

EL PROCESO DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO EN COOPERATIVAS DE CACAO DEL ESTADO TÁCHIRA, VENEZUELA

Díaz Canadell, Zirlis¹
González Yanireth²

Recibido: 06-02-2017 Revisado: 07-02-2017 Aceptado: 10-06-2017

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo analizar el proceso de apropiación social del conocimiento de los productores/procesadores de cacao, agrupados en cooperativas activas en el estado Táchira (Venezuela), específicamente los municipios Samuel Darío Maldonado y Fernández Feo, que han recibido asistencia técnica de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET). Dicha asistencia consiste en la ejecución de un programa para el rescate del «Cacao criollo» en la zona, rubro que estaba en proceso de extinción debido a la creciente incorporación de «cacaos híbridos» (Forasteros y Trinitarios) durante la década de 1960. La aplicación de la asistencia técnica acompañada con el proceso científico ha generado un proceso de apropiación social de conocimiento para los productores, que se refleja en el factor de crecimiento en pro de la optimización de la producción del «Cacao criollo». Metodológicamente es una investigación descriptiva con diseño o estrategia de campo y la encuesta como instrumento de recolección de datos de la fuente original, cuya población y muestra se determinó a través del *muestreo intencionado*, dado que el criterio de selección se centró en los cooperativistas que recibieron inducción o beneficios del mencionado programa. Entre los resultados más resaltantes se encuentran los siguientes: el 48% aprendió técnicas de cacao del padre o de un familiar; las técnicas aprendidas las aplican en un 100%, que primero las prueban y luego las adoptan; comparten conocimientos en un 92% con sus familiares y amigos. Así mismo, los productores prefieren en un 92% prácticas de campo simultáneas a la explicación teórica de la técnica, por lo que se infiere la preferencia de «aprender haciendo». Además, entre las técnicas más aplicadas están la poda de mantenimiento, poda de formación, fermentación, control de malezas, poda fitosanitaria e injertación.

Palabras clave: apropiación social del conocimiento, asistencia técnica, cacao, conocimiento, cooperativa, Táchira, Venezuela

¹ Economista (Universidad de Los Andes-ULA, Venezuela); M.Sc. en Economía, mención Políticas Económicas (ULA, Venezuela). Profesora Agregado de la Universidad Nacional Experimental del Táchira-UNET (San Cristóbal, Venezuela); Investigadora del Grupo de Gestión Tecnológica y Modernización Empresarial (GGTME-UNET). **Dirección Postal:** Universidad Nacional Experimental del Táchira-UNET. Avenida Universidad, Sector Paramillo Táchira. San Cristóbal 5001, Venezuela. **Teléfono:** +58 276 5991381; **e-mail:** zdiaz@unet.edu.ve

² Ingeniero Industrial (Universidad Nacional Experimental del Táchira-UNET, Venezuela); Maestrante en Gestión Tecnológica (Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina). Profesora Instructor de la Universidad Nacional Experimental del Táchira-UNET (San Cristóbal, Venezuela); Investigadora del Grupo de Gestión Tecnológica y Modernización Empresarial (GGTME-UNET). **Dirección Postal:** Universidad Nacional Experimental del Táchira-UNET. Avenida Universidad, Sector Paramillo Táchira. San Cristóbal 5001, Venezuela. **Teléfono:** +58 276 5991381; **e-mail:** yygonzalez@unet.edu.ve

ABSTRACT

This research aims to analyze the process of social appropriation of knowledge of the cocoa producers, grouped in the active cooperatives in the Tachira State (Venezuela), specifically in Samuel Dario Maldonado and Fernandez Feo municipalities, which have received technical assistance from the National Experimental University of Táchira (*Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET*). This mentioned assistance consists on a program execution for the rescue of Creole cocoa in the region. During the 1960s, this item was in the process of extinction due to the incorporation of cocoa hybrids (so called Outsiders and Trinitarians). The application of technical assistance accompanied by a scientific method has generated a process of social appropriation of knowledge for the producers, which is reflected in the growth factor in favor of the production improvement of Creole cocoa. Methodologically, it is a descriptive study with a field design or strategy. In the survey as an instrument for data collection from the original source, whose population and sample was determined by intentional sampling, the selection criterion was focused on cooperatives who received induction or benefits of the technical assistance program. Main findings are resumed as follows: 48% of cocoa techniques are learned from their fathers or any relative; techniques apprehended were applied in a 100%, since they test them first and they adopt them later; and, finally 92% of sample share their knowledge with their relatives and friends. Most of producers (92%) prefer field practices simultaneous to the theoretical technique explanation, thus, it is inferred their preference for «learning by doing». In addition, the most applied techniques were the maintenance and the training pruning, fermentation, weed control, the phytosanitary pruning and grafting. **Key words:** Cocoa, cooperatives, knowledge, social appropriation of knowledge, Tachira, technical assistance, Venezuela

RÉSUMÉ

Cette recherche vise à analyser le processus d'appropriation sociale de la connaissance des producteurs de cacao, regroupés en coopératives actives dans l'État de Táchira Venezuela, en particulier les municipalités Samuel Dario Maldonado et Fernandez Feo, qui ont reçu une assistance technique de l'Université Nationale Expérimentale de Táchira (*Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET*). Cette assistance met en œuvre un programme pour sauver le « Cacao créole » dans la région. Point qui était en voie d'extinction, par l'incorporation de « Cacaos hybrides » (les outsiders et trinitaires) au cours des années 60. L'application de l'assistance technique accompagnée du processus scientifique, a généré un processus d'appropriation sociale de la connaissance pour les producteurs, reflétée dans le facteur de croissance vers l'optimisation de la production de « Cacao créole ». Méthodologiquement, c'est une conception de la recherche descriptive ou de la stratégie sur le terrain et l'enquête comme un outil de collecte de données à partir de la source d'origine, dont la population et l'échantillon a été déterminé par un échantillonnage raisonné, étant donné que les critères de sélection sont axés sur l'induction coopérative ou les avantages reçus du programme mentionné. Parmi les résultats les plus significatifs sont les suivants: 48% des producteurs apprennent les techniques de cacao de son père ou d'un membre de la famille; les techniques apprises sont appliquées à 100%, tel qu'elles sont testées d'abord et ensuite adoptées; le (92%) des producteurs partagent les connaissances avec la famille et les amis. Les producteurs préfèrent le (92%) de la pratique de champ simultanément à l'explication théorique de la technique, donc la préférence de «l'apprentissage par la pratique» est déduite. En outre, parmi les techniques les plus appliquées sont: la taille de l'entretien, l'élagage, la fermentation, le contrôle des mauvaises herbes, la taille phytosanitaire de la plante et le greffage.

Mots-clé : Appropriation sociale des connaissances, assistance technique, cacao, connaissances, coopératives, Táchira, Venezuela

RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo analisar o processo de apropriação social de conhecimento dos produtores de cacau, agrupados em cooperativas ativas no estado de Táchira (Venezuela), especificamente os municípios Samuel Dario Maldonado e Fernandez Feo, que receberam assistência técnica da Universidade Nacional Experimental de Táchira (*Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET*). Essa assistência está a implementar um programa para resgatar as áreas do «Cacau Crioulo». Esta categoria estava em processo de extinção diante da incorporação de «Cacaos híbridos» (forasteiros e trinitários) durante os anos 60. A aplicação de assistência técnica acompanhada de processo científico gerou um processo de apropriação social de conhecimento para os produtores, que se reflete em fator de crescimento para a otimização da produção de

cacau Crioulo. Metodologicamente, é uma investigação descritiva e trabalho de campo com questionário enquanto pesquisa de campocujas informações foram obtidas através de amostragem intencional, sendo que o critério de seleção se centrou nos donos das cooperativas que receberam indução ou benefícios do programa mencionado. Entre os resultados mais significativos constam que: 48% das técnicas de cacau foram aprendidas do pai ou de um membro da família; as técnicas apreendidas são aplicadas num nível equivalente a 100%, testadas pela primeira vez e adotadas depois; os produtores (92%) compartilham os conhecimentos com a família e os amigos; 92% dos produtores preferem executar as práticas de campo simultaneamente à explicação teórica da técnica, por isso a preferência pelo «aprender fazendo» é inferida. Além disso, entre as técnicas mais utilizadas estão: poda de manutenção, poda de formação, fermentação, controle de plantas daninhas, poda fitossanitária de plantas e enxertia.

