

Reseñas de resultados del proyecto

Análisis y evaluación de los sistemas de transferencia de tecnología en manejo integral de café en países integrantes del PROMECAFE*

Edgar Henrique Abril¹, Elias de Melo Virginio Filho², Felipe Peguero², Bayron Medina³

RESUMEN

Conocer el contexto de los sistemas de asistencia técnica y capacitación en países que integran el PROMECAFE (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y República Dominicana), constituye una base determinante para apoyar las iniciativas de fortalecimiento de la caficultura frente a los grandes desafíos sociales, económicos y ambientales actuales. En este sentido, en el ámbito del Programa Regional IICA-PROCAGICA-UE, el CATIE coordinó un estudio realizado por consultoría independiente para analizar fortalezas y limitantes que deben ser consideradas en las diferentes iniciativas en marcha para mejorar la atención a las familias y empresas cafetaleras de los países. El estudio tuvo como base metodológica la revisión de información documental, entrevistas a informantes clave, visitas a la mayoría de los países y talleres de trabajo. Los resultados aportan elementos sobre la calidad y cobertura de los servicios de asistencia técnica y capacitación y resaltan su potencial para escalamiento. Aunque hay tendencias regionales, los resultados indican diferencias significativas entre los países. Se destacan también los grandes desafíos actuales que justifican una acción determinada de las instituciones para fortalecer su atención hacia los productores de café inmersos en la crisis climática y la inequidad de la distribución de riquezas generadas por el sector. Se presentan recomendaciones que buscan contribuir con el fortalecimiento de la asistencia técnica y los procesos de capacitación con enfoque de manejo integral de la caficultura.

Palabras clave: asistencia técnica, fortalecimiento de capacidades, evaluación de cobertura de servicios.

ABSTRACT

Knowing the context of technical assistance and training systems in countries that make up PROMECAFE (Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panama, and the Dominican Republic) constitutes a determining basis for supporting initiatives to strengthen the coffee farming industry against the current social, economic and environmental challenges. In this sense, within the IICA-PROCAGICA-EU Regional Program framework, CATIE coordinated a study carried out by an independent consultancy to analyze strengths and limitations that must be considered in the different ongoing initiatives to improve advisory systems for coffee families and companies in the countries. The methodological basis consisted of reviewing documentary information interviews with key informants, visits to most of the countries, and workshops. The results provide elements on the advisory systems' quality and coverage and highlight their potentials. Although there are regional trends, the results indicate significant differences across countries. It also highlights the current challenges that justify a determined action by the institutions to strengthen their attention to coffee producers immersed in the climate crisis and the inequity in the distribution of wealth generated by the sector. Recommendations are presented that seeks to contribute to the strengthening of technical assistance and training processes with a comprehensive management approach to coffee farming.

Keywords: technical assistance, capacity building, evaluation of service coverage.

INTRODUCCIÓN

El Programa Centroamericano de Gestión Integral de la Roya del Café (PROCAGICA), es una iniciativa regional que pretende contribuir a mejorar la situación socioeconómica que enfrenta el sector cafetalero de América Central y República Dominicana, tras el severo brote de la roya del café que afectó la producción del grano desde el 2012. El Programa espera, además, contribuir a la recuperación de la caficultura regional y a la promoción de modelos de producción económica, social y ambientalmente más sostenibles.

En la implementación del PROCAGICA trabajan, como socios estratégicos, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), la Unión Europea (UE), el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), el Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agrícola para el Desarrollo (CIRAD, por sus siglas en francés), la Secretaría del Consejo Agropecuario Centroamericano (SECAC) y el Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura (PROMECAFE).

* Artículo elaborado a partir del Informe Final de estudio por consultoría en el marco de componente del Proyecto CATIE-PROCAGICA-IICA-UE

1 Consultor independiente; enriqueabril@hotmail.com

2 CATIE-PROCAGICA-IICA-UE, Costa Rica

3 CATIE-PROCAGICA-IICA-UE, Guatemala

Dentro de los vectores de intervención definidos dentro del Programa, se encuentra el de transferencia de tecnologías, por lo que es necesario conocer qué sistemas se utilizan actualmente en los diferentes países para contextualizar la temática.

Hasta donde conocen los autores, no hay un estudio que sintetice los programas de asesorías participativas de la industria cafetalera de una manera sistemática. Adicionalmente, este documento síntesis permite a los tomadores de decisión entender las deficiencias, los retos y las oportunidades de mejora que tienen los sistemas de asesoría de cada país vinculado al PROMECAFE.

Este artículo aborda las buenas prácticas aplicadas a los procesos de transferencia de innovaciones tecnológicas, capacitación y fortalecimiento de las redes y consorcios de trabajo entre productores de café, extensionistas y organizaciones públicas y privadas con el fin de promover el desarrollo sostenible (de ahora en adelante, “asesorías”).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron visitas y entrevistas a informantes clave en los diferentes países prioritarios en el marco de PROCAGICA: Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Honduras y República Dominicana; además se realizaron estudios complementarios y entrevistas virtuales con actores clave de Panamá. En Costa Rica se llevó a cabo un taller con actores clave, en noviembre de 2017. Se hizo un análisis y evaluación de los sistemas de transferencia de tecnología y de los materiales de extensión identificados y/o actualmente aplicados y usados en el manejo integral del café.

En la totalidad de los casos, el material documental se encontraba digitalizado, lo que facilitó su recolección y revisión para elaborar el presente diagnóstico. En los casos de países como Nicaragua, Panamá y República Dominicana fue necesario consultar otras fuentes secundarias para la revisión y análisis de la información requerida.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sistemas de servicios de extensión y asistencia técnica por país

La información obtenida en cada país es muy valiosa porque contextualiza el trabajo que se ha venido realizando para la transferencia de tecnología en café. En el Cuadro 1 se presentan los principales datos de cada uno de los países meta del presente diagnóstico.

Como se puede observar, el recurso humano es muy limitativo en la región, con una tasa promedio de cobertura por parte de la institucionalidad de café superior a 725 productores por técnico; si se incluye a otros técnicos privados, esta cifra es de 264 productores/técnico.

Considerando la cobertura de técnicos, la institucionalidad aporta 2142 ha/técnico, mientras que si se incluyen los técnicos privados el aporte es de 777 ha/técnico. En los países que no cuentan con institutos de café, como es el caso de Nicaragua, El Salvador y Panamá, la asistencia técnica se da a través de la intervención de los servicios de extensión de los ministerios de agricultura y sus divisiones de café.

En el Cuadro 1 queda claro que la producción de café en la región se concentra principalmente en Honduras, Guatemala, Nicaragua y Costa Rica.

Cuadro 1. Principales estadísticas de café de Centroamérica, Panamá y República Dominicana

| País | Producción 2016/2017 qq-oro-46 kg | Área cultivada (ha) | No. productores | No. técnicos institutos de café | No. técnicos otros actores (estimados) |
|----------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------------|--|
| Guatemala | 5 478 261 | 304 500 | 125 000 | 165 | 150 |
| El Salvador | 835 000 | 136 600 | 21 000 | 81 | 60 |
| Honduras | 10 210 000 | 301 000 | 108 600 | 100 | 200 |
| Nicaragua | 3 240 000 | 145 817 | 44 680 | 20 | 150 |
| Costa Rica | 1 900 000 | 84 100 | 47 000 | 38 | 260 |
| Panamá | 260 870 | 19 400 | 7 300 | 5 | 25 |
| República Dominicana | 528 000 | 101 128 | 18 300 | 101 | 50 |
| Total | 22 452 130 | 1 092 545 | 371 880 | 510 | 895 |

Fuente: Elaborado con datos de los institutos de café y de la cadena de café de los países

A nivel del PROMECAFE, se trabaja en la integración de buenas prácticas de extensión (ver definición en el Recuadro 1), las cuales se basan en la coordinación, intercambio de experiencias regionales sobre resultados obtenidos en ensayos con diferentes programas de investigación ejecutados por World Coffee Research (WCR), la Universidad de Texas A&M, el Colegio de la Frontera Sur-ECOSUR de México, CATIE y CIRAD, principalmente. Como resultado de estos esfuerzos, en el 2013 el IICA y PROMECAFE publicaron un manual denominado “Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café” (Calivá 2013), que surgió en momentos en los que la caficultura de Centroamérica y el Caribe enfrentaba otra crisis de precios bajos, afectación por roya y otras enfermedades y plagas como el ojo de gallo y la broca.

Recuadro 1. Definición de buenas prácticas de extensión

Fuente: Calivá (2013)

Buenas prácticas de extensión

Las buenas prácticas de extensión (BPE) comprenden una serie de actividades, técnicas y actividades de extensión aplicadas a los procesos de transferencia de innovaciones tecnológicas, capacitación y fortalecimiento de las redes y consorcios de trabajo entre productores, extensionistas y organizaciones públicas y privadas, con el fin de promover el desarrollo sostenible.

