PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS Y BIOCULTURALES EN LA PRODUCCIÓN DE CAMOTE (Ipomoea batatas) EN LA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPESINA EN CARCHI, ECUADOR

Tulcán Enríquez, María[1]
Meneses Quelal, Orlando[2]
Aranguren Carrera, Jesús[3]

Recicido: 03/02/2026 Revisado: 24/03/2025 Aceptado: 03/05/2025
https://doi.org/10.53766/Agroalim/2025.31.61.06

RESUMEN

El estudio realizado en la parroquia San Vicente de Pusir, en la provincia de Carchi, se centra en la efectividad de las prácticas agroecológicas y bioculturales en la producción de camote (*Ipomoea batatas*) y su contribución a la sostenibilidad en sistemas rurales. Se destaca que el 100% de los agricultores utiliza biofertilizantes, como la gallinaza y el 85,7% adopta técnicas ancestrales, como la siembra según las fases lunares, lo que reduce la incidencia de plagas en un 30-50%. La mayoría de los agricultores son hombres con una edad promedio de 65 años y un nivel educativo básico, y todos consideran esencial la conservación de variedades nativas de camote para mejorar la resistencia a enfermedades y adaptarse al cambio climático. El camote es valorado no solo por sus beneficios nutricionales y medicinales, sino también por su rentabilidad económica, lo que sugiere que su cultivo y transformación en productos de valor agregado podrían generar beneficios significativos. La agroecología, que integra prácticas sostenibles y conocimientos ancestrales, se presenta como una alternativa viable para enfrentar la crisis de la agrobiodiversidad y fomentar la sostenibilidad en la producción agrícola. Este enfoque no solo mejora la fertilidad del suelo y la resiliencia de los cultivos, sino que también fortalece la soberanía alimentaria de las comunidades rurales. La bioculturalidad, que reconoce la interrelación entre la biodiversidad y los conocimientos tradicionales, es clave para la conservación de especies nativas y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles. En conclusión, el camote tiene un inmenso potencial como motor de desarrollo económico y social, destacando su importancia en la soberanía alimentaria y la

[1] Ingeniera Agrónoma (Universidad Central del Ecuador-UCE). Analista Agropecuario Provincial 1 del Proyecto Integral de Diversificación Agroproductiva y Reconversión Agrícola (PIDARA) del Ministerio de Agricultura y Ganadería; Responsable del Proyecto de Café y Cacao Nacional Fino de Aroma en la Dirección Distrital Carchi; Analista de Productividad Agrícola Sostenible 2. *Dirección Postal:* Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Avenida Veintimilla y calle 10 de Agosto. Tulcán, Ecuador. *ORCID:* https://orcid.org/0009-0001-2673-1798. *Teléfono:* +593 988280329; *e-mail:* maria.tulcan@upec.edu.ec

[2]Ph.D. en Ciencia y Tecnología de la Producción Animal (Universidad Politécnica de Valencia-UPV, España); Maestría en Gestión de Procesos y Seguridad de los Alimentos (Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo-USGP, Ecuador); Maestría en Ingeniería Ambiental (UPV, España); Ingeniero en Gestión Ambiental (Universidad Técnica Particular de Loja-UTPL, Ecuador); Ingeniero Agroalimentario y del Medio Rural (UPV, España). Coordinador de Programas de Postgrado y Docente en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi-UPEC, Ecuador. *Dirección Postal:* Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Avenida Veintimilla y calle 10 de Agosto. Tulcán, Ecuador. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0001-9920-5919. Teléfono: +593 986476216; *e-mail:* orlando.meneses@upec.edu.ec, wasmeque@hotmail.com

[3] Doctor en Educación (Universidad Sur de México-UNISUR); Posdoctorado en Educación Ambiental para la Sustentabilidad (Universidad Pedagógica Experimental Libertador-UPEL, Venezuela); Magíster en Ecología (UPEL, Venezuela); Profesor en Biología y Química (UPEL, Venezuela). . Profesor en Biología y Química; Docente Investigador en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, Ecuador, en proyectos de investigación;Coordinador de la Subdirección Académica de Posgrado. *Dirección Postal:* Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Avenida Veintimilla y calle 10 de Agosto. Tulcán, Ecuador. *ORCID:* https://orcid.org/0000-0002-4318-7771. *Teléfono:* +593 988548936; *e-mail:* jesus.aranguren@upec.edu.ec

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia *Creative Commons Atribución -No Comercial- Compartir Igual 4.0 Internacional*

mejora de la nutrición en comunidades rurales, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en la erradicación del hambre y la promoción de modos de producción responsables. Este estudio no solo evalúa las dinámicas actuales de producción del camote en Ecuador, sino que también propone estrategias que integren la agroecología y la bioculturalidad para revitalizar sistemas agrícolas sostenibles y resilientes, enfatizando cómo el camote puede ser un cultivo estratégico para mejorar la dieta local y asegurar la sostenibilidad de la agricultura andina a largo plazo.
Palabras clave: agroecología, bioculturalidad, *Ipomoea batatas*, soberanía alimentaria, agricultura familiar, Ecuador

ABSTRACT

The study, conducted in the parish of San Vicente de Pusir, province of Carchi, focuses on the effectiveness of agroecological and biocultural practices in the production of sweet potato (*Ipomoea batatas*) and its contribution to sustainability in rural systems. The main results highlight that 100% of farmers use biofertilizers, such as chicken manure, and 85.7% adopt ancestral techniques, such as sowing according to the lunar phases, which reduces the incidence of pests by 30-50%. Most farmers are men with an average age of 65 years and a basic educational level, and all consider the conservation of native varieties of sweet potato to be essential to improve disease resistance and adapt to climate change. Sweet potato is valued not only for its nutritional and medicinal benefits, but also for its economic profitability, suggesting that its cultivation and transformation into value-added products could generate significant benefits. Agroecology, which integrates sustainable practices and ancestral knowledge, is presented as a viable alternative to address the agrobiodiversity crisis and promote sustainability in agricultural production. This approach not only improves soil fertility and crop resilience but also strengthens the food sovereignty of rural communities. Bioculturality, which recognizes the interrelationship between biodiversity and traditional knowledge, is key to the conservation of native species and the promotion of sustainable agricultural practices. In conclusion, sweet potato has immense potential as an engine of economic and social development, highlighting its importance in food sovereignty and the improvement of nutrition in rural communities, aligning with the Sustainable Development Goals, especially in the eradication of hunger and the promotion of responsible modes of production. The research not only assesses the current dynamics of sweet potato production in Ecuador, but also proposes strategies that integrate agroecology and bioculturality to revitalize sustainable and resilient agricultural systems, emphasizing how sweet potato can be a strategic crop to improve the local diet and ensure the sustainability of Andean agriculture in the long term.
Key words: Agroecology, bioculturality, Ipomoea batatas, food sovereignty, family farming, Ecuador

RÉSUMÉ

L'étude réalisée dans la paroisse de San Vicente de Pusir, dans la province de Carchi, se concentre sur l'efficacité des pratiques agroécologiques et bioculturelles dans la production de patate douce (*Ipomoea batatas*) et sa contribution à la durabilité des systèmes ruraux. Il est souligné que 100 % des agriculteurs utilisent des biofertilisants, comme le fumier de poulet, et 85,7 % adoptent des techniques ancestrales, comme le semis selon les phases lunaires, ce qui réduit l'incidence des ravageurs de 30 à 50 %. La majorité des agriculteurs sont des hommes âgés en moyenne de 65 ans et possédant un niveau d'éducation de base, et tous considèrent que la conservation des variétés indigènes de patate douce est essentielle pour améliorer la résistance aux maladies et s'adapter au changement climatique. Les patates douces sont appréciées non seulement pour leurs bienfaits nutritionnels et médicinaux, mais également pour leur rentabilité économique, ce qui suggère que leur culture et leur transformation en produits à valeur ajoutée pourraient générer des bénéfices importants. L'agroécologie, qui intègre des pratiques durables et des savoirs ancestraux, est présentée comme une alternative viable pour faire face à la crise de l'agrobiodiversité et promouvoir la durabilité de la production agricole. Cette approche améliore non seulement la fertilité des sols et la résilience des cultures, mais renforce également la souveraineté alimentaire des communautés rurales. Le bioculturalisme, qui reconnaît l'interrelation entre la biodiversité et les connaissances traditionnelles, est essentiel à la conservation des espèces indigènes et à la promotion de pratiques agricoles durables. En conclusion, la patate douce a un immense potentiel en tant que moteur de développement économique et social, soulignant son importance dans la souveraineté alimentaire et l'amélioration de la nutrition dans les communautés rurales, conformément aux objectifs de développement durable, notamment en matière d'éradication de la faim et de promotion d'une pauvreté responsable

modes de production. Cette étude évalue non seulement la dynamique actuelle de la production de patate douce en Équateur, mais propose également des stratégies intégrant l'agroécologie et la bioculturalité pour revitaliser des systèmes agricoles durables et résilients, en soulignant comment la patate douce peut être une culture stratégique pour améliorer l'alimentation locale et assurer la pérennité à long terme de l'agriculture andine.
Mots-clés : agroécologie, bioculturalité, Ipomoea batatas, souveraineté alimentaire, agriculture familiale, Carchi, Équateur