Palavras-chave: apropriação social do conhecimento, cacau, conhecimento, cooperativas, suporte técnico, Táchira, Venezuela

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento representa un elemento constitutivo del hombre en su tarea de organización, que ha utilizado como instrumento para facilitar el avance creativo desde la etapa del campo científico (pares de esta comunidad), con la incorporación de normas, y valores de los científicos, hasta vincularse con el Estado y la sociedad con el fin de resolver los problemas locales. Cabe destacar que el conocimiento antaño era considerado exclusivo de la comunidad científica, con restricciones para compartirlo. Sin embargo, en la actualidad lo común es hablar de un conocimiento público, dado que sus creadores se diversifican (científicos, profesionales, productores empresarios, entre otros). Desde la perspectiva anterior, la producción del conocimiento tiene un carácter heterogéneo, porque incorpora la transdisciplinaridad.

Para Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott & Trow (1997), la transdisciplinaridad permite vínculos y relaciones entre distintos actores que se organizan para el estudio y la resolución de problemas. Esto ocurre no solo al nivel investigativo, sino también en al nivel social de las áreas locales, intercambiando saberes al tiempo que incorporan al Estado y a la misma sociedad. Por tanto, la producción de conocimiento es reflexiva y se difunde a través de la sociedad.

Desde esta concepción, en el siglo XXI el conocimiento ya es considerado como un bien público, que contribuye a resolver problemas sociales, al tiempo que los niveles de comunicación

ya no son unilaterales. Ahora representan bidireccionalidad, al vincularse ciencia y sociedad y estableciéndose responsabilidad social en los distintos actores del país. Se incluye también al Estado, no solo en su rol como financista para la creación y socialización del conocimiento, sino para dar un aporte en la construcción del conocimiento.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2005) apunta a socializar el conocimiento entre las distintas culturas y permanecer ejerciéndolo en el tiempo; a enfatizar en la visualización del conocimiento «autóctono o local», así como a promover la diversidad. En Venezuela la apropiación social del conocimiento forma parte de las líneas estratégicas del Estado. El ente responsable en Venezuela, el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología, la enmarca en el área de Política y Sociedad; sub área: Procesos Sociopolíticos; línea estratégica Apropiación Comunitaria de la Ciencia y la Tecnología (MPPCTIII, 2011). Por su parte, la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET, Venezuela), incluye a través del Grupo de Gestión Tecnológica y Modernización Empresarial adscrito al Decanato de Investigación, como parte de la línea de investigación denominada Metodología para el Diseño de Instrumentos, propuestas de formación y capacitación en las áreas fundamentales de: gestión e innovación tecnológica, transferencia de tecnología, pequeñas y medianas empresas (PyMES) y esquemas de vinculación empresas-Universidad.

Dada la importancia que se le asigna a la apropiación social del conocimiento, el propósito de esta investigación es analizar el proceso de apropiación social del conocimiento en las cooperativas de cacao del estado Táchira (Venezuela). Se trata así de indagar si ese conocimiento compartido a través de la transferencia tecnológica desde la UNET es internalizado por los productores/acopiadores cooperativistas de este rubro.

En este contexto, se detectan la necesidad y relevancia de que la información y el conocimiento lleguen a la totalidad de la ciudadanía. De allí por qué en la actualidad se rompe el círculo del conocimiento concentrado solo en los centros de investigación, universidades y empresas que lo crean. Ahora este conjunto de saberes se dirigen a la sociedad y se intercambian conocimientos a través de las redes sociales donde interactúan distintos actores, representados por individuos, instituciones o grupos sociales. La esencia de esta nueva sociedad es la combinación de valores, creencias; y, dependiendo de éstos, el conocimiento puede considerarse vinculante, positivo o negativo en la medida que se apropian de él (es decir, en la medida en que lo aprovechan y hacen uso del mismo en las actividades cotidianas).

Al estudiar de dónde se deriva el concepto de apropiación social del conocimiento se constata que su origen está centrado en las llamadas sociedades del conocimiento, donde los factores cognitivos y creativos están primero que los factores productivos. Ya las sociedades no son homogéneas, sino heterogéneas, con distintas formas de organización y pensamiento social. En este sentido, son más integrales en el desarrollo económico, social, cultural, ambiental, entre otros aspectos.

En un sentido más preciso, en la sociedad del conocimiento se relacionan ciencia, tecnología y sociedad. Si se entiende que ciencia es conocimiento; que tecnología es ciencia aplicada, cabe entonces preguntarse: y, ¿para qué? La respuesta es, precisamente, para resolver los problemas productivos y sociales de la sociedad. A partir de esta concepción la sociedad está transformándose constantemente, como lo refieren Gibbons *et al.* (1997), cuando caracterizan ese nuevo modo de producción que denominan «Modo 2», como transdisciplinar, heterogéneo, reflexivo y socialmente responsable.

Un hecho relevante a resaltar es que la sociedad del conocimiento incluye más actores que el Estado y la sociedad; éstos se relacionan y crean más

conocimiento, que es compartido y construido entre ambos. Dicho «aprendizaje social» es la punta del «iceberg», que apenas se puede notar en el mar del conocimiento, lo que se encuentra en la profundidad en el proceso que dinamiza el desarrollo económico, productivo, cultural, social y ambiental. Una referencia obligada es la de Chaparro (2001), quien subraya –entre las características centrales de la sociedad del conocimiento– a la construcción del proceso de «apropiación social del conocimiento». Para cuando los actores lo toman, se convierte en un bien público y este «aprendizaje social» fortalece el conocimiento de los actores y les impulsa a construir un nuevo conocimiento, que se traduce en innovación; esta última se transforma en las llamadas «revoluciones tecnológicas», que implican –entre otros– cambios en las estructuras de costos y en la sociedad.

Dentro de este contexto, las cooperativas –impulsadas en Venezuela principalmente desde el año 2000–, por su naturaleza, valores y fines plantean la búsqueda de soluciones a los problemas del contexto donde se ubican, para alcanzar el crecimiento personal de sus miembros y de la sociedad en general. Dicha política pública significó una oportunidad para el desarrollo productivo para el país. Su intención fue la de insertar un nuevo modo de producción, donde el rol fundamental estaba en la familia y el beneficio individual se sustituía por el común (social, no individual).

Entre las cooperativas aún activas en el estado Táchira se encuentra la Asociación Cooperativa «El Milagro Cacaotero del Táchira» (COOMICATA), registrada el 25 de febrero de 2004. Actualmente no solo es productora de cacao, sino que además posee una plantación modelo con distintos materiales finos y delicados, al tiempo que compran cacao en grano a vecinos y productores/acopiadores de la zona, que luego procesan en sus instalaciones. Esto indica la existencia de una integración vertical en la cadena de producción (cultivan y procesan), al agregar valor al cacao en forma de barra o de chocolate de taza. También se encuentra la «Cooperativa de Productores de Cacao del Municipio Samuel Darío Maldonado» (COPROCASDAM), registrada el 13 de enero de 2003, cuyos asociados también producen cacao de elevada calidad.

En el estudio se evidenció que las cooperativas antes mencionadas, a pesar de los esfuerzos del Estado en impulsar la producción de cacao a través de financiamiento, sus miembros no dominaban las técnicas de selección de semilla; siembra; manejo de

cosecha; postcosecha; mucho menos el control de plagas y enfermedades, entre otros. Tras este diagnóstico, se estableció una alianza estratégica entre varias instituciones del Estado y de la UNET, dentro de la cual se realizó una fase de capacitación y asistencia técnica en el marco del proyecto La Ruta del Chocolate.

Gracias a esta iniciativa, en lo sucesivo los productores/acopiadores cooperativistas contaron con herramientas para producir. No obstante, ni las instituciones facilitadoras ni la Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOOP) tienen registros que lo constaten, ni tampoco la certeza de que ese conocimiento efectivamente fue transferido, es decir, que fuera asimilado en el sentido estricto de apropiación de las técnicas. Ante esta deficiencia de información, surgieron algunas interrogantes, como: i) ¿se realiza suficiente transferencia técnica del Estado y la UNET hacia los productores/acopiadores de cacao?; ii) ¿utilizan los técnicos un lenguaje adecuado en los cursos?; y, iii) ¿los productores aplican y adoptan las técnicas recibidas? Las mismas dieron lugar a una nueva iniciativa para ahondar en el tema, con el propósito específico de analizar la apropiación social de conocimiento por parte de las cooperativas de cacao del estado Táchira que habían recibido inducción por parte de la UNET. Otro aspecto relevante era conocer qué organismos o instituciones se han vinculado en ese proceso. En este mismo marco se perfila cuál fue el rol del Estado en el fortalecimiento de la ciencia y la tecnología; en particular, a través del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación Simón Bolívar -PNSB- para el periodo 2007-2013; y en concordancia con el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030, establecido como marco de acción por 25 años para contribuir con el desarrollo del país.