Los principios que rigen las BPE son los siguientes:

- Dar participación a los productores para determinar problemas y necesidades, establecer objetivos y metas y evaluar resultados
- Fortalecer los procesos organizacionales
- Valorizar el conocimiento local y el autoaprendizaje para la solución de los problemas
- Promover una agricultura amigable con el medio ambiente
- Formar equipos de trabajo
- Estimular el emprendimiento entre los productores
- Promover la formación de cadenas de valor entre los productores

Las BPE constituyen un núcleo de extensión moderna al integrar, bajo un solo concepto, el cumplimiento de las exigencias relativas a prácticas agronómicas, mercado, capacitación, organización y cuidado del medio ambiente.

El Foro Global de los Servicios de Asesoría Rural (GFRAS, por sus siglas en inglés), cuya misión es proporcionar apoyo y liderazgo a los servicios de asesoría rural pluralistas basados en la demanda, para el desarrollo sostenible a escala global, considera que los roles, estrategias y capacidades para fortalecer los servicios de asesoría deberían pasar por el siguiente proceso (Sulaiman y Davis 2012):

- 1) Definir el papel de los servicios de extensión y asesoría (SEA) en los sistemas de innovación agrícola, donde:**
 - a. Se definen las nuevas demandas
 - b. Se diseñan los sistemas de innovación agrícola (SIA) con funciones definidas, estrategias y capacidades
- 2) Establecer niveles de desarrollo de los SEA, donde:**
 - a. Se establece el nivel individual
 - b. Se establece el nivel organizacional
 - c. Se crea un entorno normativo propicio
- 3) Apoyo al desarrollo de capacidades**
 - a. A nivel individual
 - b. A nivel organizacional
 - c. A nivel del entorno normativo propicio
- 4) Se determinan las necesidades de acciones y se definen actores, donde:**
 - a. A nivel nacional**
 - Se realizan diagnósticos y reformas producto de los hallazgos
 - Se establecen las asociaciones y redes
 - Se definen los mecanismos técnicos y de apoyo
 - Se establece un sistema de monitoreo y aprendizaje
 - Se determinan contenido de capacitación y educación
 - Se identifican las fuentes de financiamiento
 - b. Nivel regional** (las mismas, pero con dicha cobertura)
 - c. Nivel global** (las mismas, pero con un alcance más global)

En la Figura 1 se presenta un esquema desarrollado por GFRAS el cual propone como abordar un sistema de innovación agrícola.

A nivel de América Latina, el referente en sistemas de asesoría es la Red Latinoamericana de Extensión Rural (RELASER), quien delimita quiénes son los actores claves en un sistema de innovación agropecuaria; luego

Un Sistema de Innovación Agrícola

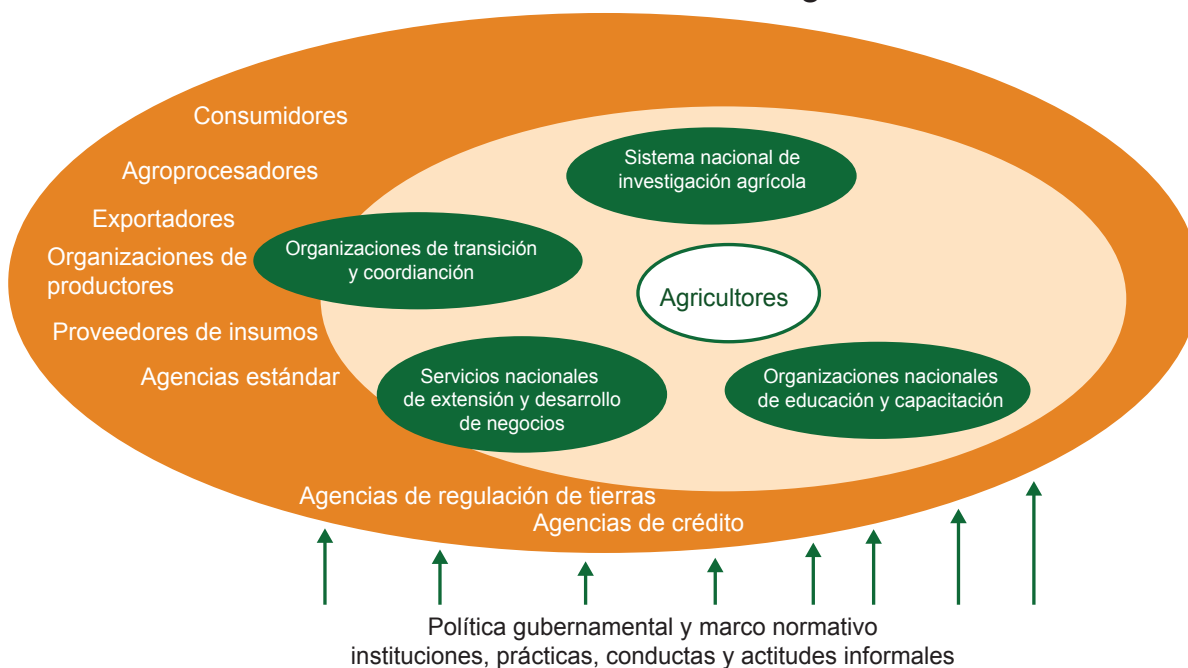


Figura 1. Sistema de innovación agrícola
Fuente: Sulaiman y Davis (2012).

de mapearlos, define las funciones para un sistema de extensión agrícola efectivo y comprensivo.

Los pilares que enfocan para facilitar el nuevo impulso de la extensión rural en América Latina son:

- Evidencia
- Incidencia
- Desarrollo de capacidades

Lo anterior se sustenta en que se parte de la transferencia de la tecnología hacia los sistemas de innovación agropecuarios. Estas transferencias consideran tres elementos claves:

- 1) **Conocimiento:** Facilitando a los productores y sus organizaciones y otros actores, el acceso de información y tecnología
- 2) **Redes:** Facilitando la interacción entre contrapartes como: investigación, educación y otros actores del sistema de innovación
- 3) **Desarrollo de capacidades:** Apoyar a que los actores desarrollen sus propias capacidades y habilidades técnicas, organizacionales y de gestión

Las figuras 2 y 3 presentan el esquema de los sistemas de innovación y las funciones, respectivamente, desarrollado por RELASER.

Países de estudio con intervención local

A continuación se abordan cada uno de los países meta del presente diagnóstico; en todos se hace hincapié al sector cafetalero bajo esquemas de extensión y asistencia técnica puestos en práctica por las instituciones cafetaleras privadas y públicas por parte de los gobiernos a través de los ministerios de agricultura.

Guatemala

Los servicios de asesoría son cubiertos a través de la Asociación Nacional del Café (ANACAFE), institución que por ley tiene a su cargo la capacitación y transferencia de tecnología hacia los productores de café. Actualmente existen 125 000 productores de café y la institución cuenta con 165 técnicos, distribuidos en 7 oficinas regionales y 2 subregionales. La capacitación está a cargo de técnicos especializados en sistemas de información geográfica (SIG), fortalecimiento organizacional, post-cosecha, sistemas de monitoreo de plagas, enfermedades y nutrición. También se distribuye

Actores claves en sistemas innovación agropecuaria

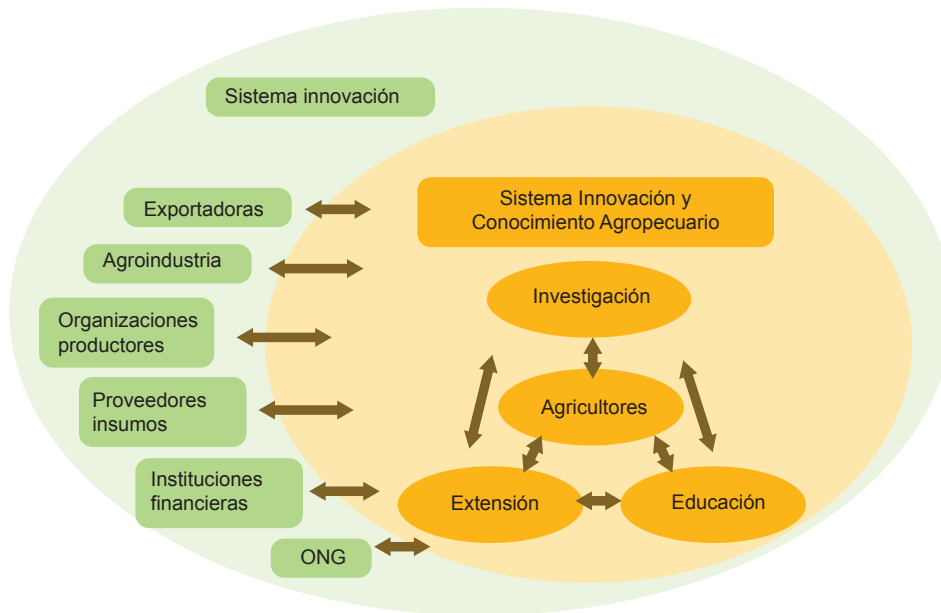


Figura 2. Actores claves en sistemas de innovación agropecuaria
Fuente: Catullo (2014)



Figura 3. Funciones para un sistema de asesoría agrícola efectiva y comprensiva
Fuente: Catullo (2014)

entre investigadores y técnicos ubicados en oficinas regionales, especializados en la fenología del cultivo. ANACAFE no cuenta con los recursos humanos necesarios para atender de manera más directa el conjunto

de productores del país; de hecho, su cobertura con los recursos propios no es suficiente para atender a todos los productores. Por ello, esta institución ha buscado diferentes estrategias de sinergias, entre ellas acciones

colaborativas con otros actores, con lo cual ha logrado una cobertura más manejable de productores por parte del técnico.