RESUMO

O estudo realizado na freguesia de San Vicente de Pusir, na província de Carchi, centra-se no estudo sobre a efetividade das práticas agroecológicas e bioculturais na produção de batata-doce (*Ipomoea batatas*) e na sua contribuição para a sustentabilidade nos sistemas rurais. Destaca-se que 100% dos agricultores utilizam biofertilizantes, como o estrume de galinha, e 85,7% e adotam técnicas ancestrais, como a sementeira de acordo com as fases lunares, o que reduz a incidência de pragas em 30-50%. A maioria dos agricultores é de homens com uma idade média de 65 anos os quais possuem um nível de escolaridade básico, sendo que todos consideram a conservação das variedades nativas de batata-doce essencial para melhorar a resistência às doenças e a adaptação às alterações climáticas. A batata-doce é valorizada não só pelos seus benefícios nutricionais e medicinais, mas também pela sua rentabilidade económica, sugerindo que o seu cultivo e transformação em produtos de valor agregado podem gerar benefícios significativos. A agroecologia, que integra práticas sustentáveis e conhecimentos ancestrais, apresenta-se como uma alternativa viável para enfrentar a crise da agrobiodiversidade e promover a sustentabilidade na produção agrícola. Esta abordagem não só melhora a fertilidade do solo e a resiliência das culturas, como também reforça a soberania alimentar das comunidades rurais. O bioculturalismo, que reconhece a inter-relação entre a biodiversidade e o conhecimento tradicional, é fundamental para a conservação das espécies autóctones e para a promoção de práticas agrícolas sustentáveis. Concluindo, a batata-doce tem um imenso potencial como motor de desenvolvimento económico e social, destacando-se a sua importância na soberania alimentar e na melhoria da nutrição das comunidades rurais, alinhando-se com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, especialmente na erradicação da fome e na promoção da pobreza de forma responsável. Este estudo não só avalia a dinâmica atual da produção de batata-doce no Equador, como também propõe estratégias que integram a agroecologia e a bioculturalidade para revitalizar sistemas agrícolas sustentáveis e resilientes, enfatizando como a batata-doce pode ser uma cultura estratégica para melhorar a dieta local e garantir a longevidade.
Palavras-chave: agroecologia, bioculturalidade, Ipomoea batatas, soberania alimentar, agricultura familiar, Carchi, Ecuador

1. INTRODUCCIÓN

El camote (*Ipomoea batatas* L.), tubérculo originario de América, ha sido un cultivo fundamental en diversas regiones del mundo a lo largo de la historia debido a su adaptabilidad, versatilidad y alto valor nutricional. Este tubérculo, cultivado desde tiempos precolombinos, ha demostrado ser un recurso clave en la alimentación de las comunidades rurales, así como una fuente esencial de ingresos en muchas zonas agrícolas. El camote es una planta altamente resistente y adaptable a diferentes tipos de suelo y climas, lo que ha facilitado su expansión a nivel global. Además, su capacidad de proporcionar un alimento rico en vitaminas A y C, así como minerales esenciales como hierro, calcio y potasio lo convierte en una opción fundamental para combatir la desnutrición y mejorar la calidad nutricional de las dietas en comunidades vulnerables (Paredes & Montero, 2014; Vásquez *et al*., 2019).

En este contexto la agricultura familiar y la agroecología emergen como enfoques para

revitalizar el cultivo del camote y promover sistemas agrícolas sostenibles. La agricultura familiar se define como un modelo de producción agrícola en el que las actividades productivas son realizadas principalmente por los miembros de la familia, quienes dependen de la explotación de la tierra como su principal fuente de ingresos y sustento. Este modelo no solo se caracteriza por el tamaño de las parcelas, sino también por la integración de la familia en las labores agrarias, la transmisión intergeneracional de conocimientos y su conexión con la identidad cultural y social de las comunidades rurales (Altieri, 1999). En zonas rurales como San Vicente de Pusir la agricultura familiar no solo asegura la producción de alimentos, sino que también fortalece la cohesión social y la sostenibilidad de las prácticas agrícolas.

Por su parte, la agroecología se presenta como un enfoque interdisciplinario que integra principios ecológicos, sociales y culturales en el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles. Más allá de la simple exclusión de insumos sintéticos, la agroecología promueve la diversificación de cultivos, el uso de variedades locales adaptadas y la implementación de prácticas agrícolas que respeten los ciclos naturales y reduzcan el impacto ambiental (Vikas & Ranjan, 2024). Este enfoque no solo mejora la fertilidad del suelo y la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático, sino que también fortalece la soberanía alimentaria de las comunidades rurales al reducir su dependencia de insumos externos y mercados globales.

A pesar de su importancia histórica y su alto valor nutricional, la producción de camote ha disminuido de manera alarmante en las últimas décadas, afectada por la expansión de la agricultura intensiva y el monocultivo, que priorizan la rentabilidad económica a corto plazo sobre la sostenibilidad ambiental y cultural (Franco *et al*., 2016). Este fenómeno no es exclusivo del camote, sino que forma parte de una tendencia global que ha desplazado a muchos cultivos tradicionales en favor de especies más comerciales. La intensificación de la agricultura–caracterizada por el uso de semillas mejoradas, agroquímicos y maquinaria– ha relegado a cultivos como el camote, cuyo valor económico se subestima y cuyo cultivo requiere mayor conocimiento técnico y atención al manejo agrícola sostenible.

La reducción en la producción de camote y otros cultivos tradicionales tiene consecuencias profundas para la conservación de la biodiversidad agrícola y en la seguridad alimentaria global. La pérdida de agrobiodiversidad, definida como la variedad y variabilidad de plantas, animales y microorganismos utilizados directa o indirectamente en la alimentación y la agricultura, amenaza la resiliencia de los sistemas alimentarios frente a desafíos globales como el cambio climático y la erosión genética (Salazar, 2024). Esta situación también pone en riesgo los conocimientos ancestrales asociados a estos cultivos, un saber biocultural invaluable que se ha transmitido de generación en generación y que resulta crucial para la adaptación de las comunidades rurales a las nuevas condiciones ambientales.

En este contexto el enfoque agroecológico surge como una alternativa viable para enfrentar la crisis de la agrobiodiversidad y promover la sostenibilidad en la producción agrícola. La agroecología se fundamenta en la aplicación de principios ecológicos al diseño y manejo de los agroecosistemas, lo que permite reducir el uso de insumos externos como fertilizantes y pesticidas, y favorece la diversificación de cultivos (Altieri, 2015). En el caso del camote, la agroecología ofrece una oportunidad única para revitalizar su cultivo, promoviendo prácticas agrícolas sostenibles que mejoren la productividad sin comprometer la integridad de los ecosistemas.

Diversos estudios han demostrado que la adopción de prácticas agroecológicas no solo mejora la fertilidad del suelo y la resiliencia de los cultivos frente al cambio climático, sino que también fortalece la soberanía alimentaria de las comunidades rurales al reducir su dependencia de productos agrícolas externos (Tonolli *et al*., 2019). La agroecología, al promover la diversificación de cultivos y el uso de variedades locales adaptadas a las condiciones agroclimáticas específicas, permite que los agricultores locales mantengan su autonomía frente a las fluctuaciones del mercado global y las presiones de la agricultura industrial.

Además de la agroecología, el concepto de bioculturalidad es clave para comprender la interrelación entre la biodiversidad y los conocimientos tradicionales en la agricultura. La bioculturalidad reconoce que los sistemas agrícolas no son solo espacios de producción, sino también de interacción cultural, donde el saber ancestral juega un papel fundamental en la conservación de especies nativas y en la promoción de prácticas agrícolas sostenibles (Papuel, 2021; Toledo *et al*., 2019). En este sentido, la conservación de semillas criollas y el uso de técnicas tradicionales, como la rotación de cultivos y el manejo biológico de plagas, son ejemplos claros de cómo los agricultores integran los conocimientos ancestrales con innovaciones modernas para mantener la productividad y la sostenibilidad de sus sistemas agrícolas (Catacora-Vargas *et al*., 2015).

Como parte de un enfoque agroecológico y biocultural, el cultivo del camote no solo mejora la productividad de los campos, sino que también refuerza la soberanía alimentaria de las comunidades rurales, permitiéndoles controlar sus propios sistemas productivos y decidir sobre los alimentos que producen y consumen. En este contexto el camote tiene un rol estratégico en la mejora de la dieta local, ya que proporciona una fuente rica en nutrientes que puede reducir la dependencia de productos agrícolas externos e insumos industriales, los cuales suelen ser costosos y ambientalmente dañinos (García & Wahren, 2016).

La importancia del camote y otros cultivos andinos en la alimentación y la economía rural ha sido ampliamente documentada. Suquilanda (2011) destaca que los cultivos tradicionales de los Andes no solo constituyen la base de la dieta diaria de muchas comunidades rurales, sino que también ofrecen un potencial significativo para mejorar los ingresos y el empleo en las zonas agrícolas. Este potencial radica en el valor nutritivo y medicinal de estos cultivos, así como en las oportunidades que brindan para el desarrollo de productos naturales y diferenciados, cada vez más demandados en los mercados nacionales e internacionales (Basantes *et al*., 2022).