Para alcanzar tales propósitos se consideró la participación de los productores/acopiadores de cacao -pertenecientes a las dos cooperativas mencionadas- en el proceso de apropiación del conocimiento, como «apropiación social del conocimiento». Ello obedece, en primer lugar, a que representan una muestra de los agentes o actores del espacio económico rural venezolano; en segundo lugar, debido a que los aportes generados de la investigación se verán restituidos en beneficio de sí mismos y de la sociedad; y, en tercer lugar -tal y como lo afirma Villarreal (2011)-, porque la sociedad del conocimiento ofrece mayores posibilidades de inclusión.

Desde el punto de vista metodológico, el estudio se basó en una investigación descriptiva con diseño o estrategia de campo, con el fin de recolectar los datos de la fuente original. La población y la muestra se determinaron a través del *muestreo intencionado*, dado que el criterio de selección se centró en los cooperativistas que recibieron inducción o beneficios del mencionado programa, que ascendía hasta el momento de efectuar el trabajo de campo (año 2014) a 25 individuos. Todas estas cooperativas de cacao del estado Táchira vienen trabajando con el Programa Cacao de la UNET para el rescate del «Cacao criollo», rubro que estaba en proceso de extinción debido a la incorporación de híbridos Forasteros y Trinitarios que se cultivaron durante la década de 1960, entonces orientada a obtener mayor resistencia de los cultivares a plagas y enfermedades, así como a un mayor rendimiento en los cultivos. Este rubro agroalimentario se considera importante para la economía del país por su valoración en los mercados mundiales. Allí son considerados como «cacao fino», que por sus cualidades aromáticas únicas reciben un *premium* con respecto al precio cotizado en los mercados internacionales por su alta calidad. Sus precios de realización llegan incluso a doblar o triplicar los precios de la bolsas de New York para otras variedades, tal y como lo subraya la profesora Ana Mireya Vivas (quien fue Coordinadora de Investigación Agropecuaria de la UNET y formara parte activa del Programa Cacao junto a un grupo de profesionales y especialistas en el rubro). De ahí que De La Cruz & Pereira (2009) señalan que son los cacaos «Criollo», fino o de aroma sean los más utilizados por los chocolateros, para obtener la acidez, el equilibrio y los aromas complejos que caracterizan a los chocolates más finos; además de que posee valores nutricionales que aportan energía, por su contenido en grasas, proteínas y carbohidratos.

Cabe destacar que el «cacao Criollo» representa tanto al nivel regional como nacional una ventaja competitiva: i) primero, por tener la calidad incommensurable que Cartay (1999) sugiere como el criterio de calidad a la *palagosidad*. La misma representa el sabor de la almendra y distingue los cacaos aromáticos a partir tanto del aroma, como del sabor especial afrutado característico en el cacao venezolano; ii) segundo, porque el país cuenta con ingentes tierras fértiles y clima apropiado para su cultivo; iii) tercero, dado que cuenta con acceso a recursos financieros tanto de la banca privada como pública, al ser declarado como rubro bandera y como

pilar fundamental de la soberanía alimentaria de la nación. Fue así como en Gaceta Oficial N° 39.655 de fecha 13 de abril del 2011 se ordena al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras supervisar las actividades del Estado en el sector cacao, chocolate, incluyendo la producción, procesamiento y distribución del rubro y sus productos derivados, de conformidad con el Plan Socialista del Cacao. Con el Programa Cacao tanto los productores, como los cooperativistas y los comercializadores de cacao del estado Táchira reciben material genético puro, así como acompañamiento en asistencia técnica y capacitación. Todo ello se traduce en la práctica en la apertura de procesos de aprendizaje, de creación de nuevos conocimientos entre la UNET y otras instituciones del sector público o del sector privado. Al mismo tiempo, estas oportunidades de mejoras en las prácticas agronómicas tradicionales – combinadas con el uso de nuevas técnicas y de especies puras, que son transferidas por los extensionistas–, representan nuevas alternativas de aprendizaje y –adicionalmente– nuevos procesos de conocimientos.

Cabe destacar que el «cacao Criollo» representa tanto al nivel regional como nacional una ventaja competitiva: i) primero, por tener la cualidad inconmensurable que Cartay (1999) sugiere como el criterio de calidad a la *palagosidad*. La misma representa el sabor de la almendra y distingue los cacaos aromáticos a partir tanto del aroma, como del sabor especial afrutado característico en el cacao venezolano; ii) segundo, porque el país cuenta con ingentes tierras fértiles y clima apropiado para su cultivo; iii) tercero, dado que cuenta con acceso a recursos financieros tanto de la banca privada como pública, al ser declarado como rubro bandera y como pilar fundamental de la soberanía alimentaria de la nación. Fue así como en Gaceta Oficial N° 39.655 de fecha 13 de abril del 2011 se ordena al Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras supervisar las actividades del Estado en el sector cacao, chocolate, incluyendo la producción, procesamiento y distribución del rubro y sus productos derivados, de conformidad con el Plan Socialista del Cacao. Con el Programa Cacao tanto los productores, como los cooperativistas y los comercializadores de cacao del estado Táchira reciben material genético puro, así como acompañamiento en asistencia técnica y capacitación. Todo ello se traduce en la práctica en la apertura de procesos de aprendizaje, de creación de nuevos conocimientos entre la UNET y otras instituciones del sector público o del sector privado.

Al mismo tiempo, estas oportunidades de mejoras en las prácticas agronómicas tradicionales – combinadas con el uso de nuevas técnicas y de especies puras, que son transferidas por los extensionistas–, representan nuevas alternativas de aprendizaje y –adicionalmente– nuevos procesos de conocimientos.

2. UNA MIRADA A LOS ANTECEDENTES RELACIONANDO AL CACAO, LA CIENCIA, EL CONOCIMIENTO Y SU DIFUSIÓN EN VENEZUELA

Marquina (2005), bajo el título «Venezuela se olvida del cacao», realizó un estudio en el que resaltó la importancia del cacao. Allí señala que desde hace más de tres siglos en Venezuela se ha cultivado un tipo de cacao, que se ha considerado internacionalmente como de alta calidad. Otro aspecto relevante de la investigación es que la política comercial implementada en el país no ha sido efectiva a la hora de potenciar la ventaja comparativa que posee sobre la producción del mismo. Cabría entonces preguntarse: ¿Qué ha pasado con las políticas públicas dirigidas por el Estado hacia este rubro? ¿Están mal planteadas? ¿No hay suficiente seguimiento? Tras el análisis realizado, Marquina (2005) concluye que efectivamente en Venezuela no se le da la necesaria importancia al rubro como alternativa generadora de divisas, diferente al petróleo.

Otra investigación relevante para los objetivos de este artículo fue la efectuada por Córdova, Álvarez & González (2009), intitulada: «Comunicación pública de la ciencia en Venezuela: prácticas, actores, y orientaciones». Su objetivo era analizar las prácticas y actores que se han ido consolidando en Venezuela alrededor del tema de la popularización de la ciencia, así como una revisión de las diferentes corrientes teóricas y metodológicas que parecen haber influenciado este campo contribuyendo a enriquecerlo. Del análisis emergen necesidades y oportunidades para orientar una agenda de investigación en comunicación pública de la ciencia, que complemente, respalde y optimice el importante trabajo que tienen por delante tanto los educadores ambientales, como los comunicadores de la salud, los de la ciencia y la tecnología, además del que tendrán –especialmente ante el gran reto del cambio climático–, los comunicadores en la gestión de riesgos.

En secuencia con el tema que se examina, Arias, Cruz, Pedraza, Ordóñez & Herrera (2007) –en su trabajo denominado «Los escenarios de la gestión

del conocimiento y el capital intelectual en los procesos de investigación»– determinaron que los escenarios de la gestión del conocimiento y el capital intelectual en los procesos de investigación presentan –inicialmente– dos enfoques de la gestión del conocimiento. Posteriormente muestran que el desarrollo y la transformación de los procesos de creación de este último, cómo con la apropiación y aplicación de teorías de gestión administrativa, por lo que el primer enfoque se convierte en un intangible clave para las organizaciones. Finalmente discuten algunos aspectos de la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en procesos de investigación.