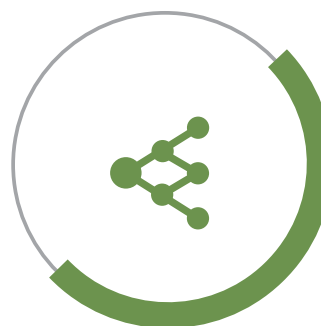
Además del trabajo que realiza ANACAFE, se unen esfuerzos a nivel de proyectos/programas de desarrollo, que tienen niveles de intervención técnica en las áreas que han sido seleccionadas. Por otro lado, existen ONG que brindan asistencia técnica por medio de fondos que se obtienen de la cooperación internacional.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), también ha trabajado, especialmente, cuando se dan emergencias como es el caso de la aparición de la roya en el año 2012, cuando se sumaron más de 1200 técnicos en el trabajo de manejo integrado de la enfermedad, con el propósito de recuperar la capacidad productiva de algunas regiones, principalmente con pequeños productores de café. Estos técnicos se contratan de manera eventual. De manera general, el MAGA utiliza los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural (CADER), para atender al conjunto de productores de diferentes rubros, en el marco de acciones con el IICA como base de acción para fortalecer capacidades locales, rescate de conocimientos culturales, experimentación local, enfoque de familia, aprender con énfasis en prácticas y enfoque de género, entre otros.

Por otra parte, el IICA, a través de varios proyectos, ha desarrollado mecanismos para transferir tecnologías, como es el caso del Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA), con la metodología de consorcios denominada **Consortios Locales de Investigación e Innovación Tecnológica Agrícola (CLIITA)**, cuyos objetivos son la generación y validación de nuevas tecnologías y la aplicación de buenas prácticas agrícolas. Estos mecanismos de trabajo son formalizados como alianzas público-privadas para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de 31 comunidades de Centroamérica y Panamá, incluyendo Guatemala.

A través del PRIICA, se desarrolló una caja de herramientas metodológicas (PRIICA/PIAF), cuyo objetivo es brindar a los técnicos y productores líderes, un instrumento útil que fortalezca sus competencias y habilidades para generar y potenciar procesos de desarrollo de nuevos conocimientos en conjunto con los productores y productoras de agricultura familiar, en el marco de los procesos de investigación y validación tecnológica.

En la Figura 4 se presenta el contenido de esta caja metodológica en aspectos de extensión agrícola.



HERRAMIENTAS DE Extensión

Propósito

Compartir entre los distintos actores los saberes y conocimientos que permitan enriquecer las prácticas cotidianas del campo, aprendiendo de manera democrática en ambientes propicios para el desarrollo de capacidades y sinergias.

Contenidos

1. Campesino a campesino
2. Escuela de campo
3. Curso
4. Taller de buenas prácticas agrícolas
5. Gira técnica
6. Taller de capacitación
7. Día de campo
8. CADER
9. ¿Cómo poner en marcha una comunidad de práctica virtual?
10. Las TIC en al agricultura

Figura 4. Caja de herramienta metodológicas PRIICA/PIAF
Fuente: repositorio.iica.int/bitstream/11324/3147/1/BVE17079153e.pdf

En Guatemala, el CATIE promueve Escuelas de Campo (ECAS), bajo el enfoque de “aprender-haciendo” que fueron puestas en práctica a través del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP). La apuesta de las ECAS es la gestión del conocimiento y la creación de capacidades locales para el desarrollo rural sostenible. Esto conlleva fortalecer capacidades de las familias rurales para facilitar el impacto positivo entre la investigación agrícola para el desarrollo y la innovación para promover el desarrollo sostenible.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Diferentes proyectos transfieren conocimientos y promueven la metodología “*Campesino a Campesino*”, además de utilizar parcelas demostrativas, capacitaciones

grupales y giras de intercambio de experiencias entre productores. La relación teórica-práctica es de 30/70, respectivamente; la duración de los eventos que se organizan es variada y dependen de cada regional, pero no exceden de dos días.

El enfoque de género y juventud, en el marco de la extensión agrícola se da, principalmente, por la influencia de muchos proyectos y programas, vía cambios en la ejecución de acciones desde la perspectiva productiva, organizacional y comercial.

El mecanismo de verificación de la demanda de temas de capacitación por parte de los productores, se hace a través de un diagnóstico participativo en coordinación con las municipalidades y territorios. Este mecanismo también se ha definido y priorizado como centro de atención hacia las familias productoras de café.

No se tienen instrumentos de evaluación y monitoreo de los impactos de aprendizaje que se basan únicamente en la consulta con las familias de los productores. El gran reto para muchos proyectos es demostrar con los años, cuáles fueron los resultados de su intervención, tomando en cuenta que no se parte de una línea base que permita medirlos y considerando que muchas veces en un mismo territorio, se tiene más de un proyecto con diferentes niveles de intervención.

Recursos necesarios

En Guatemala es común utilizar centros de capacitación y otorgar más de algún material impreso para proporcionar a las personas que se capacitan. Además, en comunidades muy pobres se les tiene que apoyar con la movilidad hacia el lugar de la capacitación, ya sea facilitando el transporte o pagando el mismo como un viático. La alimentación durante el día del evento es parte de los recursos necesarios con que debe contarse.

Por lo general, las capacitaciones las imparte un técnico quien elabora su propio material didáctico y se desplaza en vehículo propio hacia las comunidades donde se realizan.

Coordinación

Las actividades de capacitación se coordinan con instituciones locales, con empresas privadas u ONG y con otras instituciones gubernamentales, no tanto porque existan convenios sino más bien por el relacionamiento personal entre técnicos de un mismo territorio.

Extensionistas y técnicos

El nivel de los técnicos es variado según las regiones donde se trabaje, pero existen muchas brechas en cuanto al abordaje de contenido técnico. El gobierno, a través del MAGA, cuenta con aproximadamente 1200 extensionistas en el Sistema Nacional de Extensión Rural (SNER) y con el Sistema Gubernamental de Extensión Rural (SGER), para fortalecer esas capacidades. Estas instancias se ven fortalecidas con la participación de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y el trabajo promovido por el CATIE y la FAO. Este último, ofreció en 2017 un diplomado en extensión gubernamental, mediante nueve módulos sobre la temática de asesoría a diferentes rubros agrícolas. Al año 2017, el MAGA, a través de sus oficinas regionales, contaba con 44 personas trabajando en actividades de capacitación. Su estructura futura se enfoca en cubrir cada municipio con extensionistas agrícolas, pecuarios y una educadora del hogar.

En la Figura 5 se muestra cómo el SNER articula con los actores que realizan actividades de extensión en el país.

La participación de las mujeres como promotoras de asistencia técnica y capacitación ha sido muy reducida, pues no supera el 5% a nivel nacional. En este sentido, son necesarias acciones directas que permitan promover la participación de mujeres técnicas en las estructuras de servicios de asistencia técnica y fortalecimiento de capacidades.

El uso de material de apoyo es muy escaso. A través del PMA se elaboraron algunos materiales didácticos, manuales y videos. El material generado por ANACAFE ha sido apoyado por proyectos y agencias de cooperación y está disponible de manera impresa y digital.

Contenidos de capacitación

El tema de prevención y control de plagas y enfermedades ha sido uno de los más demandados producto de la crisis provocada por la roya del café. Actualmente, el contenido se enfoca en el manejo del café, la crisis climática en café, agroecología, reducción de pérdidas de cosecha y manejo de post-cosecha y promoción de material genético promisorio.