Uno de los elementos clave para garantizar la sostenibilidad de los sistemas agrícolas basados en cultivos tradicionales es la conservación de semillas nativas y criollas, que representan un reservorio de diversidad genética vital para la resiliencia de los sistemas alimentarios (Montaño *et al*., 2021). La restauración de poblaciones viables de estas especies no solo contribuye a la preservación de los ecosistemas, sino que también refuerza la resiliencia de los sistemas agrícolas frente a factores adversos como el cambio climático, la erosión genética y la degradación del suelo (Garcés, 2023). A través de la conservación de estas semillas se asegura la disponibilidad de recursos para las generaciones futuras, al tiempo que se fortalece la seguridad alimentaria local y regional.

Este estudio se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente en lo que respecta a la erradicación del hambre (ODS 2) y la promoción de modos de producción responsables (ODS 12). La investigación contribuye al debate sobre la necesidad de conservar la agrobiodiversidad y fomentar la resiliencia de los sistemas agrícolas en comunidades rurales, a través de la promoción del camote como un cultivo clave en la soberanía alimentaria y la mejora de la nutrición. De esta manera el camote no solo se presenta como una opción viable desde el punto de vista productivo y nutricional, sino también como una herramienta de empoderamiento para las comunidades rurales, que pueden recuperar y fortalecer su autonomía productiva a través de la revalorización de los saberes tradicionales y la implementación de prácticas agroecológicas sostenibles.

A través de esta investigación se busca no solo evaluar las dinámicas actuales de producción del camote en Ecuador, sino también proponer estrategias que integren la agroecología y la bioculturalidad para revitalizar sistemas agrícolas sostenibles y resilientes. En particular, el enfoque se centra en cómo el camote puede ser un cultivo estratégico para mejorar la dieta local, fortalecer la soberanía alimentaria de las comunidades rurales y asegurar la sostenibilidad de la agricultura andina en el largo plazo.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El presente trabajo de investigación se llevó a cabo en la parroquia San Vicente de Pusir, situada en el cantón Bolívar, en la provincia de Carchi, Ecuador (Figura 1). Esta región se encuentra dentro de la cuenca del río Mira, que es reconocida por su biodiversidad y su importancia ecológica. La precipitación anual en San Vicente de Pusir oscila entre 600 y 900 mm, lo que crea un ambiente adecuado para diversas actividades agrícolas y contribuye a la sostenibilidad de los ecosistemas locales (GADPSVP, 2019). La temperatura media anual en esta parroquia varía entre 12,1°C y 20°C, lo que favorece el cultivo de una amplia gama de especies vegetales. Este rango térmico, combinado con la disponibilidad de agua, permite el desarrollo de cultivos tanto tradicionales como no convencionales, incluyendo especies autóctonas que son fundamentales para a seguridad alimentaria y la economía local.

Además, los suelos de la zona son especialmente ricos en materia orgánica, lo que no solo mejora la fertilidad del suelo, sino que también promueve un manejo agroecológico más sostenible. La riqueza de los suelos en materia orgánica se ha asociado con la capacidad de retener humedad y nutrientes, aspectos críticos para la productividad agrícola en regiones con variabilidad climática (Gamage *et al*., 2023). Esto se traduce en una mayor resiliencia de los sistemas agrícolas frente a fenómenos climáticos adversos, un factor cada vez más relevante en el contexto del cambio climático. La diversidad agrícola en este lugar no solo se limita a los cultivos, sino que también incluye prácticas bioculturales que han sido transmitidas de generación en generación. Estas prácticas son fundamentales para el mantenimiento de la identidad cultural de la comunidad y su relación con el entorno (Gepts, 2023). La interconexión entre las prácticas agroecológicas y la bioculturalidad resalta la importancia de considerar estos aspectos en la investigación y el desarrollo de políticas agrícolas en la región. En este trabajo se focalizó como grupo de interés a la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos no Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer», asentada en la parroquia San Vicente de Pusir (Carchi, Ecuador). La dinámica de trabajo de esta asociación impulsa actividades en el marco de la estrategia de Agricultura Familiar Campesina.

2.2. ENFOQUE

El estudio adoptó un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos para un análisis integral de los datos recopilados. Según Otero (2018) esta combinación resulta esencial para comprender la complejidad del contexto sociocultural y económico, así como las prácticas agroecológicas y bioculturales asociadas al cultivo de camote. Como señalan Hernández *et al.* (2014), ambos enfoques se complementan: el cualitativo permite explorar dimensiones subjetivas, como percepciones y tradiciones, mientras que el cuantitativo facilita la medición de características socioeconómicas y la verificación de hipótesis.

La recolección de datos combinó los enfoques inductivo y deductivo. El inductivo sirvió para explorar las prácticas agroecológicas y bioculturales desde la experiencia de los agricultores, mientras que el deductivo permitió contrastar estos hallazgos con marcos teóricos existentes y caracterizar la situación socioeconómica de los productores. Este abordaje dual favoreció una interpretación más sólida y conectada con la teoría sobre agroecología y bioculturalidad.

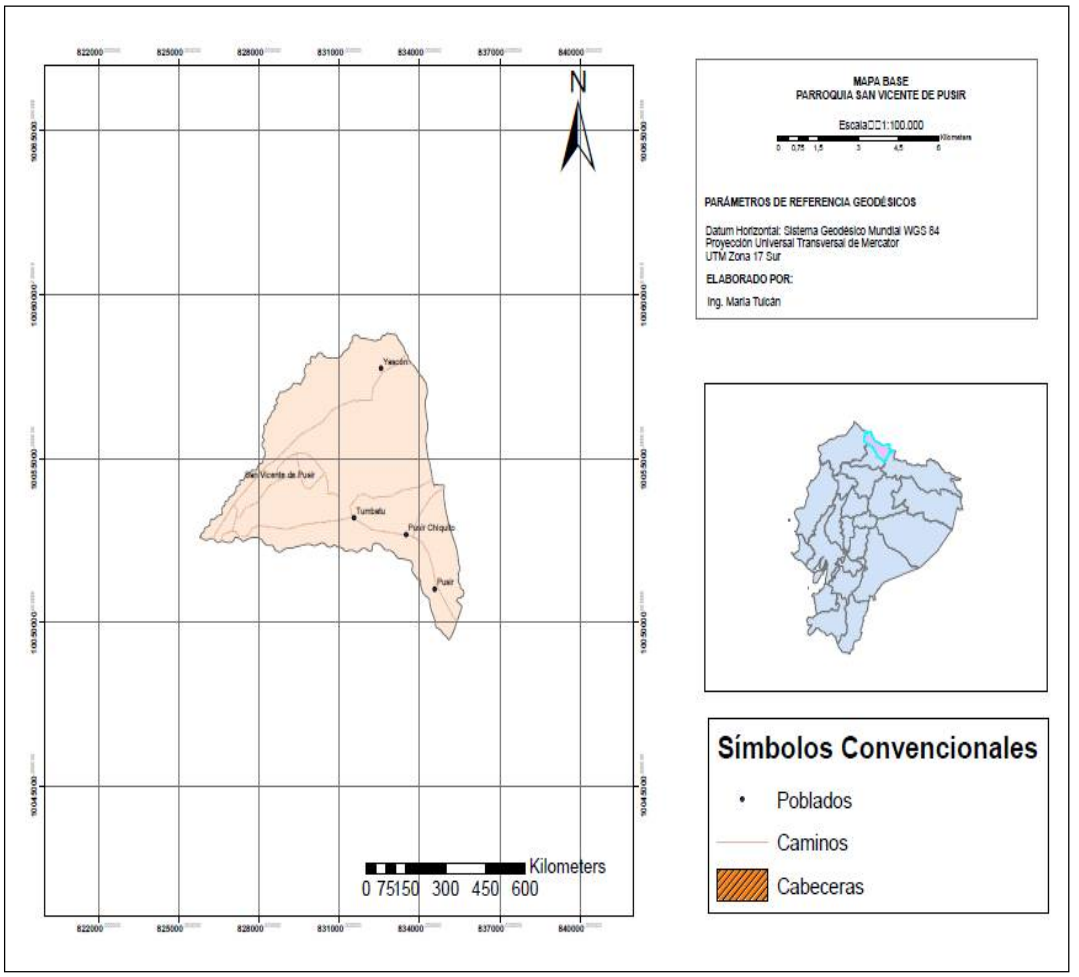
El estudio se enmarcó en los tipos de investigación descriptiva y etnográfica. Según Cauas (2015), la investigación descriptiva

Progreso San Vicente Ferrer». Se diseñó un guion de entrevista estructurado para garantizar la recolección de datos pertinentes al análisis. Las variables estudiadas fueron cualitativas, enfocadas en describir prácticas agroecológicas y bioculturales, como los aspectos socioeconómicos de los productores.

2.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

La Tabla 1 sintetiza los aspectos metodológicos clave del estudio. Se entrevistaron 17 agricultores miembros de la asociación mencionada, asegurando una muestra representativa de la totalidad de productores de camote en la parroquia San Vicente de Pusir.

Figura 1
Mapa base parroquia San Vicente de Pusir (Carchi, Ecuador)



Fuente: Mapa base parroquia San Vicente de Pusir (elaboración propia)

La selección de participantes consideró criterios como la diversidad en el tamaño de las parcelas y la variedad de prácticas agrícolas.