En este orden de estas ideas, como complemento y además como contribución notoria a los objetivos de la presente investigación, Flores & Ramírez (2011) –en su trabajo intitulado «Intermediación de conocimiento: proceso de la gestión del conocimiento en cooperativas agropecuarias venezolanas»– indagaron sobre la intermediación del conocimiento (subproceso de la gestión desconocimiento) en cooperativas agropecuarias del municipio La Cañada de Urdaneta, estado Zulia, Venezuela. La investigación fue del tipo exploratorio-descriptivo, a partir de estadística descriptiva. Los principales resultados revelaron que en la intermediación de conocimiento los métodos de almacenamiento de conocimiento que poseen las cooperativas son de acceso restringido (intermediación asincrónica), lo que obstaculiza la socialización del conocimiento entre sus integrantes. Sin embargo y aunque de manera moderada, están presentes elementos de intermediación sincrónica asociados con el intercambio de conocimiento tácito, como lo son las reuniones de trabajo.

A partir de las evidencias anteriores se observa cómo –tímidamente, pero en evolución continua–, en Venezuela los investigadores han ido avanzando desde una disposición más teórica –centrada solo en mostrar la popularización de la ciencia– hacia el desarrollo y transformación de los procesos de apropiación, incluso hasta una combinación ideal con la experiencia de campo; es decir, a la observación directa de la aplicación de las variables relacionadas (apropiación) a los sujetos de estudio.

3. ASPECTOS METODOLÓGICOS

El método utilizado en esta investigación es de carácter cuantitativo, el cual permitió que la recolección de los datos se fundamentara en la medición y análisis a través de métodos estadísticos.

Los datos generados poseen validez y confiabilidad y contribuyen a la generación de nuevo conocimiento.

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este trabajo se sustentó en la investigación descriptiva, que «comprende la descripción, registro, análisis o interpretación de la naturaleza actual, la composición o procesos de los fenómenos» (Tamayo, 2002, p. 24). En él se describen los elementos y características de la apropiación social del conocimiento en los productores/acopiadores que componen las dos cooperativas de cacao objeto de análisis, con el fin de dar respuesta al fenómeno social de la difusión del conocimiento.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño o estrategia adoptada es la investigación de campo, «que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos, datos primarios» (Arias, 2006, p. 31). Así, los datos fueron recolectados en su fuente original de cada uno de los productores/acopiadores de cacao que conforman las dos cooperativas.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

De acuerdo con los datos suministrados por la Coordinación Regional Táchira de la Superintendencia Nacional de Cooperativas (SUNACOOOP), se constató que había al momento de iniciar el trabajo de campo siete cooperativas de cacao en el estado Táchira, tanto las activas como inactivas. Para el presente estudio se seleccionaron dos cooperativas, a saber, la Asociación Cooperativa El Milagro Cacaotero del Táchira (COOMICATA) y la Cooperativa de Productores de Cacao del Municipio Samuel Darío Maldonado (COPROCASDAM). El criterio de selección se centró en que la muestra debía integrarse por beneficiarios del Programa de Cacao Criollo de la UNET, cumplido apenas por estas dos en referencia. Este tipo de muestreo se denomina «muestreo aplicando criterio» (Pérez, 2000), así como también «muestras no aleatorias o empíricas» (por cuotas o intencionado), optando por «el muestreo intencionado» (Tamayo, 2002, p. 178). Este último representa al investigador que selecciona los elementos que a su juicio son representativos, lo que exige apoyarse en un experto con conocimiento previo de la población que se investiga, para así poder determinar cuáles son las categorías o elementos a usar.

Por lo tanto, los cooperativistas asociados se denominan en términos estadísticos *observaciones* y se consideran válidos para los fines de la presente investigación. La población objeto de estudio es considerada como «*la colección completa de elementos o resultados de la información buscada*» (Navidi, 2006, p. 3). Y aunque por lo general del total de la población se selecciona una muestra representativa de ella, a efectos de este trabajo la población presenta la característica de ser pequeña. Por lo tanto se consideraron el total de los integrantes que componen las dos cooperativas, que suman 25 personas.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Dada las características de la población y muestra se empleó la técnica de la «encuesta», cuyo uso es considerado «*como exclusivo para las ciencias sociales, partiendo de la premisa que si deseamos estudiar algún aspecto sobre el comportamiento de las personas, lo correcto es preguntárselos directamente a ellas*» (Tamayo, 2002, p. 110). La selección de esta técnica se debió a que permite reunir a muchas personas en pocos momentos, lo que resulta beneficioso a efectos de este trabajo, dada las distancias de las comunidades y las dificultades de asistencia a las convocatorias que se pudiesen convenir por parte de los cooperativistas.

La encuesta para la recolección de los datos consistió en un cuestionario impreso, que permite la realización de una diversidad de preguntas, tanto con respuestas cerradas como de selección y algunas abiertas, con el fin de profundizar en aquellos aspectos donde los cooperativistas tengan la posibilidad de opinar ampliamente. Con estas últimas se pueden identificar categorías emergentes que le dan a la investigación valor agregado. El cuestionario se diseñó a partir de las variables consideradas que influyen con respecto a la apropiación social del conocimiento, basado en la operacionalización de variables (Anexo N° 1). Fue validado por tres expertos –respectivamente– en las áreas de estadística, apropiación social del conocimiento y transferencia tecnológica. Se elaboró una prueba piloto, que sirvió para comprobar si la encuesta recogía las respuestas a las variables planteadas, así como para probar su pertinencia, eficacia y condiciones de aplicación y procedimientos. Esta etapa permitió estimar la confiabilidad y validez iniciales, así como rediseñar el instrumento. Una vez culminada la fase de ejecución y aplicación en las comunidades a los cooperativistas objeto de estudio, se realizó el proceso de codificación o tabla de tabulación y

procesamiento de los datos a través del *software* estadístico SPSS versión 15.0. Se realizaron además algunos gráficos para la presentación de los hallazgos más destacados del estudio y finalmente se analizaron los resultados obtenidos.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los productores/acopiadores de cacao encuestados son cien por ciento (100%) venezolanos; 56% de ellos corresponden a productores de La Tendida (municipio Samuel Darío Maldonado) y 44% de El Milagro (municipio Fernández Feo), ambos del estado Táchira. En su mayoría tenían edades entre 50 y 69 años (que representa 68%) –es decir, agricultores jóvenes–, en tanto que 20% tenía entre 30 y 49 años y 12% entre 70 y 79 años.

En relación con el régimen de tenencia de la propiedad, 80% de los encuestados señalaron haberla adquirido con sus medios, en tanto que el 20% restante indicaron que o bien correspondía a una adjudicación por parte del Instituto Nacional de Tierras-INTI o a una sucesión. El 60% posee unidades de producción con una dimensión entre una y veinte hectáreas (ha), es decir, la mayoría corresponde a pequeños productores; el restante 24% corresponde a extensiones mayores de 21 ha. Sin embargo, de las hectáreas cultivadas 88% eran explotaciones menores de 5 ha. En general a producción es baja. Las razones aludidas por los entrevistados eran que 52% no produce dado que no posee finca, porque sus plantas se secaron o están en fundación; apenas 40% de ellos producen 101 y 500 kilogramos por hectárea. No obstante, si se compara esta cifra con los últimos datos disponibles de rendimiento para el cacao (MPPAT, 2016), que indica 29,95 kg/ha como promedio nacional para el año 2015, el de la muestra estudiada es significativamente superior.

Por otro lado, en esta dinámica de ofertantes y demandantes de conocimiento entendido como la «asistencia técnica» –en la que se ofrecen técnicas o métodos que contribuyen a mejorar la producción, recolección, procesamiento y comercialización de cacao–, se identificó en el rol de ofertante a la Universidad y de demandante a los productores/acopiadores de cacao de las cooperativas antes mencionadas. Este conocimiento es considerado como un servicio intangible, que satisface directamente la necesidad de los productores, sustentado en el hecho que 96% se encuentran interesados en aprehender nuevos conocimientos sobre el cacao a través de distintas actividades.

Entre las iniciativas que con más frecuencia han asistido los productores, desde que el Gobierno Nacional ejecuta sus políticas públicas en el fortalecimiento del sector cacao y donde la UNET participó conjuntamente con entidades públicas como el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), la Fundación para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología del Estado Táchira (FUNDACITE-Táchira), el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras (MPPAT) y la Corporación de Desarrollo Zulia (CORPOZULIA), se pueden destacar las vinculadas con la «Ruta del Chocolate». Las razones aludidas por los productores en los últimos tres años para asistir a charlas, cursos, congresos, exposiciones, entre otras actividades –en el entendido que seleccionaron simultáneamente más de una opción– fueron las siguientes: 80%, por invitación de la directiva de la cooperativa a sus miembros; tan solo 36% de los encuestados manifestó haberlo hecho por iniciativa propia, siendo menos relevantes las invitaciones por parte de un amigo (8%).