Desafíos del sector café

- Los problemas que se visibilizan en la transferencia de tecnología en Guatemala son producto de la falta de seguimiento, la no evaluación de los resultados

SNER: Sistema nacional de extensión rural
Conjunto articulado de actores que hacemos extensión

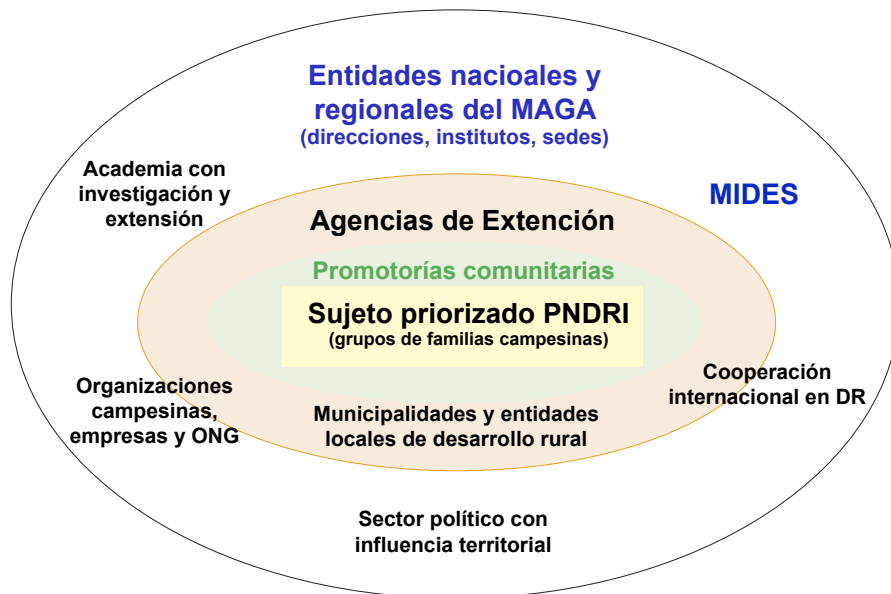


Figura 5. Articulación de actores que proveen actividades de extensión rural en Guatemala
 Fuente: MAGA (2011)

y falta de análisis del contenido de tecnología que se transfiere. Esto hace necesario que se busquen recursos para realizar *estudios sobre aceptabilidad y adopción tecnológica* por parte de los productores.

- Otro desafío es que los técnicos puedan ofrecer servicios de asesoría puntual al productor. Este tema se hace evidente con los técnicos que trabajan en el sector público, donde por lo general se hacen contrataciones temporales (3-4 meses), no se les apoya con la movilidad, ni se les brinda insumos para realizar la capacitación de manera más eficiente, aunando a que muchas veces el pago de los honorarios se hace a destiempo.
- La alta rotación de técnicos que ha tenido ANACAFE en los últimos años ha sido un gran reto para que el conocimiento y las experiencias adquiridas durante muchos años, no se llegue a perder.

Desafíos del país

El estudio más reciente realizado en Guatemala referente a la asesoría técnica y extensión fue realizado por la FAO en septiembre de 2014 (“Aprendizajes de las Transformaciones de los Sistemas de Extensión y Transferencia Tecnológica (SETTA): Una Propuesta

de Lineamientos de Política para el Futuro”). En el Recuadro 2 se presentan siete puntos críticos a ser considerados para el fortalecimiento de los procesos de capacitación y extensión en Guatemala. Por tanto, los retos para la asesoría en el sector cafetalero se pueden agrupar en 1) ¿Cómo mejorar las estrategias, modelos y servicios de extensión para las nuevas realidades del sector? 2) ¿Cómo mejorar la calidad de los técnicos, mantener rotación baja e incluir más contenido agroecológico en las asesorías? 3) ¿Cómo definir pagos por servicios ambientales? y 4) ¿Cómo vincular los sistemas de asesoría con los centros de investigación?

El Salvador

A diferencia de otros países de la región, El Salvador no cuenta con un instituto de café. A través de los años, el trabajo de investigación y asesoría estuvo a cargo de la Fundación Salvadoreña para la Investigación de Café (PROCAFE), institución creada como parte de una donación de USAID. Desde 1990 generó una serie de materiales; sin embargo, en los últimos cinco años, esta institución de carácter privado ha venido disminuyendo su accionar debido a que los recursos que recibía de parte del gobierno fueron orientados hacia un nuevo modelo de asesoría bajo la división CENTA-CAFE,

Recuadro 2. Puntos críticos para el fortalecimiento de los procesos de asistencia técnica y extensión del sector cafetero de Guatemala

Fuente: FAO (2014)

- 1. Estrategia para promover la pequeña y mediana agricultura familiar**
 - a. Fomentar ambiente para generar inversión y crecimiento con base amplia
 - b. Desarrollar y modernizar mercados nacionales
 - c. Fortalecer las capacidades de la pequeña y mediana agricultura
- 2. Modelo de extensión rural integral (incluye financiamiento)**
- 3. Servicio extensión como un servicio público por excelencia (no pretende recuperar costos)**
- 4. El éxito de los programas de extensión y asistencia técnica dependen de la calidad del recurso humano**
- 5. Uso de la agroecología como alternativa para productores de subsistencia**
- 6. Estrategia de pago de servicios ecosistémicos**
- 7. Articulación del sistema de innovación agrícola entre centros de investigación público-privados, productores y academia**

la cual fue creada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) con el objetivo es investigar, innovar y transferir tecnología para el desarrollo de la caficultura.

El mandato de trabajo del CENTA-CAFE se centra en:

1. Asistencia técnica con metodologías personalizadas de escuelas de campo
2. Aplicación de métodos de control de roya para que los caficultores manejen:
 - a. Aspectos biológicos y bio-ecológicos de la roya
 - b. Niveles de infestación o monitoreo en sus fincas
3. Donación de paquetes de agroquímicos, que incluye fungicidas y abono foliar para el control de roya, a productores de hasta tres manzanas.

Evaluación de los servicios de extensión

El país no cuenta con servicios formales de asesoría consolidados. Hasta la fecha del estudio (2017) había eventos puntuales realizados con apoyo del grupo de

técnicos de CENTA-CAFE contratados temporalmente para dar seguimiento a algunas acciones. El último estudio de evaluación de los sistemas de asesoría fue realizado por FAO en el 2014, que más adelante se describe dentro de los desafíos del país.

En cuanto a la formación técnica, sólo existe la Escuela Nacional de Agricultura (ENA), la cual otorga diplomas o títulos solo a nivel técnico y dentro del contenido curricular únicamente cuenta con una materia enfocada en el cultivo del café.

Durante la consultoría se mencionó que existe un manual de extensión elaborado por PROCAFE, el cual fue de una edición muy limitada.

Cobertura de atención

CENTA-CAFE, que operó hasta finales de 2019, contaba con 81 técnicos (de los cuales ocho son mujeres) y su cobertura de atención era de 35 visitas por mes, para tratar de cubrir un número estimado entre 19 000 y 21 000 productores. Esto representa un índice de cobertura que no supera el 13%. El apoyo se brindó en la infraestructura del CENTA en 23 oficinas regionales. También se dio prioridad a impulsar la conformación de la Asociación Agropecuaria de Productores de Semilla Certificada de Café y Otras Especies, de Responsabilidad Limitada (APROCERCAFE de R.L).

La Asociación Salvadoreña de Beneficiadores y Exportadores de Café (ABECAFE), acopia y exporta aproximadamente el 70% del café que se produce en el país. Atiende a aproximadamente 16 000 productores; cuenta con departamentos técnicos para atender a sus clientes en el manejo de buenas prácticas agrícolas en café.

No se tienen estadísticas exactas sobre el número de personal técnico privado en el país. La empresa exportadora Unión Nacional de Exportadores (UNEX) cuenta con 12 técnicos y la Comercial Exportadora S.A. (COEX) con 10. La asistencia técnica brindada se cobra dentro del precio negociado del café.

El enfoque de extensión de ABECAFE, se basa en visitas a fincas y actividades grupales para transferencia de tecnología; además, se llevan registros sobre la fenología del cultivo para compartir los conocimientos en actividades de capacitación; el tema del cambio climático no se considera dentro del contenido de los eventos de capacitación.

Para el 2017 la ABECAFE tenía una alianza estratégica con el WCR, a través de la concesión de una finca experimental para la validación de variedades promisorias ante la roya del café. Como parte de esta alianza están investigando 100 variedades de café para Mesoamérica que se encuentran en proceso de mejoramiento genético. Además, contaban con 40 parcelas demostrativas con tres variedades de café y tres sistemas de manejo de nutrición distintas.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

El CENTA-CAFE realiza la asistencia técnica de manera individual y grupal, enfatizando el trabajo de ECAS y días de campo. Las actividades se enmarcan en investigación y en incentivar a los productores mediante la donación de plantas de café y entrega de fungicidas por parte del Gobierno.