El análisis de datos combinó técnicas cualitativas y cuantitativas. Las primeras incluyeron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y observación participante para explorar percepciones y estrategias agroecológicas. En cuanto a las técnicas cuantitativas, se aplicó análisis estadístico descriptivo de variables demográficas y de producción, así como encuestas estructuradas para medir la frecuencia de determinadas prácticas.

El estudio tuvo una duración de seis meses, abarcando la recolección de datos, su análisis y la interpretación de resultados. Se utilizaron instrumentos como guías de entrevistas, cuestionarios estructurados y registros de observación en campo, garantizando la solidez y fiabilidad de la información obtenida.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. DATOS GENERALES

El estudio fue realizado con miembros de la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos No

Tabla 1
Métodos de investigación para el estudio de prácticas agroecológicas y bioculturales en la producción de camote (Ipomoea batatas)

Aspecto	Descripción
Número de Entrevistados	17 agricultores miembros de la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos no Tradicionales "Unión y Progreso San Vicente Ferrer"
Criterio de Selección	- Miembros activos de la asociación - Agricultores que cultivan camote (*Ipomoea batatas*)
Representatividad	- Diversidad en tamaño de parcelas y prácticas agrícolas - 100% de los agricultores en la parroquia San Vicente de Pusir que cultivan camote - Inclusión de diferentes edades, géneros y niveles de experiencia
Técnicas para el análisis de datos	- Cualitativas: Entrevistas semiestructuradas para explorar prácticas y percepciones, para discusión sobre técnicas agroecológicas y bioculturales Observación participante para registrar prácticas en campo - Análisis de datos: Transcripción para convertir las grabaciones de entrevistas a texto Codificación para crear un sistema de códigos para identificar temas recurrentes en los datos Análisis temático para identificar y describir temas principales, apoyándose en citas textuales, Análisis temático para identificar y describir temas principales, apoyándose en citas textuales, Notas de campo para analizar y contrastar observaciones con las entrevistas Notas de campo para analizar y contrastar observaciones con las entrevistas
Enfoque de Investigación	- Cualitativo: combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos para una comprensión integral -Descriptivo y etnográfico para detallar características y comportamientos de los agricultores
Instrumentos Utilizados	- Guía de entrevista estructurada - Registro de observaciones en campo
Duración del Estudio	- 6 meses de recolección de datos, incluyendo entrevistas, observaciones y análisis de resultados

Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer», ubicada en la parroquia rural de San Vicente de Pusir, en el cantón Bolívar, provincia de Carchi. En esta región el 100% de los agricultores trabaja en parcelas situadas en altitudes de entre 1.620 y 2.220 metros sobre el nivel del mar, con una pluviometría anual promedio de 700 mm y temperaturas que oscilan entre 12 °C y 20 °C. Estas condiciones climáticas son favorables para la agricultura diversificada, especialmente para cultivos tradicionales adaptados a la región.

Los datos recopilados también indican que el 100% de los productores en esta región dependen de la cuenca del río El Ángel para el riego. Por tanto, estos resultados resaltan la dependencia de los recursos naturales locales y la importancia de las prácticas sostenibles para conservar estos recursos, que constituyen un elemento crítico para la viabilidad económica y ecológica de la agricultura en esta zona.

La ubicación no solo define aspectos físicos o administrativos, sino que también establece un marco para analizar las condiciones ambientales, sociales y económicas que influyen en las dinámicas del territorio (Altieri & Nicholls, 2000). La disponibilidad de recursos naturales es crucial para actividades económicas como la agricultura. Un análisis geográfico integral permite comprender mejor estas interacciones.

Los datos recopilados a través de entrevistas indican que los miembros de la Asociación continúan sus actividades productivas en esta área. Esta información se respalda con los reportes del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar, que identifica a San Vicente de Pusir como una de las parroquias rurales del cantón (Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar, 2023).

3.2. DATOS DELOS PRODUCTORES

Refiriéndose al contexto demográfico y social, es necesario describir la edad, género, estado civil, nivel de educación y autoidentificación étnica de los productores para comprender el perfil de los agricultores y cómo sus características personales pueden influir en las prácticas agrícolas (Toledo & Barrera-Bassols, 2008).

El perfil de los agricultores entrevistados muestra una tendencia demográfica distintiva en cuanto a edad, género y nivel educativo. El 95% de los agricultores es de género masculino, con una edad promedio de 65 años, distribuyéndose el grupo entre un rango de 37 y 76 años. Esta tendencia refleja las normas tradicionales de género en las áreas rurales. Sin embargo, es importante reconocer la contribución significativa de las mujeres en las labores agrícolas, aunque su participación a menudo no se visibiliza de la misma manera (UNESCO, 2023). La prevalencia de productores de mayor edad subraya la transmisión de conocimientos agrícolas a lo largo de generaciones. Aproximadamente el 95% de estos agricultores ha heredado las tierras de sus familias y ha continuado las prácticas agrícolas tradicionales, lo cual muestra la influencia de la tradición familiar en la sostenibilidad de las prácticas agrícolas. La transmisión de conocimientos y prácticas agrícolas de padres a hijos es común, lo que perpetúa la dedicación a estas actividades (Altieri & Nicholls, 2000).

En la investigación de Camarano y Abramovay (1999, p. 2) se menciona que «los movimientos migratorios son los responsables del proceso de vaciamiento de la población rural». Por tanto, discutir sobre la ruralidad, la familia y la agroecología implica abordar fenómenos más amplios. Este estudio realizado en el noroeste de Brasil señala que el éxodo de personas del campo hacia la ciudad impacta la dinámica de la producción en las zonas rurales. En la asociación estudiada– compuesta por 17 miembros– solo hay una mujer, aunque las mujeres y los jóvenes participan en el proceso agroecológico, no están involucrados en las tareas principales. Según el estudio de Camarano y Abramovay (1999), los campos de Latinoamérica están masculinizados, lo que influye en la transmisión de conocimientos. En otras palabras, la manera en que hombres y mujeres transmiten saberes es diferente, predominando en Latinoamérica una transmisión de conocimientos y prácticas agroecológicas masculinizada.

Aunque la productividad agrícola ha aumentado de manera notable con el tiempo, este fenómeno–que refleja una tendencia global– se ha asociado repetidamente con una disminución en el empleo agrícola. Esta situación se ve agravada por la constante reducción de los ingresos agrícolas, lo que obliga a los productores a mantenerse en un estado continuo de renovación tecnológica para mejorar la productividad de los recursos (dos Anjos & Caldas, 2005). Una población rural envejecida afecta de forma negativa dentro de los procesos agroecológicos del camote, ya que–frente al alto nivel de mercantilización de los productos– las altas tecnologías se vuelven necesarias para entrar dentro de la dinámica del mercado. En ese sentido, las prácticas agroecológicas deben involucrar a jóvenes para que lo saberes tradicionales se integren dentro de la sociedad. Sin embargo, el presente estudio muestra que los jóvenes tienden a migrar hacia áreas urbanas, lo que provoca la pérdida de conocimientos y prácticas a lo largo del tiempo.

En términos de educación, el 100% de los productores cuenta con un nivel educativo básico–es decir, han completado solo la educación primaria–. Este perfil educativo sugiere una limitación en el acceso a conocimientos técnicos formales sobre manejo agrícola avanzado, aunque se compensa parcialmente con el conocimiento práctico

transmitido entre generaciones. La baja escolarización también se vincula a la necesidad de trabajar en la tierra desde una edad temprana, limitando la continuidad de la educación formal y reforzando la dependencia de la experiencia empírica. Tales datos son consistentes con los patrones educativos observados en áreas rurales de América Latina, donde la educación primaria es la norma y las oportunidades de educación técnica son limitadas. Sin embargo, la experiencia y el conocimiento práctico adquiridos a lo largo de los años son valiosos para la gestión agrícola (GADPSVP, 2019).

En cuanto a la autoidentificación étnica, el 86% de los agricultores se identifica como mestizo, mientras que el 14% corresponde a afrodescendientes. Esta diversidad étnica influye en las prácticas agrícolas y en la cosmovisión del manejo de recursos, con un alto porcentaje de productores adoptando principios de manejo biocultural, como el respeto por los ciclos naturales y el uso de técnicas ancestrales. La diversidad étnica enriquece las prácticas culturales y agrícolas de la comunidad (SITEAL, 2019).

3.3. ASPECTOS FAMILIARES

En este apartado se resalta la importancia de la participación de los miembros de la familia en las actividades agrícolas y cómo esto influye en la sostenibilidad de las prácticas agroecológicas los datos obtenidos demuestran que todos los miembros del núcleo familiar trabajan en la Unidad Productiva Agropecuaria (UPA). De esta manera la agricultura es la principal fuente de ingresos para muchas familias en San Vicente de Pusir –características que definen la agricultura familiar–, enfatizando que no se trata solo del tamaño de la finca, sino de cómo las personas viven y cultivan (van der Ploeg, 2013).

La agricultura familiar es una característica fundamental en las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA) estudiadas, donde el 95% de las familias participa activamente en el trabajo agrícola. En promedio, cada familia cuenta con 3 miembros involucrados en actividades productivas, dedicando entre 50 y 70 horas semanales a la labor agrícola. El trabajo es distribuido según la edad y capacidades de cada miembro: los adultos se encargan de las actividades de labranza y siembra, mientras que los jóvenes y adolescentes colaboran en la recolección y el mantenimiento de las plantas (Gliessman, 2002).