Las instituciones más recordadas por los productores/acopiadores en el acompañamiento para la asistencia técnica, en orden de importancia, fueron: i) en el primer lugar –y con el mismo porcentaje, 28%– CORPOZULIA e INIA. En este aspecto es importante destacar que si bien el INIA no se reflejaba en el listado del instrumento, no obstante lo seleccionaban como N° 1; ii) como N° 2 seleccionaron a la UNET, con 28%; y, iii) como N° 3, a FUNDACITE-Táchira, ahora denominada Unidad Territorial Táchira, con 32%.

Por otro lado, sobresale la asistencia promedio de cuatro veces por productor a cursos, que corresponde al 28% de las actividades, misma cantidad y porcentaje de quienes indicaron haber asistido a charlas. Le sigue en orden de importancia la asistencia a congresos, encuentros cooperativistas y exposiciones de cacao, aunque apenas con una vez. Definitivamente la asistencia a eventos científicos es muy baja, de lo que se infiere la falta de interés de los encuestados en participar, ya sea por simple desconocimiento de las ventajas que podría proveerle el concurrir a este tipo de encuentros, o por suponer que es la comunidad científica la que maneja este tipo de información y ellos no tienen cabida.

El éxito de la transferencia tecnológica que se evidencia a través de la «asistencia técnica» consiste en habilitar condiciones óptimas de capacitación; en este caso, los receptores o productores de cacao consideraron que la asistencia técnica realizada por los técnicos resultó «suficiente y aceptable». Así, en ambos casos coincidiendo en un 48%, es decir, el

lenguaje utilizado a pesar de ser técnico se explicó ampliamente y comprendieron el objetivo del asesoramiento. De manera similar, 44% de ellos manifestaron que este nuevo conocimiento se traduce en su beneficio, dado que acceden a nuevas técnicas que mejoran los procesos de siembra, mantenimiento y producción del cacao. Por lo tanto, no cabe duda la totalidad de los encuestados están complacidos en lograr mayores conocimientos en el área.

Con el fin de valorar la aplicación de las técnicas aprendidas por los productores/acopiadores, cada uno de ellos indicó cuáles eran las técnicas que más recordaban. Estas fueron sus respuestas: poda de mantenimiento, poda de formación, control de plagas y enfermedades y fermentación, le siguen en menor importancia injertación y selección de semillas (Gráfico N° 1). Con respecto a la frecuencia de aplicación de dichas técnicas, que se pueden realizar más de una vez al año, respondieron que 40% las efectúan de dos a cinco veces en el año (en este caso, la poda de mantenimiento y el control de malezas).

En cuanto a las estrategias de enseñanza utilizadas por los técnicos, veintitrés productores/acopiadores prefieren prácticas de campo simultáneas con la explicación de la técnica. Esto se traduce en la preferencia de «aprender haciendo». Por su parte, seis encuestados optaron por que les colocasen videos para observar los procedimientos, en tanto que dos de ellos seleccionan la incorporación música o incorporación de figuras e ilustraciones (Gráfico N° 2).

En este contexto de apropiación social del conocimiento se puede inferir que la mayoría de los cooperativistas, además de adoptar las técnicas al aplicarlas en sus fincas como se mencionó anteriormente, asumen también el rol de comunicadores del saber al compartirlos (92% de ellos) con sus familiares y amigos. Por otro lado, conversan entre los mismos productores/acopiadores (100%) e intercambian opiniones y experiencias de los resultados, evolución de las plantaciones y las diferencias observadas en las unidades de producción con el empleo de los recursos técnicos comunicados por la UNET y otros organismos públicos.

Según lo expuesto hasta ahora es importante precisar las etapas sucesivas al aprendizaje, a saber, «la prueba», «la adopta» y «la asimila» como consecuencia de la aplicación de la técnica. Los resultados del estudio de campo dan cuenta que el total de los encuestados –frente a una nueva técnica– la prueba y la adopta, mientras que un 20% la cambia (es decir, que le hace mejoras por cuenta propia con base en su experiencia, conducta que se podría considerar como de «innovación») (Figura N° 1).

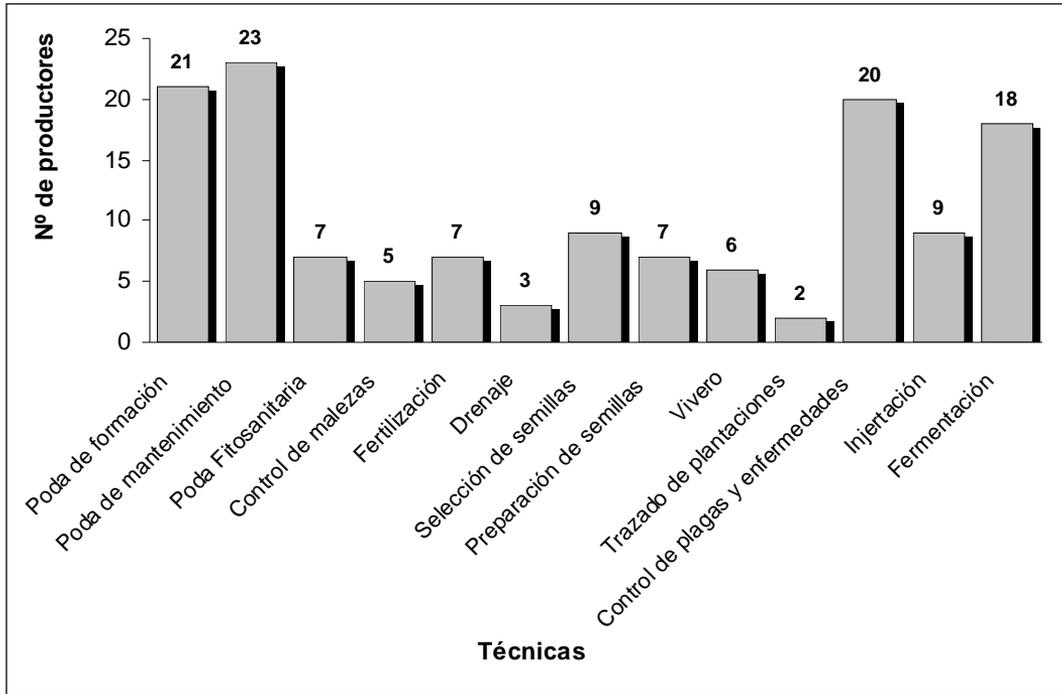


Gráfico 1. Técnicas más recordadas y aplicadas por los productores de cacao (nº de productores)
Fuente: elaboración propia (2014)

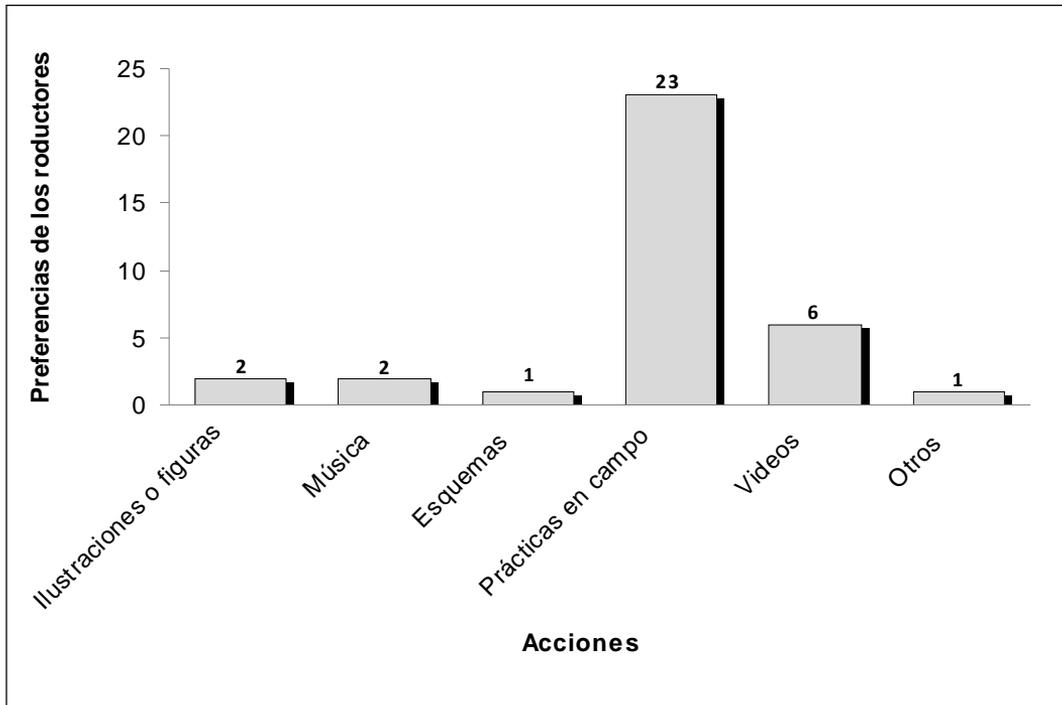


Gráfico 2. Preferencias de los productores de cacao en las acciones a incorporar en los cursos
Fuente: elaboración propia (2014)

