sector privado empresarial, que abarca desde grandes corporaciones hasta MiPYMES, opera en el corazón de la economía real. Sus decisiones de inversión, innovación y operaciones diarias determinan en gran medida la trayectoria de sus emisiones de GEI, el uso de los recursos naturales y los impactos sociales. Por ello, su involucramiento en el ciclo de las NDC es crucial, no solo como implementador de políticas, sino también como fuente de información sobre el potencial de adaptación y mitigación sectorial, las barreras existentes y las necesidades de inversión. La adopción de planes de transición creíbles y alineados con la ciencia por parte de las empresas es fundamental para traducir las metas nacionales en acciones concretas (G20 Brasil, 2024, Cap. 2).

En la región andina, empresas de sectores clave como minería, agroindustria y energía tienen un papel crucial en la descarbonización y la gestión sostenible de recursos -agua, aire, bosques, minerales, gestión de residuos, suelos-, pero también enfrentan la necesidad de adoptar prácticas responsables que respeten el medio ambiente y los derechos de las comunidades. Su involucramiento en las NDC andinas puede aportar realismo técnico y compromiso de inversión. Por su parte, en el caso de Venezuela el sector privado formal se ha visto severamente afectado por la crisis económica, institucional, política y social existente desde 2013 al presente. Su rol actual en las NDC es limitado, pero su reactivación y alineamiento con principios de sostenibilidad será vital para cualquier recuperación económica futura sostenible. La adopción de planes de transición creíbles es un objetivo relevante para empresas andinas, mientras que para las venezolanas el desafío inmediato es la supervivencia y eventual reconstrucción.

Por su parte, el sector privado financiero -incluyendo bancos, gestoras de activos, aseguradoras y mercados de capitales- actúa como el sistema circulatorio que canaliza el capital hacia diferentes actividades económicas. Su rol en la implementación de las NDC 3.0 es multifacético: i) evaluar y gestionar los riesgos climáticos -físicos y de transición- y de sostenibilidad en sus carteras; ii) movilizar activamente financiamiento hacia proyectos y empresas alineados con la transición; iii) desarrollar productos y servicios financieros innovadores que apoyen la mitigación, la adaptación y la transición justa; y, iv) promover la transparencia, impacto e inclusión a través de la adopción de estándares de reporte. La alineación de este sector con marcos internacionales es clave para asegurar la credibilidad y eficacia de sus acciones.

En varios países andinos el sector financiero está cada vez más consciente de los riesgos y oportunidades climáticas y participa en iniciativas de finanzas sostenibles, aplicando -o

explorando- marcos como los Principios de Banca Responsable (PRB, por sus siglas en inglés) de la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP FI, según sus siglas en inglés) o emitiendo bonos temáticos bajo los estándares establecidos por la Asociación Internacional del Mercado de Capitales (ICMA, según sus siglas en inglés) y la Iniciativa de Bonos Temáticos (CBI, según sus siglas en inglés). Su rol es clave para financiar la transición energética, la infraestructura resiliente y las SbN en la Amazonía y los Andes. En Venezuela, el sector financiero opera bajo severas restricciones -altos niveles de inflación, limitaciones de divisas, controles del encaje, limitado acceso a capital externo-, lo que restringe drásticamente su capacidad para financiar proyectos a largo plazo o adoptar estándares internacionales de sostenibilidad en la práctica actual de manera masiva por parte del sector privado.

La interacción entre el sector empresarial y el financiero es simbiótica. Las empresas necesitan acceso a capital asequible para financiar sus transiciones, mientras que las instituciones financieras buscan oportunidades de inversión viables y gestionan los riesgos asociados a modelos de negocio no sostenibles. Las NDC 3.0 pueden actuar como un marco orientador para ambos, estableciendo las prioridades nacionales y señalando las áreas donde se requiere inversión e innovación. Para que esta colaboración sea efectiva, es necesario un diálogo estructurado entre el gobierno, el sector empresarial y el sector financiero durante el proceso de formulación de las NDC, así como la creación de un entorno legal, regulatorio y de políticas que incentive y facilite la acción privada alineada con las metas nacionales.

Mientras que en los países andinos más estables se busca activamente alinear finanzas con proyectos sostenibles, en Venezuela la desconexión entre un sector empresarial debilitado y un sector financiero restringido limita severamente esta posibilidad. Las NDC 3.0 pueden actuar como un marco orientador potente en los Andes si logran un diálogo estructurado público-privado a nivel regional. Para Venezuela, las NDC futuras deberán formar parte de un plan de reconstrucción nacional más amplio, donde la reactivación del sector privado bajo nuevos principios será un componente esencial, pero no inmediato. Si bien la aplicabilidad de marcos como los PRB, ICMA/CBI o el Mecanismo de Financiación de Seguros y Riesgos (IRFF, según sus siglas en inglés) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) es directa en varios países andinos, requiere adaptaciones significativas para el caso de Venezuela.

Visto sectorialmente, el sector público tiene un rol catalizador e insustituible. Más allá de la inversión pública directa, su función primordial es crear un entorno macroeconómico y regulatorio estable y habilitador. Por su parte, el sector privado -tanto empresarial como financiero- es el motor principal para la movilización de capital a escala y la innovación. Su rol debe evolucionar de una participación reactiva a una colaboración proactiva y estratégica. Esto implica:

a) Que el sector empresarial integre la sostenibilidad y la acción climática en el núcleo de sus modelos de negocio, desarrollando planes de transición creíbles y basados en ciencia, invirtiendo en descarbonización e innovación, y asumiendo responsabilidad por sus impactos en toda la cadena de valor;

b) Que el sector financiero alinee sus carteras y operaciones con las metas climáticas y de desarrollo sostenible, utilizando marcos como los PRB de UNEP FI, ICMA/CBI para bonos, y adoptando enfoques robustos para la gestión de riesgos climáticos y de sostenibilidad (G20 Brazil, 2024, Cap. 4). Esto incluye escalar el financiamiento verde y sostenible, desarrollar soluciones para la adaptación y la resiliencia (*e.g.*, IRFF del PNUD), y considerar activamente las dimensiones de transición justa;

c) Que ambos sectores mejoren radicalmente la transparencia y la divulgación de información relevante a los temas de interés, adoptando estándares internacionales como los del ISSB, entre otros (G20 Brazil, 2024, Cap. 3), para permitir la toma de decisiones informadas por parte de inversores, reguladores y la sociedad civil;

d) Fomentar alianzas público-privadas efectivas y participar activamente en diálogos constructivos para co-diseñar políticas y soluciones financieras innovadoras; y,

e) Reconocer y gestionar proactivamente los impactos sociales de la transición, colaborando en iniciativas de reconversión laboral, desarrollo local y apoyo a comunidades vulnerables.

Las empresas agroalimentarias y los actores relevantes del sector privado son socios clave para impulsar la agenda climática global. Al abordar el desafío de aumentar la participación del sector privado, es importante reconocer que el problema va más allá de la mera disponibilidad de capital. Es igualmente importante identificar proyectos de inversión financiables que ofrezcan una rentabilidad atractiva ajustada al riesgo, a la vez que promueven resultados bajos en carbono y resilientes al clima. Las NDC y los PNA sirven como marcos clave para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París. Sin embargo, el progreso en la implementación de las NDC sigue siendo insuficiente (CMNUCC, 2023).

Según el análisis de la FAO sobre las NDC presentadas hasta el 1 de enero de 2024, el 70% de las NDC destacan la importancia de la participación del sector privado en su implementación. De estas, el 53% enfatiza explícitamente el papel del sector privado en la consecución del componente del sistema agroalimentario de las NDC. Sin embargo, solo una pequeña fracción (7%) menciona la participación activa, como un rol definido en un plan de inversión de las NDC o la participación en una iniciativa climática en curso (FAO, 2024c). Por lo tanto, existe una clara brecha entre los objetivos climáticos estratégicos y la creación de planes de inversión viables. Para cerrar esta brecha y pasar de la planificación a la implementación, estas prioridades deben transformarse en proyectos tangibles y de inversión, capaces de atraer financiación del sector privado.

El programa ampliación de la ambición climática en el uso de la tierra y la agricultura a través de las NDC y los PNA (SCALA, por sus siglas en inglés) responde a la urgente necesidad de intensificar las medidas para hacer frente a los efectos del cambio climático en el sector ASOUT y el sistema agroalimentario con foco en el sector privado (FAO & UNDP, 2022; UNDP & FAO, 2025). El programa SCALA presta apoyo a más de veinte países de África, Asia y América Latina para que desarrollen su capacidad de adaptación y reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero con el fin de cumplir los objetivos establecidos en sus PNA y sus NDC, así como para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). La iniciativa fue diseñada como una colaboración Sur-Sur.

Uno de los objetivos clave del programa SCALA es aumentar la participación del sector privado en la acción climática en el sector ASOUT y el sistema agroalimentario. El sector privado puede contribuir decisivamente a la implementación de las prioridades establecidas por los países en sus NDC y los PNA, invirtiendo en soluciones climáticamente inteligentes para el uso de la tierra y la agricultura; y, como fuente de experiencia, en redes e innovación a lo largo de las cadenas agroalimentarias.

La implementación de la estrategia de comprometer al sector privado ha proporcionado al programa SCALA información valiosa sobre los desafíos clave para la colaboración con el sector privado y las maneras de abordarlos para encontrar soluciones que impulsen las inversiones en prácticas climáticamente inteligentes en el sector ASOUT y los sistemas agroalimentarios. Estos desafíos incluyen dificultades para aprovechar los compromisos existentes en las NDC y los PNA como puntos de entrada para la inversión privada, un conocimiento limitado de las soluciones de adaptación climática y la experiencia técnica de algunos actores del sector privado, y la reticencia a adoptar prácticas climáticamente inteligentes debido a la percepción de riesgos financieros y a las barreras de acceso a la financiación. La falta de políticas regulatorias y fiscales favorables en los países representa un obstáculo adicional para atraer inversiones de empresas privadas para actividades de adaptación climática en el sector ASOUT y los sistemas agroalimentarios (FAO & UNDP, 2025).

El programa SCALA aborda estos desafíos mediante diversos enfoques específicos. Estos incluyen el desarrollo de recursos y guías para dar a conocer las prioridades y oportunidades de las NDC y los PNA, la realización de estudios de alcance de la cadena de valor para

identificar áreas de inversión prometedoras, la facilitación de plataformas de participación multisectorial y el desarrollo de capacidades y asistencia técnica sobre soluciones de adaptación climática. SCALA también prioriza la reducción del riesgo de las inversiones privadas mediante mecanismos como sistemas de certificación y análisis financieros, la demostración de la viabilidad de las prácticas climáticamente inteligentes y el apoyo al acceso a productos financieros a medida para agricultores y MiPYMES. La colaboración del programa con bancos e instituciones financieras locales es crucial para canalizar la financiación climática en condiciones favorables a quienes más la necesitan.

Las lecciones aprendidas de la experiencia del Programa SCALA en relación con la participación del sector privado destacan varios factores clave para su involucramiento en la acción climática. Sensibilizar a todas las partes interesadas sobre el valor añadido de la colaboración público-privada puede contribuir significativamente a la integración del sector privado en la acción climática. Es importante trabajar con los gobiernos para crear un entorno propicio mediante estrategias de reducción de riesgos e incentivos financieros. La participación significativa del sector privado en las primeras etapas de planificación de las NDC y los PNA es esencial para garantizar la alineación de prioridades y fomentar su participación. El acceso a información fiable, la formación personalizada y el desarrollo de capacidades sobre los riesgos climáticos y las soluciones de adaptación son esenciales para la implementación eficaz de iniciativas climáticamente inteligentes por parte de las empresas privadas. Demostrar un argumento comercial claro, que incluya la productividad de las actividades, la rentabilidad financiera y la demanda del mercado, es fundamental para impulsar la adopción de prácticas climáticamente inteligentes por parte del sector privado y atraer inversión privada con propósito.

En síntesis, la participación del sector privado en la COP30 debe evolucionar de la mera disponibilidad de capital hacia la co-creación de soluciones basadas en la naturaleza y bioeconomía circular. Programas como SCALA demuestran que, al reducir la asimetría de información y fortalecer la capacidad técnica, es posible integrar a las empresas agroalimentarias en planes de transición justa. La idea concluyente es que la simbiosis público-privada es la única vía para movilizar la innovación necesaria para proteger los biomas amazónicos y andinos ante sus puntos de inflexión ecológica previsibles por la ciencia.

5. EL SISTEMA AGROALIMENTARIO: FINANCIAMIENTO SOSTENIBLE Y LA TRIPLE BRECHA

En el umbral de una década decisiva para la acción climática, la comunidad internacional se enfrenta al desafío monumental de reorientar los flujos financieros globales para cumplir con los objetivos del AP, la Agenda 2030, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) entre otros acuerdos mundiales voluntarios. Las recientes negociaciones climáticas -como las de Bonn- y las conferencias sobre financiamiento para el desarrollo, evidencian un consenso creciente sobre la urgencia de escalar la inversión en soluciones sostenibles (UN, 2025). Este imperativo financiero no solo busca mitigar los efectos del cambio climático, sino también construir resiliencia y fomentar un desarrollo sostenible, equitativo, reconociendo que la estabilidad económica y ecológica están intrínsecamente ligadas en un planeta con recursos finitos.

Dentro de este panorama, los sistemas agroalimentarios emergen como un nexo crítico y paradójico. Por un lado, son responsables de casi un tercio de las emisiones globales de gases de efecto invernadero y un motor principal de la pérdida de biodiversidad (FAO, 2024a). Por el otro, poseen un potencial inmenso para convertirse en un pilar de la solución climática. La Declaración de la COP28 sobre Agricultura sostenible, sistemas alimentarios resilientes y acción climática marcó un hito al reconocer formalmente este doble papel, instando a las naciones a integrar la transformación de los sistemas alimentarios en sus estrategias climáticas nacionales (COP28, 2023).

A pesar de este creciente reconocimiento político, el análisis de los flujos de financiamiento climático revela una

desconexión preocupante. Si bien el financiamiento climático global experimentó un crecimiento notable, alcanzando casi 1,3 billones de USDen el bienio 2021/2022, la porción destinada a los sistemas agroalimentarios -aunque mayor en términos absolutos- ha disminuido en importancia relativa (CLIC, 2025; Naran *et al*., 2024; CPI, 2024). Específicamente, el porcentaje del financiamiento climático público que se dirigió a los sistemas alimentarios cayó del 3% al 2,5% entre los periodos 2019/20 y 2021/2022, una tendencia que contradice la urgencia de transformar al sector (Global Alliance for the Future of Food, 2024).

La evolución del financiamiento climático para sistemas agroalimentarios entre 2019/20 y 2021/2022 muestra un crecimiento absoluto significativo, pasando de 28,5 mil millones a 94,9 mil millones de USD. Sin embargo, este aumento oculta una concentración preocupante. El principal motor del crecimiento ha sido una fuerte inversión pública doméstica en China y Europa, más que un cambio sistémico a nivel global (CLIC, 2025).

El financiamiento público sigue siendo la columna vertebral, representando el 79% del total con 73,8 mil millones de USD. Los gobiernos, las instituciones financieras de desarrollo (IFD) nacionales y las empresas estatales son los actores predominantes. Por su parte, las IFD multilaterales duplicaron su financiamiento, enfocándose principalmente en América Latina y África Subsahariana (CLIC, 2025).

El financiamiento privado, aunque minoritario con un 20% del total (19,2 mil millones de USD), experimentó un crecimiento exponencial de casi seis veces, impulsado por corporaciones e instituciones financieras comerciales. No obstante, esta inversión está fuertemente concentrada en proyectos de agrivoltaica y biomasa en economías de ingresos altos y medios-altos, evidenciando una desconexión crítica con las necesidades de las regiones agrarias más vulnerables de los países de menor nivel de desarrollo (CLIC, 2025).

La ausencia de capital privado en regiones clave como ALC sigue siendo un obstáculo fundamental. La percepción de altos riesgos, la falta de entornos propicios y la escasez de instrumentos de mitigación de riesgos continúan disuadiendo la inversión privada, lo que subraya la necesidad urgente de soluciones de financiamiento mixto y garantías (WWF, 2025; CLIC, 2025).

En cuanto a los instrumentos, la deuda se consolidó como el principal vehículo, representando el 62% del total. El aporte de capital («*equity*»), por su parte, experimentó el aumento más drástico, pasando de un 4% a un 20% del total, un cambio atribuible casi en su totalidad a corporaciones y empresas estatales de Asia Oriental que invierten en proyectos de agrivoltaica (CLIC, 2025).

A pesar de su importancia crítica para la adaptación y el apoyo a pequeños agricultores, el financiamiento a través de donaciones («*grants*») creció en términos absolutos a 16,9 mil millones de USD, pero su participación relativa se desplomó del 38% al 18%. Esta tendencia es alarmante, ya que las donaciones son fundamentales para bienes públicos y para regiones donde el capital concesional es la única vía viable (Global Alliance for the Future of Food, 2024).

Para superar estas limitaciones, se están proponiendo mecanismos financieros innovadores como el Mecanismo de Garantía Multisoberana (MSGA, por sus siglas en ingles). Esta plataforma busca escalar el uso de garantías soberanas públicas para reducir el riesgo y el costo del capital para proyectos climáticos en países en desarrollo, movilizando una mayor inversión privada y transformando los flujos en instrumentos de «no deuda», un elemento crucial para naciones con estrés de deuda (Hourcade *et al*., 2024).

En la distribución por uso, el financiamiento para la mitigación representó la mayor parte con un 47% (44,9 mil millones de USD), aunque esta cifra está fuertemente sesgada por proyectos energéticos. El financiamiento destinado a intervenciones puramente agrícolas -como la gestión del carbono en el suelo o la agroforestería- sigue siendo mínimo, lo que representa una oportunidad perdida (CLIC, 2025).

El financiamiento climático es un pilar fundamental para alcanzar los objetivos del AP y limitar el calentamiento global a 1,5° C. Si bien los flujos globales de financiamiento

climático han aumentado, alcanzando casi USD 1,3 trillones en 2021/22, todavía se encuentran muy por debajo de los niveles necesarios. Estos han sido estimados en USD 8,5 trillones anuales hasta 2030 y más de USD 10 trillones anuales después. Para movilizar eficazmente el capital hacia donde más se necesita, es crucial comprender no solo los flujos actuales, sino también la magnitud y naturaleza de las necesidades de financiamiento (CPI, 2025).

El sistema alimentario mundial es un factor clave en la superación de varios de los límites planetarios del Centro de Resiliencia de Estocolmo, lo que pone de relieve hasta qué punto la transformación del sistema alimentario es crucial para la salud futura de la humanidad. Al mismo tiempo, tiene una huella de carbono muy elevada, un impacto muy negativo en la naturaleza y no está logrando lo que debería considerarse su objetivo principal: proporcionar a la creciente población mundial, de forma justa y equitativa, una nutrición suficiente para garantizar su salud y bienestar, sin salirse de los límites planetarios.

Un elemento adicional a considerar el agua: aún no se considera que el uso de agua dulce haya superado su límite planetario. Sin embargo, la agricultura representa el 70% del uso mundial y existen numerosos ejemplos donde los recursos hídricos ya están bajo presión como resultado de las demandas agrícolas (FAO, 2025; IPCC, 2017).

Otro elemento es el relativo a los alimentos que se desperdician. El Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) considera que el desperdicio de alimentos fue de 1.052 millones de toneladas (Mt) de alimentos en 2022, en los sectores minorista (12,4%), servicios alimentarios (27,5%) y hogares (60,1%). Esto equivale a 132 kilogramos per cápita al año, de los cuales 79 se desperdiciaron en los hogares (PNUMA, 2024). Por tanto, el desperdicio de alimentos es un problema mundial de enorme importancia. Se estima que cada año se desperdician alimentos por un valor de más de un billón de USD (PNUMA, 2024). Esto representa más de un tercio de todos los alimentos que se producen a nivel mundial, además del uso de más de una cuarta parte (28%) de la superficie agrícola mundial (FAO, 2013). Reducir el desperdicio de alimentos puede aumentar la disponibilidad de alimentos para quienes los necesitan. El desperdicio de alimentos también es responsable de un estimado de 8-10% de las emisiones de gases de efecto invernadero (FAO, 2013). A medida que los impactos ambientales se acumulan a lo largo del ciclo de vida de los productos alimenticios, el desperdicio de alimentos a nivel del consumidor representa la carga más importante (PNUMA, 2024).

Desde la perspectiva del sector financiero la elevada huella de carbono del sistema alimentario implica que, sin cambios radicales, las instituciones financieras no podrán cumplir sus compromisos de cero emisiones netas debido a la importancia de las carteras de crédito del sistema alimentario y del sector energético en sus portafolios (Planet Tracker, 2023; Sutton *et al.*, 2024).

El Climate Policy Initiative (CPI, según sus siglas en inglés) distingue dos enfoques principales para estimar las necesidades de financiamiento (CLIC, 2025):

- *El Top-Down (de arriba abajo)*: estima el financiamiento necesario a nivel global o sectorial para alinear el mundo con una trayectoria climática específica (p. ej., 1,5 °C), basándose en modelos predictivos y escenarios tecnológicos; y,
- *El Bottom-Up (de abajo arriba)*: determina el financiamiento requerido por los países para alcanzar sus propios objetivos climáticos nacionales, tal como se establece en documentos oficiales como las NDC, los PNA, los PNM entre otros.

El financiamiento climático para los sistemas agroalimentarios enfrenta un desafío monumental caracterizado por una «triple brecha». Los flujos actuales son dramáticamente insuficientes (brecha de financiamiento), los planes nacionales no reflejan la escala de acción necesaria (brecha de planificación), y ambas brechas se ven agravadas por una persistente falta de datos robustos y comparables que faciliten las inversiones privadas (brecha de datos). Superar este desafío requiere una acción coordinada, ambiciosa y simultánea en los tres frentes con participaciones activas del sector público y

privado respectivamente actuando de una manera colaborativa (CPI, 2025; WWF, 2025).

En virtud de los expuesto se plantea un conjunto de recomendaciones generales que se concretan en barreras a superar y oportunidades que deben ser aprovechadas, ellas son:

5.1. RECOMENDACIONES GENERALES

- **Cerrar la brecha de planificación:** aumentar la ambición y el detalle en las NDCs y Planes Nacionales de Adaptación (PNAs), integrando plenamente los sistemas agroalimentarios; alinear las metas nacionales con las necesidades globales (1,5 °C); fortalecer las capacidades nacionales de planificación y costeo; fomentar la colaboración público-privada en la definición de planes.
- **Cerrar la brecha de financiamiento:** movilizar capital a escala de todas las fuentes -pública, privada, doméstica, internacional-; diseñar planes de inversión sectoriales específicos que señalen oportunidades; integrar criterios climáticos en los flujos financieros existentes -reforma de subsidios-; desarrollar e implementar instrumentos financieros innovadores -financiamiento mixto, bonos temáticos-; fortalecer la coordinación entre actores financieros.
- **Cerrar la brecha de datos:** mejorar y estandarizar los requisitos de reporte -flujos e impacto- para actores públicos y privados; armonizar metodologías de estimación de necesidades -*top-down* y *bottom-up*); consensuar definiciones y taxonomías claras -*e.g.*, «sistemas agroalimentarios»-; invertir en sistemas de monitoreo, reporte y verificación (MRV); desarrollar modelos regionales/nacionales más precisos.

5.2. BARRERAS Y OPORTUNIDADES PARA EL FINANCIAMIENTO CLIMÁTICO

5.2.1. BARRERAS A SUPERAR:

- Riesgo: alta percepción de riesgo (climático, mercado, político) y falta de instrumentos de mitigación adecuados.
- Rentabilidad: bajos retornos esperados, largos períodos de recuperación, especialmente para adaptación y pequeños productores.
- Escala y factibilidad económica: falta de proyectos vinculados a los sistemas agroalimentarios agregados a escala, con potencial de financiamiento, altos costos de transacción para inversiones pequeñas.
- Política e incentivos: políticas inconsistentes, subsidios perjudiciales que distorsionan el mercado, falta de marcos regulatorios habilitadores.
- Datos y transparencia: disponibilidad de datos fiables, detallados, sistemáticos sobre flujos, necesidades e impacto, dificultando la toma de decisiones, los procesos de monitoreo, reporte, verificación y la atracción de capital.
- Capacidad: limitada capacidad institucional, técnica y financiera a nivel local y nacional en los sectores vinculados al sistema agroalimentario para desarrollar e implementar proyectos.

5.2.1. OPORTUNIDADES A APROVECHAR:

- Potencial de inversión: la enorme brecha financiera representa una vasta oportunidad de mercado para inversores públicos y privados.
- Reforma de subsidios: liberar cientos de miles de millones de USD redirigiendo el apoyo público hacia resultados climáticos y naturales positivos.
- Innovación financiera: expandir el uso del financiamiento mixto (público, privado), bonos verdes/azules/sostenibles, fondos de impacto, mercados de carbono y pagos por servicios ecosistémicos.
- Soluciones basadas en la naturaleza (SbN) y tecnología: creciente interés en promocionar programas de investigación y divulgación, iniciativas de SbN (agroforestería, restauración) y tecnologías -agricultura de precisión, climáticamente inteligente, energías renovables en la cadena de valor de los sistemas agroalimentarios- que ofrecen cobeneficios.
- Marco político: el ciclo de revisión de las NDCs (Climate Watch, 2026), la creciente atención global en las COPs y nuevas regulaciones -*e.g.*, Reglamento de la Unión Europea sobre Deforestación- pueden impulsar la ambición y la acción.
- Cobeneficios y triple ganancia: el sistema agroalimentario ofrece oportunidades únicas para generar beneficios simultáneos de mitigación, adaptación, biodiversidad, seguridad alimentaria y desarrollo rural, mejorando el atractivo de las inversiones.