3.4. DATOS DE LAS UPA

La extensión promedio de las parcelas es de aproximadamente 25.000 m². Sin embargo, se observó una variabilidad significativa, con terrenos que oscilan entre 2.500 m² y 80.000 m². Específicamente, el 14,29% de los agricultores trabaja en parcelas de menos de 5.000 m², mientras que el 57,14% maneja parcelas superiores a 20.000 m², lo que refleja una estructura de pequeñas explotaciones agrícolas orientadas principalmente al autoconsumo y venta local. La diversidad de tamaño y condiciones del suelo en la zona favorece la adopción de prácticas de cultivo diferenciadas, permitiendo a los agricultores adaptar sus sistemas de producción a las características específicas de cada parcela. Aproximadamente el 57% de los agricultores combina cultivos para autoconsumo con cultivos comerciales, lo cual permite una diversificación que contribuye a la estabilidad económica de la familia y mejora la seguridad alimentaria local.

Los datos también muestran que el 86% de las UPA están en régimen de propiedad, mientras que el 14% opera bajo un sistema de arrendamiento. Las UPA en régimen de arrendamiento suelen estar menos diversificadas debido a las limitaciones en la inversión en infraestructura y mejoramiento del suelo. Por otro lado, las UPA en régimen de propiedad muestran una mayor diversidad en cuanto a especies cultivadas y prácticas de manejo, lo que puede atribuirse a la estabilidad en la tenencia de la tierra y a la posibilidad de realizar inversiones a largo plazo en prácticas sostenibles. Estos datos subrayan la relación entre la seguridad en la tenencia de la tierra y la capacidad de los agricultores para implementar prácticas de manejo sustentable y de diversificación de cultivos (Toledo & Barrera-Bassols, 2008).

3.5. PRÁCTICAS AGROECOLÓGICAS

Según la información copilada en campo de los productores entrevistados de la Asociación

de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos no Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer» para sus labores de fertilización usan residuos de animales como la gallinaza y complementan su actividad con las aplicaciones de fertilizantes químicos. El 100% de los agricultores emplea biofertilizantes, específicamente la gallinaza, como la principal fuente de fertilización orgánica, una práctica que incrementa la cantidad de nutrientes esenciales en el suelo. La gallinaza es apreciada por su capacidad para enriquecer la fertilidad del suelo y suministrar los nutrientes necesarios para el desarrollo de las plantas. En términos de fertilizantes químicos, los agricultores utilizan una variedad de productos, con una frecuencia de aplicación que varía según el tipo de cultivo. La combinación de fertilizantes químicos y orgánicos sugiere un enfoque integrado para la gestión de la fertilidad del suelo.

La fertilización en parcelas familiares que utilizan tanto bioinsumos como abonos químicos es una práctica común en la agricultura familiar campesina. Esta combinación busca aprovechar los beneficios de ambos tipos de insumos para mejorar la productividad y sostenibilidad de los cultivos (Gonzálvez, 2008). La gallinaza, que es el estiércol de gallinas, se utiliza ampliamente en la agricultura familiar campesina para mejorar las condiciones del suelo. Este insumo orgánico es valorado por su alto contenido de nutrientes esenciales como nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K), así como por su capacidad para incrementar la materia orgánica del suelo (Lozano *et al*., 023).

La práctica de labranza del suelo se realiza mediante trabajo manual en el 43% de los casos, mientras que el 57% restante emplea maquinaria ligera, como tractores. La labranza manual permite una manipulación más precisa del suelo y es preferida en parcelas de menor tamaño, mientras que el uso de maquinaria se concentra en las UPA de más de 5.000 m², optimizando el tiempo de trabajo y mejorando la estructura del suelo.

Además, los agricultores entrevistados hacen uso de maquinaria, así como trabajo manual para la labranza del suelo. La preparación del suelo se realiza con tractor, ya que permite una labranza más profunda, mientras que el trabajo manual con pala se emplea para labores más precisas y en áreas donde la maquinaria no puede acceder fácilmente. El laboreo del suelo implica la manipulación de la capa superficial para preparar un sustrato adecuado antes de la siembra. En su investigación Mendoza (2021) afirma que la labranza ofrece diversos beneficios, entre ellos la mejora de la porosidad del suelo y la disponibilidad de nutrientes. El autor explica que la labranza de conservación tiene como objetivo prevenir el desgaste del suelo, utilizando una cantidad limitada de herramientas agrícolas.

El uso de cultivos de cobertura es una práctica sostenible que no solo beneficia al medio ambiente, sino que también mejora la productividad agrícola. Sin embargo los productores entrevistados señalaron que, debido a sus intensas actividades agrícolas, rara vez implementan cultivos de cobertura. No obstante, la hojarasca que cae de los árboles frutales plantados en sus parcelas ayuda a mantener el suelo cubierto y protegido. La formación y descomposición de hojarasca son procesos esenciales en el ciclo de nutrientes, ya que constituyen la principal vía de transferencia de materia orgánica y nutrientes desde las partes aéreas de las plantas hacia el suelo (López-Hernández *et al*., 2013).

El informe sobre la asociación y rotación de cultivos reveló que los agricultores de la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos no Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer» cultivan productos perennes como el aguacate; en ocasiones, estos se intercalan con hortalizas, ají y pimiento entre las hileras de aguacate. Además, los cultivos de ciclo corto mencionados anteriormente se utilizan para la rotación de cultivos, cuya frecuencia de rotación está ligada al ciclo vegetativo de cada especie. La práctica de combinar diferentes tipos de plantas ya sea de manera temporal o espacial es una técnica milenaria profundamente entrelazada con el desarrollo de las civilizaciones a lo largo de la historia: desde tiempos ancestrales diversas culturas han reconocido los múltiples beneficios de cultivar varias especies en el mismo espacio o en diferentes momentos, lo que ha contribuido significativamente a la

sostenibilidad y productividad de sus sistemas agrícolas (Tamayo & Alegre, 2022).

El barbecho es una práctica agrícola tradicional que consiste en dejar una parcela de tierra sin cultivar durante un periodo determinado. Este descanso permite que el suelo recupere su fertilidad, mejore su estructura y reduzca la presencia de plagas y enfermedades. Bajo este contexto, los agricultores entrevistados indicaron que, dado que el aguacate es su cultivo principal, el uso del barbecho es casi inexistente. No obstante, señalaron que en el caso de los cultivos de ciclo corto se establece un periodo de descanso del suelo de aproximadamente 4 meses.

El barbecho no solo mejora las condiciones ambientales, sino que también promueve la sostenibilidad de ecosistemas estratégicos. Al respecto Licona & Estupiñán (2019) enfatizan que al permitir que la tierra descanse y se regenere, el barbecho contribuye a mantener la salud del suelo, aumentar su fertilidad y reducir la erosión. Esto a su vez favorece una agricultura más sostenible y respetuosa con el medio ambiente, asegurando la viabilidad a largo plazo de los sistemas agrícolas y la protección de los recursos naturales.

Según el análisis realizado con los miembros de la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos no Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer», se ha observado esporádicamente la presencia de lombrices en el suelo de sus huertas durante las actividades agropecuarias. Los productores atribuyen la escasez de lombrices al clima de la parroquia y mencionan que estas aparecen con mayor frecuencia en áreas donde hay más humedad. Resaltaron que la presencia de lombrices es un indicador de un suelo saludable y con condiciones óptimas para el cultivo. Mamani (2019) puntualiza que las lombrices de tierra son consideradas especies bioindicadoras, ya que su presencia y diversidad en un área específica pueden reflejar la calidad del suelo. Además, la abundancia y composición de estas lombrices proporcionan información valiosa sobre el estado del suelo, en tanto que su comportamiento al interactuar con el sustrato del suelo puede ofrecer pistas sobre su salud y condiciones ambientales. Por tanto, la abundancia de lombrices es un signo positivo de la calidad del suelo y su capacidad para sostener una agricultura productiva y sostenible.

Los datos recopilados en esta investigación muestran que los productores obtienen el agua para el riego de fuentes naturales, principalmente del río El Ángel. En la mayoría de las huertas se ha establecido un sistema de canales de riego. De acuerdo con los turnos de riego asignados, los productores toman el agua directamente de estos canales y la dirigen a los cultivos mediante surcos. En algunos casos los productores han habilitado cajas de agua, lo que les permite disponer de agua de manera continua. Tanto durante los turnos de riego como cuando tienen acceso a riego permanente los productores logran irrigar la totalidad de la superficie sembrada. Este sistema asegura que los cultivos reciban el agua necesaria para su crecimiento.

La sostenibilidad agrícola es un objetivo crucial en el contexto actual de cambio climático y escasez de recursos hídricos. Dos prácticas fundamentales para alcanzar esta sostenibilidad son la implementación de métodos de riego eficientes y la captación de agua de lluvia. El riego por gravedad dirigido mediante surcos es una técnica tradicional y ampliamente utilizada en la agricultura, especialmente en regiones con recursos limitados y terrenos con pendientes suaves. Este método consiste en la distribución del agua a través de surcos o canales pequeños, aprovechando la gravedad para guiar el agua hacia las plantas (Pascual & Pascual 2020).