Los resultados del seguimiento a la fenología del cultivo del café son una base orientadora de las actividades de capacitación. Debido a la necesidad que tiene El Salvador de renovar el cultivo de café con variedades resistentes, las capacitaciones se basan en el fortalecimiento de los productores respecto a técnicas para la reproducción de plantas sanas y genéticamente resistentes a la roya, que además les permita generar empleo rural.

La participación de las mujeres productoras en los eventos de capacitación se estima alrededor de 30% con tendencia a aumentar debido a la migración de los varones hacia los Estados Unidos.

El país no cuenta con mecanismos de evaluación sobre el impacto del aprendizaje de los productores y existe una marcada separación entre la gestión del gobierno y el sector privado cafetalero.

Recursos necesarios

A parte del trabajo que desarrolla el personal técnico del CENTA-CAFE, se brinda apoyo a través de documentos generados por proyectos liderados por organizaciones como Catholic Relief Services (material de suelos y cosecha de agua y formación de formadores, entre otros), CLUSA (estudios de fertilidad de suelos) y Technoserve (en implementación de técnicas de trabajo con pequeños productores).

Adicionalmente se generan boletines, posters y trifolios informativos sobre el cultivo de café, pero de manera esporádica y de alcance muy limitado.

Coordinación

La realización de eventos de capacitación se coordina con otras instituciones, especialmente del sector público con presencia local. La polarización política actual no permite establecer sinergias con el sector privado.

Extensionistas/técnicos

La conformación del equipo técnico dentro del CENTA-CAFE, se da dentro del marco de un préstamo financiado por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), y no dentro del esquema del CENTA. Lo anterior hace pensar que el esquema no cuenta con una sostenibilidad financiera sólida que garantice la asistencia técnica a más largo plazo. De hecho, al final de 2019 se cerraron las actividades a la espera de que el país redefina la institucionalidad del café. La división de investigación del CENTA-CAFE se enfoca en:

- Protección vegetal (manejo integrado de la roya, epidemiología, período de incubación y latencia de la roya)
- Fertilidad de suelo y aplicación de enmiendas orgánicas e inorgánicas para mejorar su acidez
- Estudios de microelementos en el cafeto
- Manejo agronómico para el cafeto
- Adaptabilidad de la variedad Cuscatleca a diferentes distanciamientos de siembra
- Evaluación de otras variedades resistentes a la roya (Catimores y Sarchimores)

Contenidos de capacitación

Se enfatiza el control de plagas y enfermedades como la roya y la adopción de nuevas variedades a través de la promoción de producción de almácigos con las variedades que se donan a los productores.

Desafíos y limitaciones del sector café

- La caficultura salvadoreña es, sin duda, la que ha tenido más impacto negativo debido a una serie de situaciones coyunturales como la afectación del cambio climático, vulnerabilidad más alta a la roya producto de las variedades susceptibles (93% de todo el parque cafetalero) con que cuenta el país y la falta oportuna de políticas públicas que fortalezcan al sector cafetalero. A esto se suma que los niveles de productividad son los más bajos de la región (algunas zonas como Ahuachapán alcanzan producciones menores a cinco quintales pergamino por manzana) y el alto nivel de endeudamiento de los productores ante la banca local.

- La falta de una institucionalidad sólida en el sector y la fragmentación entre el sector público y privado, no permiten abordar los problemas anteriormente mencionados de manera integral.
- El Salvador presenta a nivel técnico el reto de la poca disponibilidad de agrónomos jóvenes con experiencia adecuada, debido a que no se ha gestionado el relevo generacional de una manera más estructurada.
- Para transferir tecnología para el manejo del cultivo de café, El Salvador deberá contar con recursos financieros suficientes e ir más allá de los esfuerzos que realizan aisladamente tanto el sector público como el privado.
- Para ABECAFE, las principales limitaciones son:
 - Pobre receptividad de parte de los productores de café Bourbon hacia variedades nuevas resistentes a roya
 - Poca renovación del parque cafetero hacia un negocio rentable
 - Poca formación de capacidades y conocimientos del personal técnico
 - Falta de sostenibilidad de la asistencia técnica privada demostrada a través de la rentabilidad de la finca

Desafíos país

Al igual que Guatemala, el estudio más reciente realizado en El Salvador en el tema de extensión y asistencia técnica, fue elaborado por la FAO en septiembre, 2014. En el Recuadro 3 se presentan los principales retos identificados. Específicamente se presentan seis puntos críticos a ser considerados para el fortalecimiento de la asistencia técnica y extensión en El Salvador. Por tanto, los retos para los procesos de capacitación y extensión del sector cafetalero se pueden agrupar en 1) ¿Cómo fortalecer la gestión del conocimiento de asesoría en el sector público? 2) ¿Cómo integrar los esquemas de extensión? y 3) ¿Cómo lograr sostenibilidad financiera de los programas de asesoría?

Honduras

Honduras es el mayor productor de café de Centroamérica con más de 9,9 millones de sacos de 46 kg, lo que lo posiciona como el tercer productor en Latinoamérica y el quinto a nivel mundial. Sus exportaciones de la cosecha 2016/2017 estuvieron por encima de 9,5 millones de sacos. Este país posee un parque cafetalero que supera las 426 000 manzanas (300 330 ha) con más de 120 000 productores registrados.

Recuadro 3. Puntos críticos para el fortalecimiento de los procesos de asistencia técnica y extensión del sector cafetero de El Salvador

Fuente: FAO (2014)

1. Fortalecimiento de los sistemas de innovación y gestión del conocimiento

- a. Sector público debe de tomar el liderazgo y conducción de los servicios de extensión
- b. Vincular a actores que participan en procesos de generación y transferencia de tecnología

2. Armonización por medio de la política pública integradora

Alinear el trabajo de las diferentes instituciones del estado vinculadas con el sector rural y otras organizaciones

3. Trabajo intersectorial

Definir un marco regulatorio institucional para vincular el trabajo territorial con el local y nacional, investigación con extensión y lo público con lo privado

4. Políticas públicas diferenciadas por segmentos de productores

Atención de productores de subsistencia y comerciales

5. Gestión de alianzas

- a. Entre instituciones y sectores
- b. Dimensión nacional y territorial
- c. Extensión, investigación e innovación
- d. Sistemas combinados público-privados
- e. Ejecutores, financiadores y cooperantes

6. Potenciar la creación de un mercado de proveedores de servicios de extensión y asistencia técnica

- a. Nombrado y conducido por un ente público
- b. Enfoque de complementariedad a lo realizado por el sector público

El cultivo de café juega un papel determinante en este país y los servicios de asistencia técnica tienen que responder a esa demanda y dinámica del sector. Las contribuciones a la economía alcanzan un 30% del PIB agrícola y un 4% del PIB nacional y US\$1.327.6 miles de millones de divisas. A nivel social se benefician 95 500 familias y se genera un millón de empleos directos; ambientalmente, se tiene un parque cafetero de 426 000 manzanas.

Como se muestra en la Figura 6, las acciones de capacitación y extensión en Honduras son cubiertas por el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), con una hoja de ruta enfocada en productividad y calidad como parte de cinco ejes estratégicos (productividad, calidad, promoción, diversificación y financiamiento).

Por otra parte, la Asociación de Exportadores de Café de Honduras (ADECAFEH), cuenta con equipos técnicos para asesorar a sus clientes. No se tienen datos específicos, pero se estima que el número de personal técnico de esta institución supera los 200 técnicos.

Evaluación de los servicios de extensión

No existen mecanismos de evaluación sobre el impacto que tienen los servicios de extensión. Desde el 2009 el IHCAFE adoptó los cinco ejes estratégicos indicados en la Figura 6 y se planea la formulación de una nueva estrategia que incluya evaluaciones sobre la eficacia de los servicios de extensión. El bajo volumen de producción por la roya ha generado nuevos retos para mantener la calidad y consistencia del café, especialmente en el procesamiento en los beneficios húmedos.

Cobertura de atención

La cobertura por técnico puede alcanzar hasta 100 fincas con planes de manejo. Se da apoyo y coordinan actividades con otras instituciones como Catholic Relief Services (CRS) y cooperativas dentro del radio de acción de las oficinas regionales. Además, se han establecido mesas de café territoriales que sirven de instancias para articular el trabajo entre actores y no duplicar esfuerzos.