- Mejora de datos: esfuerzos en curso para mejorar el seguimiento y la transparencia de los datos relevantes puede incentivar la factibilidad de los proyectos, el fortalecimiento de los sistemas de MVR para facilitar una asignación de capital más eficiente.
- Investigación futura: se necesita continuar la investigación para actualizar el panorama de flujos -incluyendo datos de 2021/2022-, profundizar el análisis de necesidades a nivel regional/nacional, desarrollar hojas de ruta financieras sectoriales y evaluar la efectividad de diferentes instrumentos y políticas. La CPI y sus socios continuarán trabajando en estas áreas.
- Finalmente, el abordaje de la triple brecha revela que la insuficiencia de flujos de capital (brecha de financiamiento) se ve agravada por la falta de proyectos factibles (brecha de planificación) y de métricas comparables (brecha de datos). Superar este desafío exige una alineación sistémica con la Hoja de ruta del G20 y el aprovechamiento de instrumentos como el financiamiento combinado («*blended finance*»). La conclusión fundamental es que la inversión en datos y capacidades de planificación no es un costo, sino la inversión más catalizadora para desbloquear el financiamiento requerido por los sistemas agroalimentarios de ALC hacia las metas establecidas por la COP 30 y las NDC 3.0 en 2030.

6. A MANERA DE CONCLUSIÓN

El sistema agroalimentario de ALC se encuentra en una encrucijada decisiva. La transformación de este sector no es una opción, sino un imperativo estratégico para el cumplimiento de los objetivos climáticos, la salvaguarda de la naturaleza -ecosistemas, biodiversidad, suelos y aguas- y la construcción de un desarrollo económico sostenible, resiliente, bajo en carbono e inclusivo. La profunda interconexión entre las emisiones sectoriales, la seguridad alimentaria y la estabilidad macroeconómica exige un abandono de los enfoques fragmentados y la adopción de una visión holística y sistémica. La acción climática en el sector ASOUT ya no puede ser un apéndice de las políticas ambientales, sino el eje central de una nueva estrategia de desarrollo para la región.

Este llamado a la acción resuena con particular urgencia en el actual panorama de la diplomacia climática global. La 62.ª Sesión de los Órganos Subsidiarios (SB62, según sus siglas en inglés) de la CMNUCC -o Conferencia de Bonn, celebrada en junio de 2025-, evidenció la profunda disonancia entre la urgencia técnica y el estancamiento en las negociaciones, particularmente en materia de financiamiento. Las disputas sobre la agenda y la persistente brecha de confianza entre las naciones subrayan que los avances técnicos y metodológicos existentes corren el riesgo de quedar inertes si no se resuelven temas fundamentales (UNFCCC, 2023, 2025). En este contexto, la próxima presentación de las NDC 3.0 antes de la COP30 en Belém do Pará no es un elemental ejercicio burocrático, sino la prueba de fuego para demostrar si el multilateralismo puede traducir la ambición climática en ejecución.

Sin embargo, el pesimismo que podría derivarse de Bonn encuentra un contrapeso estratégico en el Compromiso de Sevilla, emanado de la Cuarta Cumbre sobre Financiación para el Desarrollo (FFD4, por sus siglas en inglés) celebrada en julio de 2025. Este compromiso representa un mandato político de alto nivel para reformar la arquitectura financiera internacional y movilizar capital a escala desde todas las fuentes, un eco directo de las necesidades identificadas en nuestro análisis. Al destacar la urgencia de cerrar una brecha financiera estimada en 4 billones de USD anuales y alentar explícitamente la inversión en sistemas agroalimentarios (UN, 2025, párr. 18), Sevilla proporciona el marco político y la justificación para que los gobiernos, las instituciones financieras y el sector privado adopten con audacia las herramientas y enfoques aquí propuestos.

Por lo tanto, el momento es de una complejidad y una oportunidad sin precedentes. Las NDC 3.0 deben convertirse en instrumentos vivos que integren las realidades del sector agroalimentario, catalizados por marcos de gobernanza innovadores y respaldados por una nueva arquitectura financiera para el sector. Es importante superar

las divisiones vistas en Bonn, aprovechando el impulso político de Sevilla para diseñar planes de inversión nacionales que sean técnica y financieramente creíbles. Como región ALC tiene ante sí el reto y la oportunidad de ser pionera en este enfoque, utilizando sus NDC nacionales; no solo para reportar metas, sino para trazar una hoja de ruta detallada hacia una prosperidad baja en carbono, resiliente y regenerativa, demostrando al mundo que la alimentación, la resiliencia, la rentabilidad, el desarrollo sostenible y el clima pueden y deben coexistir en armonía.

La contabilidad de emisiones basada exclusivamente en los sectores del IPCC, si bien es necesaria para cumplir con los compromisos vinculados al Acuerdo de Paris, resulta insuficiente para la acción climática efectiva en el sistema agroalimentario. La tabla de mapeo comparativo (Tubiello *et al.,* 2022) emerge no como un ejercicio académico, sino como una herramienta de gobernanza climática indispensable. Su capacidad para traducir la contabilidad sectorial a un análisis funcional de la cadena de valor es la clave para identificar los puntos calientes de emisión y las oportunidades de mitigación y adaptación ocultas, permitiendo que las NDC 3.0 se basen en un nivel de orientación asociado a los eslabones que conforman las cadenas de los sistemas agroalimentarios y un nivel de detalle (evidencia) que hasta el presente habían sido inalcanzables.

Este nivel de detalle y precisión de las emisiones, asociadas a eslabones de las cadenas de valor de los sistemas agroalimentarios, es crucial para la región. Permite diferenciar estrategias para la Amazonía, marcada por la expansión de la frontera agrícola, las sequías, el riesgo de convertirse en emisor de dióxido de carbono; permite también preservar a los ecosistemas andinos, vulnerables a la degradación de suelos y al estrés hídrico. Al visibilizar las emisiones de etapas como el procesamiento o el transporte, a menudo subestimadas, el mapeo revela oportunidades de inversión en bioeconomía y cadenas de valor sostenibles, esenciales para superar la paradoja amazónica de baja prosperidad y alta deforestación (Hausmann, 2024).

Este enfoque implica un desafío de gobernanza que requiere romper los silos institucionales entre los ministerios de agricultura, ambiente, economía y planificación. La tabla de mapeo comparativo obliga a estas entidades a colaborar, creando un lenguaje común que vincula las emisiones con actividades económicas concretas. Superar esta fragmentación no es solo un reto técnico, sino un prerrequisito político para diseñar políticas públicas coherentes y efectivas, evitando incentivos perversos y alineando la acción climática con las prioridades de desarrollo nacional.

Por su parte, el rol del sector privado debe evolucionar de una participación reactiva a una simbiosis estratégica y proactiva con el sector público. La interacción entre los sectores empresarial y financiero no es automática; requiere de catalizadores que alineen incentivos y reduzcan asimetrías de información. El análisis demuestra que iniciativas como el programa SCALA (FAO & UNDP, 2022) y el uso de herramientas como el mapeo comparativo son cruciales para crear proyectos bancables que traduzcan las metas de las NDC en oportunidades de inversión concretas con participación creciente y explícita del sector privado.

Esta simbiosis es la única vía para movilizar el capital privado necesario para proteger biomas críticos como la Amazonía y los Andes entre otros. El principal obstáculo sigue siendo la percepción de riesgo: climático, de la naturaleza, de mercado, político y reputacional. Por ello, la función primordial del sector público y de los bancos multilaterales de desarrollo no es solo cofinanciar, sino principalmente gestionar el riesgo de las inversiones a través de garantías, financiamiento mixto y marcos regulatorios estables y de largo plazo, tal como lo demandan actores como el PRI, los PRB entre otros.

La conclusión retadora es que sin un diálogo estructurado y plataformas de inversión que demuestren un caso de negocio claro, el capital privado permanecerá al margen, los ecosistemas seguirán degradándose y las metas de las NDC serán inalcanzables. La proactividad del sector privado no solo se mide en

montos de inversión, sino en su capacidad de innovación para escalar soluciones agrotecnológicas, desarrollar cadenas de suministro resilientes, crear incentivos para estimular, transferir tecnología y proteger al pequeño productor (agricultura familiar), que en ALC contribuye a la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza, la sostenibilidad ambiental, el empleo rural, la conservación de la biodiversidad y es el gran oferente de alimentos frescos (Balza *et al.*, 2024). Las NDC 3.0 deben ser una señal inequívoca al mercado, indicando dónde se necesitan y valoran los proyectos en el sistema agroalimentario.

Las brechas de financiamiento, planificación y datos no son desafíos aislados, sino una trilogía que debe ser abordada de manera holística y de forma simultánea (CPI & FAO, 2025). Es inútil movilizar finanzas si los planes nacionales carecen de ambición, programas y proyectos factibles y es imposible crear planes robustos sin datos fiables. Un enfoque integrado, donde la mejora de los sistemas de datos (usando el mapeo) informa una planificación más ambiciosa (en las NDC y PNA), es el prerrequisito para diseñar instrumentos financieros que efectivamente cierren la brecha de inversión. Esta realidad exige el fortalecimiento de la capacidad institucional y capacitación de todas las organizaciones vinculadas a los sistemas agroalimentarios teniendo en consideración las especificidades de los países de la región.

La falta de datos con un nivel de detalle relacionado con el tipo de programas y proyectos que se desean llevar adelante, en los sistemas agroalimentarios, impide una planificación específica, los planes genéricos no atraen financiamiento y la falta de financiamiento impide la inversión en los sistemas de datos necesarios para romper el ciclo. Este problema es particularmente agudo en los ecosistemas más vulnerables de la región, como los Andes y la Amazonía, donde la capacidad institucional para la recolección y análisis de datos es a menudo limitada, mientras que la urgencia de la acción es máxima.

Por tanto, la superación de esta triple brecha es, en esencia, la medida del éxito de la agenda climática de los sistemas agroalimentarios. La solución exige un cambio de paradigma: considerar la inversión en capacidades de datos y planificación no como un costo, sino como la forma más catalizadora de financiamiento climático. Instituciones internacionales y bancos de desarrollo deben priorizar el apoyo a la creación de estas capacidades fundamentales, ya que son la única manera de asegurar que los flujos financieros, tanto públicos como privados, se dirijan de manera efectiva y generen los impactos deseados.

La Presidencia de la COP30 ha sido inequívoca en su llamado a «traducir las palabras y los textos en prácticas y transformaciones reales» (República Federativa de Brasil, 2025). Este mandato exige un cambio de paradigma fundamental para el ciclo de las NDC 3.0: la ambición climática ya no puede medirse solo en metas porcentuales de reducción de emisiones, sino en la factibilidad de los proyectos vinculados a los planes para alcanzarlas. La nueva generación de NDC debe ser, en esencia, una cartera de oportunidades de inversión climática, con hojas de ruta sectoriales, modelos de negocio claros, planes de financiamiento y mecanismos de reducción de riesgos que envíen una señal contundente a los mercados de capitales.

El tiempo apremia. Estos diálogos deben sentar en la misma mesa a los ministerios de finanzas, agricultura, economía, finanzas y ambiente con los líderes del sector privado -empresarial y financiero-, la academia y la sociedad civil para co-diseñar los capítulos de implementación y financiamiento de sus NDC. El objetivo final es transformar cada compromiso climático en un plan de inversión detallado, asegurando que ALC no solo presente metas, sino también los vehículos financieros para hacerlas realidad.

La COP30 en Belém, entonces, no será la culminación de un proceso de negociación, sino el punto de partida de una década de implementación acelerada. El desafío final es tejer estos hilos -la integridad de los sistemas agroalimentarios, la contabilidad rigurosa de sus emisiones, el dinamismo innovador del sector privado y la movilización a escala del financiamiento climático- en una estrategia unificada.

REFERENCIAS

Allan, B. M., Nimmo, D., Ierodiaconou D., VanDerWal, J., Koh L., & Ritchie, E. (2018). Future casting ecological research: the rise of technoecology. *Ecosphere 9*(5), e02163. https://doi.org/10.1002/ecs2.2163

Balza, L., Heras-Recuero, L., Matías, D., & Yépez-García, A. (2024). *Green or growth? Understanding the relationship between economic growth and CO2 emissions*. IDB Publications. https://doi.org/10.18235/0012943

BCG (Boston Consulting Group). (2020). *A business opportunity contributing to a sustainable world. The circular bioeconomy*. Boston Consulting Group & World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). https://www.wbcsd.org/resources/a-business-opportunity-contributing-to-a-sustainable-world/

BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa). (2025a). *Rio de Janeiro Declaration: Strengthening global south cooperation for a more inclusive and sustainable governance*. XVII BRICS Summit. https://brics.br/en/news/brics-summit-signs-historic-commitment-in-rio-for-more-inclusive-and-sustainable-governance

BRICS (Brazil, Russia, India, China, South Africa). (2025b). *2507 BRICS Leaders' framework declaration on climate finance*. BRICS Brasil 2025. https://brics.br/en/documents/presidency-documents/2507_brics_leaders-framework_declaration-on-climate-finance.pdf

CAF (Corporación Andina de Fomento/Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe). (2023). *RED: Desafíos globales, soluciones regionales: América Latina y el Caribe frente a la crisis climática y de biodiversidad*. Banco de Desarrollo de América Latina, Reporte de Economía y Desarrollo (RED) 2023. https://www.caf.com/es/especiales/red/red-2023/

CAF (Corporación Andina de Fomento/Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe). (2024). *Energías renovadas: una transición energética justa para el desarrollo sostenible*. Banco de Desarrollo de América Latina, Reporte de Economía y Desarrollo (RED) 2024. https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2248

CANLA (Climate Action Network Latinoamérica). (2025). *Recomendaciones para el avance a las nuevas NDC 3.0 en América Latina con miras a la COP30*. CANLA. https://www.canla.org/wp-content/uploads/2025/05/Recomendaciones-para-el-avance-a-las-nuevas-NDC-3.0-1.pdf

CCAC (Climate and Clean Air Coalition Secretariat). (2024). *Key takeaways from the NDC 3.0 Regional Forum for Latin America and the Caribbean*. CCAC. http://www.ccacoalition.org/news/key-takeaways-ndc-30-regional-forum-latin-america-and-caribbean

Cheston, T., Goldstein, P., Freeman, T., Rueda-Sanz, A., Hausmann, R., Gadgin Matha, S., Bustos, S., Lora, E., Bui, S., & Rao, N. (2023). *Seeing the forest for more than the trees: a Policy Strategy to Curb Deforestation and Advance Shared Prosperity in the Colombian Amazon,* CID at Harvard University (CID Faculty Working Paper No. 430). https://growthlab.hks.harvard.edu/publications/policy-strategy-curb-deforestation-colombian-amazon

Cheston, T., & Rueda-Sanz, A. (2023). *The economic tale of two Amazons: Lessons in generating shared prosperity while protecting the forest in the Peruvian and Colombian Amazon*. Center for International Development at Harvard University (WP No. 145). https://growthlab.hks.harvard.edu/sites/projects.iq.harvard.edu/files/growthlab/files/2023-02-cid-fellows-wp-145-economic-tale-of-two-amazons.pdf

Clark, M. A., Domingo, N. G. G., Colgan, K., Thakrar, S. K., Tilman, D., Lynch, J., Azevedo, I. L., & Hill, J. D. (2020). *Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°c climate change targets. Science, 370*(6517), 705-708. https://doi.org/10.1126/science.aba7357

CLIC (Climate Shot Investor Coalition). (2025). *Landscape of climate finance for agrifood* Systems *2025*. Climate Policy Initiative. https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/landscape-of-climate-finance-for-agrifood-systems-2025/

Climate Watch. (2026). *Explore Nationally Determined Contributions (NDCs)*. World Resources Institute. https://climatewatchdata.org/2020-ndc-tracker

CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático). (2023). *Informe de síntesis sobre las contribuciones determinadas a nivel nacional en virtud del Acuerdo de París*. Naciones Unidas. https://unfccc.int/es/documents/632334

COP28 (Conferencia de las Partes 28). (2023a). *COP28 thematic day summary: Dec 10: Food, agriculture, and water*. COP28 . https://www.cop28.com/dist/media/Project/COP28/Dec-10.pdf?rev=081a819a524e47189c3730d82ea57b3d

COP28 (Conferencia de las Partes 28). (2023b). *COP28 UAE Declaration on sustainable agriculture, resilient food systems and climate action*. https://www.cop28.com/en/food-and-agriculture

CPI (Climate Policy Initiative). (2024). *Assessing top-down climate finance needs. Methodology*. CPI. https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2024/05/Assessing-Top-Down-Climate-Finance-Needs.pdf

CPI & FAO (Climate Policy Initiative & Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). *The triple gap in finance for agrifood systems*. CPI & FAO. https://doi.org/10.4060/cd3611en

Crawford, A., & Church, C. (2019). *Involucrar al sector privado en los procesos nacionales de planificación de la adaptación*. Nap Global Network-GIS. http://napglobalnetwork.org/resource/engaging-the-private-sector-in-national-adaptation-planningprocesses/

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food, 2*(3), 198-209. https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9

Demozzi, T., Oberè, B.P., Prieto López, A., Larbodière, Ludovic, & Borges, M. A. (2024). *Sustainable agriculture and nature-based solutions (NbS)*. UICN. https://doi.org/10.2305/EZVW9195

Denton, F., Halsnæs, K., Akimoto, K., Burch, S., Diaz Morejon, C., Farias, F., Jupesta, J., Shareef, A., Schweizer-Ries, P., Teng, F., & Zusman, E. (2022). *Accelerating the transition in the context of sustainable development*. En P. R. Shukla *et al.* (Eds.), *IPCC, 2022: Climate Change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-17/

Encalada, A. C., Val, A. L., Athayde, S., Espinoza, J. C., Macedo, M., Marmontel, M., Miranda, G., Piedade, M. T. F., da Mota e Silva, T., & Arieira, J. (2024). *Conservando la salud y la conectividad de los ecosistemas de agua dulce de la Amazonía*. Science Panel for the Amazon, Policy Brief. https://esp-policy-briefs.sp-amazon.org/240707%20Water%20PB%20(Spanish).pdf

Euroclima+. (2022). *Nature-based solutions in the NDCs of Latin American and Caribbean countries: Classification of commitments for climate action*. Euroclima+. https://www.euroclima.org/seccion-publicaciones/pais-region/publicacion-br/nature-based-solutions-nbs-in-the-ndcs-of-latin-american-and-caribbean-countries-classification-of-climate-action-commitments

Euroclima+. (2024). *Hoja de ruta para la actualización de las contribuciones determinadas a nivel Nacional (NDC) en línea con la planificación climática y de desarrollo nacional*. Euroclima+. https://www.euroclima.org/global-public-transport-summit-uitp/hoja-de-ruta-para-la-actualizacion-de-las-contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional-en-linea-con-la-planificacion-climatica-y-de-desarrollo-nacional

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2013). *Food wastage footprint: Impacts on natural resources: Summary report*. FAO. http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2016). *Livestock and climate change*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9153cb62-2ee7-4c46-8ef6-a6deeef5925f/content

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2017). *Climate-smart agriculture sourcebook*. FAO. https://www.fao.org/climate-smart-agriculture-sourcebook/en/

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2022). *Bioeconomía sostenible y la FAO. Resumen del Proyecto*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b560b735-7989-4d4c-8ba9-86d90a47541d/content

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2024a). *The state of food and agriculture 2024 – Value-driven transformation of agrifood systems*. FAO. https://doi.org/10.4060/cd2616en

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2024b). *How FAO supports developing countries on their nationally determined contributions*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/554f7113-902f-4d07-9ddb-1371106afdc4/content

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2024c). *Biodiversity and agrifood systems in nationally determined contributions: NDC thematic policy analysis*. FAO. https://doi.org/10.4060/cd2827en

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2024d). *Agrifood systems in nationally determined contributions: Global analysis – Key findings*. FAO. https://doi.org/10.4060/cd3210en

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2024e). *Greenhouse gas emissions from agrifood systems – Global, regional and country trends, 2000–2022*. FAO, FAOSTAT Analytical Brief Series, No. 94. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd3167en

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). *Versión resumida de El estado de los recursos de tierras y aguas del mundo para la alimentación y la agricultura 2025: El potencial para producir más y mejor*. FAO. https://doi.org/10.4060/cd7598es

FAOSTAT (Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics). (2023). *Emissions intensities (data set)*. FAO. https://www.fao.org/faostat/en/#data/EI

FAO & UNDP (Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics & United Nations Development Program). (2022). *SCALA private sector engagement strategy: Scaling up Climate Ambition on Land Use and Agriculture (SCALA)*. FAO. https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/9ff56cbb-a587-449e-a0d4-b174a6d1131f/content

FAO & UNDP (Food and Agriculture Organization of the United Nations Statistics & United Nations Development Program). (2025). *Engaging the private sector in climate action – Lessons learned from the implementation of the SCALA Programme*. FAO. https://doi.org/10.4060/cd4902en

Fasekas, A., Bataille, C., Vogt-Schilb, A. (2022). *Prosperidad libre de carbono: cómo los gobiernos pueden habilitar 15 transformaciones esenciales*. BID-IDRI. https://publications.iadb.org/es/prosperidad-libre-de-carbono-como-los-gobiernos-pueden-habilitar-15-transformaciones-esenciales

Flores, B. M., Esquivel-Muelbert, A., Ehrlich, M., Vilanova, E., Chaves, R., Hirota, M., & Kalamandeen, M. (2024). *Nueve maneras de evitar el punto de no retorno en la Amazonía*. Science Panel for the Amazon, Policy Brief. https://esp-policy-briefs.sp-amazon.org/31208%209%20W ays%20Tipping%20Points%20PB%20(Spanish).pdf

Fransen, T., Henderson, C., O'Connor, R., Alayza, N., Caldwell, M., Chakrabarty, S., Dixit, A., Díaz, M. J., Kustar, A., Langer, P., Stolle, F., Walls, G., & Welle, B. (2022). *The State of nationally determined contributions: 2022*. World Resources Institute. https://doi .org/10.46830/wrirpt.22.00043

FSEC (Food System Economics Commission). (2024). *The economics of the food system transformation*. FSEC. https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf

Global Alliance for the Future of Food. (2024). *Public climate finance for food systems transformation*. Global Alliance for the Future of Food. https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2025/05/ga_climatefinancereport_2024.pdf

G20 Brazil. (2024). *2024 G20 Sustainable finance report*. G20 Brazil Finance Track. https://g20sfwg.org/wp-content/uploads/2024/10/2024-G20-Sustainable-Finance-Report.pdf

Hacón, S., Rivera, G. A., Rodrigues, Y. E., Viscarra, F. E., Siliansky de Andreazzi, C., Winck, G., Galaz, V., Nascimento, N., Sacueana, P., & Mena, C. F. (2024). *Salud en la Amazonía: desafíos ambientales, sociales y económicos*. Science Panel for the Amazon, Policy Brief. https://esp-policy-briefs.sp-amazon.org/241121%20Health%20PB%20(Spanish).pdf

Hanusch, M. (Ed.). (2023). *A balancing act for Brazil's Amazonian states: An economic memorandum*. World Bank Group. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/39778

Hausmann, R. (4 de abril de 2024). *The Bioeconomy will not save the Amazon*. The Project Syndicate. https://www.project-syndicate.org/commentary/urban-development-holds-key-to-preserving-amazon-rainforest-by-ricardo-hausmann-2024-04/english

Hausmann, R., Santos, M. Á., Tudela Pye, J., Muci, F., Li, Y., Miralles-Wilhelm, F., Grisanti, A. C. & Lu, J. (2020). *Looking for virtue in remoteness: Policy recommendations for sustainable and inclusive growth in the Peruvian Amazonia*. CID at Harvard University, CID Faculty Working Paper No. 388. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4414364

Herzog, S. K., Martínez, R., Jørgensen, P., Tiessen, H. (Eds.). (2011). *Climate change and biodiversity in the tropical Andes* (pp. 170-191). Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE). https://www.iai.int/admin/site/sites/default/files/book.pdf

Hourcade, J. C., Dasgupta, D., De Coninck, H., Glemarec, Y., Grubb, M., Kaïnuma, M., La Rovere, E., Vallejo, L., Murasawa, L., Schneider, M. N., Sokona, Y., & Winkler, H. (2024). A Multisovereign guarantee mechanism for accelerated climate investments in developing countries. 120Brasil.org https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Centro_Clima_Baku_to_Bel%C3%A9m_Roadmap.pdf

IAM (Iniciativa Andina de Montañas). (2023). *Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en zonas de alta montaña de la región andina: Síntesis regional*. IAM. https://condesan.org/recursos/vulnerabilidad-y-adaptacion-al-cambio-climatico-en-zonas-de-alta-montana-de-la-region-andina-sintesis-regional/

IAM (Iniciativa Andina de Montañas). (2024*). Declaración por los ecosistemas andinos de montaña*. IAM. https://iam-andes.org/wp-content/uploads/2024/06/Declaracion-IAM-2024_EcosistemasMontana.pdf

IACGB (International Advisory Council on Global Bioeconomy). (2024). *Un planeta – soluciones sostenibles de la bioeconomía para los desafíos globales*. Global Bioeconomy Summit 2024, Nairobi, Kenya [Comunicado]. https://bioeconomyassociation.org/bioeconomy-events/global-bioeconomy-summit/