Por su parte, en cuanto al manejo de plagas y enfermedades la totalidad de los productores investigados indicaron que el cultivo de camote no presenta problemas de esta índole, lo cual es consistente con la percepción de que se trata de una planta sana. Dado que no se han identificado problemas de plagas y enfermedades, no aplican prácticas de control en el cultivo de camote y por tanto no utilizan productos químicos, biológicos o prácticas culturales específicas (Valverde-Reyes & Pinedo-Taco, 2022).

En cuanto a los animales silvestres el 14,3% de los productores mencionaron que las abejas son beneficiosas para la polinización de los árboles. Por otro lado, el 85,7% restante de los

productores indicó que no han enfrentado inconvenientes significativos relacionados con animales silvestres.

Aunque los productores locales no han reportado problemas de plagas y enfermedades en el cultivo de camote, es importante considerar la información de la literatura científica que destaca la existencia de varias plagas y enfermedades que pueden afectar este cultivo. La implementación de prácticas de Manejo Integrado de Plagas (MIP) podría ser beneficiosa para prevenir posibles problemas futuros (Cobeña *et al*., 2024)

Los datos revelan la siguiente distribución de áreas en los Sistemas Integrados de Producción Agropecuaria (SIPA): las áreas destinadas a bosques oscilan entre 125 m² y 250 m², con un promedio de aproximadamente 147,86 m². Las áreas dedicadas a cultivos varían considerablemente desde 3.500 m² hasta 66.000 m², con un promedio de alrededor de 22.800 m². La superficie destinada al cultivo de camote fluctúa entre 10 m² y 1.000 m², con un promedio de aproximadamente 435,71 m². Las especies vegetales cultivadas y sus respectivas áreas incluyen aguacate (*Persea americana*), mango (*Mangifera indica*), ají (*Capsicum annuum*), limón (*Citrus limon*), mandarina (*Citrus reticulata*), pepinillo (*Cucumis sativus*), pimiento (*Capsicum annuum* L.) y camote. La mayoría de los productores no crían animales, a excepción de algunos que crían pavos y patos para consumo propio. Los animales de vida silvestre observados en las parcelas incluyen serpientes, sapos, armadillos, gavilanes, ardillas y abejas (GADPSVP, 2019)

El cultivo de camote es valorado por varias razones es así como el 100% de los productores mencionan que *Ipomea batatas* Lam es importante para la alimentación debido a sus propiedades nutricionales; manifiestan que es un alimento que proporciona energía y es considerado sano. Algunos productores destacan sus propiedades medicinales. En este contexto también se resalta su rentabilidad, ya que no requiere una gran inversión para su cultivo y puede tener un buen precio en el mercado en ciertas épocas. En cuanto a las prácticas de cultivo prefieren sembrar el camote solo, sin asociarlo con otros cultivos, debido a las necesidades específicas de la planta, como la exposición de las venas al aire libre. Se enfatiza así mismo la trascendencia cultural de este rubro. Tanto es así que en este lugar de la provincia de Carchi los productores han estado cultivando camote durante períodos que varían desde 3 hasta 40 años, lo que indica una larga tradición y experiencia en el cultivo de este tubérculo (Cobeña *et al*., 2024)

Los datos revelaron que los productores cultivan diversas variedades de camote, incluyendo siguientes denominaciones: criollo, zapallo, blanco, peruano, brasileño, sancudo (blanco), morado, camote papa (amarillo), irizo (rosado). Los productores de la Asociación de Pequeños Productores Agrícolas de Hortalizas, Frutas y Otros Productos No Tradicionales «Unión y Progreso San Vicente Ferrer» consideran que las variedades de camote que cultivan son resistentes al cambio climático. Esto se debe a que son variedades nativas que se adaptan fácilmente a diferentes condiciones climáticas. También mencionan que las variedades de camote que cultivan son resistentes a plagas y enfermedades. De hecho, en esta zona de producción no se han observado problemas significativos de enfermedades en las plantas, lo que indica que el camote es un cultivo rústico y resistente (Valverde-Reyes & Pinedo-Taco, 2022).

La semilla de camote utilizada por los productores proviene de diversas fuentes. Estas incluyen intercambios con vecinos y otras parroquias, así como semilla proveniente de otras provincias como Loja y Machala y semillas, ya presentes en la parroquia (Casas, 2019).

Los usos del camote mencionados por los productores incluyen: industrialización para la producción de *snacks*, alimento para animales (cerdos, caballos, cuyes, conejos), autoconsumo y consumo familiar. La periodicidad del cultivo de camote varía entre 4 y 7 meses, dependiendo de la variedad. Si bien el camote se puede sembrar durante todo el año, es preferible hacerlo en periodos de lluvias o cuando se dispone de riego. También la demanda comercial del camote es constante durante todo el año, sin una época específica de mayor demanda. Esto explica en parte por qué generalmente los productores no

almacenan semillas de camote, sino que en su lugar utilizan las venas (guías) de las plantas que fueron cultivadas anteriormente para la siembra (Cobeña *et al*., 2024).

3.6. BIOCULTURALIDAD

La historia de la unidad productiva agropecuaria en San Vicente de Pusir es fundamental para comprender la continuidad y el compromiso de los productores con la agricultura. La mayoría de estos agricultores han estado involucrados en el trabajo de sus fincas desde la infancia, lo que refleja una tradición familiar profundamente arraigada. A través de la herencia o la compra de tierras han pasado de ser trabajadores a convertirse en propietarios, lo que les otorga un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia la tierra que cultivan. Este vínculo emocional y práctico con su actividad agrícola no solo asegura su sustento, sino que también les impulsa a transmitir este conocimiento y forma de vida a sus familiares, buscando preservar una tradición que consideran vital para su identidad y comunidad (Barrantes *et al*., 2018).

Walter Bolívar Julio Espinoza, miembro de la Asociación, afirma que la transmisión del conocimiento es una herencia cultural: «Desde que era niño, observaba cómo se utilizaban las venas para sembrar camote, una práctica que se mantiene hasta hoy» (Entrevista personal). Según el análisis de Reyes-García (2009) –citando el estudio ejecutado por Garro (1986) sobre las diferencias en el conocimiento entre curanderos y no curanderos en Pichataro, México–, se las personas mayores poseían significativamente más conocimientos que los jóvenes. En este sentido la transmisión de conocimientos–ya sea de manera voluntaria o involuntaria– perdura a lo largo del tiempo; tanto los datos primarios como la literatura coinciden en que los saberes ancestrales y las prácticas agroecológicas continúan transfiriéndose de personas mayores a las nuevas generaciones.

Los productores de la asociación en estudio afirman que continúan utilizando saberes ancestrales en la agricultura. Es así como el 85,7% de los entrevistados hacen uso de los calendarios lunares para la siembra y posas, mientras que el 14,3% restante utiliza la yunta para la preparación del suelo (Cornejo & Barahona, 2021). Este conocimiento biocultural–transmitido de generación en generación– permite a los agricultores adaptar sus prácticas a los ciclos naturales, incrementando la eficiencia en el uso de recursos y reduciendo la dependencia de insumos externos. El uso de prácticas bioculturales también se evidencia en la rotación y asociación de cultivos: el 57,1% de los agricultores emplea técnicas de asociación de cultivos, plantando variedades como aguacate, pimiento y ají en hileras intercaladas. Esto reduce la incidencia de plagas puede reducir la población de plagas en un 30-50% al crear un entorno menos favorable para su proliferación (Tamayo & Alegre, 2022).

La fertilidad del suelo se evalúa observando el crecimiento y la producción de las plantas. Un suelo que no produce adecuadamente, incluso después de ser fertilizado, se considera no fértil. Los agricultores se basan en esta observación para decidir cuándo es necesario dejar descansar el suelo o aplicar técnicas de mejora de la fertilidad (Vistoso & Martínez-Lagos, 2022).

Las mingas, o trabajos comunitarios, son comunes en las asociaciones para el

mantenimiento y limpieza de los terrenos y canales de riego. Estas prácticas de cooperación fortalecen las redes comunitarias y permiten un manejo más eficiente de los recursos agrícolas (Castillo-Nazareno *et al*., 2024).

La alimentación ha cambiado con el tiempo. Antes los alimentos eran más sanos y se producían sin el uso de químicos. Actualmente, aunque hay más disponibilidad de alimentos, estos suelen contener residuos de agroquímicos. Los agricultores mencionan que, si bien ahora tienen más acceso a alimentos, la calidad nutricional ha disminuido debido al uso de productos químicos en su producción (Zarate, 2022)

La conservación de variedades de camote nativo se menciona como una prioridad para el 100% de los agricultores, quienes consideran fundamental preservar la diversidad genética para la resistencia a enfermedades y la adaptación climática. Esta estrategia contribuye al mantenimiento de la seguridad alimentaria a nivel local, asegurando el acceso a variedades

de alto valor nutritivo y adaptadas a las condiciones agroclimáticas específicas de la región. La bioculturalidad –reflejada en estas prácticas– fortalece no solo la producción agrícola, sino también la cohesión social y la identidad cultural de las comunidades rurales, garantizando la sostenibilidad a largo plazo del sistema agrícola local y protegiendo su patrimonio agrícola (Cobeña *et al*., 2024).