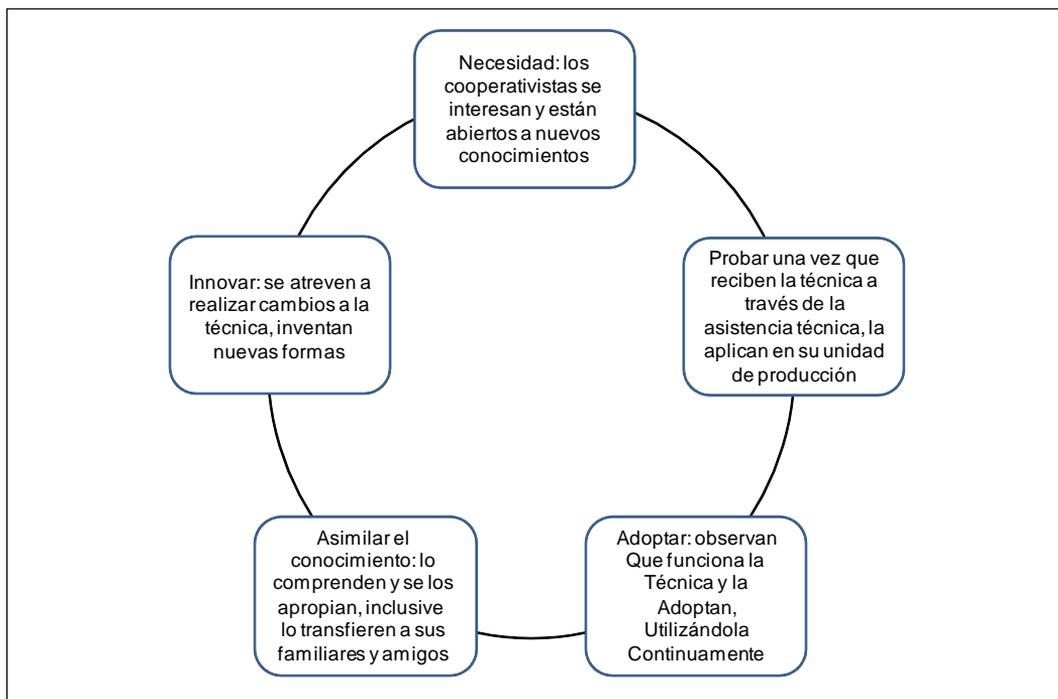


Figura 1. Descripción del proceso de apropiación social del conocimiento de cooperativas de cacao del estado Táchira, Venezuela
Fuente: elaboración propia (2014)

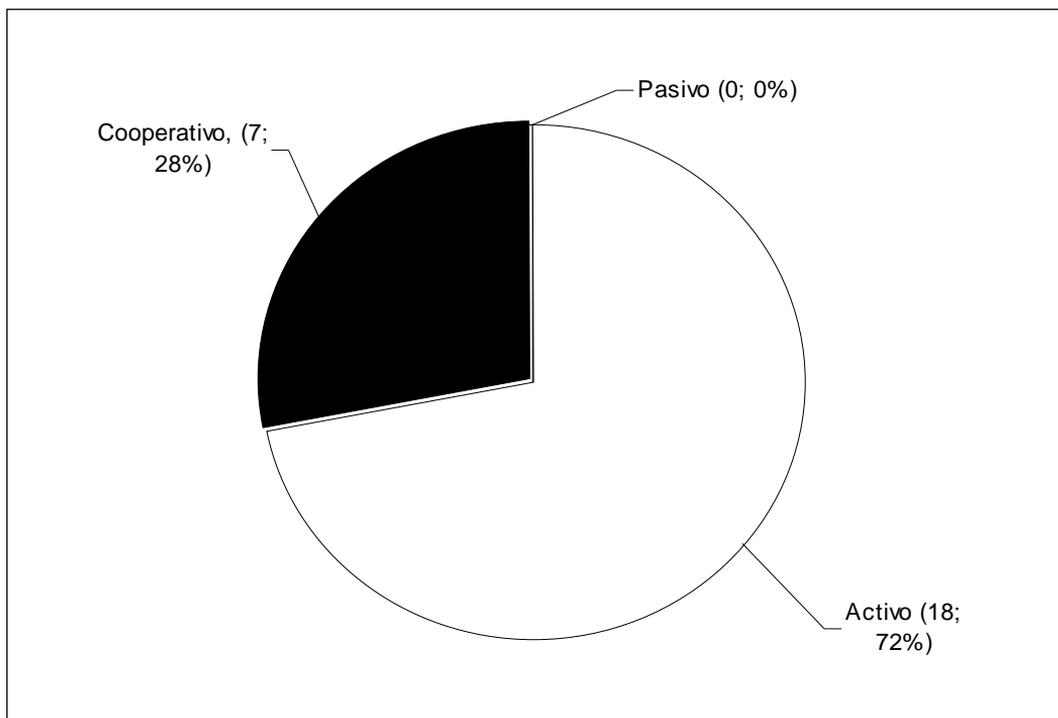


Gráfico 3. Comportamiento de los productores de cacao cuando aprenden técnicas
Fuente: elaboración propia (2014)

Así mismo, dado que esta parte es vital en el análisis, se preguntó nuevamente –pero con distinto enfoque– y se indagó acerca del comportamiento de los receptores (Gráfico N° 3). La cuantificación de este rasgo permite en consecuencia constatar cuántos de ellos se consideraban sujetos «pasivos» (aquellos que no la aplican), cuántos «activos» (que aplican en su unidad la técnica) o bien, cooperativos (aquellos que la transmiten y se atreven a cambiarla). Así, el 72% se consideraba activo, en tanto que el restante 28% se autodefinió como cooperativo. En consecuencia, se podría interpretar que el objetivo de la UNET de capacitar a los productores fue efectivo en su propósito de mejorar las condiciones de producción de cacao en su zona de influencia.

En cuanto al uso de las técnicas, todo depende –por un lado– de las que más recuerdan; y –por el otro–, de si es necesario adquirir ciertos insumos o contratar recursos adicionales (en este caso, un operario que colabore en la aplicación de la técnica). Muchos de los encuestados –por tratarse de explotaciones de pequeña dimensión– «asisten» ellos mismos a las unidades de producción y se sienten cómodos de aplicar las técnicas sin el técnico a un lado. Esto ocurre sobre todo en la poda de mantenimiento, la poda de formación, la fermentación, el control de malezas, la poda fitosanitaria y la injertación (entre las más importantes).

Los datos antes subrayados revelan que el uso de fertilizantes es bajo; así, el 48% de la muestra usa o aplica «casi nada» (rango que se estableció entre 0-10%). Por su parte, el 88% efectúa el control de malezas de manera manual, en tanto que 52% aplica complementariamente el químico y apenas un 16% lo hace manera mecánica. En cuanto al control de enfermedades, la mayoría no recuerda muchas técnicas: de nueve listadas solo recordaban la moniliasis y la escoba de bruja, en tanto que en la categoría «otros», apuntaban al ciloborum y la cochinilla rosada. De esta manera se deduce que estas técnicas no fueron apropiadas y, por tanto, sería una de las causas (entre otras) que explicarían la baja productividad de las plantas en sus explotaciones.

Finalmente se les preguntó si consideraban que los métodos o técnicas aprendidos durante la asistencia/capacitación, tanto por parte de la UNET como por los demás entes extensionistas, habían mejorado la producción de cacao (en este caso, las opciones de respuesta –en referencia a la incidencia– eran «Bajo», «Mediano», «Alto», así como la oportunidad de indicar el por qué de esta apreciación). Los resultados evidenciaron que apenas 20% de los encuestados consideraron como «Bajo»

el aporte de la asistencia/capacitación en cacao para mejorar su producción, en tanto que el 52% lo catalogaron como «Mediano» y el 28% como «Alto».