IEA (International Energy Agency). (2023). *Latin America energy outlook 2023*. IEA, World Energy Outlook Special Report. https://www.iea.org/reports/latin-america-energy-outlook-2023

IHLEG & Systemiq (Independent High Level Expert Group & Systemiq). (2024). *The state of delivery: Post-COP29 progress report of the global climate finance agenda*. IHLEG. https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/12/IHLEG_State_of_Delivery_post COP29_Full_Report.pdf

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2017). *FAO/IPCC Expert meeting on land use, climate change and food security*. FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i7068en

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2018). Annex I: Glossary. En J. B. R. (Ed.), *Special report: Global warming of 1.5 °C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty*. IPCC. https://doi.org/10.1017/9781009157940.008

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). (2023). Summary for policymakers. En IPCC (Ed.), *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. IPCC. https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf

Kalra, N., Molina-Pérez, E., Syme, J., Esteves, F., Cortés, H., Rodríguez-Cervantes, M. T., Espinoza-Juárez, V. M., Jaramillo, M., Baron, R., Alatorre, C., Buttazzoni, M., & Vogt-Schilb, A. (2023). *The benefits and costs of reaching net-zero emissions in Latin America and the Caribbean*. IDB. http://dx.doi.org/10.18235/0005330

Lenton, T. M., Armstrong McKay, D. I., Loriani, S., Abrams, J. F., Lade, S. J., Donges, J. F., Milkoreit, M., Powell, T., Smith, S. R., Zimm, C., Buxton, J. E., Bailey, E., Laybourn, L. A. Ghadiali, Dyke, J. G. (Eds.). (2023). *The global tipping points report 2023*. University of Exeter. https://report-2023.global-tipping-points.org/

Lesenfants, Y.;Veprinsky Mehl, A., Muggah, R., Aguirre, K., & Smith, P. C. (2024). *Re-imagining bioeconomy for Amazonia*. Inter-American Development Bank Amazon Coordination Unit and Igarapé Institute. http://dx.doi.org/10.18235/0013007

Lilliestam, J., Patt, A., & Bersalli, G. (2021). *The effect of carbon pricing on technological change for full energy decarbonization: A review of empirical ex-post evidence*. WIREs Climate Change, *12*(1), e681. https://doi.org/10.1002/wcc.681

Lovejoy, T. E., & Nobre, C. (2018). Amazon tipping point. *Science Advances, 4*(2). https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aat2340

Melfo, A. (2024). Montañas en el Foco-la COP16 subraya su importancia para la biodiversidad mundial. https://iam-andes.org/montanas-en-el-foco-la-cop16-subraya-su-importancia-para-la-biodiversidad-mundial/

Minx, J. C., Lamb, W. F., Andrew, R. M., Canadell, J. G., Crippa, M., Döbbeling, N., Forster, P., Guizzardi, D., Olivier, J., Pongratz, J., Reisinger, A., Rigby, M., Peters, G., Saunois, M., Smith, S. J., Solazzo, E. & Tian, H. (2022). *A comprehensive and synthetic dataset for global, regional and national greenhouse gas emissions by sector 1970-2018 with an extension to 2019* (pp. 747-860). IPCC-AR6. https://doi.org/10.5281/ZENODO.6483002

Nabuurs, G-J., Mrabet, R., Abu Hatab, A., Bustamante, M., Clark, H., Havlík, P., House, J., Mbow, C., Ninan, K.N., Popp, A., Roe, S., Sohngen, B., & Towprayoon, S.(2022). *Agriculture, forestry and other land uses (Chapter 7)*. En IPCC (Ed.), *IPCC 2022: Climate change 2022: Mitigation of climate change. Contribution of Working Group III to the sixth assessment report of the IPCC*. IPCC-AR6. https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter07.pdf

Naran, B., Buchner, B., Price, M., Stout, S., Taylor, M, & Zabeida, D. (2024). *Global landscape of climate finance 2024*. Climate Policy Initiative-CPI. https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2024/

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2023). *Towards climate resilience and neutrality in Latin America and the Caribbean: Key policy priorities*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/278e52e8-en

OLADE (Organización Latinoamericana y Caribeña de Energía). (2024). *Panorama Energético de América Latina y el Caribe 2024*. OLADE. https://www.olade.org/wp-content/uploads/2025/02/PANORAMA-ENERGETICO-ALC-2024.pdf

Planet Tracker. (2023). *Financial markets roadmap for transforming the global food system: A Guide for the financial system*. Planet Tracker. https://planet-tracker.org/financial-markets-roadmap-for-transforming-the-global-food-system/

PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2024). *Informe sobre el índice de desperdicio de alimentos 2024*. PNUMA. https://www.unep.org/resources/publication/food-waste-index-report-2024

Presidente de la COP30. (2025). *Primera Carta del Presidente de la COP30, Embajador André Corrêa do Lago*. República Federativa de Brasil. https://cop30.br/es/presidencia/cartas-de-la-presidencia/carta-de-la-presidencia-brasilena

PRI (Principles for Responsible Investment). (2025). *The road to COP30*. Principles for Responsible Investment. https://www.unpri.org/sustainability-issues/climate-change/the-road-to-cop30

Qi, J., & Grey, O. (2024).What is the NAP assessment at COP 29, and why does it matter? IISD. https://www.iisd.org/articles/explainer/cop-29-nap-assessment-adaptation

Rees, W. E., & Wackernagel, M. (2023). Ecological footprint accounting: Thirty years and still gathering steam. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, *65*(5), 5-18. https://doi.org/10.1080/00139157.2023.2225405

Rosenzweig, C., Tubiello, F. N., Sandalow, D., Benoit, P., & Hayek, M. (2021). Finding and fixing food system emissions: the double helix of science and policy. *Environmental Research Letters*, 16(6), 061002. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac0134

Sheffield University. (2025). *Shrinking Andean glaciers threaten water supply of 90 million people, global policy makers warned*. Sheffield University. https://sheffield.ac.uk/news/shrinking-andean-glaciers-threaten-water-supply-90-million-people-global-policy-makers-warned

Sureco & Partners. (2024). *Mapping of Private Sector Climate Funding Sources in Latin America and the Caribbean*. GIZ /NDC Partnership. https://ndcpartnership.org/knowledge-portal/climate-toolbox/private-sector-finance-climate-and-biodiversity-conservation-latin-america-and-caribbean

Sutton, W. R., Lotsch, A., & Prasann, A. (2024). *Recipe for a liveable planet: Achieving net zero emissions in the agrifood system*. The World Bank. https://hdl.handle.net/10986/41468

Tubiello, F.N., Karl, K., Flammini, A., Gütschow, J., Obli-Laryea, G., Conchedda, G., Pan, X.*et al.* (2022). Pre- and post-production processes increasingly dominate greenhouse gas emissions from agri-food systems. *Earth System Science Data*, *14*(4), 1795-1809. https://essd.copernicus.org/articles/14/1795/2022/

UN (United Nations). (2025). *Outcome document of the Fourth International Conference on Financing for Development*. UN. https://financing.desa.un.org/sites/default/files/2025-08/FFD4%20Outcome%20Booklet%20v4_EN%20-%20spread.pdf

UNDP & FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations & United Nations Development Program) (2025). *Understanding opportunities, barriers and risks for private sector engagement in climate action for agrifood systems*. FAO, SCALA private sector engagement guidance series. https://doi.org/10.4060/cd4899en

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). (2023). *Nationally determined contributions under the Paris Agreement: Synthesis report by the secretariat*. UNFCCC. https://unfccc.int/documents/632334

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). (2025). *Conversaciones sobre el clima de la ONU. Carbon Brief*. UNFCCC. https://www-carbonbrief-org.translate.goog/bonn-climate-talks-key-outcomes-from-the-june-2025-un-climate-conference/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl =es&_x_tr_pto=tc

WEF (World Economic Forum). (10 de junio de 2025). *Can the private sector plug the adaptation finance gap?* World Economic Forum. https://www.weforum.org/stories/2025/06/can-the-private-sector-plug-the-adaptation-finance-gap/

WRI (World Resources Institute). (2025). *Are countries' new climate plans ambitious enough? What we know so far*. World Resources Institute. https://www.preventionweb.net/news/are-countries-new-climate-plans-ambitious-enough-what-we-know-so-far

WWF (World Wildlife Fund) (2024). *Living planet report 2024. A system in peril*. WWF. https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2024-10/living-planet-report-2024.pdf

WWF (World Wildlife Fund). (Julio 2025). *Policy options for financial flows contributing to ecosystem tipping points*. WWF. https://wwflac.awsassets.panda.org/downloads/wwf_gfri_ucl-iipp-tipping-point-2025.pdf

NEOCAPITAL SOCIAL, OBJETIVOS DEL LAUDATO SI' Y ACCIONES COLECTIVAS: RUTAS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE[1]

Fonseca Sánchez, Juan Carlos[2]

Recibido: 27/08/2025 Revisado: 05/12/2025 Aceptado: 06/03/2026

RESUMEN

El artículo realiza una breve mirada a esta nueva era del antropoceno, donde el ser humano y sus acciones pueden afectar su propia existencia y la del planeta. Seguidamente, desde un enfoque hermenéutico, se sustenta un marco referencial y teórico del bien común, el neoinstitucionalismo económico, la gobernanza policéntrica, el capital social y la bioeconomía, como procesos de transformación transdisciplinarios hacia el neocapital social y el desarrollo sostenible. Así mismo, la expresión escrita relacionada con los siete objetivos clave reflejados en la obra del Papa Francisco, la Carta encíclica *Laudato Si'*, sobre el cuidado de la casa común y que pretende dar respuesta al clamor de la tierra, el clamor de los pobres, la economía ecológica, la adopción de vidas sostenibles, la educación ecológica, espiritualidad ecológica, resiliencia y empoderamiento, así como un camino de compromiso comunitario y acción participativa a varios niveles. También se aborda lo fenomenológico, desde la experiencia de los comités de riesgo durante al menos seis décadas en el municipio Rangel del estado Mérida (Venezuela), los Productores Integrales del Páramo (PROINPA) y el Centro de Biotecnología para la Formación y Producción de Semillas Agámicas (CEBISA), actores y organizaciones que han generado acciones colectivas con logros importantes hacia la sostenibilidad. Además, la inclusión de estrategias de bioeconomía ha llevado al municipio de la auto organización hacia una etapa superior denominada auto-eco-organización. En este contexto la investigación tuvo como propósito central correlacionar el neocapital social y los siete objetivos del *Laudato Si'* desde un enfoque holístico, en tanto propuesta alternativa al desarrollo sostenible y para generar algunas reflexiones finales. Se trata de una alternativa posible, focalizada en el cuidado de la casa común y única; una orientada a transformar la conducta irracional del ser humano y a evitar su propia destrucción, donde el mercado sea desplazado como centro de la organización social y un Estado reducido en funciones garantice el derecho de propiedad y la gobernanza policéntrica sobre el bien común.

Palabras clave: Antropoceno, bien común, capital social, bioeconomía, gobernanza policéntrica, desarrollo sostenible, Laudato Si'

ABSTRACT

This article offers a brief overview of the Anthropocene, a new era in which human beings and their actions can affect both their own existence and that of the planet. Subsequently, from a hermeneutical perspective, it presents a theoretical and referential framework of the common good, economic neo-institutionalism, polycentric governance, social capital, and the bioeconomy as transdisciplinary processes of transformation toward social neo-capital and sustainable development. Furthermore, the article addresses the seven key objectives outlined in Pope Francis's encyclical Laudato Si', on the care of our common home, which aims to respond to the cry of the earth, the cry of the poor, ecological economics, the adoption of sustainable lifestyles, ecological education, ecological spirituality,

---

[1] El *neocapital social* es un término propuesto por Fonseca (2022, 2023) en el trabajo de grado (inédito) titulado *«Neocapital social en gobernanza policéntrica del bien común y desarrollo sostenible: sistemas de riego del municipio Rangel (Mérida – Venezuela)»*, en el Programa de Doctorado en Ciencias Humanas (ULA, Venezuela).

[2] Economista (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); M.Sc. en Economía, mención Economía y Políticas Agroalimentarias (ULA, Venezuela); Doctor en Ciencias Humanas (ULA, Venezuela). Profesor e investigador adscrito al CIAAL-EAO (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); Tasador profesional (SUDEBAN-Venezuela, desde 2006). *Dirección postal*: Av. Las Américas, Núcleo Liria, Edif. G «Leocadio Hontoria», 2º piso, CIAAL. Mérida 5101, Venezuela. *ORCID:* http://orcid.org/0000-0001-6191-6125. *Telefax:* +58-274-2401031; *e-mail:* fonseca@ula.ve; carlosfonsec23@gmail.com

resilience and empowerment, as well as a path of community engagement and participatory action at various levels. It is also necessary to address the phenomenological aspect, drawing on the experience of at least six decades in the Rangel municipality of Mérida state (Venezuela) of the irrigation committees, the Páramo Integrated Producers (PROINPA), and the Biotechnology Center for the Formation and Production of Asexual Seeds (CEBISA), which have generated collective actions with significant achievements toward sustainability. Furthermore, the inclusion of bioeconomy strategies has led the municipality from self-organization to a higher stage called self-eco-organization. This leads this research to a general objective: to correlate social neocapital and the seven objectives of Laudato Si' from a holistic perspective, as an alternative proposal for sustainable development, and to generate final reflections. This represents a viable path, centered on the care of our one and only common home—an approach aimed at transforming the irrational behavior of human beings and preventing their self destruction, in which the market is displaced from its role as the core of social organization and a functionally limited State guarantees property rights and polycentric governance of the common good.
Keywords: Anthropocene, common good, social capital, bioeconomy, polycentric governance, sustainable development, Laudato Si'

RÉSUMÉ

Cet article propose un bref aperçu de l'Anthropocène, une nouvelle ère où les êtres humains et leurs actions peuvent affecter leur propre existence et celle de la planète. Il présente ensuite, dans une perspective herméneutique, un cadre théorique et référentiel du bien commun, du néo-institutionnalisme économique, de la gouvernance polycentrique, du capital social et de la bioéconomie, envisagés comme des processus transdisciplinaires de transformation vers un néocapital social et un développement durable. L'article aborde également les sept objectifs clés de l'encyclique *Laudato Si'* du pape François sur la sauvegarde de la maison commune, qui visent à répondre à l'appel de la Terre et au cri des pauvres, à promouvoir une économie écologique, l'adoption de modes de vie durables, l'éducation à l'écologie, la spiritualité écologique, la résilience et l'autonomisation, ainsi qu'une voie d'engagement communautaire et d'action participative à différents niveaux. Il est également nécessaire d'aborder l'aspect phénoménologique, en s'appuyant sur l'expérience d'au moins six décennies, au sein de la municipalité de Rangel, dans l'État de Mérida (Venezuela), des comités d'irrigation, des Producteurs intégrés du Páramo (PROINPA) et du Centre de biotechnologie pour la formation et la production de semences asexuées (CEBISA). Ces initiatives ont permis de mettre en œuvre des actions collectives ayant abouti à des résultats significatifs en matière de développement durable. De plus, l'intégration de stratégies de bioéconomie a conduit la municipalité d'un stade d'auto-organisation à un stade supérieur, celui de l'auto-éco-organisation. Cette recherche poursuit ainsi un objectif général : mettre en relation le néocapital social et les sept objectifs de Laudato Si' dans une perspective holistique, en tant que proposition alternative pour un développement durable, et formuler des réflexions finales. Il s'agit là d'une alternative viable axée sur la protection de notre unique et commune demeure - une approche visant à transformer les comportements irrationnels des êtres humains et à prévenir leur autodestruction, dans laquelle le marché est écarté de son rôle de pivot de l'organisation sociale et où un État aux fonctions limitées garantit les droits de propriété et une gouvernance polycentrique du bien commun.
Mots-clés : Anthropocène, bien commun, capital social, bioéconomie, gouvernance polycentrique, développement durable, Laudato Si'

RESUMO

Este artigo oferece uma breve visão geral do Antropoceno, uma nova era em que os seres humanos e as suas ações podem afetar tanto a sua própria existência como a do planeta. Entrementes, seguindo uma numa perspetiva hermenêutica, o artigo apresenta um quadro teórico e referencial do bem comum, do neoinstitucionalismo econômico, da governação policêntrica, do capital social e da bioeconomia vistos como processos transdisciplinares de transformação rumo ao neocapital social e ao desenvolvimento sustentável. Além disso, o artigo aborda os sete objetivos principais delineados na encíclica Laudato Si', do Papa Francisco, sobre o cuidado da nossa casa comum, que visa responder ao clamor da Terra, ao clamor dos pobres, à economia ecológica, à adoção de estilos de vida sustentáveis, à educação ecológica, à espiritualidade ecológica, à resiliência e ao empoderamento, bem como a um caminho de engajamento comunitário e ação participativa a vários níveis. É também necessário abordar a vertente fenomenológica, baseando-

se na experiência de pelo menos seis décadas no município de Rangel, no estado de Mérida (Venezuela), dos comités de irrigação, dos Produtores Integrados do Páramo (PROINPA) e do Centro de Biotecnologia para a Formação e Produção de Sementes Assexuadas (CEBISA), que geraram ações coletivas com conquistas significativas em prol da sustentabilidade. Além disso, a inclusão de estratégias de bioeconomia levou o município da auto-organização para um estágio superior, denominado auto-eco-organização. Isto conduz esta investigação para um objetivo geral: correlacionar o neocapital social e os sete objetivos da Laudato Si' numa perspetiva holística, como proposta alternativa para o desenvolvimento sustentável, e gerar reflexões finais. Isso representa uma alternativa viável centrada no cuidado de nossa única e comum casa - uma abordagem que visa transformar o comportamento irracional dos seres humanos e impedir sua autodestruição. Sob sua égide, na qual o mercado é afastado de seu papel como núcleo da organização social; e um o Estado - com funções limitadas - é convertido no ente garantidor garante os dos direitos de propriedade e da governança policêntrica do bem comum.
Palavras-chave: Antropoceno, bem comum, capital social, bioeconomia, governação policêntrica, desenvolvimento sustentável, Laudato Si'

1. INTRODUCCIÓN

Esta nueva era denominada Antropoceno[3] o de las elecciones humanas, es importante discernir una respuesta a la crisis multidimensional, pero redefiniendo y reconstruyendo nuestra relación con los demás y con la casa común de acuerdo con el papa Francisco (2015). Debe hacerse, en especial, desde la cultura, la educación, los saberes ancestrales, el progreso científico y todas aquellas actividades que impliquen mejoras en la calidad de vida del ser humano y del planeta, acompañadas del progreso moral y social, que anteponga un desarrollo humano sostenible, que trabaje más en favor de la naturaleza y menos en contra de ella. Si bien el papa Francisco (2015) reconoció la necesidad del crecimiento económico para aliviar la pobreza en el mundo, también son necesarios cambios significativos desde una visión integradora orientada al bien común por encima del interés individual, con un desarrollo humano sostenible e integral como objetivo global. Ello sería posible si se aborda desde un enfoque holístico, que involucre la relación entre el hombre y la Pachamama –la madre tierra–, desde una convivencia equilibrada y cooperante entre ambas partes como un todo.

Teniendo en cuenta al papa Francisco (2015), Tirole (2017) y Farhad (2012), el planeta no puede seguir esperando una respuesta ante los cambios del clima y los daños a la biodiversidad enmarcados en un proceso de aceleración en los últimos cincuenta años. Es aún más relevante si se considera que esta situación es ocasionada en gran parte por el hombre; y si bien ha logrado avances importantes, sus acciones irracionales han tenido crecientes costos en la degradación de muchos ecosistemas. De no hacerlo, la misma especie humana se convierte en el mayor riesgo para su propia supervivencia, al no poder eliminar las presiones sobre el planeta. Peor aún, si se considera que este daño podría hacerse irreversible La humanidad no tiene, por tanto, más a dónde ir; los más pobres serán más pobres y el mundo será incapaz de asumir los cambios a gran escala, por ejemplo, grandes migraciones forzadas por los efectos del cambio climático (Stiglitz, 2019).

Sobre lo planteado, Morin (1998) considera que el *homo complexus* puede ser racional o irracional, pero la necesidad de resolver un problema en el contexto del siglo XXI, a la temperatura de nuestra propia destrucción, impone buscar soluciones. Por estas razones, el artículo busca profundizar en opciones para el desarrollo sostenible y el cuido de la casa común, desde un enfoque transdisciplinario como alternativa a la crisis multidimensional,

[3] Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2020), el término Antropoceno se ha creado para designar las repercusiones, que tienen en el clima y la biodiversidad, tanto la rápida acumulación de gases de efecto de invernadero como los daños irreversibles ocasionados por el consumo excesivo de recursos naturales (p. 1).

en lo económico, en lo social, así como en lo ecológico, hídrico y alimentario.

Con esta orientación, el desarrollo de este artículo conlleva un marco teórico referencial del bien común, el neoinstitucionalismo económico, la gobernanza policéntrica, el capital social y la bioeconomía, en tanto procesos de transformación transdisciplinarios hacia el neocapital social, conformado por la confianza y reciprocidad, las redes de participación, las instituciones –reglas formales e informales– e incluyendo las estrategias de bioeconomía (Fonseca, 2022, 2023). Es decir, lo que se plantea no es un cambio en la naturaleza del capital social, sino una visión conjunta que involucre a la sociedad organizada, con mayor resiliencia y más opciones al desarrollo sostenible. Seguidamente, se describen los siete objetivos principales que enmarcan la Carta encíclica *Laudato Si'* –sobre el cuidado de la casa común–, que pretende dar respuesta al clamor de la tierra, al clamor de los pobres, a la economía ecológica, a la adopción de vidas sostenibles, a la educación ecológica, a la espiritualidad ecológica, a la resiliencia y al empoderamiento, así como a un camino de compromiso comunitario y acción participativa a varios niveles. También se aborda la implementación del neocapital social y los siete objetivos del *Laudato Si'* como propuesta holística alternativa al desarrollo sostenible, desde la experiencia de las acciones colectivas implementadas en el municipio Rangel del estado Mérida, Venezuela. Cierran unas reflexiones finales que invitan a deponer el interés individual ante el interés colectivo, cuya adopción permitiría brindar un futuro a las próximas generaciones.

2. IMPORTANCIA DEL BIEN COMÚN, EL NEOINSTITUCIONALISMO ECONÓMICO, LA GOBERNANZA POLICÉNTRICA, EL CAPITAL SOCIAL, LA BIOECONOMÍA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN TRANSDISCIPLINARIOS HACIA EL NEOCAPITAL SOCIAL

Es innegable que el planeta está sumergido en una crisis multidimensional, desde lo político, lo económico y lo social, que genera daños importantes al medio ambiente. Más importante aún es la responsabilidad de todos de lograr cambios favorables en el corto plazo. Como expresa el papa Francisco (2015), es un deber de todos administrar el bien común, porque de no hacerlo se estaría negando la existencia de otros; esto último termina siendo el origen de muchas dificultades, aun cuando no sea de manera consciente.

También el papa Francisco (2015) invita a constituir una metodología y generar objetivos desde la tecnociencia, que integre las condiciones de vida de las personas y su funcionamiento como sociedades. Por tanto, el significado del bien común para el pontífice toma mucha importancia y el mismo lo define como

> (…) el respeto a la persona humana en cuanto tal, con derechos básicos e inalienables ordenados a su desarrollo integral. También reclama el bienestar social y el desarrollo de los diversos grupos intermedios, aplicando el principio de la subsidiariedad. Entre ellos destaca especialmente la familia, como la célula básica de la sociedad. Finalmente, el bien común requiere la paz social, es decir, la estabilidad y seguridad de un cierto orden, que no se produce sin una atención particular a la justicia distributiva, cuya violación siempre genera violencia. Toda la sociedad –y en ella, de manera especial el Estado– tiene la obligación de defender y promover el bien común. (p. 121)

Por su parte, desde la perspectiva de las ciencias sociales, Elinor Ostrom introduce el concepto de recurso del uso común o bien común como «(…) *un sistema de recursos naturales o hechos por el hombre que es lo suficientemente grande como para volver costoso (pero no imposible) excluir a destinatarios potenciales de los beneficios de su uso*» (2011, p. 66). Cabe señalar que el sistema de recursos debe generar un flujo continuo y en condiciones apropiadas, que permita su sostenimiento a largo plazo. En caso contrario, la apropiación o sustracción por parte de los

individuos que actúan de forma irracional conllevan a la tragedia de los comunes.

Asimismo, Ostrom (1992, 2011,2014) sustenta su propuesta en el neoinstitucionalismo económico, desde donde propone el diseño de instituciones[4] que permitan anteponer los intereses colectivos al interés propio de cada individuo, sobre el uso de los recursos de uso común, como respuesta a la imperante necesidad de hacer las cosas bien, de buscar alternativas que permitan superar la crisis política, económica y social. Es la necesaria respuesta frente a una realidad en la que recursos de uso común, como los sistemas de riego, los bosques, las pesquerías, cuentan con una biodiversidad cada vez más escasa y deteriorada.

De igual manera, Tirole (2017) expresa que al abordar el concepto de bien común se debe concebir el propio bienestar, pero no a expensas de los demás. Es imperativo por tanto internalizar la sostenibilidad de recursos como el agua, el aire y la biodiversidad en el presente y en el futuro. Para ello, la sociedad requiere generar los instrumentos institucionales que contribuyan con el bienestar colectivo y donde ni el mercado ni el Estado impongan su supremacía sobre la economía, porque ambos deben estar al servicio del bien común.