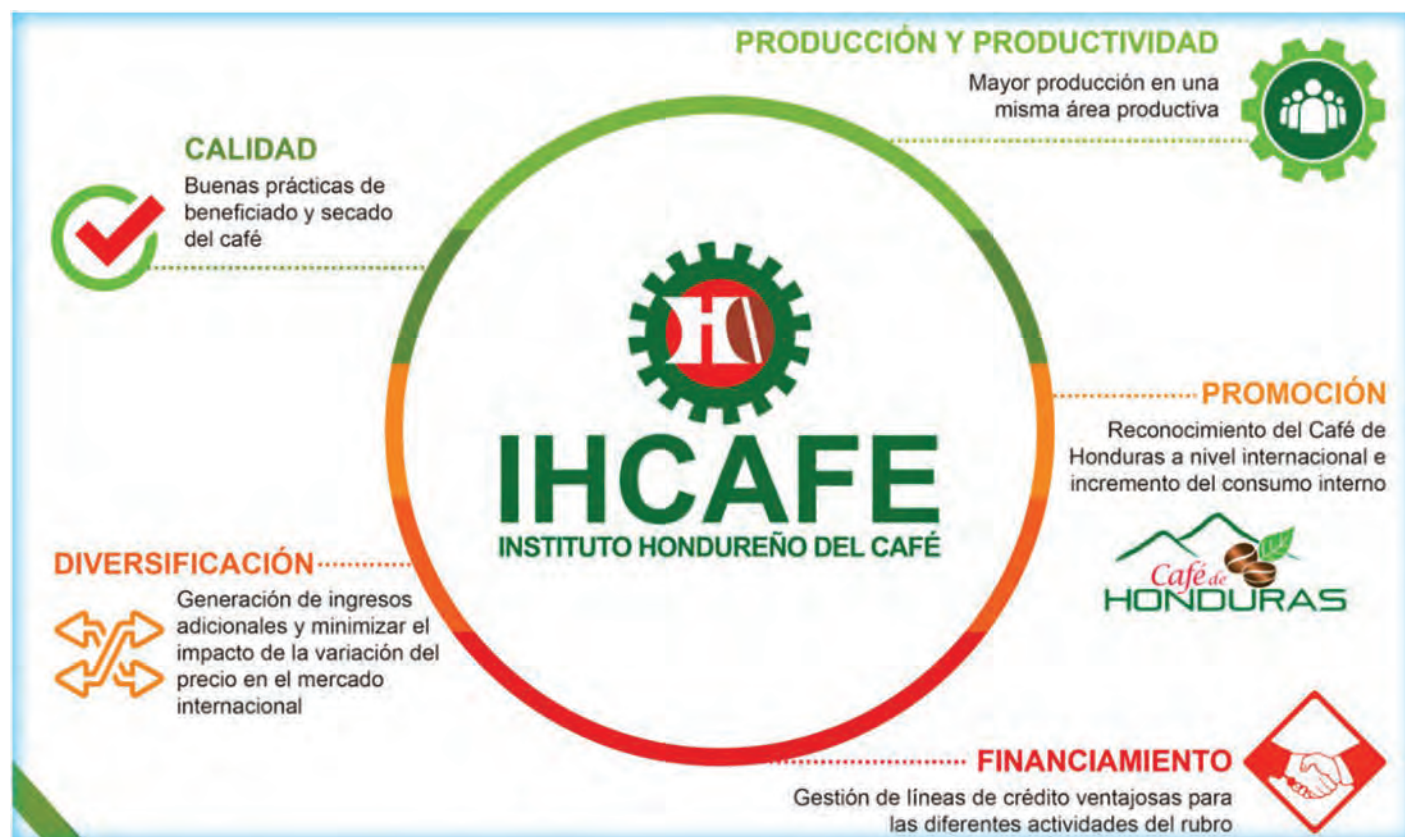


Figura 6. Ejes estratégicos para la capacitación y extensión del Instituto Hondureño del Café
Fuente: Guevara (s. f.)

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Los eventos que organiza IHCAFE son variados y dependen de diferentes acciones como:

Días de campo: utilizan cuatro estaciones con diferentes temas, con énfasis en plagas, nutrición, manejo de tejido, beneficiado de café, secado, control de defectos y control de calidad. Además, se realizan talleres para que los productores conozcan su potencial de calidad. Otro enfoque dado es sobre la producción bajo armonía con el ambiente. Los horarios de organización de estos eventos son entre 9:00 am a 2:00 pm. A este tipo de actividad asisten entre 80 a 100 productores.

Días demostrativos: se realizan dos eventos, uno por la mañana con un grupo y otro por la tarde, con el propósito de tener mayor cobertura con los productores de la localidad.

Escuelas de administradores: las clases y prácticas se dividen en tres días con siete módulos cada mes; son desarrolladas en los centros de investigación del IHCAFE o bien en los municipios más cercanos a las zonas cafetaleras; se facilita la movilización de los productores. El proceso modular tiene un 80% de contenido práctico y 20% teórico.

Giras de campo: se realizan en centros de investigación y parcelas de diferentes comunidades.

Talleres de tecnología: son talleres prácticos que tienen una duración de dos días.

El IHCAFE, a través de la Escuela Superior del Café (ESCAFE), que data desde el 2003, ha graduado a jóvenes, hombres y mujeres, en administración de empresas cafetaleras y administración de fincas cafetaleras. En esta escuela se trabaja además en la formación de cataadores, mecánicos rurales, beneficiadores, promotores de calidad y de empresas cafetaleras y barismo. Además, imparte dos carreras técnicas universitarias: un técnico universitario en control de calidad y otro en empresas cafetaleras.

En el 2017, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras estaba formando, en el IHCAFE, a un grupo de 200 estudiantes como técnicos universitarios.

Todas las capacitaciones tienen lugar según la fenología del cultivo; en tiempo de cosecha se dificulta la participación en las mismas. El periodo de mayor participación corresponde a los meses de abril-agosto de cada año.

Anualmente, los dirigentes gremiales se reúnen para fortalecer temas generales y algunas particularidades que se requieran abordar en la región y que se podrían incluir en el plan anual de capacitación. Un ejemplo es fortalecer capacidades en mecanismos de comercialización. Esta acción no se ha sistematizado.

Materiales educativos

El IHCAFE ha generado una serie de materiales como manuales y cartillas relacionados con el cultivo del café. Cuenta con el *Manual de metodologías participativas de capacitación para extensión cafetalera*, que se utiliza como herramienta de trabajo. Sin embargo, no se cuenta con kits estandarizados en todas las oficinas regionales. Es necesario fortalecer más el material de apoyo que se utiliza en los eventos de capacitación y un mayor equipamiento para el personal técnico que lo realiza. Se ha generado mucha documentación, pero se considera que se pueden integrar nuevos contenidos.

Coordinación

Existe una buena coordinación con otras instituciones de gobierno nacional y municipal para llevar a cabo las diferentes actividades que se organizan. También se coordina con las mesas de trabajo locales y con ONG, proyectos de desarrollo, cooperativas y exportadores.

Extensionistas/técnicos

El departamento de Extensión Cafetalera tiene como objetivo brindar asistencia técnica y transferencia de nuevas tecnologías desarrolladas por la institución a más de 100 mil productores de café. Un equipo técnico conformado por más de 50 técnicos y 100 asistentes en las ciencias agrícolas con amplia experiencia y capacidad, transfieren las tecnologías y conocimientos mediante visitas y diagnósticos de finca, giras técnicas, establecimiento y manejo de parcelas demostrativas,

IHCAFE cuenta con 11 oficinas regionales y 46 agencias de extensión estratégicamente localizadas en las áreas productoras de café. El trabajo dedicado de los técnicos ha permitido a Honduras mejorar la

producción y productividad del país hasta convertirlo en el primer país productor y exportador de la región y posicionarse como el principal rubro agrícola del país. La evaluación de las capacidades del personal técnico en Honduras indica la necesidad de fortalecer la parte de buenas prácticas agrícolas y el manejo de sistemas de información y computación, particularmente del personal técnico con muchos años en el gremio.

IHCAFE cuenta con mesas técnicas y un evento anual para dar a conocer los trabajos y resultados de investigación, con el fin de exponer en estas actividades casos prácticos de problemas en fincas y experiencias sobre el abordaje de las mismas. Su enfoque en los últimos años ha sido el beneficiado húmedo de café, manejo de plagas y nutrición de las plantaciones.

La participación de las mujeres en las actividades de asistencia impartidas a los productores es del 20% en promedio. El recurso humano técnico femenino es muy escaso; las razones principales indicadas es que esta actividad califica como un trabajo pesado por las condiciones de movilización en el área rural, exposición y riesgo de violencia en las zonas cafetaleras y su alta vulnerabilidad.

Contenidos de capacitación

Los contenidos se centran mucho en el tema de plagas y enfermedades. En el eje de productividad (Figura 6), los eventos de capacitación y extensión pueden alcanzar hasta un 60%, con un enfoque especial del manejo de la broca, roya, ojo de gallo y mancha de hierro, que son las enfermedades que más atacan el parque cafetalero hondureño. En algunos sectores donde la afectación de plagas no era importante, actualmente se presentan problemas con el minador.