3.7. VALOR NUTRICIONAL, USOS CULINARIOS Y MEDICINALESDE CAMOTE (Ipomoea batatas)

El camote es una fuente rica en carbohidratos (Guerra & Torres, 2025) complejos, lo que lo convierte en un alimento energético ideal para dietas equilibradas. Además, es reconocido por su alto contenido de vitamina A (en forma de betacarotenos), especialmente en las variedades de pulpa anaranjada, contribuyendo a la salud ocular y al fortalecimiento del sistema inmunológico. También contiene vitamina C, que actúa como antioxidante, y minerales esenciales como potasio, calcio, hierro y magnesio, que son fundamentales para la función muscular, ósea y cardiovascular. Su contenido de fibra dietética favorece la salud digestiva, ayudando a prevenir el estreñimiento y regulando los niveles de glucosa en sangre.

En términos calóricos, el camote es bajo en grasas y tiene un índice glucémico moderado, lo que lo hace adecuado para personas con diabetes o que buscan mantener un peso saludable. Su perfil nutricional lo posiciona como un alimento clave en la lucha contra la desnutrición, especialmente en comunidades vulnerables.

El camote es un ingrediente versátil que se adapta a una amplia variedad de preparaciones culinarias, tanto tradicionales como modernas. En las comunidades rurales de Carchi (Ecuador) se consume principalmente hervido, asado o en puré, acompañando platos principales. También se utiliza en la elaboración de sopas, guisos y postres, destacando entre estos últimos los dulces y tortas (Cobeñas *et al*., 2019).

A nivel industrial el camote se transforma en productos de valor agregado como harinas, almidones, chips, *snacks* y bebidas, lo que amplía su mercado y genera oportunidades económicas para los productores. Su dulzura natural lo convierte en un sustituto saludable del azúcar en diversas recetas, mientras que su textura y sabor lo hacen ideal para la preparación de alimentos infantiles (Guerra & Torres, 2025).

El camote ha sido utilizado tradicionalmente en la medicina popular por sus propiedades beneficiosas para la salud. Las variedades de pulpa anaranjada, ricas en betacarotenos, son recomendadas para prevenir deficiencias de vitamina A –especialmente en niños y mujeres embarazadas–. Además, su contenido de antioxidantes (Guerra & Torres, 2025; Salgado *et al*., 2023) ayuda a combatir el estrés oxidativo, reduciendo el riesgo de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y ciertos tipos de cáncer (Salgado *et al*., 2023).

En la medicina tradicional, las hojas y raíces del camote también se emplean para tratar problemas digestivos, como gastritis y úlceras, debido a sus propiedades antiinflamatorias. Asimismo, se le atribuyen beneficios en el control de la presión arterial y la mejora de la circulación sanguínea, gracias a su contenido de potasio.

4. CONCLUSIONES

El estudio sobre las prácticas agroecológicas y bioculturales en la producción de camote (*Ipomoea batatas*) en la parroquia San Vicente de Pusir (Carchi, Ecuador), revela un modelo agrícola que no solo es sostenible, sino que también está profundamente arraigado en la cultura y las tradiciones locales. A través de la integración de saberes ancestrales y técnicas modernas los agricultores han logrado mantener la resiliencia de sus sistemas productivos, lo que es crucial en un contexto global marcado por el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

Uno de los hallazgos más significativos es la adopción generalizada de biofertilizantes como la gallinaza, junto con la siembra según las fases lunares. Estas prácticas no solo mejoran la fertilidad del suelo, sino que también promueven un enfoque más holístico de la agricultura, donde el respeto por los ciclos naturales se convierte en un pilar fundamental. La combinación de fertilizantes orgánicos y químicos, aunque controvertida, sugiere un intento consciente de los

agricultores por equilibrar la productividad con la sostenibilidad. Este enfoque integrado es esencial para maximizar la eficiencia de los recursos y minimizar el impacto ambiental, lo que es especialmente relevante en un contexto donde la agricultura intensiva ha demostrado ser insostenible a largo plazo.

Además, la preservación de variedades nativas de camote se destaca como una estrategia clave para garantizar la adaptación al cambio climático. La diversidad genética no solo es vital para la resiliencia de los cultivos frente a plagas y enfermedades, sino que también asegura la disponibilidad de alimentos nutritivos en un futuro incierto. La identificación de variedades resistentes y su cultivo continuo subraya la importancia de la agrobiodiversidad en la seguridad alimentaria local. Este enfoque no solo beneficia a los agricultores, sino que también contribuye a la conservación de la biodiversidad agrícola, un recurso invaluable para las generaciones futuras.

La investigación también pone de manifiesto la relevancia de la bioculturalidad en la agricultura. La interrelación entre la biodiversidad y los conocimientos tradicionales permite a los agricultores adaptar sus prácticas a las condiciones cambiantes del entorno. El uso de calendarios lunares y técnicas ancestrales para la siembra y el manejo de cultivos no solo optimiza la producción, sino que también fortalece la identidad cultural de la comunidad. Este aspecto es crucial, ya que la agricultura no es solo un medio de subsistencia sino también un componente integral de la cultura y la cohesión social.

La participación de los miembros de la familia en las actividades agrícolas refuerza la idea de que la agricultura familiar es un modelo sostenible que promueve la equidad y la inclusión. La colaboración intergeneracional en el trabajo agrícola no solo asegura la transmisión de conocimientos, sino que también fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia la tierra. Este aspecto es fundamental para la sostenibilidad a largo plazo de las prácticas agroecológicas, ya que las nuevas generaciones están más inclinadas a adoptar y adaptar estas prácticas si han crecido en un entorno que las valora.

El estudio resalta la importancia de políticas públicas que apoyen y promuevan la agroecología y la bioculturalidad. La integración de estos enfoques en las estrategias de desarrollo rural puede contribuir significativamente a la erradicación del hambre y la promoción de modos de producción responsables, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Las políticas que fomentan la conservación de la agrobiodiversidad, el acceso a recursos hídricos sostenibles y la capacitación en prácticas agrícolas sostenibles son esenciales para garantizar la viabilidad de la agricultura familiar en el futuro.

Como cultivo estratégico el camote no solo tiene el potencial de mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición en las comunidades rurales, sino que también puede ser un motor de desarrollo económico y social. La promoción de su cultivo y transformación en productos de valor agregado es fundamental para asegurar la sostenibilidad y el bienestar de las generaciones futuras.

REFERENCIAS

Altieri, M. A. (1999). Applying agroecology to enhance the productivity of peasant farming systems in Latin America. *Environment, Development and Sustainability, 1*(3–4), 197–217. https://doi.org/10.1023/A:1010078923050/METRICS

Altieri, M. A. (2015). Breve reseña sobre los orígenes y evolución de la Agroecología en América Latina. *Agroecología, 10*(2), 7-8. https://revistas.um.es/agroecologia/article/view/300771

Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2000). *Agroecología: teoría y práctica para una agricultura sustentable.* PNUMA. https://www.icia.es/icia/download/Agroecolog%C3%ADa/Material/Teoria_agricultura_sustentable.pdf

Barrantes, C., Siura, S., Castillo, E., Huarcaya, M., & Rado, J. (2018). *Manual para el análisis de la sostenibilidad de Sistemas de Producción de la Agricultura Familiar.* IICA. http://www.iica.int

Basantes, T. F., Aragón, J. P., & Albuja, L. M. (2022). *Cultivos Andinos de importancia agro productiva y comercial en la Zona 1 del Ecuador*. Universidad Técnica del Norte. https://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/12828/1/01_Libro_CULTIVOS%20ANDINOS%2005092022.pdf

Camarano, A. A., & Abramovay, R. (1999). *Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos.* Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA.https://repositorio.ipea.gov.br/entities/publication/b456ff51-a456-48f3-b9e9-083b9d7c7674

Casas, A. (2019). Semillas de agrobiodiversidad. *LEISA Revista de Agroecología, 35*(2), 5-7.https://leisa-al.info/index.php/journal/article/view/91

Castillo-Nazareno, U. H., Matute-Petroche, J. S., & Alcívar-Avilés, M. T. (2024). Ubuntu y Minganismo: la socio-economía comunitaria. *Revista Venezolana de Gerencia, 29*(106), 472-490. https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/41725

Catacora-Vargas, G., Piepenstock, A., Sotomayor, C., Cuentas, D., Cruz, A., & Delgado, F. (2015). Del conocimiento indígena y campesino a la regulación nacional: Breve reseña de la historia de la agroecología en Bolivia. *Agroecología, 10*(2), 85-92. https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/53905/1/300851-1030771-1-SM.pdf

Cauas, D. (2015). Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. *Biblioteca Electrónica de La Universidad Nacional de Colombia*, 2, 1-11. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/Definiciondelasvariables, enfoqueytipodeinvestigacion.pdf

Cobeña Ruiz, G., Cárdenas Guillén, F. M., & Mendoza Cedeño, L. (2019). *El camote en la gastronomía manabita*. INIAP Estación Experimental Portoviejo.