Por ello, es necesario plantear acuerdos institucionales con base en un modelo de conducta racional y moral, sobre la capacidad humana de la reciprocidad y reglas sociales, que ayuden a los usuarios a solucionar los dilemas (Ostrom, 2011, 2014). La reciprocidad implica identificar a los participantes que confían en otros, lo cual permite formas de gobernanza alternativas que den mayor eficiencia en el intercambio y propicien, a través de una matriz institucional, un equilibrio de poderes ante el absolutismo del Estado o del mercado (North, 1990).

Para lograr procesos de gobernanza alternativos –como propone North (1990)– e implementar formas alternativas de gobernanza ante la creciente incertidumbre sobre el papel eficiente del Estado en las últimas décadas –especialmente desde la autoorganización social y principios de mercado, tal y como propone Vicher (2016)– se debe primero definir la gobernanza. Esta se refiere al arte que permite la toma de decisiones, la negociación de prioridades, la utilización del poder y los valores expresados en el proceso mismo. Por su parte, el enfoque policéntrico de la gobernanza es multidisciplinario, porque envuelve al Estado, la sociedad civil y el sector privado. Debido a esto, es necesario impulsar el papel protagónico de la sociedad civil organizada (Whittingham, 2010).

En consecuencia, no es posible considerar al mercado como la institución óptima para la producción y el intercambio de bienes. Tal y como afirma Williamson (1985, 2002),la estructura de intercambio donde cada uno procura asegurar colectivamente sus propios objetivos no puede ser garantizada a través del intercambio simple del mercado de manera eficiente. Requiere de un enfoque de reglas de juego, que implica la colaboración de mercado y sociedad, evitando agentes humanos sujetos a la racionalidad limitada y al oportunismo, lo cual motiva, la adopción de diferentes estructuras de gobernanza.

Por ello, Whittingham (2010) afirma que la gobernanza policéntrica debe concebirse como esa forma alternativa de gobernabilidad, siempre y cuando sean los actores involucrados los que participen y diseñen reglas de coexistencia-formales e informales-, que permitan alcanzar beneficios colectivos sobre el interés individual. Es por esta razón que el término gobernanza policéntrica está asociado con el capital social, donde organizaciones y comunidades –desde la acción colectiva– pueden llegar a acuerdos comunes para avanzar en la construcción de futuros posibles con el Estado y el mercado.

En el caso específico de esta investigación se considera que el término capital social tiene un antes y un después de la década de 1990. La mayor parte de los trabajos académicos proceden de: i) James Coleman, por sus obras

[4] Según North (1990), las instituciones están conformadas por reglas que limitan o impulsan el conjunto de elecciones de los individuos; dan forma a la interacción humana y estructuran incentivos en el intercambio, sea político, social o económico. Por otra parte, el funcionamiento de las instituciones incluye no solo el marco institucional sino las organizaciones que surgen como consecuencia de él.

publicadas entre 1988 y 1990; ii) los estudios de Elinor Ostrom, quien aplica el término capital social a sus investigaciones sobre el gobierno de los recursos de uso común; y, iii) las investigaciones llevadas a cabo en Italia y Estados Unidos por Robert Putnam, quien es considerado el autor del mayor debate teórico y aplicación empírica en la materia.

No obstante, según Putnam *et al.* (1993), el marco teórico del capital social es un proceso en construcción y lo asocian con las organizaciones sociales, la confianza y las normas que facilitan la acción colectiva para el beneficio mutuo. Por su parte, Coleman (1988) plantea el capital social como aquellos cambios de conducta en las relaciones entre las personas y mejores canales de información que facilitan la acción colectiva. Si bien el capital físico es tangible, el capital humano es menos tangible y el capital social viene a ser el menos tangible de todos. Al igual que el capital físico y el capital humano, el capital social facilita la actividad productiva al generar mayor fiabilidad y confianza para generar mayores logros.

Asimismo, Putnam *et al.* (1993) sostienen que el capital social es un factor clave como mecanismo institucional eficiente, con una alta correlación con el desarrollo sostenible y la democracia participativa. Llegan a esta conclusión después de analizar varias regiones de Italia en diferentes décadas, encontrando en los territorios del norte una mayor participación cívica con modos de gobierno horizontales. En contraste, en el sur documentaron una tradición histórica de gobiernos más verticales y de menor participación cívica. Por tanto, si -desde esta perspectiva- se quiere un desarrollo sostenible, es indispensable fortalecer la estructura de la sociedad participativa que genere reglas claras y eficientes desde cada contexto.

De manera similar, Coleman (1988) relaciona el capital social con la confianza y la reciprocidad para alcanzar logros de la acción colectiva, a través de normas y reglas que gobiernan las relaciones desde el enfoque del sociologismo, muchas de ellas establecidas por los mismos involucrados. Lamentablemente, existen individuos que actúan por su propio interés desde el enfoque racionalista o práctica economicista y que se basan en una utilidad marginal de la teoría neoclásica. Se hace necesario –por tanto– un proceso de transformación, donde el actor sea moldeado y limitado por el contexto socioecológico, las normas y las redes de participación del entorno; donde este debe comprender la imperiosa necesidad de sobreponer el interés colectivo al propio para alcanzar la sostenibilidad.

Para Fukuyama (2000) lo más importante es que el capital social no nace de los hacedores de políticas públicas del Estado, sino de la tradición, de la religión y de la experiencia histórica fuera del control del gobierno. Quizá donde el Estado puede generar un mayor capital social es en el sistema educativo, no solo en la formación de capital humano, sino también al impartir normas y reglas –como la ética y la calidad que debe tener un profesional–. Por ello, el Estado debe considerar el sinnúmero de asociaciones y organizaciones que contribuyen con el capital social para promover el bien común, porque el capital social es una segunda generación de reformas económicas; no creadas a través de políticas públicas, sino desde las relaciones de la sociedad civil, a través de la verdad, las redes de participación y la organización de la sociedad civil, donde cada persona confía en el otro.

Por ello es importante que el capital social se centre en la acción colectiva y asuma al menos tres formas concretas: i) confianza y normas de reciprocidad; ii) redes y formas de participación; y, iii) las instituciones –reglas formales e informales– (Ostrom, 2011, 2014). De esta manera, el capital social se considera un conjunto de instituciones que requiere del neoinstitucionalismo económico, porque la racionalidad puede estar limitada por actores que buscan el oportunismo, se aprovechan de la información asimétrica y no apoyan los objetivos comunes propuestos por la acción colectiva.

Lamentablemente, Ostrom (2014) considera que la acción colectiva no alcanza los objetivos comunes por variables externas tales como: i) las condiciones biofísicas; ii) los atributos de la comunidad -homogeneidad e histórico de interacciones previas-; y, iii) las reglas de uso como visión compartida de los participantes. Las acciones colectivas que tomen

los actores, pueden resolver dilemas sociales, como la sobreexplotación de un recurso de uso común o bien común, que puede llegar a ocasionar la tragedia de los comunes[5].

Dichas condiciones limitantes, como las biofísicas, pueden tener un sustento favorable en su accionar si se consideran los aportes de Mohammadian (2005). De manera similar al papa Francisco (2015), el citado autor afirma lo valioso del desarrollo de una actividad socioeconómica humanista, que integre los pilares culturales de bioeconomía; es decir, los factores no-económicos de la cooperación, confianza, reciprocidad y fraternidad, que generan instituciones propias como el capital social. Todo ello permitiría aliviar la inmensa carga de la pobreza que pesa sobre la humanidad, con el mínimo daño al medio ambiente y la biodiversidad, permitiendo al mismo tiempo su capacidad de regeneración.

Así mismo, Mohammadian (2005) invita a reflexionar sobre la importancia de la epistemología de la bioeconomía, que permite dilucidar la naturaleza de los conflictos en la interfaz de los dos sistemas: biológico y socioeconómico. En este caso, la problemática de la coevolución de estos sistemas es depender uno totalmente del otro, como corresponde a una ciencia holística interdisciplinar y que da respuesta a los avances incrementales de las otras disciplinas de economía-ambiente -*e.g.*, economía de recursos naturales, economía ambiental, economía ecológica-.

En la actualidad, el término bioeconomía ha evolucionado sustancialmente. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPAL, 2019), es entendida como la «*producción, utilización y conservación de recursos biológicos, incluidos los conocimientos, la ciencia, la tecnología y la innovación relacionados, para proporcionar información, productos, procesos y servicios en todos los sectores económicos, con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible*» (p. 9). Esta acepción reciente no deja lugar a dudas sobre la importancia de la bioeconomía en el proceso de desarrollo sostenible y sobre el hecho de que se comporta como una red de redes de valor, de redes de participación, que también propone el capital social.

De igual manera, desde el PNUD (2020) proponen el análisis y sistematización del conocimiento de la bioeconomía en la encrucijada del desarrollo sostenible, como un enfoque transdisciplinario de la biología y la socioeconomía, que cuestiona la economía neoclásica. Este nuevo paradigma científico puede generar razonamientos encadenados de conocimientos hacia el diseño de instituciones y estrategias que permitan enfrentar los grandes desafíos ambientales, económicos y sociales del siglo XXI.

Cabe señalar que los procesos de bioeconomía serán posibles en la medida en que se adopten estrategias. Al respecto, la CEPAL (2019, pp. 26-27) considera al menos tres elementos clave al momento de elaborar dichas estrategias de bioeconomía: i) el establecimiento de un sistema de gobernanza, que defina roles y responsabilidades de las entidades involucradas; ii) la definición de un modelo que asegure la sostenibilidad económica y financiera del proceso y que haga viable el propósito de llegar al mercado con las innovaciones de la bioeconomía; y, iii) un sistema de comunicación, coordinación y diálogo político con los diferentes actores sociales.

De otro lado, la necesidad de un ser humano que evolucione de un *homo oeconomicus*a un *homo bioeconomicus*, es decir, de un ser irracional a un ser racional cooperativo con las realidades socioeconómicas y medioambientales para promover la sostenibilidad planteada por Morin (1998)requiere de un sistema de gobernanza, un modelo viable y un sistema de comunicación efectivo.

Antes de definir el desarrollo sostenible, es importante señalar que los procesos de desarrollo en el ámbito político, económico y

[5] Hardin (2005) plantea el problema de un planeta con una sobrepoblación y cuya respuesta no solo obedece a una solución técnica, sino que es necesario internalizar que el mundo es finito, que solo puede sostener a una población finita. Además, se debe contar con una fuente de energía, como los alimentos, por ejemplo, para sostener las vidas humanas. Pero lo que el hombre no hace es medir los efectos de su accionar irracional y dar por hecho el futuro, donde*«(…) la tragedia de los recursos comunes, utilizando la palabra tragedia como la usó el filósofo Whitehead: La esencia de la tragedia no es la tristeza. Reside en la solemnidad despiadada del desarrollo de las cosas»* (p. 4)

social constituyen uno de los conceptos más debatidos después de la II Guerra Mundial (Mascareño, 2018). Por lo general, aquel es asociado al término de crecimiento económico y al bienestar del ser humano, bajo una perspectiva antropocéntrica. En ella el desarrollo es medido a través de indicadores económicos, de riqueza, desigualdad e industrialización. No obstante, este autor también considera que, posterior a la crisis del capitalismo de la década de 1970, se vuelve la mirada a los aspectos políticos, sociales y culturales del desarrollo, con un importante avance hacia el enfoque humano, en gran parte por las contribuciones de Amartya Sen. Los primeros intentos de integrar el concepto de desarrollo sostenible iniciaron en 1972 en Estocolmo (Suecia), con el documento Nuestro Futuro Común[6].

El término sostenible o sustentable es indiferente, pues según Gabaldón (2018) «*Cuando se califica el desarrollo de sustentable o sostenible (usar uno u otro término es solamente una opción semántica) se le incorpora un nuevo requisito, el de que sea persistente o duradero, al proyectársele hacia el futuro*» (pp. 151-152). Implica que las futuras generaciones tengan las misma o mejor oportunidad, de disfrutar del bienestar humano, de utilizar los recursos que pone a disposición la biodiversidad del planeta

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2018) considera el desarrollo sostenible en tres dimensiones: i) el crecimiento económico; ii) la inclusión social; y, iii) la protección del medio ambiente. Además, implica la participación y las alianzas entre los distintos actores y, dado que los recursos de la naturaleza no son inalterables, se debe considerar su gestión o gobernanza a largo plazo y no solo su explotación en el presente.

Tal como expone el papa Francisco (2015), el desarrollo sostenible es responsabilidad de todos y es necesario (Nova, 2018) incluir los conocimientos ancestrales y las organizaciones de base, al momento de los debates teóricos y prácticos sobre el desarrollo sostenible. De hecho, existen logros concretos como el *sumak kawsay*, que proponen una relación armónica entre los seres humanos y la naturaleza, la soberanía y la defensa del territorio. Esta alternativa emerge desde las etnias y la sociedad civil y ha sido implementada en un marco institucional constituyente de la República del Ecuador.

Ante la complejidad del problema del desarrollo sostenible, tal y como establece Morin (1998), se debe permitir a la ciencia su reorganización transdisciplinaria, en la búsqueda de una conclusión racional. Parte de ello sería, por ejemplo, analizar las relaciones institucionales entre los productores y las organizaciones que hacen uso de los sistemas de riego -*i.e.*, del bien común agua-, así como analizar cómo han pasado o pueden pasar de la autoorganización a la auto-eco-organización, al incluir las estrategias de bioeconomía.

Ahora bien, los razonamientos encadenados de conocimientos que sustentaron el marco teórico y referencial anteriores, junto con el paradigma de la complejidad propuesto por Morin (1998), permiten proponer la noción de *neocapital social*. Este está conformado por el capital social -confianza y reciprocidad, redes de participación y las instituciones-e incluye las estrategias de bioeconomía propuestas por la CEPAL (2019). Por tanto, no es cuestión de un cambio de la naturaleza del capital social, sino de adecuarlo al contexto del siglo XXI, como visión conjunta de la sociedad organizada, alternativa al desarrollo sostenible y una mayor resiliencia[7] al cambio climático para el cuido de la casa común (Tabla 1).

[6] Según Gabaldón (2018) años más tarde *«(…) la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, presidida por Gro Harlem Brundtland, en su famoso informe «Nuestro Futuro Común» (1987) definió el desarrollo sustentable 'como aquel que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las futuras para satisfacer sus necesidades'»* (p. 153)

[7] La discusión sobre resiliencia comienza según Urquiza & Cadenas (2015) en la década de 1970, con la propuesta de Holling en 1973 que asocia la definición al mantenimiento de un sistema, a su capacidad para absorber las perturbaciones de su entorno, incluyendo su capacidad de cambio. Este mismo autor y sus colaboradores han hecho algunos ajustes al concepto, especificando que la resiliencia se refiere a la capacidad del sistema de absorber perturbaciones, sin que el sistema cambie su estructura básica, pero modificando elementos variables.

Tabla 1
Interrelación entre neocapital social y desarrollo sostenible: principios, dimensiones y estrategias

Paradigma de la Complejidad (Principio)	Neocapital Social		Desarrollo Sostenible (Dimensiones)
	Capital Social (dimensiones)	Estrategias de Bioeconomía (Elementos)	
Dialógico	Confianza y reciprocidad (individual y familiar)	Un sistema de gobernanza, que defina roles y responsabilidades de las entidades involucradas	Crecimiento económico
Recursividad	Sectorial Redes de participación	La definición de un modelo que asegure la sostenibilidad económica y financiera del proceso y que haga viable el propósito de llegar al mercado con las innovaciones de la bioeconomía	Inclusión social y cultural
Hologramático	Sociedad Instituciones	Un sistema de comunicación, coordinación y diálogo político con los diferentes actores sociales	Sostenibilidad de los recursos, en especial, de uso común

Nota. Esta tabla presenta la correlación entre los principios del paradigma de la complejidad y las dimensiones del capital social. Si a ello se suman las estrategias de bioeconomía propuestas por la CEPAL (2019), se presenta una alternativa con mayor resiliencia en la preservación de la casa común y el desarrollo sostenible en sus tres dimensiones de acuerdo con la FAO (2018). *Fuente:* Fonseca (2023, p. 41)

3. UNA BREVE MIRADA A LA OBRA DEL LAUDATO SI' *Y SU IMPORTANCIA EN LA ERA DEL ANTROPOCENO*

En su obra, la encíclica *Laudato Si'* sobre el cuidado de la casa común, el papa Francisco (2015) invita a una de las mayores reflexiones de la actualidad. Está en juego el futuro del planeta tierra y las especies que en él conviven, incluida la humana. Lamentablemente, las acciones antrópicas irresponsables provocan grandes daños a la casa común, porque los seres humanos se creen sus dueños, a pesar de que no son más que cuestionables administradores de este planeta.

Cabe señalar que no ha sido la primera vez que un pontífice realiza observaciones importantes sobre los grandes problemas del planeta en materia ecológica. Así, el beato papa Pablo VI se refirió a esta problemática como una crisis, consecuencia de la actividad descontrolada del ser humano, que puede destruir la gran biodiversidad del planeta; y lo peor, ser víctima de esta degradación (Francisco, 2015). En otros términos, son los seres humanos quienes deben tomar acciones y generar un cambio radical en su comportamiento, que permita construir un futuro, sin excluir a nadie. En palabras del papa Francisco (2015),*» El desafío urgente de proteger nuestra casa común incluye la preocupación de unir a toda la familia humana en la búsqueda de un desarrollo sostenible e integral, pues sabemos que las cosas pueden cambiar»* (p. 12).

No hace falta indicar que la casa común incluye un sistema complejo interrelacionado y esencial para la vida en el planeta. Afirma el papa Francisco (2015) que asuntos como el recurso agua representan una cuestión de vital importancia para la vida humana y la biodiversidad. Esto se debe a que este recurso sustenta los procesos de abastecimiento de agua potable, se utiliza en la producción agrícola e industrial y sustenta la vida misma de otras especies del planeta.

Por su parte, Villalobos (2015) considera que esta carta magisterial no solo es un llamado a los cristianos católicos. Es también un llamado a recordar que: i) este planeta es el único que habita el hombre, que tiene y que su permanencia en él depende de cuánto lo respete y lo cuide; ii) refleja el grave problema que afrenta la humanidad por el calentamiento global, contaminación de las aguas, agotamiento de las tierras cultivables;

iii) toda esta problemática recae en una buena parte sobre la población más pobre del planeta; iv) urge un cambio en la vida de los humanos, que permita ofrecer a las generaciones futuras un lugar habitable; y, v) el problema no es la tecnología o la industrialización; viene a ser en realidad el uso irracional, el egoísmo social, la inequidad global existente.

El papa Francisco (2015),propone evitar la degradación del medio ambiente, en especial, la realizada por seres humanos que buscan el progreso desde una cultura de descarte y afecta en mayor medida a las poblaciones más vulnerables. De manera más drástica, el pontífice afirma que, de no haber un planteamiento ecológico con una perspectiva social y que contemple los derechos humanos fundamentales,

> No nos servirá describir los síntomas, si no reconocemos la raíz humana de la crisis ecológica. La humanidad ha ingresado en una nueva era en la que el poderío tecnológico nos pone en una encrucijada. Somos los herederos de dos siglos de enormes olas de cambio: el motor a vapor, el ferrocarril, el telégrafo, la electricidad, el automóvil, el avión, las industrias químicas, la medicina moderna, la informática y, más recientemente, la revolución digital, la robótica, las biotecnologías y las nanotecnologías. (p. 79)

En esta nueva era, el antropocentrismo ha colocado la razón técnica sobre la humanidad misma, que no siente la naturaleza (Francisco, 2015). Tal situación desvirtúa la relación del ser humano con el mundo y, en especial, no reconoce los límites que el planeta impone. Cuidar la naturaleza parece cosa de débiles y coloca al ser humano como señor del universo y no como un administrador responsable que debe comprometerse y respetar la casa común. Lamentablemente, el papa Francisco (2015) sostiene que continúan los mismos modelos de producción y de consumo, el desarrollo de políticas públicas desde la dicotomía Estado y mercado, diseñada y ejecutada por aquellos que tienen más recursos y poder económico o político. Por lo general, estas terminan ocultando o minimizando los problemas o síntomas de los impactos negativos del cambio climático y que pueden afectar de manera radical el futuro de las nuevas generaciones.

Incluso Stiglitz (2019) afirma que el cambio climático es el riesgo más importante enfrentado por la humanidad. Lo peor es que, como seres humanos, no toman medidas de manera inmediata; se subestiman las dependencias no lineales del daño climático entre lo económico y lo ecológico -*e.g.*, las sequías que afectan las cosechas. Además, si el daño se hace irreversible, no solo no se cuenta con un plan alternativo; simplemente, no hay un planeta alternativo.

Uno de los aspectos más relevantes de esta carta encíclica *Laudato Si'* sobre el cuidado de la casa común es que ha despertado el interés del público en general, de grupos de la Iglesia; y, fuera de ella, de los gobiernos y políticos. Así, por ejemplo, el Dicasterio para el Servicio del Desarrollo Humano Integral (DSDHI, 2024) desarrolló una plataforma digital denominada Acción *Laudato Si'*, donde se comparten reflexiones e historias que animan a cuidar de la casa común. Allí se plasma «(…) *el logro de soluciones reales y duraderas a la crisis ecológica. Este programa, en constante crecimiento, apoya a los participantes para que desarrollen planes de acción a medida para lograr un propósito: Acciones concretas para proteger nuestra casa común»* (p. 1).

La plataforma digital del DSDHI (2024) muestra de manera sistemática los siete objetivos clave: i) el clamor de la tierra, que implica la protección de la casa común por el bien de todos; ii) el clamor de los pobres, a promover la ecojusticia y la vida humana; iii) reconocer la economía ecológica como subsistema de la sociedad humana; iv) la adopción de vidas sostenibles bajo la idea de suficiencia y moderación en el uso de los recursos; v) la educación ecológica requiere la reforma curricular e institucional en el espíritu de la ecología integral; vi) una espiritualidad ecológica, que permita descubrir que Dios está en todas las cosas; y, vii) la resiliencia y empoderamiento de la comunidad que involucra un camino sinodal de compromiso comunitario y acción participativa a varios niveles.

Así mismo, en el primer objetivo «respuesta al clamor de la tierra» cuestiona la forma como se ha abordado la crisis climática, la pérdida de biodiversidad y la sostenibilidad, siendo necesario implementar medidas en el corto plazo tales como la instalación de paneles solares, equipos más amigables con el medio ambiente, la agricultura regenerativa, protección de polinizadores, protección de los cauces de agua y la tierra misma. Por su parte, en el segundo objetivo «respuesta al clamor de los pobres», hace hincapié en la ecojusticia, en la que prevalece la defensa de la vida humana y todas las formas de vida en la tierra, desde la educación, el acceso al agua potable, la inclusión de las comunidades y los pueblos originarios, entre otras acciones (DSDHI, 2024).

Para el tercer objetivo, la economía ecológica reconoce a la economía como un subsistema de la sociedad que se integra a la biosfera, la casa común. En este respecto es necesario fortalecer acciones como la economía circular, la ética y la sostenibilidad, al sustituir el uso de energía fósil, el respeto al trabajador con buenos empleos y salarios. Ello justifica el cuarto objetivo, de una adopción de vidas sostenibles basadas en el fomento de la moderación del uso de los recursos y la energía, desde la cultura de la alimentación, el menor uso posible de material plástico o descartable, energía amigable con el planeta, como el uso de iluminación limpia y eficiente (DSDHI, 2024).

En el quinto objetivo, la educación ecológica es necesario repensar y proponer una reforma curricular e institucional ecológica, que involucre a las comunidades con el ecosistema local, las dimensiones científica y social con la crisis ecológica. El sexto objetivo, la espiritualidad ecológica, va correlacionado con el fomento del *Laudato Si':* no solo en los templos, sino también en las comunidades, al entender la naturaleza como espacio de reflexión y oración (DSDHI, 2024).

Finalmente, el séptimo objetivo propone el compromiso y la acción participativa. Este en particular está muy arraigado en la presente investigación, por las evidencias de acciones colectivas favorables al desarrollo sostenible. Para ello, se debe fomentar el desarrollo cultural y políticas que protejan la casa común, desde causas sociales y ecológicas que sean debatidos en las comunidades y sin exclusión. Que generen propuestas de cambio y mayor resiliencia hacia la sostenibilidad

De forma similar, el Grupo de Trabajo Interdicasterial de la Santa Sede sobre la Ecología Integral (GTISSEI, 2020) llevó a cabo una importante obra denominada «En camino para el cuidado de la casa común. A cinco años de la *Laudato Si'*». En la misma analizaron lo acontecido cinco años después de la citada encíclica y aportaron observaciones de lo que se debe promover o fomentar, en aspectos puntuales como: i) la confianza y el debate sincero en cualquiera de las esferas o espacios de la sociedad; ii) la educación en la ecología integral como clave para promover cambios de estilo de vida de las personas; ii) una interacción más amplia con la comunidad en sus múltiples dimensiones, tanto económica, política, cultural y religiosa en el territorio; iv) el respeto por los demás implica el respeto hacia la creación, el diálogo y convergencia entre diferentes culturas; y, v) interés de la comunidad en los problemas locales y conectarlos con los globales.