En el 2017 se oficializó que la roya rompió la resistencia de la variedad Lempira (altamente promovida por el IHCAFE), por lo que a través del sistema de alerta temprana se realiza un monitoreo de la misma para contenidos sobre su manejo en las capacitaciones.

Desafíos sector café

- Tener mayor cobertura que asegure que la transferencia de tecnología se esté adoptando por parte de los productores.
- Llevar bases de datos sobre productores capacitados y darle seguimiento a la eficacia de dichas capacitaciones.

- Conocer bien las necesidades de cada sector y generar mayor anuencia para asistir a las diferentes actividades que desarrolla el IHCAFE.
- Mayor nivel de intervención en cuanto al procesamiento de café en el beneficiado húmedo.
- Enfocar los servicios de extensión hacia las fincas cafetaleras; hoy en día se ha recargado el trabajo de los técnicos del IHCAFE con otras agendas, como la venta de insumos y fertilizantes, que ahora forma parte de su trabajo dentro de las oficinas regionales.
- El relevo generacional técnico es importante. Muchos de los técnicos del IHCAFE tienen más de 20 años de trabajo en la institución y sobre ellos descansa actualmente el mecanismo de transferencia de tecnología.
- Evaluar los mecanismos de medición de la transferencia de tecnología, porque estos han ido evolucionando con el tiempo, pero aún no responden a los cambios actuales. Un ejemplo es que antes de la privatización del IHCAFE, el enfoque de trabajo técnico era por número de eventos, de charlas y de capacitaciones organizados durante el año cafetalero. Posteriormente, fue por actividades y el servicio de contratación era bajo el esquema de consultores. Esto no funcionó porque se medía el trabajo por producto; por ejemplo: número de secadoras elaboradas y no por talleres de capacitación en secado. Hoy se mide por las actividades enfocadas en los cinco ejes estratégicos (Figura 6).
- Armonizar el trabajo de extensión que se realiza en todo el país por parte de diferentes actores con una agenda conjunta. Un caso claro es el trabajo que desarrollan las organizaciones COMSA y RAOS, cuyo trabajo se enfoca en prácticas de biodinámica; otro es el caso que se da en Comayagua, región donde la producción de café es pro-orgánica, pero el IHCAFE enfoca los eventos de capacitación en técnicas de caficultura convencional.

Desafíos país

Al igual que en los otros países, el estudio más reciente sobre aspectos de capacitación y extensión realizado en Honduras, es el de la FAO (2014). En el Recuadro 4 se presentan ocho puntos críticos a ser considerados para fortalecer los procesos de capacitación y extensión en el país. Así, los retos para del sector cafetalero se pueden agrupar en: 1) ¿Cómo el IHCAFE se puede integrar y crear sinergias con SNITTA? 2) ¿Cómo integrar los esfuerzos de IHCAFE en los planes de inversión, modelo de asesoría y cambios de política habilitadora? y 3) ¿Cómo mejorar la alianza de IHCAFE con los apoyos públicos?

Recuadro 4. Puntos críticos para el fortalecimiento de los procesos de asistencia técnica y extensión del sector cafetero de Honduras.

Fuente: FAO (2014)

- 1. Establecer una política para el sistema nacional de innovación y tecnología agroalimentaria (SNITTA)**
 - a. SNITTA, posicionando en todos los sectores (público, privado empresarial, privado de cooperación, gremial, educación e investigación)
 - b. Reactivar el SNITTA
 - c. Revisar los programas y áreas para definir si cumplen con las metas
 - d. Evaluar el SNITTA, su estructura, funciones y presupuesto e identificar áreas de apoyo
 - e. Establecer mecanismo de monitoreo y evaluación del SNITTA
- 2. Promover un censo agrícola para redistribuir las necesidades de extensión**
- 3. Revisar el plan de inversión del país para el sector agroalimentario**
- 4. Establecer un enfoque de intervención integral y un modelo de extensión del agro**
- 5. Definir una política para los modelos de extensión**
- 6. Mejorar la definición de metas**
- 7. Enfatizar la sostenibilidad**
- 8. Alianzas con el sector privado**

Nicaragua

Se estima que Nicaragua cuenta con 45 000 productores de café (pequeños, medianos y grandes) en un área estimada de 200 000 manzanas (141 000 ha). Según el Centro de Trámites de las Exportaciones (CETREX), en la cosecha 2016-2017 se exportaron 2,99 millones de qq-oro que generaron USD486,44 millones; la producción del período superó los 3,2 millones de qq-oro.

Para el café Robusta, la producción fue de 40 000 qq-oro en un área de 1310 manzanas (923,5 ha) de un total en proceso de producción de 2956 manzanas (2084 ha). Según proyecciones del Grupo MERCON, para la cosecha 2026-2027, se espera producir 500 000 qq-oro en 10 000 manzanas.

Evaluación de los servicios de extensión

En Nicaragua no se cuenta con estudios de evaluación de los servicios de extensión enfocados en el cultivo del café. A partir de 1993, cambió el modelo agropecuario por parte del Gobierno, que se basa en un sistema de producción en consumo-comercio.

El Sistema Nicaragüense de Investigación e Innovación Agropecuaria (SNIA), se basa en un modelo de alianzas, consensos y diálogo en materia de investigación e innovación agropecuaria desde los territorios hasta el nivel nacional. En el 2015, el Gobierno le delegó la coordinación del SNIA al INTA con el fin de mejorar la productividad agropecuaria, la seguridad alimentaria y nutricional y el cuidado de la tierra. En la Figura 7 se presenta el esquema de actuación de sistema de asesoría agrícola del país. Este está organizado por niveles territoriales (nacional, regional, local), con diferentes instancias de coordinación que cooperan entre ellas.

El SNIA articula su trabajo con el sector privado, cooperativas y el estado. Este sistema está integrado por el Consejo Nacional de Investigación e Innovación Agropecuaria, los Consejos Regionales de Investigación e Innovación Agropecuaria (CRIA) y los Núcleos de Investigación e Innovación Territorial (NIT).

Los CRIA son una instancia de concertación, coordinación, planificación, implementación, seguimiento y evaluación de la actividad de investigación e innovación agropecuaria del país; los NIT son la unidad básica del SNIA que responde a las características particulares agroecológicas y productivas de los territorios, con base en los procesos de investigación e innovación agropecuaria.

Cobertura de atención

Nicaragua no cuenta con un instituto de café que integre el trabajo de todo el sector cafetalero. El trabajo de transferencia de tecnología se hace desde organizaciones cooperativas de primer y segundo grado como CECOCAFEN, PRODECOOP Y SOPPEXCCA, exportadoras de café que forman parte de *traders* internacionales como (ECOM y MERCON) y el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA) como modelo de gestión pública, creado en 1993. A estos actores se suman una serie de proyectos que se ejecutan con soporte de la cooperación internacional donde destacan CRS y Lutheran World Relief, entre otros.