Como segunda parte de la pregunta tenía una estructura abierta, fue necesario –a los efectos de mostrar las opiniones de manera sistemática– reagrupar las respuestas similares. De esta forma, la mayoría de los encuestados indicó que la razón por la que consideraban positivo el efecto de la asistencia/capacitación en cacao era porque aumentaba la producción (24%) o porque aprendieron el manejo del cultivo (24%). Hubo también quienes están arrepentidos de haber sembrado cacao criollo (16%), indicando que era porque perdieron sus plantaciones completas, o bien porque se secaron a causa de las enfermedades. En cambio, algunos aprendieron a combatir las enfermedades y salvaron sus cultivos (16%); 12% opinó que no se cumple con lo planificado; y, finalmente, el resto manifestó que se recoge poco cacao (4%) o que se necesita más presencia o acompañamiento en el sitio como seguimiento (también 4%).

5. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

En términos generales los resultados de esta investigación muestran a los cooperativistas de cacao del estado Táchira con las siguientes características: i) predominan los pequeños productores, así como una cultura no proclive a innovación tecnológica; ii) los productores/acopiadores tienen bajos requerimientos tecnológicos; iii) en cuanto a su nivel de instrucción, existe elevada grupo bastante heterogéneo; iv) con respecto a la oferta y demanda de conocimiento (siendo la asistencia técnica el bien intangible), se identificó a la Universidad Nacional experimental del Táchira (UNET) en el rol de ofertante y a los productores de cacao de las cooperativas en el rol de demandantes (necesidad).

La transferencia tecnológica recibida por los cooperativistas objeto de estudio se evidenció a través de distintas técnicas aprendidas, lo cual les permite su asimilación. Al respecto, los productores/acopiadores consideraron que el lenguaje utilizado y el objetivo de los cursos o charlas fue el adecuado, al tiempo que el nuevo conocimiento se traduce en provecho de nuevas técnicas que mejoran los procesos de cacao. De hecho, 72% de los productores/acopiadores estudiados aplican las técnicas y 20% de ellos se atreven a realizar cambios a las técnicas, lo que puede considerarse como inicios en innovación.

De otro lado, el rol de la UNET –que posee conocimientos en áreas específicas que justifican la transferencia tecnológica y ha contribuido con el

rescate del Cacao criollo en la zona-, comenzó con la identificación de necesidades y demandas del sector de cacao y culminó con la asimilación de las técnicas por parte de los productores.

La apropiación social del conocimiento y el aprendizaje social son elementos que representan procesos complementarios y constituyen un dinamizador del desarrollo y progreso humano a través de la divulgación, comunicación o transferencia de estos conocimientos que constituyen ciencia aplicada; en otras palabras, es la «tecnología» que favorece al crecimiento económico de un país. Por lo tanto, ahora la sociedad tiene un rol activo en la dirección de ésta, pues ya no son solo usuarios o consumidores finales: ahora participan activamente en los procesos sociales, económicos y ambientales de la nación y son visibles como un actor que se adiciona (en referencia al «sector social», parte fundamental del sistema) para actuar en conjunto con los sectores público y privado. De esta forma - en el marco de la sociedad del conocimiento o sociedad de los saberes, que se encuentra en permanente transformación-, la sociedad evoluciona. Ya no es considerada como el último eslabón de la cadena, sino que ahora desarrolla capacidades técnicas, creativas y cognitivas para adaptarse (es decir, se apropia y asume los cambios). Al describir el proceso de apropiación social del conocimiento en las cooperativas de cacao del estado Táchira es importante valorar el aporte de la transferencia tecnológica, considerada por Jansa (2010) como uno de los factores de la innovación, por cuanto implica absorción de tecnología; es decir, interviene en aspectos tales como vínculos entre actores, intercambio de información y absorción de aprendizaje -entre los más importantes-.

Al visualizar las etapas o fases anteriormente mencionadas, en la primera la mayoría de los productores/acopiadores (96%) se interesa en nuevo conocimiento; en la segunda, (100%) aplicaron las técnicas aprendidas a través de los cursos o charlas; mientras que en la tercera todos asimilaron -es decir, se las apropiaron al incorporarlas como manejo - las técnicas de poda de mantenimiento, poda de formación, poda fitosanitaria, control de plagas enfermedades y fermentación. Un rasgo relevante de ese proceso de apropiación es que la mayoría de los encuestados (92%) transmite los conocimientos aprendidos a familiares y amigos. Con respecto a la última fase -que consiste en la innovación-, una pequeña parte (20%) de los encuestados emplean su creatividad y experimentan cambios en las técnicas con el fin de lograr mejores resultados.

Finalmente vale destacar que el término «apropiación social» implica pluralidad en el conocimiento. Ello implica que la apropiación no solo es una extensión de la democracia, sino también un instrumento para incluir a la sociedad al sistema, para abrir paso a la «innovación» (entendiéndose a esta última como nuevas formas de producción de resolución de problemas para la satisfacción de necesidades). De allí que los productores/acopiadores sí consideren que la aplicación de técnicas de cacao a partir del extensionismo sí contribuyó a mejorar la producción de cacao en sus explotaciones agrícolas.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (Quinta ed.). Caracas - Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Arias, J., Cruz H., Pedraza, M., Ordóñez, A. & Herrera, L. (2007). Los escenarios de la gestión del conocimiento y el capital intelectual en los procesos de investigación. *Revista Signo y Pensamiento*, (16), 62-83.
- Cartay, R. (1999). *El cacao venezolano en el mercado mundial. Situación actual y perspectivas*. Caracas: Proyecto Conicit. Agenda Cacao.
- Chaparro, F. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. *Revista Ciencia de la Información*, 30(1), 19-31.
- Córdova, P., Álvarez, A. & González, O. (2009). Comunicación pública de la ciencia en Venezuela: prácticas, actores, y orientaciones. *Redes*. 15(30), 125-148.
- De La Cruz, E. & Pereira, I. (2009). Historias, saberes y sabores en torno al cacao (*Theobroma cacao L.*) en la subregión de Barlovento, Estado Miranda. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación*, 10(2), 97-120.
- Flores, M. & Ramírez R. (2011). Intermediación de conocimiento: proceso de la gestión del conocimiento en cooperativas agropecuarias venezolanas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(55), 458-473.

- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P. & Trow, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento*. Barcelona, España: Ediciones Pomares-Corredor.
- Jansa, S. (2010). *Resumen del Manual de Oslo*. Recuperado de <http://portal.uned.es/pls/portal/docs/>
- Marquina, J. (2005). Venezuela se olvida del cacao. *Revista Académica de Economía*, (46). pp. s/n. Recuperado de <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ve/2005/cjm.htm>
- Navidi, W. (2006). *Estadística para ingenieros y científicos*. México: McGraw Hill.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO. (2005). *Informe mundial de la UNESCO. Hacia las sociedades del conocimiento*. Mayenne, Francia: Ediciones UNESCO.
- Pérez, C. (2000). *Técnicas de muestro estadístico*. (2ª Ed.). México: Alfaomega Grupo Editor S.A.
- República Bolivariana de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, MPPAT. (2016). *Memoria 2015*. Caracas: MPPAT, Dirección de Planificación y Control de Gestión.
- República Bolivariana de Venezuela. Ministerio para el Poder Popular en Ciencia, Tecnología, Innovación e Industrias Intermedias, MPPCTII. (2011). *Necesidades de Investigación 2011. Definición de Áreas*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/70609833/Necesidades-de-Investigacion-2011-MPP-Ciencia-tecnologia-e-industrias-intermedias>
- República Bolivariana de Venezuela. Presidencia de la República. (13 abril de 2011). *Decreto N° 8.157, mediante el cual se declara el cacao de producción nacional bien de primera necesidad y, por tanto, prioritaria la producción de cacao, chocolate, sus productos y subproductos, en la República Bolivariana de Venezuela*. [Gaceta Oficial N° 39.655].
- Tamayo, M. T. (2002). *El proceso de investigación científica*. (4ª ed.). México: Limusa S.A.
- Villarreal, M. (2011). Psicología del sujeto creativo/innovador y las nuevas formas de vida y reproducción. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(6), 1093-1101.

Anexo Nº 1. Formato del cuestionario empleado para el levantamiento de la información en campo (octubre-diciembre 2013)

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA (UNET)
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN
 GRUPO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL

Cuestionario acerca de la apropiación social del conocimiento en cooperativas de cacao en el estado Táchira

Estimado productor, reciba un cordial saludo. La presente es con el fin de requerir sus buenos oficios para obtener información sobre el proceso de apropiación social de conocimiento en cacao dentro de la cooperativa a la que usted pertenece. Mucho sabría agradecerle en mi nombre y en el de la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) su valiosa opinión que permitirá enriquecer las investigaciones del Grupo de Gestión Tecnológica y Modernización Empresarial.