A partir de estas consideraciones, en el siguiente capítulo se presenta-desde las ciencias sociales, a través del neocapital social-la propuesta del *Laudato Si'* como visión holística alternativa al desarrollo sostenible. Esta trasciende la dicotomía Estado y mercado que ha marcado el desarrollo de las políticas públicas en los últimos dos siglos y se orienta a fortalecer la participación de la sociedad organizada a través de un capital social que integre elementos claves de la bioeconomía.

4. NEOCAPITAL SOCIAL Y LOS SIETE OBJETIVOS DEL LAUDATO SI' *COMO PROPUESTA ALTERNATIVA AL DESARROLLO SOSTENIBLE: ENCUESTAS Y ENTREVISTAS REALIZADAS EN EL MUNICIPIO RANGEL DEL ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA*[8]

La plataforma digital de Acción *Laudato Si'* desarrollada por el DSDHI (2024) invita a

[8] Esta sección se fundamenta en el trabajo de campo realizado por el autor. Para más detalles, véase Fonseca (2022, 2023).

discernir una respuesta a la crisis ecológica, pero redefiniendo y reconstruyendo nuestra relación con los demás y con la casa común. Además, su enfoque debe ser holístico, que considere los límites planetarios de todos los sistemas socioeconómicos, pues allí radica la crisis ecológica. Esto hace necesario abordar los siete objetivos del Laudato Si', desde la evolución cultural, científica y sobre todo, humanista apegada a los preceptos del cristianismo.

Aunado a ello, el DSDHI (2024) brinda la oportunidad de acercar sea las experiencias positivas globales allí citadas para proteger la casa común. Dentro de las reflexiones profundas e históricas que brindan alternativas al cuido de la casa común, destaca una cita en particular que busca valorar el poder de una pequeña reunión. Su pertinencia estriba en la idea de que la principal alternativa de cambio para el cuido de la casa común parte del esfuerzo comunitario y de las iniciativas locales; de esas reuniones, que marcan la diferencia en la gestión y construcción de sociedades más fuertes hacia la sostenibilidad.

En esa orientación, la investigación realizada recoge una experiencia que tiene lugar en el municipio Rangel del estado Mérida (Venezuela), donde se viene gestando desde hace más de seis décadas un proceso de reuniones en una primera etapa para la autoorganización. Dicho proceso integró, en primera instancia, la creación de los comités de riego y el resguardo del bien común agua para su uso en el sector agrícola. Con esta acción colectiva se fortaleció y logró pasar a un proceso de autogestión y manejo directo de los sistemas de riego de manera sostenible, tal y como propone el primer objetivo del Laudato Si' de respuesta al clamor de la tierra.

Lo más importante de estas dos primeras etapas de autoorganización y autogestión fue la creación de los comités de riego, que lograron generar sus propias instituciones –basadas en reglas y normas, formales e informales–. Estas les permiten controlar el uso de los recursos y aplicar sanciones a quienes violen lo acordado. En especial, cada comité de riego puede establecer sus propias reglas y una asamblea como máxima autoridad en las decisiones, una concepción horizontal del poder sin exclusiones, en respuesta al clamor de los pobres.

Además, las redes de participación de los comités de riego generaron un principio de recursividad, cuando los productores comprendieron la importancia de internalizar los intereses comunes de las organizaciones por encima de sus intereses individuales. Así, al respetar el recurso de uso común agua para su riego y una mejor biodiversidad que les permite recursos como la tierra –incluidos los saberes culturales en respuesta a una economía ecológica–, simultáneamente están construyendo un mejor presente y futuro,

Otro aspecto importante de señalar es que el Estado venezolano reconoció su deficiencia en materia de leyes de agua destinadas a los sistemas de riego. De hecho, en el año 2019, a través de los 314 comités de riego conformados en el estado Mérida –en especial, los 48 comités de riego del municipio Rangel– fue promulgada la primera Ley Nacional de Riego. Fue aprobada por el Consejo Legislativo del Estado Bolivariano de Mérida (CLEBM, 2019) y elevada luego a la Asamblea Nacional de Venezuela-ANV (Comunicación Continua, 2020), instancia en la que aún espera su aprobación.

En una etapa posterior, los productores emprendieron un importante camino hacia una economía ecológica y la adopción de estilos de vida sostenibles. Esto se ha materializado en años recientes, al establecer criterios desde un capital social con fuertes valores familiares y vínculos de confianza entre las comunidades. A su vez, ha permitido un proceso dialógico, caracterizado por la prevalencia del interés común sobre el interés individual en los distintos acuerdos y fundamentado en una educación ecológica (Fonseca, 2022, 2023).

Además, estos procesos generan una mayor resiliencia y empoderamiento de la comunidad. En él, los comités de riego pasan de la autoorganización y la autogestión a una tercera etapa de auto-eco-organización, tal –como la propuesta por Morin (1998)–. Una de las primeras acciones concretas fue la fundación de los Productores Integrales del Páramo (PROINPA),una organización surgida en la década de 1990 para solventar problemas clave de los productores –como el acceso a insumos, al crédito, a la tecnología y para superar las barreras de entrada a los mercados–. Incluso

fueron un actor clave para la derogación del Decreto y Reglamento de Uso de la Obra Pública Observatorio «Llano Del Hato» (Gaceta Oficial Nro. 4.158, del 25/01/90; Gaceta Oficial Decreto (reforma) Nro. 1.658, 05/06/91), que pretendía movilizar a toda la población de este municipio a otro estado.

También PROINPA ha logrado en los últimos años involucrar a productores de otros municipios de Mérida y en su gestión de modelo implementa una estructura horizontal para la resolución de problemas comunes. Para pertenecer a la asociación, un productor debe conformar: i) una unidad agropecuaria que lleve a la práctica principios agroecológicos, como el uso de biofermentos; ii) valorización de saberes tradicionales o ancestrales; y, iii) agrodiversidad que se refleje en al menos cinco cultivos y/o manejo de animales que permitan reciclar los nutrientes.

Asimismo, PROINPA ofrece al productor estrategias clave hacia una gestión sostenible y rentable a través de: i) la diversificación, tecnificación y genética; ii) importantes convenios con entes de investigación y educación a nivel regional y nacional; iii) desarrollo de la formación de brigadas de semilleros; iv) la comercialización de casi la totalidad de su producción –en su caso, del 92%, pues solo requieren del 8% para cubrir la totalidad de la demanda interna de sus socios, quienes acceden a semillas prebásicas y otros insumos por debajo del precio de mercado–.

Otro aspecto a destacar de PROINPA es el arraigo en la cultura del frailejón (*Espeletia schultzii* Wedd) en el páramo andino, junto con otras organizaciones como la Asociación de Comisarios Ambientales del municipio Rangel (ACAR), a la que pertenece la líder comunitaria Ligia Parra[9]. Ella no deja lugar a dudas de sus fuertes principios y valores sobre la preservación de recursos como el agua –en especial, desde la cultura y la tradición andinas–, una postura alternativa al desarrollo sostenible y de arraigo en las instituciones ancestrales como las propuestas por Nova (2018).

Son varios los casos concretos en los que esta líder comunitaria junto a tres mil sembradores logró rescatar al menos 737 humedales y nacientes: donde había pantanos, ahora existen lagunas, que son seres vivos. Su saber ancestral sobre la siembra del agua va más allá de las fronteras del municipio Rangel, hacia otras latitudes del estado Mérida e incluso al nivel nacional, siendo conocida como «la sembradora del agua y del rescate cultural». Ella misma se autodenomina la voz de los campesinos del municipio Rangel en estos tiempos de crisis –en especial, en el ámbito ambiental, dejando su acervo en clases y cursos que dicta a las nuevas generaciones, en concordancia con esos objetivos de educación espiritual y ecológica que propone el papa Francisco (2015)–.

Otro de los baluartes de estas zonas rurales altas del estado Mérida es el ingeniero Rafael Romero, proponente de una evolución científico-campesina a través del proceso de tecnificación de la producción de semilla prebásica o escalamiento productivo. Este se desarrolla en el Centro de Biotecnología para la Formación y Producción de Semillas Agámicas (CEBISA), localizado en el municipio Rangel. Uno de los logros significativos del centro es la sustitución progresiva del riego de alta presión por uno de baja presión, para hacer más eficiente el uso del agua. Además, el agua es clave para el proceso del desarrollo de semillas agámicas, porque el gel o solución madre que sustenta los esquejes parte de un proceso de desmineralización y destilación del agua. Las actividades desarrolladas por CEBISA son fundamentales para no depender de terceros en el proceso de semillas prebásicas agrícolas de alta genética. Específicamente, el centro cuenta con un banco de germoplasma que almacena semillas de papa de diversas aptitudes y orígenes, así como de otras especies como fresa, Stevia y ajo entre otros. Esto se combina con el uso de invernaderos, lo que permite emplear el sustrato orgánico y la reproducción

[9]Aquí son múltiples las fuentes que se tomaron como referencia (Fonseca, 2022, 2023): a)una entrevista realizada por el programa radial Universidad somos todos, de ULA tv en 2015; b) una entrevista realizada para el programa *Gabriel y los come maíz*, de VTV (televisora nacional del Estado), en 2019; y, c) un documental realizado por Hussain (2021), titulado *Sembradores de agua*, que ilustra un ritual ancestral cargado de sincretismo, que tiene el poder de unir a una comunidad entera en torno al agua.

a través de los esquejes. También se emplean sistemas de aeroponía o de cultivos aéreos, basados en vapor de agua para la producción de semillas.

En el caso de los invernaderos, CEBISA recrea la calidad de luz que la planta requiere en un fotoperiodo de al menos 16 horas, aunado a las condiciones controladas de humedad y temperatura que oscilan alrededor de 18 °C. Al pasar al invernadero, se usa un sustrato conformado al menos por arena, cáscara de arroz y fibra de coco, previamente desinfectado mediante vapor de agua durante 6 horas a 90 ºC. Este sustrato ya esterilizado debe activarse nuevamente y ser complementado con productos como el quitosano y el *Trichoderma*, que permiten un control biológico y microorganismos eficientes (EM). A ello se suman otras prácticas como las mejoras en la calidad física, química y biología del suelo –por ejemplo, el uso de compost o abono natural–, que ofrecen mayor resiliencia al cambio climático.

La síntesis anterior da cuenta de que tanto PROINPA como el CEBISA son organizaciones que apuestan por procesos alineados con el paradigma de la bioeconomía. Un elemento común a destacares que ambas integran los comités de riego, apuestan por el rescate de variables autóctonas de semillas e impulsan un sistema de educación de una ecología integral -dirigida no solo a los productores, sino a la comunidad en general-. De hecho, el CEBISA presentó su propuesta ante la UNESCO en marzo de 2024, como centro de investigación II y como un referente comunitario de ciencia abierta en el país. Dicha institución reconoce que el CEBISA es una red de redes para alcanzar educación de calidad desde la ciencia abierta, en donde se recupera la semilla autóctona y se forma produciendo para la comunidad local, regional y nacional. Aunado a ello, la UNESCO reconoce que el CEBISA impacta en doce de los diecisiete objetivos de la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (UNESCO, 2020, 2025).

5. REFLEXIONES FINALES

A pesar de los importantes avances en el desarrollo de ciencia y tecnología hacia la sostenibilidad a nivel mundial, pocas regiones han logrado avances significativos en su implementación, porque los desequilibrios planetarios y sociales –como advierte el PNUD– se refuerzan mutuamente. La situación ambiental actual pone de relieve la necesidad de primar el interés colectivo sobre el individual, que permita brindar un futuro a las próximas generaciones y no solo someterse a la economía y al paradigma «eficientista» de la tecnocracia. Se requiere implementar el paradigma de la complejidad propuesto por Morin (1998), comenzando con este principio dialógico que permita dialogar con la realidad; más que simplificarla, ha de ser el que permita absorberla en su totalidad, donde los opuestos logren acuerdos importantes.

Ello implica también la adopción de un principio de recursividad, donde las causas generan efectos y los efectos pueden ser causas. Esto permite anteponer el interés colectivo al individual, al esperar mejores beneficios en el futuro. También implica implementar un principio hologramático, donde el todo está en las partes y las partes están en el todo. Este último podría representarse en las instituciones formales e informales, que facilitan el entendimiento y la conformación de organizaciones, en consonancia con los planteamientos de North.

Esta vía permite sugerir propuestas concretas institucionales para los actores comunitarios y organizacionales, sin pretender ser una receta universal. Las mismas deben partir de sociedades organizadas hacia la autoorganización y autogestión, en tanto mecanismos de gobernanza alternativos al desarrollo sostenible, para así generar experiencias innovadoras. Esto se materializa con la construcción de redes de redes, fundamentadas en la interculturalidad de los valores ancestrales, la biodiversidad y la tecnología.

Es por estas razones que se considera el municipio Rangel (Mérida, Venezuela) como un ejemplo práctico del neocapital social, construido desde la participación familiar con fuertes valores, la conformación de redes y fundamentado en procesos de auto-eco-organización. A través de su actuación han logrado minimizar los daños a la tierra y al

recurso agua, al tiempo que han fortalecido procesos agroecológicos integrales, el resguardo de semillas autóctonas y el uso de los saberes ancestrales en la recuperación de las nacientes. Un aspecto clave aquí es que se trata de un proceso continuo de aprendizaje de generación en generación.

También en línea se inscribe la propuesta del papa Francisco, que trasciende el mero análisis de la ecología y de la postura cristiana ante el sufrimiento de los más pobres. De manera clara y precisa, es una invitación a discernir sobre siete objetivos clave para el cuido de la casa común, la madre tierra. Esta situación requiere un ser humano que recuerde su esencia y se aleje de las posturas antropocentristas modernas que lo desvían de sentir la naturaleza, en la que la ecología integral juega un papel fundamental.

De hecho, en la actualidad la propuesta del papa Francisco tiene mayor vigencia y, considerada en conjunto con las del PNUD, conduce a reflexionar que son los seres humanos quienes deben fortalecer las instituciones humanas y el modo en que se distribuye y ejerce el poder; ello, con el fin último de acercarse a la Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), en beneficio del planeta. Es -por tanto-, una aproximación desde alternativas que no pretendan ser verdades absolutas, pero que permitan aliviar la pobreza y la desigualdad que persisten especialmente en los países en desarrollo.

Finalmente, vale recordar la advertencia de Tirole (2017, p. 139): el mundo vive en una combinación de mercado e intervención del Estado y después del «estruendoso fracaso económico, cultural, social y medioambiental de las economías planificadas, nos enfrentamos a una especie de fatalismo, mitigado en algunos casos por la indignación». De allí la necesidad de buscar un mundo alternativo en el que se transforme la conducta irracional del ser humano, en el que el mercado deje de ser el centro de la organización social y en el que el Estado se limite a una expresión mínima de funciones en materia de soberanía, que garanticen el derecho de propiedad y una gobernanza policéntrica sobre el bien común.

REFERENCIAS

CLEBM (Consejo Legislativo del Estado Bolivariano de Mérida). (23 de abril de 2019). *Informe de aprobación de la Ley Nacional de Riego*. Comisión Permanente de Legislación, Finanzas y Contraloría del CLEBM.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe. Elementos para una visión regional*. CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44640/1/S1900161_es.pdf

Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *The American Journal of Sociology, 94*(Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure), 95-120. http://www.jstor.org/stable/2780243

Coleman, J. S. (1990). *Foundations of social capital*. Harvard University Press.

Comunicación Continua. (24 de octubre de 2020). Miguel Ángel Reyes consignó ante ANC leyes de Servicio Fúnebre y Riego. *Comunicación Continua* [Edición Digital]. https://comunicacioncontinua.com/miguel-angel-reyes-consigno-ante-anc-leyes-de-servicio-funebre-y-riego/

DSDHI (Dicasterio para el Servicio del Desarrollo Humano Integral). (2024). *Los objetivos Laudato Si'*. Plataforma de Acción Laudato Si'. https://plataformadeaccionlaudatosi.org/objetivos-laudato-si/

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). (2018). *Transformar la alimentación y la agricultura para alcanzar los ODS: 20 acciones interconectadas para guiar a los encargados de adoptar decisiones*. FAO. http://www.fao.org/publications/transforming-food-agriculture-to-achieve-sdg/es/

Farhad, S. (2012). Los sistemas socio-ecológicos. Una aproximación conceptual y metodológica.[Memorias de las] *XIII Jornadas de Economía Crítica*, 265-280.

Fonseca, J. (2022). Políticas públicas y desarrollo sostenible desde el neocapital social: Municipio Rangel, Mérida, Venezuela. *Cuadernos sobre Relaciones Internacionales, Regionalismo y Desarrollo, 17*(32), 31-61. http://saber.ula.ve/handle/123456789/48811

Fonseca, J. (2023). *Neocapital social en gobernanza policéntrica del bien común y desarrollo sostenible: sistemas de riego del municipio Rangel (Mérida-Venezuela).* [Tesis doctoral inédita]. http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/51041

Francisco [Papa]. (2015). *Carta encíclica Laudato Si". Del santo padre Francisco. Sobre el cuidado de la casa común*. La Santa Sede. http://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html

Fukuyama, F. (2000). *Social capital and civil society*. IMF Working Paper, WP/00/74, 1-18. https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Social-Capital-and-Civil-Society-3547

Gabaldón, A. (2018). *La sustentabilidad del desarrollo: expresiones en América Latina y Venezuela.* En C. Mascareño (Ed.), *Nuevas visiones sobre el desarrollo* (pp. 151-176). Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (Ildis)-Fundación Friedrich Ebert (FES)-Centro de Estudios del Desarrollo (Cendes), UCV. http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/cendes/textos_completos/Nuevas_Visiones.pdf

GTISSEI (Grupo de Trabajo Interdicasterial de la Santa Sede sobre la Ecología Integral).(2020). *En camino para el cuidado de la casa común. A cinco años de la Laudato Si'*. Librería Editrice Vaticana. https://pedagogiaignaciana.com/biblioteca-digital/biblioteca-general?view=file&id=4300:en-camino-para-el-cuidado-de-la-casa-comun-a-cinco-anos-de-la-laudato-si&catid=8

Hardin, G. (2005). La tragedia de los comunes. *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, Universidad de Los Lagos, 4*(10). [Artículo publicado originalmente bajo el título «The Tragedy of Commons» en *Science*, *162*, 1243-1248]. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30541023

Mascareño, C. (2018). Cartografía de las teorías del desarrollo. En C. Mascareño (Ed.), *Nuevas visiones sobre el desarrollo* (pp. 1-52). Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales (Ildis)-Fundación Friedrich Ebert (FES)-Centro de Estudios del Desarrollo (Cendes), UCV. http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/cendes/textos_completos/Nuevas_Visiones.pdf

Mohammadian, M. (2005). La bioeconomía: un nuevo paradigma socioeconómico para el siglo XXI. *Revista Encuentros Multidisciplinarios,* (19), 1-12. http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%C2%BA19/Mansour%20Mohammadian.pdf

Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. UNAM. http://www.posgrado.unam.mx/musica/div/pdf/Morin_Introduccion_al_pensamiento_complejo.pdf

North, D. (1990). *Institutions, institutional change and economic performance.* Press Syndicate of the University of Cambridge. https://www.cambridge.org/ve/academic/subjects/politics-international-relations/political-economy/institutions-institutional-change-and-economic-performance?format=HB&isbn=9780521394161

Nova Laverde, M. (2018). *El Buen Vivir: redefiniendo los debates sobre el desarrollo y la justicia. TraHs*, (3, números especiales), 36-49. https://www.unilim.fr/trahs/936

Ostrom, E. (1992). *Diseño de riego para sistemas autogestionarios* (Adriano Miguel Tejada y Miguelina Ureña, trad.). Institute for Contemporary Studies. https://edge.edx.org/c4x/IDBx/IDB3.0x/asset Ostrom_DISEnO_DE_INSTITUCIONES_PARA_SISTEMAS_DE_RIEGO_AUTO_GESTIONARIOS.pdf

Ostrom, E. (2011). *El gobierno de los bienes comunes. La evolución de las instituciones de acción colectiva*. Fondo de Cultura Económica.

Ostrom, E. (2014). *Más allá de los mercados y los Estados: gobernanza policéntrica de sistemas económicos complejos*. [Conferencia de recepción del premio Nobel de Economía, 8 de diciembre de 2009, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Sociales]. *Revista Mexicana de Sociología*, (76, número especial). http://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v76nspe/v76nspea2.pdf

PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo). (2020). *Informe sobre Desarrollo Humano 2020. La próxima frontera: El desarrollo humano y el Antropoceno*. PNUD. http://report.hdr.undp.org/es/

Putnam, R., Leonardi, R., & Nanetti, R. (1993). *Making democracy work: Civic traditions in modern Italy*. Princeton University Press.

Stiglitz, J. (2019). *¿La idea de crecimiento es anticuada?* Project Syndicate. https://www.project-syndicate.org/commentary/climate-change-demands-transition-to-green-growth-by-joseph-e-stiglitz-2019-12/spanish

Tirole, J. (2017). *La economía del bien común*. Taurus. https://librosdeeconomiagratuitos.blogspot.com/2019/07/descargar-la-economia-del-bien-comun-de.html

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2020). *Antropoceno: la problemática vital de un debate científico*. UNESCO. https://es.unesco.org/courier/2018-2/antropoceno-problematica-vital-debate-cientifico

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2025). *Institutos y centros de categoría 2. Propuesta de Establecimiento PARTE IV Centro de Biotecnología para la formación en producción de semillas agámicas (CEBISA) de Mérida (República Bolivariana de Venezuela)*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395216_spa

Urquiza Gómez, A., & Cadenas, H. (2015). Sistemas socio-ecológicos: elementos teóricos y conceptuales para la discusión en torno a vulnerabilidad hídrica. *Revue ORDA. L'Ordinaire des Amériques, 218*. https://doi.org/10.4000/orda.1774

Vicher, D. (2016). Los componentes económicos de governance (gobernancia). *Revista Análisis,9*(24), 43-64. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script= sci_arttext&pid=S1870-14422016000200003

Villalobos, L. (2015). Editorial. «Laudato Si'» La Encíclica ecológica. *Saber-Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación, 27*(3), 357. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01622015000300001

Whittingham, M. (2010). *¿Qué es la gobernanza y para qué sirve?RAI- Revista Análisis Internacional,* (2), 219-235. https://revistas.utadeo.edu.co/index.php/RAI/article/download/24/26/0

Williamson, O. (1985). *Assessing contract.* Oxford University Press, 1. http://www.jstor.org.saturno.serbi.ula.ve/stable/pdfplus/764911.pdf?acceptTC=true

Williamson, O. (2002). The theory of the firm as governance structure: from choice to contract. *The Journal of Economic Perspectives, 16*(3), 171-195. https://www.jstor.org/stable/3216956

RESEÑAS Y MISCELÁNEOS

UNA AREPA HECHA POSTAL

Impresión y encuadernación:
Gráficas Acea, C.A.

[Versión impresa,
en castellano/español, 192 p.]

@historiadelaarepa
@arraigogroup

Web de la publicación:
https://historiadelaarepa.com/libros-de-la-arepa/

Idea original y compilación:
Ximena Montilla Arreaza
@ximenamontillaarreaza

Concepto editorial:
Ximena Montilla Arreaza e Ira León

Concepto gráfico y diseño:
Ira León
@ojodeira

Coordinación editorial, corrección y edición de textos:
Manuela Montilla
@galacticatea.editora

Susana Benco *(Prólogo)*
Ivanova Decán Gambús *(Contribuyente)*

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia *Creative Commons Atribución -No Comercial- Compartir Igual 4.0 Internacional*

VISIONES Y SABORES EN «UNA AREPA HECHA POSTAL»

[Reseña de libro]

Manuela Montilla Arreaza[1]

En *Una arepa hecha postal*, quinta publicación de la colección Historia de la Arepa de la editorial Arraigo, el espíritu colaborativo de estas ediciones se puso de manifiesto con más de 63 voluntades creadoras participantes. Entre artistas plásticos, cocineros y gastrónomos, recrean desde la nostalgia, el humor, la alegría un imaginario diverso y creativo en torno a la arepa, al maíz, a la venezolanidad. Este esfuerzo ha sido premiado, en sus diferentes formatos, con dos importantes premios a mejor publicación gastronómica.

Entre los 48 artistas plásticos convocados, para mostrar sus visiones en torno a la arepa de maíz –producto emblemático de la mesa venezolana–, se encuentran ilustradores, diseñadores gráficos, pintores, videoartistas, como Santiago Pol, Ricardo Benaim, Gerald Espinoza, Rosana Farías, Jorge «el niño» Torrealba, Nayarí Castillo, EDO y Enriqueta Ahrensburg, por nombrarles artistas de distintas generaciones.

Acompañan a este imaginario de visiones y sabores, un texto íntimo sobre el origen de este libro por Ximena Montilla, una disertación sobre la gastronomía elevada a la categoría de Arte, en un ensayo de Ivanova Decán Gámbus. A ello se suma un prólogo a cargo de la reconocida curadora Susana Benko, quien amablemente a abierto esta caja de postales y reflexionado sobre su contenido. El diseño gráfico a cargo de Ira León da envoltorio al disfrute estético de esta propuesta.

La conceptualización de este libro es compartida: por Ximena Montilla, neurogastrónoma y compiladora, cuyo amor por las artes y la cocina, la llevó a querer celebrar la arepa a través de las subjetividades de nuestros artistas venezolanos; y por Ira León, artista y diseñadora gráfico, quien recordó la ruta abierta en la década de 1960 por el Arte Postal; y, en memoria de este, propuso realizar el libro en el formato de una caja con postales. Devenido en libro-objeto, a *Una arepa hecha postal* le fue otorgado el premio de la Academia Venezolana de Gastronomía «Tenedor de Oro» a la Mejor Publicación Gastronómica 2025.