Cobeña, G., Duicela, L., Quiala, E., Tapay, I., Orellana, E., Viteri, G., Mestanza, S., Díaz, S., Zambrano, E., & Park, C. H. (2024). *Cultivo de camote en Ecuador*. INIAP. https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/6307/1/Libro%20del%20cultivo% 20de% 20camote.pdf

Cornejo Burneo, M. J., & Barahona Dubó, A. G. (2021). *Fases lunares y su efecto sobre el crecimiento y desarrollo de cultivos orgánicos de frijol, lechuga y remolacha*. [Trabajo de grado inédito]. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. https://bdigital.zamorano.edu/items/012259f9-63b8-4885-b2e7-f419f05e495c

Dos Anjos, F. S., & Caldas Velleda, N. (2005). O futuro ameaçado: o mundo rural face aos desafios da masculinização, do velhecimento e da desagrarização. *Ensaios FEE, 26*(1), 661-694. http://200.198.145.164/index.php/ensaios/article/view/2097/0

Franco, W., Peñafiel, M., Cerón, C., & Freire, E. (2016). Biodiversidad productiva y asociada en el Valle Interandino Norte del Ecuador. *Bioagro, 28*(3), 181-192. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612016000300005

Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System, 1*(1), 100005. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005

Garcés Acosta, J. (2023). *Conocimiento, manejo y uso de agrobiodiversidad en tres provincias de la sierra ecuatoriana como aporte a la adaptación al cambio climático*. [Tesis de maestría inédita]. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/9381

García, L., & Wahren, J. (2016). Seguridad alimentaria vs. soberanía alimentaria: la cuestión alimentaria y el modelo del agronegocio en la Argentina. *Trabajo y Sociedad,* (26), 327-340. https://www.redalyc.org/pdf/3873/387343599019.pdf

Gepts, P. (2023). Biocultural diversity and crop improvement. *Emerging Topics in Life Sciences, 7*(2), 151-196. https://doi.org/10.1042/ETLS20230067

Gliessman, S. R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Catie. https://repositorio.catie.ac.cr/handle/11554/9149

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar. (Septiembre 2023). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Bolívar. https://municipiobolivar.gob.ec/images/PDF/2023/estructura/REFORMA_ESTATUTO_ORGANICO_FUNCIONAL_BOLIVAR-2023.pdf

GADPSVP (Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial Rural de San Vicente de Pusir). (2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. GADPSVP. https://sanvicente.gob.ec/pdyot-2019-2023/

Gonzálvez, V. P. F. (2008). *Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan-Comunidad.

Guerra, M., & Torres, A. (2025). Batata (*Ipomoea batatas*, L.) tubérculo nutritivo y saludable. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 75*(1), 65-77. http://www.alanrevista.org/ediciones/2025/1/art-7/

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a. ed.). McGraw Hill.

Licona, L. S., & Estupiñán, L. H. (2019). Barbecho como práctica cultural: una revisión histórica y alcances frente a la sostenibilidad. *Luna Azul*, (49), 21-37. https://doi.org/10.17151/luaz.2019.49.2

López-Hernández, J. M., González-Rodríguez, H., Ramírez-Lozano, R. G., Cantú-Silva, I., Gómez-Meza, M. V., Pando-Moreno, M., & Estrada-Castillón, A. E. (2013). Producción de hojarasca y retorno potencial de nutrientes en tres sitios del Estado de Nuevo León, México. *Polibotánica*, (35), 41-64. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682013000100003

Lozano Chinchilla, S., del Real Cáceres, G., Lozano Rivera, D., & Santiago Ortega, Y. P. (2023). Gestión sostenible de la gallinaza en Ocaña, norte de Santander: fertilizante orgánico para potenciar la agricultura. En *Tendencias en la investigación universitaria. Una visión desde Latinoamérica* (Vol. XXI, pp. 106-119). Fondo Editorial Universitario Servando Garcés de la Universidad Politécnica Territorial de Falcón Alonso Gamero-Alianza de Investigadores Internacionales S.A.S. https://doi.org/10.47212/tendencias2023vol.xxi.8

Mamani Alejo, M. (2019). *El uso de Lumbricusterrestris como bioindicador de suelos contaminados.* [Tesis de grado inédita]. Universitat de Barcelona, España. http://hdl.handle.net/10261/203888

Mendoza M., M. A. (2021). *Efectos de la labranza convencional y labranza de conservación en la producción agrícola: Revisión de literatura.* [Tesis de grado inédita]. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras. https://bdigital.zamorano.edu/items/739f0366-3ad8-4b95-a24a-351a6f1df303

Montaño, M. E., Sanabria-Diago, O. L., Manzano, R., & Quilindo, O. (2021). Ruta biocultural de conservación de las semillas nativas y criollas en el territorio indígena de Puracé, Cauca. *Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, 24*(1), 1-8. https://doi.org/10.31910/rudca.v24.n1.2021.1771

Otero Ortega, A. (2018). *Enfoques de investigación*. [Mimeografiado]. https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION

PapuelGüel, S. F. (2021). *La memoria biocultural en los agroecosistemas del pueblo pasto*. [Tesis de maestría inédita]. Universidad Internacional de Andalucía. https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/5888/1110_Paspuel.pdf?sequence=1

Paredes Gavia, D., & Montero, A. (2014). *Recolección y caracterización morfológica y molecular de la colección nacional de camote (Ipomoea batata (L.) Lam.)*. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Ecuador.https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/8268852

Pascual España, B., & Pascual Seva, N. (2020). *Riegos de gravedad y a presión*. Editorial UniversitatPolitècnica de València. https://gdocu.upv.es/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/3b65d1a3-931d-4a49-849f-b6bad05096ee/TOC_6641_01_01.pdf?guest=true

Reyes-García, V. (2009). Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles, 107*(1), 39-55. https://www.fuhem.es/papeles_articulo/conocimiento-ecologico-tradicional-para-la-conservacion-dinamicas-y-conflictos/?srsltid=AfmBOooPZsNTkxwU_LAf5Glv46aKLNWVIlmL PV9FhEmJTUK47QBQfBw5

Salazar, G. S. (2024). Biodiversidad alimentaria en Ecuador. Un análisis desde la globalización. *Gestión Joven, 25*(1), 46-53. https://gestionjoven.org/wp-content/uploads/2024/04/Vol25_num1_3.pdf

Salgado Chávez, J. A., Ramírez Aristizábal, L. S., & Mosquera Martínez, Óscar M. (2022). *Ipomoea batatas* (L.) Lam. (*Convolvulaceae*) como fuente de polifenoles con actividad antitumoral y perspectivas de su producción in vitro utilizando elicitores químicos – Una revisión. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas, 22*(2), 156-179. https://doi.org/10.37360/blacpma.23.22.2.12

SITEAL (Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina). (2019). *Educación y género.* UNESCO-IIEP. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_genero_20190525.pdf

Suquilanda, M. (2011). *Producción orgánica de cultivos andinos. (Manual técnico)*. FAO-UNOCANC-MAGAP. Publiasesores.

Tamayo, C., & Alegre, J. (2022). Asociación de cultivos, alternativa para el desarrollo de una agricultura sustentable. *Siembra, 9*(1), e3287. https://doi.org/10.29166/siembra.v9i1.3287

Toledo, V. M., & Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales.* (Vol. 3). Icaria editorial.

Toledo, V. M., Barrera-Bassols, N., & Boege, E. (2019). *¿Qué es la diversidad biocultural?* Universidad Nacional Autónoma de México. https://patrimoniobiocultural.com/archivos/publicaciones/libros/Que_es_la_diversidad_biocultural.pdf

Tonolli, A., Greco, S., & Sarandón, S. (2019). *Dossier de agroecología*. FAO. https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13661/2019-1-cap-15-inicio-dossier-prlogo.pdf

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2023). *La inclusión y la igualdad de género Informe sobre inclusión y educación*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387889_spa

Valverde-Reyes, Carolina, & Pinedo-Taco, R. (2022). Indice de sostenibilidad de la producción de camote (*Ipomoea batatas* Lam.): Análisis multivariado. *Tropical and Subtropical Agroecosystems, 25*(3), 1-11. https://doi.org/https://doi.org/10.56369/tsaes.4295

Van der Ploeg, J. D. (2013). Diez cualidades de la agricultura familiar. *LEISARevista de Agroecología, 29*(4), 6-8. https://www.leisa-al.org/old/images/stories/revistapdf/vol29n4.pdf

Vásquez Hernández, L. del R., Paredes, D., Otero González, J. C., Tapia, C., Pabón Garcés, G. J., & Monteros, A. (2019). Identificación de áreas prioritarias para la conservación de *Ipomoea batatas* (L.) Lam. en el Ecuador. *Revista Cubana de Ciencias Biológicas, 7*(1). https://link.gale.com/apps/doc/A677401937/IFME?u=anon~dcf901f3&sid= google Scholar&xid=2f42721a

Vikas, V., & Ranjan, R. (2024). Agroecological approaches to sustainable development. *Frontiers in SustainableFoodSystems, 8,* 1405409. https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1405409

Vistoso Gacitúa, E., & Martínez-Lagos, J. (19 de mayo de 2022). *Importancia de la fertilidad del suelo en la producción agropecuaria.* Instituto de Investigaciones Agropecuarias Informativo INIA-Remehue, N° 291. https://www.portalfruticola.com/noticias/2022/05/19/importancia-de-la-fertilidad-del-suelo-en-la-produccion-agropecuaria/

Zarate Baca, E. (2022). Patrimonio biocultural alimentario y sus contribuciones a la sostenibilidad y resiliencia territorial. *Antropología: Cuadernos de Investigación*, *26*, 75-83. https://doi.org/10.26807/ant.vi26.286