El objetivo de esta investigación es analizar el proceso de apropiación social del conocimiento en las cooperativas de cacao Asociación Cooperativa El Milagro Cacaotero del Táchira (COOMICATA) y la Cooperativa de productores de cacao del municipio Samuel Darío Maldonado (COPROCASDAM), para conocer los beneficios de la asistencia técnica y la capacitación.

Es importante destacar que esta encuesta es confidencial y para uso estrictamente académico.

.....
DATOS GENERALES

A. Indique con una "X" su nacionalidad y edad

A.1. Venezolana _____ años
 A.2. Extranjera _____

B. Indique el N° total de hijos y su respectivo género
 Total _____
 Femenino _____
 Masculino _____

C. ¿Cuántos de sus hijos trabajan en la producción de cacao? Especifique según su sexo

C.1. Femenino _____
 C.2. Masculino _____

D. ¿Su cónyuge participa en la producción de cacao? En caso de ser no, explique ¿por qué?

Si _____ No _____

E. Marque con una "x" su grado de instrucción:
 E.1. Analfabeta _____

E.2. Primaria incompleta _____
 E.3. Primaria completa _____
 E.4. Secundaria incompleta _____
 E.5. Secundaria completa _____
 E.6 Técnico Superior Universitario _____
 E.7. Universitario _____
 E.8. Otros _____

F. Indique el tamaño de la unidad de producción en ha. _____.

G. Superficie cultivada de cacao es _____ ha.

H. ¿Aproximadamente cuánto es su producción anual por ha? _____

I. Indique con una "X" el tipo de propiedad

I.1. Propia _____
 I.2. Medianera _____
 I.3. Alquilada _____
 I.4. Baldía _____
 I.5. Otra _____

J. ¿Actualmente cuál es el cargo que ocupa en la cooperativa de cacao? _____

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA (UNET)
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN
 GRUPO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL

APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

1. ¿Se interesa Ud. en adquirir nuevo conocimiento en cacao?

Si _____ No _____

Producción		
Comercialización		

2. La asistencia a charlas o cursos en los últimos tres (3) años, ha sido por

2.1. Iniciativa propia _____

2.2. Invitación de la cooperativa _____

2.3. Invitación de un amigo _____

2.4. Otro _____

7. Señale la entidad financiera

7.1. Pública _____

7.2. Privada _____

3. Señale tres (3) instituciones públicas o privadas en orden de importancia que dictaron a Ud. charlas o cursos sobre técnicas de cacao, siendo 1 la más alta y 3 la más baja:

3.1. Corpozulia o Corpoandes _____

3.2. Fundacite / Unidad Territorial Táchira _____

3.3. Ministerio Para el Poder Popular de tierras _____

3.4. Alcaldía _____

3.5. Unet _____

3.6. Aprocao _____

3.7. Otro _____

8. ¿Dicha entidad pública o privada, le ha ofrecido adicional al financiamiento, asesoramiento técnico?

Si _____ No _____

9. ¿Hay comprensión del lenguaje y objetivo de lo expuesto en las charlas, cursos o asesoramientos cuando los recibió?

9.1. Ninguno _____

9.2. Poco _____

9.3. Aceptable _____

9.4. Suficiente _____

4. Señale la cantidad de actividades a la que ha asistido

4.1. Charlas _____

4.2. Cursos _____

4.3. Encuentros cooperativistas _____

4.4. Congresos _____

4.5. Exposiciones de cacao _____

4.6. Programas radiales _____

4.7. Eventos científicos _____

4.8. Otros _____

10. ¿Considera Ud. que el conocimiento adquirido fue de provecho para aprender nuevas técnicas de cacao?

10.1. Ninguno _____

10.2. Poco _____

10.3. Aceptable _____

10.4. Suficiente _____

10.5. Total _____

5. ¿Pertenece a la red productiva de cacao?

Si _____ No _____

11. ¿Luego de obtener información en cacao logró mayor conocimiento en el área?

Si _____ No _____

6. ¿Ha recibido financiamiento en los últimos cinco (5) años, de alguna entidad financiera para las siguientes actividades?

12. Marque con una "X" todas las que aplique. ¿Aprovecha el conocimiento nuevo en técnicas de cacao?

ACTIVIDAD	SI	NO

TÉCNICAS	SI	NO
Poda de formación		

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA (UNET)
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN
 GRUPO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL

14. ¿Transmite Ud. a sus familiares y amigos el nuevo conocimiento de cacao?

Si _____ No _____

15. ¿intercambia opiniones con los productores sobre nuevo conocimiento de cacao?

Si _____ No _____

16. Marque con una "X" en todas las que aplique. ¿Luego de generadas las charlas o cursos ha surgido algún?

16.1. Proyecto _____

16.2. Convenio _____

16.3. Asociación con otros productores _____

16.4. Compra de insumos _____

16.5. Otro _____

16.6. Ninguno _____

17. ¿Considera Ud. ha contribuido a resolver problemas actuales referidos a cacao luego del conocimiento aprendido?

17.1. Ninguno _____

17.2. Poco _____

17.3. Aceptable _____

17.4. Suficiente _____

17.5. Total _____

18. ¿Por cuál otro medio adquiere conocimiento de cacao? Marque con una "X" todas las que aplique

18.1. Internet _____

18.2. Folletos _____

18.3. Artículos publicados en revistas científicas _____

18.4. Artículos de prensa _____

18.5. Redes sociales _____

18.6 Otros _____

18.7. Ninguno _____

19. ¿Considera Ud. que el aprendizaje en cacao a través de los cursos o charlas es?

19.1. Bajo _____

19.2. Moderado _____

19.3. Alto _____

20. ¿Cuándo Ud. adoptó una nueva técnica de cacao fue?

20.1. Por iniciativa propia _____

20.2. Persuadido por la cooperativa _____

20.3. Exigencia de la entidad financiera _____

20.4. Otro _____

21. ¿Se siente cómodo de aplicar la técnica de cacao en su plantación sin la presencia de quienes se la dieron a conocer?

TÉCNICAS	SI	NO
Poda de formación		
Poda de mantenimiento		
Poda Fitosanitaria		
Control de malezas		
Fertilización		
Regulación de sombra		
Selección de semillas		
Preparación de semillas		
Vivero		
Trazado de plantaciones		
Selección de varetas		
Injertación		
Fermentación		

22. ¿Ha mejorado Ud. alguna técnica de las aprendidas?

Si _____ No _____

23. ¿Cómo considera Ud. es su comportamiento cuando recibe nuevo conocimiento en técnicas de cacao?

23.1. Pasivo _____

23.2. Activo _____

23.3. Cooperativo _____

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA (UNET)
 DECANATO DE INVESTIGACIÓN
 GRUPO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA Y MODERNIZACIÓN EMPRESARIAL

29. ¿Qué cambios ha realizado en los últimos cinco (5) años? Marque con una "X" todas las que aplique

29.1. Sembró híbridos

29.2. Vendió algunas has.

¿cuántas? _____

29.3. Sembró otros cultivos

¿cuáles? _____

29.4. Sustituyó cacao por ganado

29.5. Otros _____

30. Señale 3 problemas en orden de importancia (1,2,3), siendo 1 el más importante y 3 el menos importante

30.1. Escasez de mano de obra

30.2. Financiamiento

30.3. Asistencia técnica

30.4. Comercialización o venta

30.5. Inseguridad

30.6. Transporte

30.7. Precios

30.8. Otros _____

31. ¿Utiliza Ud. sistema de riego?

Si _____ No _____

32. ¿Maneja Ud. técnicas para el control de enfermedades? , marque con una "X" todas las que aplique

ENFERMEDADES	SI	NO
Moniliasis		
Pudrición parda		
Pudrición carbonosa		
Escoba de bruja		

Agallas		
Antracnosis		
Cáncer de tronco		
Muerte regresiva		
Mal de machete		
Otros		

33. ¿Cuándo aprende una técnica nueva que hace?, marque con una "X" todas las que aplique

32.1. La prueba

32.2. La adopta

32.3. La mejora

34. ¿Posee Ud. maquinaria?

ACTIVIDAD	SI	NO
Producción		
Comercialización		

35. En caso de ser afirmativa señale ¿cuál(es)?

36. ¿Posee computador?

Si _____ No _____

37. ¿Tiene Ud. conexión a red?

Si _____ No _____

38. ¿Posee Ud. correo electrónico?

Si _____ No _____