Desde el sentimiento de nostalgia, consciente de ese exilio involuntario de muchos venezolanos, desde allí y con ellos, nació la idea de esta publicación, cuyo formato original es el de una caja con 63 postales y un discreto recetario de valores… ¿y cómo es esto?

Sí, la propuesta para los cocineros –entre los 63 creadores participantes, 16 son chefs– fue recrear en una receta de arepa un valor propio de nuestra venezolanidad, entre ellos encontramos la solidaridad, la empatía, el arraigo, la resiliencia, la sustentabilidad, la creatividad y la integridad, representada por la Arepa Honesta de Karin Requena, quien acompaña su receta con una reflexión detallada del cómo se cocina este plato; y cómo en su hacer y en el trato honesto dado a los ingredientes, llegamos sin atajos a ese sabor, que nos hace íntegros.

[1] Licenciada en Letras (Universidad Central de Venezuela-UCV); Editora de la colección «Historia de la Arepa» (publicaciones ganadoras de Gourmand Awards 2022-2023) y parte del proyecto del mismo nombre (ganador del Premio Armando Scannone 2023); Editora independiente de publicaciones gastronómicas; Coordinadora Editorial en Monte Ávila Editores (Caracas, 2015). *Dirección postal:* municipio Santos Marquina, La Capea alta. Mérida, 5101, Venezuela. *Teléfono:* +58 (0)412 0163708; *e-mail:* galacticatea@gmail.com; *Instagram:* @galacticatea.editora

Este libro-objeto, en su formato original, solo puede ser adquirido desde Venezuela. Sin embargo la intención de estas publicaciones es llegar a la mayor cantidad de personas, especialmente a los venezolanos que residen fuera del país, para ello, se hizo la versión en libro digital para imprimir a demanda o descargar gratuitamente, lo que permitió incluir algunos textos que habían quedado fuera en su primer formato y en los que el editor cuidó mantener la idea del arte postal. Esta versión resultó ganadora con el premio The Best of the Best en los Gourmand Awards 2025.

Estos libros se pueden adquirir en su versión impresa por Amazon®. Su versión digital y gratuita se puede descargar en nuestra página web, en http://www.historiadelaarepa.com. Además, si quieren adquirir el libro en su hermosa versión original, deben ir a la Librería El Buscón en Caracas (Venezuela), o contactar con la librería gastronómica http://www.saboresdeaca.com.

SOBRE LOS CREADORES:

Ximena Montilla Arreaza
Licenciada en Educación Especial, mención Trastornos del Desarrollo Intelectual y Dificultades en el Aprendizaje (Instituto Universitario AVEPANE, Venezuela); M.Sc. en Dirección y Gestión de Centros Educativos (Universidad de Barcelona-UB, España); Diplomado en Neurogastronomía Aplicada (Instituto de Neurociencias de las Américas y Asociación Venezolana de Gastronomía, Venezuela). Directora del Proyecto «Historia de la Arepa» (Premio Armando Scannone 2023); Representante de Venezuela en el Simposio de Gastronomía Internacional del Umea (Suecia, 2023); Directora de Arraigo Group LLC. *LinkedIn:* /ximenamontilla
Sitio Web: http.//www.arraigogroup.com; *e-mail:* xmontilla@claseslistas.com; ximontilla@gmail.com

Ira León
Diseñadora y comunicadora visual egresada del Instituto de Diseño de Caracas, Venezuela). Actualmente radicada en Caracas. Sus proyectos se fundamentan en el uso y experimentación tipográfica como expresión intrínseca de la comunicación visual, haciendo énfasis en el diseño editorial, publicaciones de arte, literarias y científicas, con amplia experiencia en creación de marcas. *Instagram:* @ojodeira.

Agricultural and Resource Economics Journal

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Poli Papers

Vol 25, No. 2 (2025)

Table of contents

Article

Capacity of Operational Management for the Quality Certification of Micro Destilleries of Mexican Mezcals with Designation of Origin PDF 7-31
Patricia Mercado Salgado, Suhey Ayala Ramírez, Yesenia Clark Mendivil, Daniel Arturo Cernas Ortiz

Vulnerability of the agriculture of Burundi to climate change: A review and linkages between climate change, food security, and food production PDF 33-53
Jean Baptiste Aboyitungiye, Suryanto

Scaling innovations is a social issue: case study in Mexico PDF 55-78
Tania Casaya-Rodríguez, Roberto Rendón-Medel, Jorge Aguilar-Ávila, Nele Verhulst

Structured literature review (SRL) of logistic models of diffusion on agriculture PDF 79-103
Francisco Cárdenas-Polonio, Julio Berbel-Vecino, Javier Martínez-Dalmau

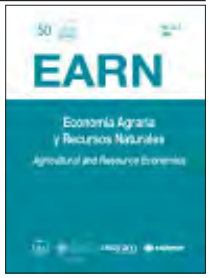
Regional and economic modeling of land use, production, and agricultural commodities in Uruguay: Medium and long-term simulations PDF 105-133
Felipe Bertamini López

Identifying the dimensions of the concept of traditional food through the word association technique in a frontier city of the northwest of Mexico PDF 135-155
Lizbeth Salgado-Beltrán, Edgar Rojas-Rivas, Erika Cedillo, Dena María Camarena-Gómez

Are consumers' attitudes regarding sustainability reflected on food choices? Evidence from a Discrete Choice Experiment in 10 European countries PDF 157-191
Gloria Solano-Hermosilla, Jesus Barreiro-Hurle

Satisfaction in the consumption of conventional and organic olive oil in Spain and Tunisia, applying structural equations (PLS-SEM) PDF 193-217
Antonio Colom Gorgues, Nouha Cherif, Rosa M. Florensa Guiu

Approaches to advance in the diagnosis of food losses and waste generated in a territory: application in the Comunitat Valenciana region PDF 219-252
Maria Angeles Fernandez-Zamudio, Hector Barco



Economía Agraria y Recursos Naturales - Agricultural and Resource Economics

New e-mail:
We inform that the new E-mail of EARN is:
secretaria.earn@gmail.com

JIF 2024: 0.7
JCI 2023: 0.14
CiteScore 2023: 0.7
SJR 2023: 0.178

INDEXED:
EconLit · MIAR · Dialnet · ULRICHS · latindex · ÍnDICES CSIC · résh · DICE · Scopus · AgEcon · Google Scholar Citations · ERIH PLUS · Emerging Sources Citation Index · SJR · REDIB

CC BY NC SA

Universitat Politècnica de València
e-ISSN: 2174-7350 I SSN: 1578-0732

Economía Agraria y Recursos Naturales

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Poli Papers

Vol 25, No. 2 (2025)

Tabla de contenidos

Artículo

Capacidad de gestión operativa para la certificación de calidad de micro destilerías de mezcales mexicanos con denominación de origen PDF 7-31
Patricia Mercado Salgado, Suhey Ayala Ramírez, Yesenia Clark Mendivil, Daniel Arturo Cernas Ortiz

Vulnerabilidad de la agricultura de Burundi al cambio climático: Una revisión y vínculos entre cambio climático, seguridad alimentaria y producción de alimentos PDF 33-53
Jean Baptiste Aboyitungiye, Suryanto

El escalamiento de innovaciones es una cuestión social: estudio de casos en México PDF 55-78
Tania Casaya-Rodríguez, Roberto Rendón-Medel, Jorge Aguilar-Ávila, Nele Verhulst

Revisión bibliográfica estructurada (SLR) de modelos logísticos de difusión en la agricultura PDF 79-103
Francisco Cárdenas-Polonio, Julio Berbel-Vecino, Javier Martínez-Dalmau

Modelación regional y económica del uso de suelo, producción y commodities agropecuarios en Uruguay: Simulaciones de mediano y largo plazo PDF 105-133
Felipe Bertamini López

Identificando las dimensiones del concepto de alimento tradicional por medio de la técnica de asociación de palabras en una ciudad fronteriza del noroeste de México PDF 135-155
Lizbeth Salgado-Beltrán, Edgar Rojas-Rivas, Erika Cedillo, Dena María Camarena-Gómez

¿Reflejan los consumidores sus actitudes respecto a la sostenibilidad en sus decisiones de compra? Resultados de un experimento de elección en 10 países europeos PDF 157-191
Gloria Solano-Hermosilla, Jesus Barreiro-Hurle

Satisfacción en el consumo de aceite de oliva convencional y ecológico en España y Túnez, aplicando ecuaciones estructurales (PLS-SEM) PDF 193-217
Antonio Colom Gorgues, Nouha Cherif, Rosa M. Florensa Guiu

Planteamientos para avanzar en el diagnóstico de las pérdidas y el desperdicio alimentario generado en un territorio: aplicación en la Comunitat Valenciana PDF 219-252
Maria Angeles Fernandez-Zamudio, Hector Barco

Economía Agraria y Recursos Naturales - Agricultural and ResourceEconomics

Nuevo correo electrónico:

Informamos sobre el cambio del correo electrónico de la revista que será: secretaria.earn@gmail.com

JIF 2024: 0.7
JCI 2023: 0.14
CiteScore 2023: 0.7
SJR 2023: 0.178

INDEXED:

EconLit · Dialnet · ULRICHS · latindex · InDICES CSIC · resh · DICE · Scopus · AgEcon · Google Citations · ERIH PLUS · EMERGING SOURCES CITATION INDEX · SJR · REDIB

BY NC SA

Universitat Politècnica de València
e-ISSN: 2174-7350 I SSN: 1578-0732

REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS

AGRIBUSINESS REVIEW FOR MEXICO AND LATIN AMERICA

NOVENA ÉPOCA, AÑO XXIX, VOL. 57, JULIO-DICIEMBRE 2025

Publicada en Hermosillo, Sonora, México

ISSN: 1405-9282

https://ageconsearch.umn.edu/collection/189?ln=en

Tabla de contenido: ***pp.***

La gentrificación y su efecto en el desarrollo económico de los comercios en Val'Quirico, Tlaxcala, México 161-171
Hernández, Gabriela; y Hernández, Edith

Diseño de un modelo de promoción del turismo rural en el ejido León Guzmán de Lerdo, Durango: una alternativa para el desarrollo sostenible 173-182
Muñoz, Azucena; Favela, Alejandra Concepción; Rodríguez, Irma Nora; Alvarado, Felipe; y Cabrera, Alejandra

Diseño, gestión, implementación y validación de un programa educativo en administración, gastronomía y turismo con elementos de responsabilidad social y vinculación empresarial 183-194
De la Tejera, Yolanda Elizabeth; Espinoza, José de Jesús; Torres, Damián; Orona, Ignacio; y Rodríguez, Reyna Jazmín

Análisis económico y financiero del proyecto malla sombra: una iniciativa para la producción sostenible de tomate en México 195-202
Alvarado, Luis Felipe; Perales, Martha Vianey; Vela, Vianey; y Zapata, Gerardo

El corredor interoceánico del tren del istmo de Tehuantepec, realidades y potencialidades para su entrada plena a la cadena global de suministros 203-215
Ávila, Rafael; Peña, Blanca Patricia; Rocha, Juan Leonardo; Ávila, Sheila Mayela; y González, Anselmo

Frutillas y economía social: propuesta para el desarrollo regional 217-228
Villalobos, Elizabeth; González, Ricardo Aaron; Frías, María Noemí; y Aguilar, Miriam Jazmín

Evaluación económica para el establecimiento de un hato caprino raza criolla en el municipio de San Pedro, Coahuila 229-238
Perales, Martha Vianey; Alvarado, Luis Felipe; Vela, Vianey; y Alvarado, Tomas Everardo

Evaluación de la sostenibilidad de un sistema de producción de ejemplares caninos operativos 239-250
Sánchez, Rosalía; Espino, Lauro Manuel; Moreno, Ileana; Espinoza, José Roberto; y, Martínez, David

¿Es la tasa interna de retorno modificada (TIRM) un mejor indicador de rentabilidad que la TIR ordinaria? 251-258
Rebollar, Samuel; Hernández, Juvencio; Guzmán, Eugenio; Posadas, Rodolfo Rogelio; y Puebla, Sergio

Más allá de los ingresos: la pobreza en México desde los ojos del universitario Facultad de Ciencias Agrotecnológicas 259-268
Piñón, Miguel Ángel; González, Ricardo Aarón; Anchondo, Addy; Anchondo, Alberto Carlos; y Tarango, Jorge Rubén

El impacto del financiamiento al invertir en rehabilitación de agostaderos, sobre la rentabilidad de los ranchos ganaderos en Sonora, México 269-278
Moreno, Salomón; Ibarra, Fernando Arturo; Martín, Martha Hortencia; León, Perla Guadalupe; Hernández, y Jorge Ezequiel

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS

AGRIBUSINESS REVIEW FOR MEXICO AND LATIN AMERICA

NINTH EPOCH, YEAR XXIX, VOL. 57, JULY-DECEMBER 2025

Published in Hermosillo, Sonora, Mexico

ISSN: 1405-9282

https://www.redalyc.org/revista.oa?id=141&numero=83723

Table of Contents: ***pp.***

Gentrification and its Effect on the Economic Development of Businesses in Val'Quirico, Tlaxcala, Mexico 161-171
Hernández, Gabriela; y Hernández, Edith

Design of a Model for the Promotion of Rural Tourism in Ejido León Guzmán of Lerdo, Durango: An Alternative for Sustainable Development 173-182
Muñoz, Azucena; Favela, Alejandra Concepción; Rodríguez, Irma Nora; Alvarado, Felipe; y Cabrera, Alejandra

Design, management, implementation, and validation of an educational program in administration, gastronomy, and tourism with elements of social responsibility and business connection 183-194
De la Tejera, Yolanda Elizabeth; Espinoza, José de Jesús; Torres, Damián; Orona, Ignacio; y Rodríguez, Reyna Jazmín

Economic and Financial Analysis of the Malla Sombra Project: An Initiative for Sustainable Tomato Production in Mexico 195-202
Alvarado, Luis Felipe; Perales, Martha Vianey; Vela, Vianey; y Zapata, Gerardo

The Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec Train: Realities and Potentialities for its Full Entry into the Global Supply Chain 203-215
Ávila, Rafael; Peña, Blanca Patricia; Rocha, Juan Leonardo; Ávila, Sheila Mayela; y González, Anselmo

Strawberries and the social economy: a proposal for regional development 217-228
Villalobos, Elizabeth; González, Ricardo Aaron; Frías, María Noemí; y Aguilar, Miriam Jazmín

Economic evaluation for the establishment of a goat herd in the La Rosita ejido, municipality of San Pedro, Coahuila 229-238
Perales, Martha Vianey; Alvarado, Luis Felipe; Vela, Vianey; y Alvarado, Tomas Everardo

Sustainability assessment of an Operational Working Dog Production System 239-250
Sánchez, Rosalía; Espino, Lauro Manuel; Moreno, Ileana; Espinoza, José Roberto; y, Martínez, David

Is the Modified Internal Rate of Return (MIRR) a Better Profitability Indicator than the Ordinary IRR? 251-258
Rebollar, Samuel; Hernández, Juvencio; Guzmán, Eugenio; Posadas, Rodolfo Rogelio; y Puebla, Sergio

Beyond income: Poverty in Mexico from the eyes of the University student of the Faculty of Agricultural Sciences 259-268
Piñón, Miguel Ángel; González, Ricardo Aarón; Anchondo, Addy; Anchondo, Alberto Carlos; y Tarango, Jorge Rubén

The Impact of Financing for Investment in Rangeland Restoration on the Profitability of Cattle Ranches in Sonora, Mexico 269-278
Moreno, Salomón; Ibarra, Fernando Arturo; Martín, Martha Hortencia; León, Perla Guadalupe; Hernández, y Jorge Ezequiel

NORMAS PARA LOS AUTORES
AUTHOR GUIDELINES
RÈGLES POUR DES AUTEURS
NORMAS PARA OS AUTORES

NORMAS PARA LOS AUTORES/COLABORADORES DE AGROALIMENTARIA

Formato para la presentación y envío de manuscritos originales y otras contribuciones:

Agroalimentaria es una publicación periódica de carácter científico, arbitrada e indexada, especializada en el área de las ciencias sociales relacionadas con estudios sobre agricultura, alimentación, desarrollo rural, nutrición y temas relacionados con ambiente y sustentabilidad de los sistemas alimentarios. Los artículos y las reseñas deberán elaborarse en folios/páginas tamaño carta (*letter*, 21,59 x 27,94 cm), con interlineado a un espacio (1 línea), con márgenes simétricos (3 cm), utilizando para su edición Microsoft Word. Para los textos deberá emplearse una fuente *Times New Roman*, tamaño 11 puntos. La extensión máxima del archivo será de 13.000 palabras para el caso de Artículos; y de 2.500 palabras para Reseñas, incluidas tablas, figuras, mapas, ilustraciones y fotografías (el Editor se reserva el derecho de autorizar artículos y/o reseñas más extensas). El archivo del manuscrito original deberá incluir, en el lugar correspondiente, todas las tablas, figuras, mapas, fotografías y otras ilustraciones. Las tablas y figuras deberán enviarse también por separado, en un archivo único editable, en MS-Excel, usando fuente *Arial* 9 puntos; los mapas, fotografías y otras imagenes, en formato .jpeg o .bmp, con resolución superior a 600 dpi. **La revista únicamente recibirá manuscritos presentados en español, inglés y francés.**

Normas de presentación de la Revista:

Agroalimentaria, con frecuencia semestral, es actualmente una revista de formato electrónico. Se publica en tamaño 1/8 de pliego (ISO B5, 176 x 250 mm), diagramada a dos columnas para la presentación de artículos científicos. Admite solo contenidos en tres idiomas (castellano, inglés, francés) y los resúmenes aparecen en la(s) primera(s) página(s) de cada artículo en castellano, inglés, francés y portugués (a una sola columna). En su versión electrónica la Portada es a dos colores (negro y azul claro), con diseños variables que combinan círculos de distintos tamaños. En ella se identifica el volumen y número de la Revista, el lapso de publicación, la institución patrocinante, el ISSN e ISSN electrónico y sus direcciones en Internet (URL). La contraportada muestra el índice del contenido en el idioma original. El texto y las tablas se publican en color negro; las figuras y fotografías, en colores.

Citas y referencias bibliográficas:

Tanto las citas en el texto como las referencias al final del artículo deberán seguir el estilo de la American Psychological Association, APA (Guía a la redacción en el estilo APA, 7ª edición, año año 2019; disponibles en https://normas-apa.org). Resumidamente, deben: incluir los apellidos del autor o autores (primera letra en mayúscula) y su fecha de publicación. Si la referencia en el texto corresponde a dos autores, se deben citar los apellidos de cada uno, así: Moreno & García (2024); o bien (Moreno & García, 2024). Así mismo, debe incluir el número de página, después de la fecha, cuando se trate de citas textuales: Moreno & García (2024, p. 34), o si son varias páginas, separadas estas por guion: Moreno & García (2024, pp. 34-35). Las citas textuales de 40 o más palabras deben incluirse en párrafo aparte, siguiendo las reglas de citación. Si la obra tiene tres o más autores, ya desde la primera cita se escribe solo el apellido del primer autor, seguido por la frase «*et al.*» (en itálicas/cursivas). **Ej:** Santana *et al.* (2025) (en ningún caso usar negritas). Al final del manuscrito deberán incluirse todas las referencias citadas en el mismo, en la «lista de referencias», dejando sangría francesa a partir de la segunda línea (deben alinearse a la izquierda y en ningún caso usar negritas, recordando que únicamente el número de volumen de las revistas, junto con los títulos de libros y revistas van en itálicas/cursivas), así:

a) Caso de libros:
Apellidos, N. N. (Año). *Título*. Editorial.
Ejemplo:

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València.

b) Caso de artículos de revistas u otras publicaciones periódicas: utilizar la forma básica: Apellidos, N. N., Apellidos, N. N. y Apellidos, N. N. (Fecha). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen*(número), rango de páginas xx-xx.
Ejemplo:

Okumus, B. (2025). Will the decrease in food availability affect food tourism? A historical and contemporary perspective: horizon 2050 article. *Tourism Review, 80*(1), 245-259.

c) Libros o artículos, con DOI (Digital Object Identifier, d.o.i.): citar de la misma forma que en los dos casos anteriores, agregando el respectivo d.o.i. al final. **Ejemplo:**

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.1016/j.futures.2025.103568

d) Publicaciones de la Internet: usar la misma forma que en **a)** y **b)**, añadiendo luego la URL o dirección Web (sin incluir fecha de recuperación del artículo o libro).
Ejemplo:

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). *Portal de datos de indicadores de los ODS*. FAO. https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/es

e) Capítulo de libro o entrada, en obra de referencia: Usar la forma básica (sin negritas): Apellidos, N. N., Apellidos, N. N. y Apellidos, N. N. (Fecha). Título del capítulo o entrada. En N. N. Apellidos (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Editorial. **Ejemplo:**

Padrón Guillén, J. (2020). Teoría y tecnología de la investigación. En I. Paredes Chacín, I. Casanova Romero, & M. Naranjo Toro (Eds.), *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (pp. 40-107). Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12813

f) Varios autores: si la obra a referenciar tiene más de 20 autores, se deben enumerar los primeros 19; colocar puntos suspensivos luego del punto tras la inicial del nombre del 19° autor; después se escriben los datos (Apellidos, N. N.) del último autor.

f) Inteligencia Artificial (IA): dar crédito al autor del algoritmo, creado con cualquier herramienta de inteligencia artificial, añadiendo una entrada en la lista de referencias similar al ejemplo:

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (versión del 14 de marzo) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]. https://chat.openai.com/chat

Estructura del manuscrito y secciones mínimas para los artículos originales:

1. Solo se publican **artículos originales**, *i.e.,* aquellos que son producto de un proyecto de investigación teórica o empírica (o la combinación de ambas), o bien que analizan publicaciones sobre los temas abordados por la Revista (artículos de revisión), siempre que no hayan sido publicados previamente. Las contribuciones originales tendrán prioridad para su publicación frente a comunicaciones, informes técnicos, correspondencia, artículos de revisión y otros contenidos. No se publicarán estudios de caso, basados en muestras pequeñas y/o de escasa relevancia científico/académica.
2. Secciones del artículo:
Todos los artículos enviados para su publicación deben contener, como mínimo, las siguientes secciones y/o especificaciones:

- **TÍTULO:** no mayor de 15 palabras y en español, francés, inglés y portugués.
- **RESÚMENES:** en los cuatro idiomas antes señalados, con extensión aproximada de 300 palabras c/u. En ellos se incluirá la argumentación fundamental del artículo, con la justificación del tema, la metodología utilizada y las principales conclusiones.
- **PALABRAS CLAVE:** entre 5 y 7, que claramente sinteticen los temas y aspectos principales tratados en el artículo.
- **OBJETIVOS DEL ARTÍCULO** (explícita o implícitamente).
- **TABLAS, FIGURAS, FOTOGRAFÍAS, MAPAS U OTROS OBJETOS** (enviadas también por separado y señalando expresamente las fuentes, si no son propias).
- **DISCUSIÓN DE RESULTADOS** (en tantas secciones como amerite el desarrollo del tema o temas tratados en el artículo).
- **CONCLUSIONES.**
- **REFERENCIAS** (presentadas estrictamente de acuerdo con las normas generales especificadas en la sección *Citas y referencias bibliográficas*).
- **ANEXOS** (si fuese necesario, en algún caso particular; deben estar enumerados).

Adicionalmente, en un archivo separado debe enviarse el CURRICULUM VITAE (CV) RESUMIDO DEL AUTOR O AUTORES (máximo 150 palabras): sus datos básicos, indicando expresamente su titulación universitaria y de postgrado (iniciando con la más reciente), unidad de adscripción, cargo actual, líneas de investigación, dirección postal, identificador ORCID, teléfono de contacto y correo electrónico (en caso de duda, ver formato en línea en **http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria**, en cualquier artículo reciente). En el caso de las reseñas de libros u otras contribuciones, cada autor deberá también adjuntar un breve C.V. y su dirección electrónica *(e-mail)*.

Cada una de estas secciones o capítulos deberá enumerarse consecutivamente, comenzando por: 1. Introducción, utilizando para ello números arábigos. En caso de ser necesario, deberán emplearse la subdivisiones o niveles que la estructura del trabajo requiera (**por ejemplo:** 1., 1.1., 1.2., 2., 2.1, 2.1.1., etc.).

NOTAS IMPORTANTES:

1) Los artículos remitidos sin el correspondiente CV resumido del autor o autores no podrán ser considerados para su arbitraje.

2) Antes de remitir vía correo electrónico contribución para la Revista, **por favor asegúrese de que cumple con los criterios formales antes indicados**. Para ello, revise cuidadosamente los distintos aspectos que se evaúan previamente por parte del Comité Editorial, de la ***Planilla de Autorrevisión Previa para Autores*** (disponible en **http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/Planilla_autorevision_previa_Autores_Agroalimentaria_ESPANOL_2024.pdf**

Formato, extensión y otras normas para la presentación de tablas, figuras, fotografías, ilustraciones y objetos en general:

Las tablas, figuras, fotografías, ilustraciones y objetos en general que acompañan al texto deberán presentarse preferiblemente en hoja aparte, identificando en el texto el lugar de su inclusión. Deberán remitirse como archivos separados, en MS-Excel, MS-Power Point o el *software* utilizado (que debe ser especificado, si no es alguno de los anteriores), de manera que permitan su edición o ajuste a efectos de la maquetación final. En el caso de imágenes y fotografías, deben remitirse como archivos .jpeg/.gif, si es el caso. Las tablas deberán elaborarse en fuente tipo Arial tamaño 9 puntos, preferiblemente en Microsoft Excel, indicando claramente su número, título y fuente(s), siguiendo las Normas APA. Todos los objetos distintos a texto deberán enumerarse consecutivamente, empleando números arábigos.

Sistema de arbitraje (evaluación por pares)

El Comité Editorial revisará inicialmente cada manuscrito para determinar si corresponde o no con las áreas específicas de la Revista y cumple con las normas editoriales (detalladas en la **Planilla de autorrevisión previa de manuscritos**, disponible en línea). Una vez verificado su cumplimiento, seguidamente serán sometidos a un proceso de detección de publicación previa, plagio y/o autoplagio. Si pasa estos dos filtros, será enviado al arbitraje por al menos dos expertos en el área, externos a la revista, de diferentes instituciones locales, nacionales e internacionales (en caso contrario, será devuelto y notificadas sus falencias a los autores). Las evaluaciones de los árbitros, así como la autoría de los manuscritos serán estrictamente confidenciales (sistema doble ciego). Una vez arbitrado, el artículo tendrá alguno de los siguientes estatus: a) Debe ser publicado sin modificación alguna; b) Podrá ser publicado si se efectúan las modificaciones indicadas; c) Deberá ser modificado drásticamente y sometido a un nuevo arbitraje; o, d) Debe ser rechazado. En los casos c) y d), deberán efectuar las correcciones indicadas, hasta que el dictamen final sea el previsto en a).

Se exceptúan del arbitraje las colaboraciones especiales, que son solicitadas expresamente por el Editor y que conformarán una sección especial de la revista. No se devuelven originales y el Editor se reserva el derecho de realizar los ajustes necesarios a las colaboraciones, para garantizar la uniformidad de estilo propuesta por la revista.

Una vez aceptado para su publicación, el autor o autores recibirán la correspondiente constancia de aceptación. Esto implica que a partir de entonces se comprometen a cumplir con otros requisitos previos para la publicación del manuscrito, a saber:

1) Responder oportunamente al Editor adjunto, a los fines de completar el proceso editorial (*e.g.*, enviar datos faltantes, correcciones adicionales, revisión de los borradores de artículos *(preprints),* entre otras actividades.

2) Llenado y envío del *«Formulario de Declaración de Originalidad, Autorización de Publicación y Cesión de Derechos no Exclusivos»*, ya que la Revista se publica bajo Licencia *Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional* (CC BY-NC-ND 4.0). La misma puede descargarse en el enlace:
http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/Planilla_Declaracion_de_Originalidad_y_Cesion_de_derechos.pdf

Comunicaciones, informes técnicos, correspondencia, artículos de revisión:

La Revista puede publicar también informes técnicos, notas metodológicas, reseñas de libros, entrevistas a expertos y científicos reconocidos en los temas de interés para la revista, o bien correspondencia recibida, textos que si bien no reúnen las características de ser artículos originales, pueden resultar de interés para sus lectores. La extensión de tales contribuciones es variable, atendiendo a la naturaleza de las mismas. En general, son solicitadas por el Comité Editorial, si bien pueden ser remitidas a éste por parte de los interesados.

Envío de los artículos y otras contribuciones para su publicación:

Los artículos, comunicaciones, informes técnicos, correspondencia, reseñas bibliográficas y contribuciones especiales deben ser enviados en formato digital, a las siguientes direcciones de correo electrónico:
agroalimentaria@ula.ve; ciaal.ula@gmail.com; agroalimentariajournal@gmail.com

NOTAS:

1) Por cuanto se ha suspendido indefinidamente la publicación impresa de la ***Revista Agroalimentaria,*** su publicación se realiza por ahora solo en versión digital. Así, además del sitio Web institucional (**http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria),** donde están disponibles todos los números publicados hasta ahora, cada número también se publica casi simultáneamente en acceso abierto en el portal ***AgEcon Search*** de la University of Minnesota (disponible en **https://ageconsearch.umn.edu/search?ln=en&cc=2407**).

2) ***Agroalimentaria*** es una publicación académica adherida (como las restantes revistas científicas de la ULA-Venezuela) a la *Declaración de Berlín de acceso abierto al conocimiento en ciencias y humanidades* (octubre de 2003).

Comité Editorial
Revista Agroalimentaria
(Actualizadas en octubre de 2025)

AUTHOR GUIDELINES-AGROALIMENTARIA JOURNAL

Format for presenting and submitting original manuscripts and other contributions:

Agroalimentaria is a periodical, refereed and indexed scientific journal, specialized in the area of social sciences related to studies on agriculture, food, rural development, nutrition and topics linked to environment and sustainability of food systems. Articles and reviews should be written on letter-size paper (21.59 x 27.94 cm), single-spaced text (1 line), with symmetrical margins (3 cm), using *Microsoft Word* for editing. Use *Times New Roman*, size 11 font for your text."The maximum length will be 13,000 words for **articles** and 2,500 words for **reviews**. The Editor-in-Chief reserves the right to accept longer articles and/or reviews. Place all tables, figures, maps, photographs, and other illustrations in their appropriate places within the original manuscript file. Please also submit tables and figures separately as a single editable file in MS-Excel, using *Arial* 9 point font; maps, photographs and other images should be send in .jpeg or .bmp format, with resolution higher than 600 dpi. **Manuscripts should be submitted only in Spanish, English, and French**.

Technical standards for Agroalimentaria Journal

Agroalimentaria, published every six months, is currently an electronic journal. It uses a two-column layout to present scientific articles in 1/8 sheet size (ISO B5, 176 x 250 mm). It accepts only contents in three languages (**Spanish**, **English**, and **French**) and the abstracts appear on the first page(s) of each article in Spanish, English, French and Portuguese (in a single column). In its electronic version it has a two-color cover (black and light blue), with variable designs combining circles of different sizes. The front cover identifies the volume and number of the Journal, the period of publication, the sponsoring institution, the ISSN and electronic ISSN, as well as its Internet addresses (URL). The back cover shows the table of contents in the original language.

Citations, quotes and references:

Both, in-text citations and references at the end of the article (REFERENCES list) should follow the style of the American Psychological Association, APA *(Guide to writing in APA style,* 7th edition, year 2019, available at https://normas-apa.org*)*. Briefly, they should: include the surname(s) of the author(s) (first letter in capital letters) and the date of publication. If the reference in the text corresponds to two authors, the surnames of each one should be cited as follows: Moreno & García (2024), or Moreno & García (2024). Likewise, the page number must be included after the date in the case of textual quotation: Moreno & García (2024, p. 34); or, if there are several pages, separated by a hyphen: Moreno & García, (2024, pp. 34-35). In-text citations of 40 words or more should be included in a separate paragraph, following the citation rules. If the cited source has three or more authors, only the surname of the first author is written, followed by the phrase «*et al.*» (in italics/cursive), from the first citation onwards. E.g.: Santana *et al.* (2025) (in no case use bold type). At the end of the manuscript, all cited references must be included in the «reference list», with a hanging indent starting from the second line (aligned to the left, with no bold fonts, and only the volume numbers of journals, along with the titles of books and magazines, should be italicized), as follows:

a) Case of books:
Surname, N. N. (Year). *Title*. Publisher.

Example:

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana.* edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València.

b) For journal articles or other periodicals: use the basic form: Surname, N. N. N., Surname, N. N. N. and Surname, N. N. N. (Date). Title of the article. *Title of the publication, volume*(number), page range xx-xx.

Example:

Okumus, B. (2025). Will the decrease in food availability affect food tourism? A historical and contemporary perspective: horizon 2050 article. *Tourism Review, 80*(1), 245-259.

c) Books or articles, with DOI (Digital Object Identifier, d.o.i.): cite in the same way as in the two previous cases, adding the respective d.o.i. at the end. **Example:**

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana.* edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.4995/UPVS.2024.678801

d) Internet sources: use the same form as in a) and b), then add the same form as in **a)** and **b)**, then add the URL/Web address (not including the date of retrieval of the article or book). Examples: **Example:**

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). *Portal de datos de indicadores de los ODS*. FAO. https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/es

e) Book chapter or entry, in a reference work, Use the basic form: Surname, N. N. (Date). Title of chapter or entry. In N. N. Surname (Ed.), *Title of book* (pp. xxx-xxx). Publisher. **Example:**

Padrón Guillén, J. (2020). Teoría y tecnología de la investigación. En I. Paredes Chacín, I. Casanova Romero, & M. Naranjo Toro (Eds.), *Formación de Investigadores en el contexto universitario* (pp. 40-107). Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12813

f) Several authors: if a source has more than 20 authors, list the first 19. Place ellipses after the period following the initial of the 19th author's name, then provide the last author's details (Surname, N. N.).

f) Artificial Intelligence (AI): Credit the author of the algorithm, created with any AI tool, by adding an entry in the reference list similar to the example:

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (Mar 14 version) [Large language model]. https://chat.openai.com/chat

The structure of the manuscript and the minimum sections for original articles:

Only original articles are published, i.e., those that are the product of a theoretical or empirical research project (or combination of both), or that analyze publications on the topics addressed by the Journal (review articles), provided that they have not been previously published. Original contributions will have priority for publication over communications, technical reports, correspondence, review articles and other content. Case studies based on small samples and/or of little scientific/academic relevance will not be published.

2. Article sections:

All articles submitted for publication must contain, at a minimum, the following sections and/or specifications:

- TITLE: no longer than 15 words and in Spanish, French, English and Portuguese.
- ABSTRACTS: in the four languages mentioned above, with an approximate length of 300 words each. They should include the fundamental argumentation of the article, with the justification of the subject, the methodology used and the main conclusions.
- KEY WORDS: between 5 and 7, that clearly summarize the main themes and aspects dealt with in the article.
- OBJECTIVES OF THE ARTICLE (explicitly or implicitly).
- TABLES, FIGURES, PHOTOGRAPHS, MAPS OR OTHER OBJECTS (sent separately and expressly indicating the sources and place of location within the text).
- DISCUSSION OF RESULTS (in as many sections as the development of the subject or subjects dealt with in the article merits).
- CONCLUSIONS.
- REFERENCES (presented strictly according to the general rules specified in the section Citation and bibliographical references).
- ANNEXES (if necessary, in any particular case; they must be listed).

Additionally, in a separate file A BRIEF CURRICULUM VITAE (CV) OF THE AUTHOR(S) (maximum 150 words) must be sent, with their basic data, expressly indicating their university and postgraduate degree (starting with the most recent), unit of assignment, current position, lines of research, postal address, ORCID number, contact telephone number and e-mail (in case of doubt, see format online at **http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria**, in any recent article). In the case of book reviews or any other contribution, each author should also attach a brief C.V. and e-mail address.

Each of these sections or chapters should be numbered consecutively, beginning with: 1. Introduction, using Arabic numerals. If necessary, subdivisions should be used as required by the structure of the work (e.g.: 1., 1.1., 1.2., 2., 2.1, 2.1.1., etc.).

IMPORTANT NOTES:

1) Articles submitted without the corresponding brief CV of the author(s) cannot be considered for refereeing.

2) Before submitting a contribution to the Journal via e-mail, **please make sure that it meets the formal criteria indicated above**. To do so, please carefully review the different aspects that are previously evaluated by the Editorial Committee, by using the ***Manuscript Pre-review Form for Authors*** (available at **http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/Planilla_autorevision_previa_Autores_Agroalimentaria_INGLES_2024.pdf**

Format, form of presentation, size and other presentation rules for tables, figures, photos, illustrations and objects in general:

Tables, figures, photos, illustrations and objects in general accompanying the text should preferably be presented on a separate sheet of paper, identifying in the text the place of their inclusion. They should be submitted as separate files, in MS-Excel, MS-Power Point or the software used (which must be specified, if it is not one of the above), so that they can be edited or adjusted for final layout. In the case of images and photos, they should be submitted as .jpeg/ .gif files (high resolution), if applicable. Tables should be prepared in Arial font size 9 points, preferably in Microsoft Excel, clearly indicating their number, title and source(s), following APA Standards. All objects other than text should be numbered consecutively, using Arabic numerals.

Reviewing system (peer review)

The Editorial Team will initially review each manuscript to determine whether or not it corresponds to the specific areas of the Journal and complies with the editorial guidelines (detailed in the Manuscript Pre-Review Form for Authors, available online). Once its compliance has been verified, it will be submitted to a process of detection of prior publication, plagiarism, and/or self-plagiarism. If it passes these two filters, it will be sent for refereeing by at least two experts in the field, external to the journal, from different local, national, and international institutions (otherwise, it will be returned and the authors will be notified of its shortcomings). The evaluations of the referees, as well as the authorship of the manuscripts will be strictly confidential (double blind system). Once refereed, the article will have one of the following statuses: a) It should be published without any modification; b) It may be published if the indicated modifications are made; c) It should be drastically modified and submitted to a new referee; or, d) It should be rejected. In cases c) and d), the indicated corrections must be made until the final decision is as foreseen in a). Special contributions, which are expressly requested by the Editor and which will form a special section of the journal, are exempt from arbitration. No originals will be returned and the Editor reserves the right to make the necessary adjustments to the contributions to guarantee the uniformity of style proposed by the journal. Once accepted for publication, the author or authors will receive the corresponding proof of acceptance. This implies that thereafter they undertake to comply with other prerequisites for publication of the manuscript, namely:

1) Respond in a timely manner to the Associate Editor, in order to complete the editorial process (e.g., sending missing data, additional corrections, review of drafts of articles (preprints), among other activities.

2) Completion and submission of the «**Declaration of Originality, Publication Authorization, and Assignment of no Exclusive Rights Form**»**,** since the Journal is published under *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License (CC BY-NC-ND 4.0).*

This Form can be downloaled in the URL:
http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/2024_Planilla-Declaracion-originalidad_Autorizacion-de-Publicacion_Cesion-No-Exclusiva-Derechos_Ingles_CON-CAMPOS.pdf

Comunications, technical reports, book reviews, interviews and other contributions:

Agroalimentaria also publishes technical reports, methodological notes, book reviews, interviews with recognized experts and scientific/researchers on issues of interest to the journal, or even correspondence. These texts, although they do not meet conditions to be considered as original articles, can be of interest to its readers. Such contributions have variable length, according to its nature. In general, they are requested by the Editorial Board, or can be submitted by theirs authors.

Submission of articles and contributions in general:

Articles, papers, communications, technical reports, correspondence, literature reviews and special contributions should be sent electronically, to the following e-mail addresses:

agroalimentaria@ula.ve; ciaal.ula@gmail.com; agroalimentariajournal@gmail.com

NOTES:

1) Since the printing version has been suspended indefinitely, ***Agroalimentaria*** is only published on line for now. In addition to the official website of our Journal (**http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria),** where the whole collection is available on free access, all issues are simultaneously published in the Website of the Latin American Scientific Journals Network **(Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc** -in Spanish, at **http://www.redalyc.org/revista.oa?id=1992**).

2) ***Agroalimentaria*** is an academic publication adhered (as the other scientific journals of the ULA-Venezuela) to the ***Berlin Declaration of open access to knowledge*** *in sciences and humanities* (October 2003).

Editorial Board
Agroalimentaria Journal
(Last updated: October 2025)

NORMES POUR LA MISE EN FORME DES ARTICLES PROPOSÉS

Mise en forme des articles proposés :

Agroalimentaria est une publication scientifique, référencée et indexée, spécialisée dans le domaine des sciences sociales liées aux études sur l'agriculture, l'alimentation, le développement rural, la nutrition et les questions liées à l'environnement et la durabilité des systèmes alimentaires. Les articles et les critiques doivent être rédigés sur des feuilles de format lettre (lettre, 21,59 x 27,94 cm), avec interligne simple (1 ligne, avec des marges symétriques (3 cm), en utilisant Microsoft Word pour l'édition. Pour les textes, la police *Times New Roman*, 11 points, doit être utilisée. L'extension maximale sera de 13.000 mots pour les **Articles**; et de 2.500 mots pour les **Révisions** et critiques, et compris les tableaux, graphiques, figures et photographies (l'éditeur se réserve le droit d'autoriser des articles et / ou des révisions et critiques plus détaillés). Le fichier original du manuscrit doit inclure, à l'endroit approprié, tous les tableaux, figures, cartes, photographies et autres illustrations. Les tableaux et figures doivent également être soumis séparément, dans un seul fichier éditable, sous MS-Excel, en utilisant la police *Arial* 9 points ; les cartes, photographies et autres images, au format .jpeg ou .bmp, avec une résolution supérieure à 600 dpi. **Les manuscrits seulement peuvent être soumis en espagnol, anglais ou français.**

Des normes pour la présentation de la Revue :

Agroalimentaria, publié deux fois par an, est désormais une revue électronique. La revue présentaient les articles scientifiques sous un format 1/8 feuille (ISO B5, 176 x 250 mm), disposés en deux colonnes. Le contenu est admis uniquement en trois langues : **espagnol, anglais** ou **français** ; et les résumés apparaissent sur la (les) première (s) page (s) de chaque article en espagnol, anglais, français et portugais (dans une seule colonne). Dans sa version électronique présent une jaquette bicolore (noir et bleu clair), avec des motifs variables combinant des cercles de différentes tailles. Elle identifie le volume et le numéro de la revue, la période de la publication, l'institution de patronage, l'ISSN et l'ISSN électronique et leurs adresses Internet (URL). La couverture arrière montre l'index du contenu dans la langue d'origine.

Des normes pour la présentation des références bibliographiques :

Les citations dans le texte et les références à la fin de l'article doivent suivre le style de l'American Psychological Association, APA (Guide to writing in APA style, 7e édition, version 2019, disponible sur https://normas-apa.org). C'est-à-dire, elles doivent inclure les noms de famille de l'auteur ou des auteurs (première lettre en majuscules) et leur date de publication. Si la référence dans le texte correspond à deux auteurs, les noms de chacun doivent être cités, comme suit : SMoreno & García (2024), ou (Moreno & García, 2024). De même, elle doit inclure le numéro de page, après la date, dans le cas de citations textuelles : Moreno & García (2024, p. 34), ou s'il y a plusieurs pages, séparées par un trait d'union : Moreno & García (2024, pp. 34-35). Les citations textuelles de 40 mots ou plus doivent être incluses dans un paragraphe distinct, conformément aux règles de citation. Si l'œuvre a trois auteurs ou plus, dès la première citation, seul le nom de famille du premier auteur est écrit, suivi de l'expression « *et al.* » en italique : Santana *et al.* (2025) (en aucun cas, n'utilisez en gras). Toutes les références citées dans le manuscrit doivent être incluses à la fin du manuscrit, dans la « liste des références », en laissant une indentation française à partir de la deuxième ligne (elles doivent être alignées à gauche et n'utiliser en aucun cas des lettres grasses, en se rappelant que seul le numéro de volume des revues, ainsi que les titres des livres et des revues sont en italique), comme suit :

a) Cas des livres :
Nom, N. N. (Année). *Titre*. Éditorial.
Exemple :

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València.

b) Cas d'articles de revues ou d'autres publications périodiques : utiliser la forme de base: Noms de famille, N. N., Noms de famille, N. N. et Noms de famille, N. N. (Date). Le titre de l'article. *Titre de la publicatio*n, volume (numéro), plage de pages xx-xx. http://doi.org/xx.xxxxxxx
Exemple :

Okumus, B. (2025). Will the decrease in food availability affect food tourism? A historical and contemporary perspective: horizon 2050 article. *Tourism Review, 80*(1), 245-259.

c) Livres ou articles, avec DOI (*Digital Object Identifier*, d.o.i.) : citer de la même manière que dans les deux cas précédents, en ajoutant le d.o.i. à la fin. **Exemple :**

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.1016/j.futures.2025.103568

d) Publications sur Internet : utilisez le même formulaire qu'en a) et b), puis ajoutez l'URL ou l'adresse Web (sans mentionner la date de récupération de l'article ou du livre). **Exemple :**

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). Portal de datos de indicadores de los ODS. FAO. https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/es

e) Chapitre de livre ou entrée dans l'ouvrage de référence: Utilisez le formulaire de base (sans gras): Nom, A. A., Nom, B. B. et Nom, C. C. (Date). Titre du chapitre ou de l'entrée. Dans Noms de famille, A. A. (Ed.), *Titre du livre* (pp. xx-xx). Éditorial. **Exemple :**

Padrón Guillén, J. (2020). Teoría y tecnología de la investigación. En I. Paredes Chacín, I. Casanova Romero, & M. Naranjo Toro (Eds.), *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (pp. 40-107). Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12813

f) Plusieurs auteurs: si l'ouvrage à référencer compte plus de 20 auteurs, les 19 premiers doivent être énumérés ; placer un point de suspension après l'initiale du nom du 19e auteur ; écrire ensuite les données (nom de famille, N. N.) du dernier auteur.

f) Intelligence artificielle (IA): mentionnez l'auteur de l'algorithme, créé à l'aide d'un outil d'intelligence artificielle, en ajoutant une entrée dans la liste des références, similaire à celle de l'exemple :

OpenAI. (2025). *ChatGPT* ((version du 14 mars) [Grand modèle linguistique].https://chat.openai.com/chat

La structure du manuscrit et des sections minimales des articles originaux :

1. Seuls les **articles originaux** seront publiés, c'est-à-dire ceux qui sont le produit d'un projet de recherche théorique ou empirique (ou une combinaison des deux), ou qui analysent des publications sur les questions abordées par la Revue (articles de synthèse), à condition qu'ils n'aient pas été publiés précédemment. Les contributions originales auront priorité pour la publication sur les communications, les rapports techniques, la correspondance, les articles de synthèse et autres contenus. Les études de cas basées sur de petits échantillons et / ou peu pertinentes sur le plan scientifique / académique ne seront pas publiées.

2. Sections de l'article :

Tous les articles soumis pour publication doivent contenir, au minimum, les sections et / ou spécifications suivantes :

- **TITRE :** D'une longueur inférieure à 15 mots au maximum, et en espagnol, français, anglais et portugais.
- **RÉSUMÉS :** Écrit dans les quatre langues mentionnées ci-dessus, d'une longueur approximative de 300 mots chacun. Ils comprendront l'argumentation fondamentale de l'article, avec la justification du sujet, la méthodologie utilisée et les principales conclusions.
- **MOTS CLÉS :** Entre 5 et 7, qui résument clairement les principaux thèmes et aspects traités dans l'article.
- **OBJECTIFS DE L'ARTICLE** (explicitement ou implicitement).
- **TABLES, FIGURES, PHOTOGRAPHIES, CARTES OU AUTRES OBJETS** (envoyés séparément et indiquant expressément les sources et l'emplacement dans le texte, si elles ne sont pas propres).
- **DISCUSSION DES RÉSULTATS** (en autant de sections que le développement du sujet traité dans l'article le justifie).
- **CONCLUSIONS.**
- **RÉFÉRENCES** (présentées strictement selon les règles générales précisées dans la section Des normes pour la présentation des références bibliographiques).
- **ANNEXES** (si nécessaire, dans un cas particulier; elles doivent être énumérées).

De plus, il doit être envoyé dans un fichier séparé le **RÉSUMÉ CURRICULUM VITAE (CV) DE L'AUTEUR OU DES AUTEURS** (150 mots maximum): Présenter vos données de base, indiquant expressément votre diplôme universitaire et postuniversitaire (en commençant par le plus récent), votre unité d'affiliation, poste actuel, lignes de recherche, adresse postale, numéro ORCID, numéro de téléphone et votre adresse e-mail (en cas de doute, voire le format en ligne à **http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria**, dans tout article récent). Dans le cas de révisions, critiques de livres ou d'autres contributions, chaque auteur doit également joindre un bref C.V. et l'adresse électronique *(e-mail)*.

Chacune de ces sections ou chapitres doit être numérotée consécutivement, en commençant par: 1. Introduction, en chiffres arabes. Si nécessaire, les subdivisions que la structure de travail justifie doivent être utilisées (par exemple: 1., 1.1., 1.2., 2., 2.1, 2.1.1., etc.).

REMARQUES IMPORTANTES :

1) Les articles soumis sans le correspondant résumé du CV de l'auteur ou des auteurs ne peuvent pas être pris en considération pour l'arbitrage.

2) Avant de soumettre une contribution pour la Revue par e-mail, veuillez-vous assurer qu'elle répond aux critères formels indiqués ci-dessus. Pour ce faire, regardez attentivement les différents aspects qui seront évalués par le Comité de rédaction, à travers du ***Formulaire D'Auto-Évaluation Préalable de Manuscrit,*** disponible sur **http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/Planilla_autorevision_previa_Autores_Agroalimentaria_FRANCES_2024.pdf**

Format, forme de présentation, taille et autres règles de présentation des tableaux, figures, photographies, illustrations et objets en général :

Les tableaux, figures, photographies, illustrations et objets en général qui accompagnent le texte doivent de préférence être présentés sur une feuille séparée, identifiant le lieu de leur inclusion dans le texte. Ils doivent être envoyés sous forme de fichiers séparés, dans MS-Excel, MS-Power Point ou le logiciel utilisé (qui doit être spécifié, s'il ne fait pas partie de ceux mentionnés ci-dessus), afin qu'ils puissent être édités ou ajustés aux fins de la mise en page finale. Dans le cas des images et des photographies, elles doivent être soumises sous forme de fichiers .jpeg ou .gif, le cas échéant. Les tableaux doivent être rédigés en utilisant le caractère Arial de 9 points, de préférence dans Microsoft Excel, en indiquant clairement leur numéro, leur titre et leur (s) source (s), conformément aux normes APA. Tous les objets non textuels doivent être numérotés consécutivement, en utilisant des chiffres arabes.

Système d'arbitrage (peer review) :

Le Comité Éditorial examinera préliminairement chaque manuscrit reçu afin de déterminer s'il correspond aux domaines spécifiques de la revue et s'il est conforme aux normes éditoriales (détaillées dans le Formulaire D'Auto-Évaluation Préalable de Manuscrit, disponible en ligne). Une fois leur conformité vérifiée, ils seront ensuite soumis à un processus de détection de publication antérieure, de plagiat et/ou d'autoplagiat. S'il passe ces deux filtres, il sera envoyé pour évaluation par au moins deux experts du domaine, externes à la revue, issus de différentes institutions locales, nationales et internationales (sinon, ils serant renvoyés et ses déficiences seront notifiées aux auteurs). Les évaluations des arbitres, ainsi que la paternité des manuscrits seront strictement confidentielles (système en double aveugle). Une fois référencé, l'article aura l'un des statuts suivants: a) Il doit être publié sans aucune modification; b) Il peut être publié si les modifications indiquées sont apportées; c) Il doit être radicalement modifié et soumis à un nouvel arbitrage; ou, d) Il doit être rejeté. Dans les cas c) et d), les auteurs doivent apporter les corrections indiquées, jusqu'à ce que l'avis définitif soit celui prévu en a). Les contributions spéciales, qui sont expressément demandées par l'éditeur et qui constitueront une section spéciale de la revue, sont exclues de l'arbitrage. Les originaux ne sont pas retournés et l'éditeur se réserve le droit d'apporter les ajustements nécessaires aux contributions, afin de garantir l'uniformité de style proposée par la revue. Une fois acceptés pour publication, l'auteur ou les auteurs recevront le certificat d'acceptation correspondant. Cela implique qu'ils s'engagent par la suite à respecter d'autres conditions préalables à la publication du manuscrit, à savoir:

1) Répondre rapidement au rédacteur adjoint, afin de terminer le processus éditorial (par exemple, envoyer les données manquantes, des corrections supplémentaires, l'examen des projets d'articles (pré-impressions), entre autres activités.

2) Remplir et envoyer la *«Formulaire de Déclaration D'Originalité, D'Autorisation de Publication et de Cession de Droits non Exclusifs»*, puisque le Journal est publié sous une licence internationale Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Dérivée International 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0), disponible sur:
http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/2024_Planilla-Declaracion-originalidad_Autorizacion-de-Publicacion_Cesion-No-Exclusiva-Derechos_Frances_CON-CAMPOS.pdf

Communications, rapports techniques, correspondance, articles de synthèse :

La Revue peut également publier la correspondance reçue, ainsi que des rapports techniques, des notes méthodologiques, des critiques de livres, des entretiens avec des experts et des scientifiques reconnus sur des sujets d'intérêt pour la Revue. Ce sont des textes qui, bien qu'ils ne répondent pas aux caractéristiques des articles originaux, peuvent intéresser nos lecteurs. L'ampleur de ces contributions est variable, selon leur nature. En général, ils sont demandés par le Comité de Rédaction, bien qu'un auteur intéressé puisse les soumettre à celui-ci.

Soumission d'articles et de contributions:

Les articles, communications, rapports techniques, correspondances, revues bibliographiques et contributions spéciales doivent être envoyés par voie électronique aux adresses électroniques suivantes :

agroalimentaria@ula.ve; ciaal.ula@gmail.com; agroalimentariajournal@gmail.com

REMARQUES :

1) L'impression de la Revue ayant été suspendue indéfiniment, sa publication se fait pour l'instant uniquement par voie électronique. Outre le site officiel (**http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria**), les articles d'***Agroalimentaria*** sont également publiés en libre accès simultanément sur le portail du Réseau des revues scientifiques d'Amérique Latine et des Caraïbes, d'Espagne et du Portugal, REDALYC (**http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria),** donde están disponibles todos los números publicados hasta ahora, también se publican en acceso abierto simultáneamente en el portal de la ***Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Redalyc*** (disponible en **http://www.redalyc.org/revista.oa?id=1992**).

2) ***Agroalimentaria*** est une publication adhérée (comme les autres revues scientifiques de l'ULA-Venezuela) à la Déclaration de Berlin sur le libre accès aux connaissances en sciences et humanités (octobre 2003).

Comité Éditorial
Revue Agroalimentaria
(Mis à jour en octobre 2025)

NORMAS PARA OS AUTORES/COLABORADORES DA REVISTA AGROALIMENTARIA

Formato e métodos de envio de contribuciones originais:

Agroalimentaria é uma publicaçao periódica de natureza científica, arbitrada e indexada, especializada na área de Ciências Sociais no âmbito dos estudos sobre agricultura, alimentação, desenvolvimento rural, nutrição, bem como com as questões ambientais e com a sustentabilidade dos sistemas alimentares. Os artigos e resenhas deverão estar no formato tipo carta (*Letter*, 21,59 x 27,94 cm), espaço 1,5 com margens simétricas (3 cm), tendo como programa o *Microsoft Word*. Os textos devem ser escritos em fonte *Times New Roman*, tamanho 11. O tamanho máximo do arquivo será de 13.000 palavras para **artigos** e 2.500 palavras para **resenhas** (o Editor-Chef reserva-se o direito de autorizar artigos e/ou resenhas mais longos). O arquivo original do manuscrito deve incluir, no local apropriado, todas as tabelas, figuras, mapas, fotografias e outras ilustrações. As tabelas e figuras também devem ser enviadas separadamente, em um único arquivo editável, no MS-Excel, usando fonte *Arial* de 9 pontos; mapas, fotografias e outras imagens, em formato .jpeg ou .bmp, com resolução superior a 600 dpi. A revista só aceitará manuscritos enviados em inglês, francês e espanhol. **Solo poderão ser enviados trabalhos em espanhol, inglês e francês.**

Normas de apresentação da Revista:

Agroalimentaria, que é publicada semestralmente, é atualmente uma revista em formato eletrônico. Para a apresentação dos artigos científicos, o tamanho e B5 (176 x 250 mm), diagramada a duas colunas. Admite-se apenas conteúdos em três idiomas (**espanhol**, **inglês** e **francês**), sendo que os resumos devem aparecer na primeira página de cada artigo em espanhol, inglês, francês e português (numa só coluna). Em sua versão eletrônica, ela tem uma capa em duas cores (preto e azul claro), com desenhos variáveis que combinam círculos de distintos tamanhos. A capa identifica o volume e número da Revista, o período de publicação, a instituição patrocinadora, o ISSN e ISSN eletrônico e os endereços de internet (URL). Na contracapa consta o índice de conteúdo no idioma original.

Citações e referências bibliográficas:

Tanto as citações no corpo do texto quanto as referências constantes no final do artigo devem estar no estilo da American Psychological Association, APA (conforme Guia para redação no estilo APA, 7ª Edição, ano 2019, disponível em https://normas-apa.org). Resumidamente devem incluir os sobrenomes do autor ou autores (primeira letra em maiúsculas) e ano de publicação. Se a referência no texto corresponde a dois autores, devem ser citados os sobrenomes de cada um no seguinte modo: Moreno & García (2024) ou também: (Moreno & García, 2024). Além disso, deve-se incluir o número de página depois do ano da publicação no caso em que se tratar de citações textuais, como no exemplo: Moreno & García (2024, p. 34), ou se são várias páginas, devidamente separadas por hífen: Moreno & García (2024, pp. 34-35). As citações textuais de 40 ou mais palavras devem constar em parágrafo à parte, seguindo as regras de citação. Se a obra possui três o mais autores,a partir da primeira citaçãose escreve apenas o sobrenome do primeiro autor, seguindo da expressão "*et al.*" em itálico: Santana *et al*. (2025) (não deve ser usado negrito). Todas as referências citadas no manuscrito devem ser incluídas no final do manuscrito, na «lista de referências», deixando o recuo francês a partir da segunda linha (devem ser alinhadas à esquerda e em nenhum caso usar negrito, lembrando que apenas o número do volume dos periódicos, juntamente com os títulos de livros e periódicos, são em itálico). Veja-se os exemplos:

a) No caso de livros:

Sobrenomes, N. N. (Ano). *Título*. Editora.
Exemplo:

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València.

b) No caso de artigos de revistas ou outras publicações periódicas, utilizar la forma básica: Sobrenomes, N. N., Sobrenomes, N. N. e Sobrenomes, N. N. (Ano). Título do artigo. *Título da publicação, volumen*(número), intervalo de páginas xx-xx.
Exemplo:

Soares, P. e Davó-Blanes, M. C. (2019). Comedores escolares en España: una oportunidad para fomentar sistemas alimentarios más sostenibles y saludables. *Gaceta Sanitaria, 33*(3), 213-215. https://doi.org/10.1016/j.aprim.2017.10.012

c) Livros ou artigos com DOI (Digital Object Identifier, d.o.i.): adotar o mesmo procedimento dos casos anteriores, agregando o respectivo doi ao final, como no **exemplo:**

Moreno Pérez, O. M., & García Álvarez-Coque, J. M. (2024). *La evolución de los precios alimentarios. Propuestas para una cadena agroalimentaria eficiente y justa en la Comunitat Valenciana*. edUPV-Editorial Universitat Politècnica de València. https://doi.org/10.1016/j.futures.2025.103568

d) Publicações da Internet: utilizar o mesmo procedimento adotado nos casos **a)** e **b)**, agregando a URL ou da direção eletrônica (WEB), sem incluir e data de recuperação do artigo ou livro. **Exemplo:**

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). (2025). *Portal de datos de indicadores de los ODS*. FAO. https://www.fao.org/sustainable-development-goals-data-portal/data/es

e) Capítulo em livro coletânea: usar a forma básica (sem negrito): Sobrenomes, N. N., Sobrenomes, N. N. & Sobrenomes, N. N. (Fecha). Título do capítulo o da entrada. Em N. N. Sobrenomes (Ed.), *Título do livro* (pp. xx-xx). Editora. **Exemplo:**

Padrón Guillén, J. (2020). Teoría y tecnología de la investigación. En I. Paredes Chacín, I. Casanova Romero, & M. Naranjo Toro (Eds.), *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (pp. 40-107). Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/12813

f) Vários autores: se o trabalho a ser referenciado tiver mais de 20 autores, os primeiros 19 devem ser listados; coloque elipses após o ponto final depois da inicial do nome do 19º autor; em seguida, escreva os dados (sobrenome, N. N.) do último autor.

f) Inteligência Artificial (IA): dê crédito ao autor do algoritmo, criado com qualquer ferramenta de inteligência artificial, adicionando uma entrada na lista de referências semelhante ao exemplo:

OpenAI. (2025). *ChatGPT* (versão de 14 de março) [Modelo de linguagem grande]. https://chat.openai.com/chat

Estrutura do manuscrito e seções mínimas para artigos originais:

1. Somente serão publicados artigos originais, *i.e.*, aqueles que são produto de um projeto de pesquisa teórica ou empírica (ou a combinação de ambos), ou que se refiram a análises de publicações sobre temas abordados pela Revista (artigos de revisão), sempre que não tenham sido previamente publicados. As contribuições originais terão prioridade em relação a comunicações, informes técnicos, correspondência, artigos de revisão e outros conteúdos. Não serão publicados estudos de caso e baseados em amostras pequenas e/ou de escassa relevância científica ou acadêmica.

2. Seções do artigo:

Todos os artigos enviados para publicação devem conter, minimamente, as seguintes seções e/ou especificações:

- TÍTULO: máximo de 15 palavras, devendo constar em espanhol, francês, inglês e português.

- RESUMOS: o resumo deve estar também nos quatro idiomas citados, com uma extensão correspondente a aproximadamente 300 palavras. Deve incluir o argumento central do trabalho, a justificativa do tema, a metodologia utilizada e as principais conclusões do artigo.

- PALABRAS CHAVES: o artigo deve incluir entre 5 e 7 palavras-chaves que claramente sirvam de indicativo do tema e aspectos principais abordados no artigo.

- OBJETIVOS DO ARTIGO: devem constar no corpo do trabalho de forma explícita ou implícita.

- TABELAS, FIGURAS, FOTOGRAFIAS, MAPAS OU IMAGENS: devem ser enviados em arquivo à parte, evidenciando expressamente a fonte da informação e o local do artigo em que devem estar dispostas.

- DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: devem constar no artigo sempre e quando ajudem no desenvolvimento dos temas e questões propostos.

- CONCLUSÕES.

- REFERÊNCIAS: deverão ser apresentadas estritamente de acordo com as normas gerais constantes na secção Citações e referências bibliográficas.

- ANEXOS: caso seja necessário o artigo pode incluir essa secção em situações particulares, devendo os itens correspondentes estar devidamente numerados.

Além disso, em um arquivo separado também deve enviar-se o **CURRICULUM VITAE (CV) RESUMIDO DO AUTOR OU AUTORES.** Este deve ter um máximo de 150 palavras, contendo os dados básicos, sobretudo os referidos à titulação em nível de graduação e de pós-graduação (começando pela mais recente), afiliações profissionais, cargo atual, linhas de pesquisa, endereço postal, identificador ORCID, telefone de contato e correio eletrônico. Em caso de dúvida consultar através do link: **http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria**, ou em qualquer artigo recente. No caso de resenhas de livros ou outras contribuições, cada autor deverá também acrescentar um breve CV, bem como seu endereço eletrônico (e-mail).

Cada uma destas seções ou capítulos deveram estar numerados consecutivamente, começando por: 1. Introdução, utilizando, para isso, números arábicos. Caso seja necessário, devem ser empregadas subdivisões ou níveis exigidos pela estrutura do manuscrito (**por exemplo:** 1., 1.1., 1.2., 2., 2.1, 2.1.1., etc.).

NOTAS IMPORTANTES:

1) Os artigos enviados sem o CV resumido do autor, ou autores, não poderão ser encaminhados para o processo de avaliação.

2) Os trabalhos deverão ser enviados via correio eletrônico para a Revista. Antes de fazê-lo, **rogamos aos autores que assegurem-se de que cumpre com os critérios formais referidos anteriormente**. Para tanto, há que revisar cuidadosamente os distintos aspectos definidos pelo Comitê Editorial e constantes no ***Formulário de Pré-Revisão de Manuscritos,*** disponível no link (disponible en **http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/Planilla-Autorrevision-previa-autores_PORTUGUES.pdf**).

Formato, extensão e outras normas para a apresentação de tabelas, figuras, fotografias, ilustrações e objetos em general:

As tabelas, figuras, fotografias, ilustrações e objetos em geral que acompanham o artigo deverão ser apresentados, preferivelmente em página à parte, identificando o local preciso no texto em que devem ser inseridos. Tais complementos deverão ser enviados em arquivos específicos e separados, admitindo-se formatos tais como: MS-Excel, MS-Power Point ou segundo o software utilizado, o qual deve ser especificado. Caso não seja nenhum destes formatos, o complemento deve permitir sua edição ou devido ajuste final (layout) da revista. No caso de imagens e fotografias estas devem ser enviadas como arquivos.jpeg/.gif, conforme o caso. As tabelas deverão ser elaboradas em fonte tipo Arial, tamanho 9, preferivelmente em Microsoft Excel, indicando claramente seu número, título e fonte e de acordo com as Normas APA. Todos os objetos distintos ao texto deverão ser consecutivamente numerados e mediante o uso de números arábicos.

Sistema de arbitragem (revisão por pares):

O Comitê Editorial revisará inicialmente cada manuscrito para determinar se ele corresponde ou não às áreas específicas do jornal e se está em conformidade com os normas editoriais (detalhadas no Formulário de Pré-Revisão de Manuscritos, disponível online). Uma vez verificada a conformidade, eles serão submetidos a um processo de detecção de publicação anterior, plágio e/ou autoplágio. Se passar por esses dois filtros, será enviado para revisão por pelo menos dois especialistas na área, externos ao jornal, de diferentes instituições locais, nacionais e internacionais (caso contrário, será devolvido e suas deficiências serão notificadas aos autores). As avaliações dos pareceristas, assim como a autoria dos trabalhos, serão realizadas de modo estritamente confidencial (sistema duplo cego). Uma vez arbitrado, o artigo adquire os seguintes status: a) Deve ser publicado sem nenhuma modificação; b) Poderá ser publicado se efetuadas as modificações indicadas; c) Deverá ser drasticamente modificado e submetido a uma nova arbitragem ou d) O artigo deve ser rejeitado. Nos casos c) e d) deverão ser feitas as correções indicadas até o momento em que o parecer seja o previsto no item a). São consideradas exceções ao processo de arbitragem as colaborações especiais expressamente solicitadas pelo Editor e que façam parte de uma seção especial da revista. Os originais não serão devolvidos e o Editor se reserva o direito de realizar os ajustes necessários para assegurar a uniformidade de estilo estipulado pela Revista. Uma vez aceito para publicação, o autor ou autores oportunamente receberão tal informação. Isto implica que a partir desse instante comprometem-se a cumprir com os requisitos prévios para a publicação propriamente dita do trabalho, quais sejam:

1) Responder oportunamente ao Editor adjunto no sentido de completar o processo editorial (e.g. enviar dados faltantes, correções adicionais, revisão do rascunho do artigo [pre print], dentre outras atividades.
2) Preenchimento e envio do «*Formulário para Declaração de Originalidade, Autorização para Publicação e Transferência de Direitos não Exclusivos*». A Revista é publicada sob licença da *Creative Commons Atribución-No Comercial-Sin Derivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)*, cujas informações podem ser obtidas através do link:
http://erevistas.saber.ula.ve/public/journals/26/2024_Planilla-Declaracion-originalidad_Autorizacion-de-Publicacion_Cesion-No-Exclusiva-Derechos_Portugues_CON-CAMPOS.pdf

Comunicações, informes técnicos, correspondência e artigos de revisão:

A Revista pode publicar também informes técnicos, notas metodológicas, resenhas de livros, entrevistas com especialistas e cientistas reconhecidos sob temas de interesse para revista, bem como correspondências recebidas e textos, os quais, ainda que não reúnam as características de um artigo original, podem resultar interessantes para os leitores da Agroalimentaria. A extensão destas contribuições é variável e atende à natureza das mesmas. Em geral decorrem de solicitação do Comitê Editorial, mas também podem ser elas enviadas a este por parte dos interessados.

Envio dos artigos e outras contribuições para publicação:

Os artigos, comunicações, relatórios técnicos, correspondência, resenhas bibliográficas e contribuições especiais devem ser enviados para as seguintes direções de correio eletrônico:

agroalimentaria@ula.ve; ciaal.ula@gmail.com; agroalimentariajournal@gmail.com

NOTAS:

1) Em virtude de haver sido suspensa indefinidamente a impressão da Revista, sua publicação atualmente se realiza através de meios digitais. Além da Web oficial (**http://erevistas.saber.ula.ve/agroalimentaria),** os artigos de Agroalimentaria são publicados também através de acesso aberto e de maneira simultânea no portal da ***Rede de Revistas Científicas de América Latina e Caribe, Espanha e Portugal, Redalyc*** (disponível em: **http://www.redalyc.org/revista.oa?id=1992**).

2) ***Agroalimentaria*** é uma publicação que se adere, assim como as demais revistas científicas da ULA-Venezuela, à *Declaração de Berlim relativa ao acesso aberto ao conhecimento em ciências e humanidades* (outubro de 2003).

Comitê Editorial
Revista Agroalimentaria
(Atualizadas em outubro de 2025)

AGROALIMENTARIA

publicación del CIAAL-EAO

agradece la colaboración recibida de:

Consejo de Desarrollo Científico, Humanístico, Técnológico y de las Artes (CDCHTA), Universidad de Los Andes-ULA

SABER-ULA, Repositorio Institucional de la Universidad de Los Andes-ULA

por hacer posible la edición y distribución de la Revista a los especialistas e instituciones públicas y privadas, nacionales y entranjeras.

Esta versión electrónica de la
Revista Agroalimentaria Vol. 32, Nº 62
se editó cumpliendo con los criterios
y lineamientos establecidos para producción
digital en el año 2026.

REVISTA AGROALIMENTARIA
Publicación científica, arbitrada, de frecuencia semestral, especializada en el área de las ciencias sociales relacionadas con estudios sobre agricultura, alimentación, desarrollo rural, nutrición y temas relacionados con ambiente y sustentabilidad de los sistemas alimentarios. Es editada por el
Centro de Investigaciones Agroalimentarias *«Edgar Abreu Olivo»* (CIAAL-EAO)
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES)
Universidad de Los Andes (ULA)
Mérida, Venezuela

ÍNDICE

ARTÍCULOS

Gutiérrez S., Alejandro y Anido R. José Daniel
PRESENTACIÓN (13-17)

Roldán Cruz, Edgar Iván y Sautier, Denis
TERRITORIO, AGAVES Y DESTILADOS EN MÉXICO: ORGANIZACIÓN ESPACIAL E IMPACTOS ECONÓMICOS Y AMBIENTALES (21-45)

Díaz-Calderon, Joan Fernando; Aguilera-Arango, Germán Andrés y Reyes-Franco, Hugo Mario
FACTORES SOCIOECONÓMICOS EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL EN COMUNIDADES PRODUCTORAS DE CHONTADURO (Bactris gasipaes KUNTH) EN BUENAVENTURA (COLOMBIA) (47-66)

Arenas-Estevez, Luisa Fernanda y Rangel-Quiñonez, Henry Sebastián
COYUNTURA DE LA AGRICULTURA EN ITALIA: METODOLOGÍA PARA UN ANÁLISIS TEXTUAL EN MEDIOS DIGITALES (67-83)

Sugizaki, Barbara Cassetari and Oliveira, Maria Rita Marques de
FOOD SOVEREIGNTY AND SECURITY IN GASTRONOMY: INTERRELATIONSHIPS AND PERSPECTIVES BY AN ACADEMIC COMMUNITY OF BRAZIL (85-95)

Del Aguila Chavez, Rosario; Del Aguila Chavez, Javier y Rios Isern, Enrique
SOCIOECONOMÍA Y SOSTENIBILIDAD FAMILIAR DE MUJERES COMERCIANTES DE PESCADO EN BELÉN, IQUITOS: UN ANÁLISIS MIXTO MEDIANTE ACP Y FsQCA (97-116)

López Moreno, Ignacio; De León Calderón, Alma Patricia; Miranda Gómez, Omar y García Yagüe, Sofía
REDES DE DESTINOS EN LA RUTA ARTE, QUESO Y VINO DE QUERÉTARO (MÉXICO): PROPIAS VS PROPUESTAS (117-133)

Semanate Quiñónez, Hugo Alexander y Alvarado-Peña, Lisandro José
EL BIEN «ESTAR» ALIMENTARIO PARA LA SOSTENIBILIDAD CULTURAL Y TERRITORIAL DEL PUEBLO ORIGINARIO YANAKUNA DE COLOMBIA (135-163)

Silva Sandes, Emilio
GEOPOLÍTICA DEL COMERCIO AGROALIMENTARIO Y ASIMETRÍAS EN LA DISPONIBILIDAD ALIMENTARIA GLOBAL (2001-2020) (165-186)

— — — — — — — — —

SECCIÓN ESPECIAL:

«SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES: TRANSFORMACIONES Y DESAFÍOS EN EL MUNDO CONTEMPORÁNEO Y EN VENEZUELA»

Coello Contreras, José Enrique
PRESENTACIÓN SECCIÓN ESPECIAL (189-192)

Tapia, María S.; Mata, Claret L. y Hernández Rivas, Pablo
DIETAS SALUDABLES COMO EJES DE LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS Y DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (193-211)

Zambrano-Sequín, Luis y Sosa Pulido, Santiago Eduardo
EL GASTO Y LAS ELASTICIDADES DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN VENEZUELA (PERÍODO 2019-2023) (213-240)

Padrón Nieves, Miguel y Segovia López, Emma
ESTUDIO PROSPECTIVO DE LA AGRICULTURA VENEZOLANA HACIA EL 2050. RESULTADOS PRELIMINARES (241-272)

Rojas López, José Jesús
REDES AGROALIMENTARIAS Y GOBERNANZA TERRITORIAL. UN ENFOQUE CONCEPTUAL (273-289)

Tovar Zerpa, Frank Gustavo
AGROFORESTERÍA Y BIOECONOMÍA CIRCULAR PARA LA TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO VENEZOLANO (SAV) (291-304)

Clemente Rincón, Lino A.
SISTEMA AGROALIMENTARIO: EMISIONES, ACCIÓN CLIMÁTICA, SECTOR PRIVADO Y FINANCIAMIENTO (305-342)

Fonseca Sánchez, Juan Carlos
NEOCAPITAL SOCIAL, OBJETIVOS DEL LAUDATO SI' Y ACCIONES COLECTIVAS: RUTAS HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (343-359)

— — — — — — — — —

RESEÑAS Y MISCELÁNEOS (361)

Montilla Arreaza, Ximena
VISIONES Y SABORES EN UNA AREPA HECHA POSTAL [RESEÑA DE LIBRO] (362-364)

Anido R., José Daniel
REVISTA ECONOMÍA AGRARIA Y RECURSOS NATURALES (EARN) [RESEÑA DE REVISTA] (365-366)

Anido R., José Daniel
REVISTA MEXICANA DE AGRONEGOCIOS [RESEÑA DE REVISTA] (367-368)