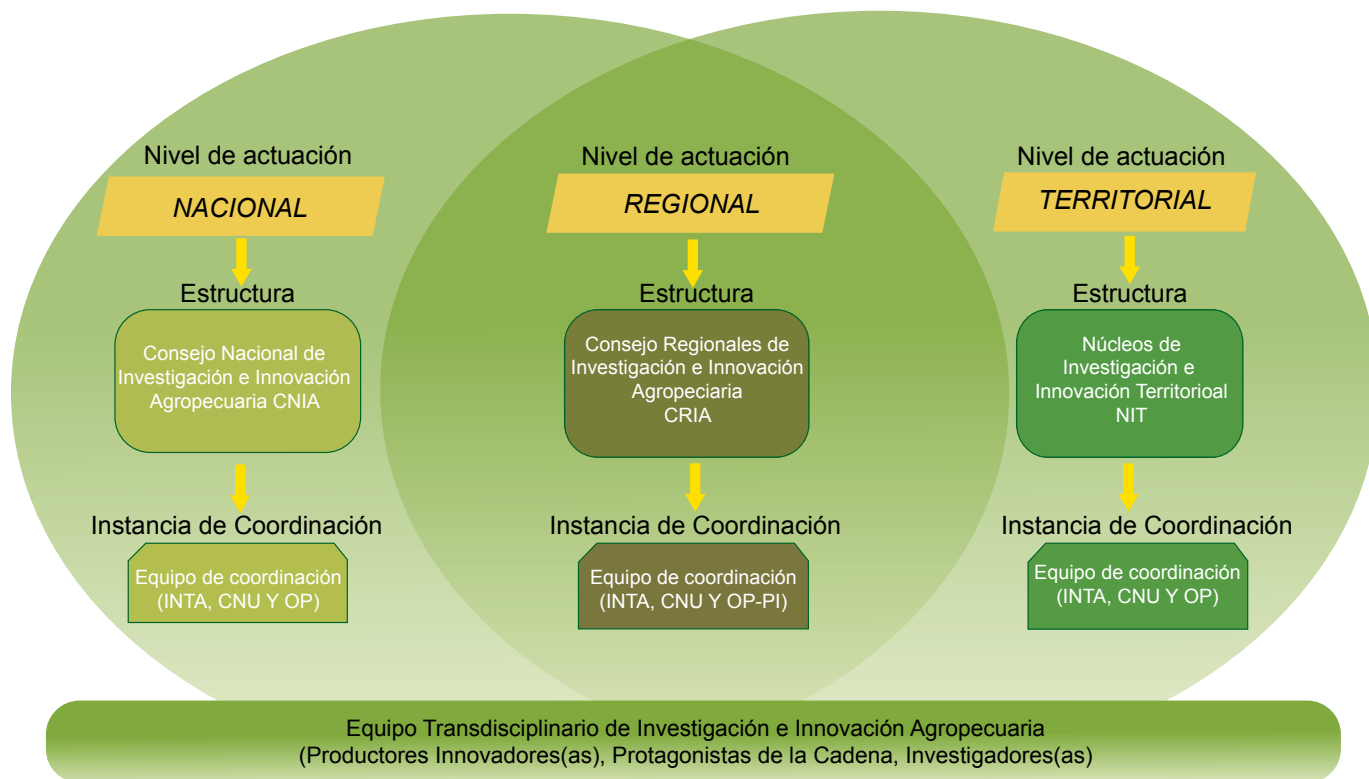


Figura 7. Estructura de actuación del sistema de asesoría a productores de café, Nicaragua
Fuente: INTA citado por Abril (2017)

El Sistema de Transferencia de Tecnología e Innovación incluye dos áreas de intervención: investigación y transferencia de tecnología.

El INTA tiene un modelo de gestión pública, donde la orientación del trabajo es articulada entre las instituciones del sector público-agropecuario; por ejemplo, la educación agropecuaria se imparte en el Instituto Tecnológico Agropecuario. Actualmente se trabaja en seis regiones.

Desde 2007, con el gobierno sandinista inició un proceso de cambio del INTA, pasando de un sistema de transferencia de tecnología tradicional, a uno protagónico con los pequeños productores. Anteriormente los sistemas eran verticales por temas. Bajo este nuevo orden, este modelo se enfoca en que el productor o familia productora no sea un beneficiario o depositario, sino, más bien, el protagonista del modelo. El centro del sistema es la persona que tiene conocimiento y experiencia, partiendo de que aplica prácticas y tecnologías bajo un enfoque relevante de saberes locales y ancestrales. Bajo este esquema los productores comparten dichos

conocimientos en los encuentros con más productores para hacer, motivar o difundir prácticas de tecnologías. Es común que cuando inicia un encuentro, en lugar de que un técnico sea el que dirija, este papel sea tomado por un productor que ya aplica las tecnologías y conocimientos en el tema de interés. Así se logra credibilidad ante los demás productores.

Nicaragua también cuenta con el Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), quien es el rector de los resultados de transferencia de tecnología. Según este ente, una de las dificultades de su quehacer es mantener la presencia del productor o empleados durante las asesorías, debido a, por ejemplo, personas de campo matriculadas en las escuelas de campo que típicamente se ausentan durante la cosecha o personas que deben movilizarse distancias largas, lo cual les limita la participación. Las escuelas técnicas comienzan en febrero y terminan en octubre, lo cual significa un periodo largo que muchas personas no pueden dedicar.

En la Figura 8 se muestra la estrategia de modelo de innovación participativa del INTA.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Las escuelas de campo: es uno de los mecanismos más importantes de capacitación; la relación entre contenidos prácticos y teóricos es del 80% y 20%, respectivamente. En algunos grupos de productores que participan en eventos gestionados a través de cooperativas, la relación puede ser del 70% y 30%, respectivamente.

Talleres de capacitación: se organizan sobre la base de la fenología del cultivo; tardan de uno hasta tres días.

Cursos cortos: se imparten sobre contenidos específicos y son de una semana de duración.

Encuentros, ferias regionales y nacionales: se llevan a cabo todos los sábados y su enfoque es demostrativo y promocional de buenas prácticas agrícolas. Son coordinadas por el sistema de asesoría del INTA.

La demanda de contenidos requeridos por los productores de café se realiza al final de cada actividad.

Los organismos del sistema de transferencia que facilitan eventos de capacitación no cuentan con un sistema de evaluación del aprendizaje y aunque se utilizan instrumentos de evaluación primaria al final de los talleres, su enfoque es más para generar planes de acción posteriormente.

Contrariamente, cooperativas que cuentan con certificaciones como comercio justo u orgánico, entre otras, realizan una serie de capacitaciones con el fin de cum-

plir con las normativas específicas para el cumplimiento de las buenas prácticas agrícolas con las que diferenciarán el café al momento de comercializarlo.

Material didáctico

El material generado por el INTA en materia de café es muy limitado y es necesario complementarlo con más herramientas; además, debe de ser homogéneo para todas las regiones de café.

Coordinación

Para llevar a cabo las actividades de capacitación, el INTA coordina con instituciones de gobierno principalmente, o bien con cooperativas de productores. En el caso de las cooperativas, la coordinación se da más a nivel municipal y de proyectos implementados por ONG.

Extensionistas y técnicos

Por más de 10 años, Nicaragua estuvo fuera de la instancia regional de PROMECAFE, lo cual aisló la posibilidad de poder implementar y validar mecanismos de investigación y transferencia de tecnología, que otros países de la región sí tuvieron.

En la actualidad es necesario fortalecer el manejo de la roya de café a nivel técnico y de productores.

El personal técnico del INTA en café está en proceso de formación; la base más importante se encuentra en las cooperativas de café de segundo grado (Unión de Cooperativas Agropecuarias-UCA) y en las de primer grado, ubicadas principalmente en las zonas de Jinotega,

El proceso de innovación participativa en el INTA

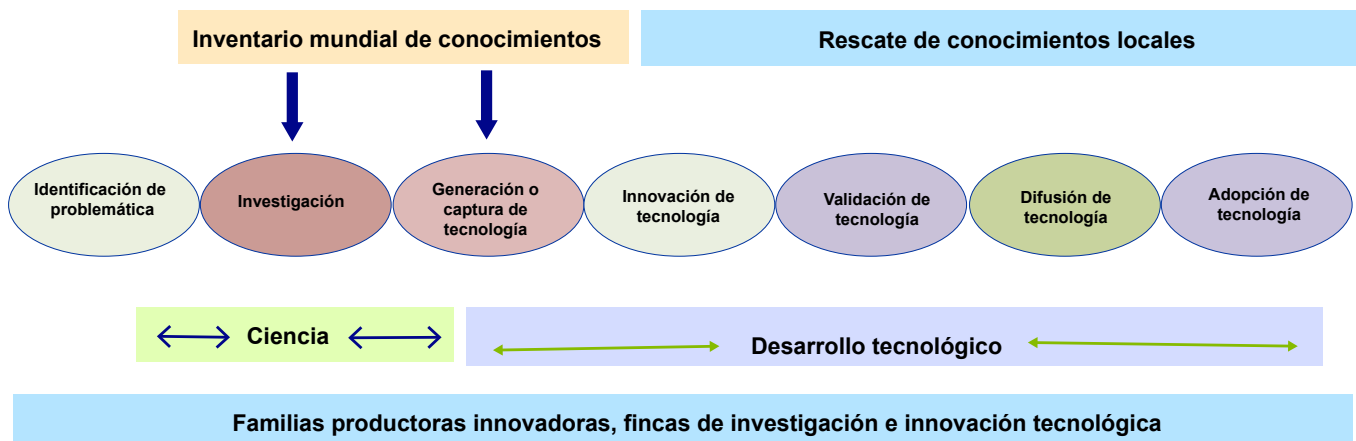


Figura 8. Proceso de innovación participativa desarrollado por el Instituto de Tecnología Agropecuaria, Nicaragua
Fuente: FAO, INTA citado por Abril (2017)

Matagalpa, Estelí y San Juan del Río Coco. El modelo de trabajo se da a través de una red de entre 10 a 15 técnicos que cuentan con productores-promotores que trabajan con el resto de la membresía de la organización. La sostenibilidad de este esquema es muy reducida porque, mayormente, ha logrado sostenerse con apoyo de proyectos de cooperación como CLUSA-USAID, o bien a través de CLAC-Comercio Justo.

A nivel de exportadores se cuenta con personal técnico que ofrece asesoría a la red de productores que les entrega el café; la mayoría de ellos cuenta con oficinas regionales para dicha atención. La modalidad de trabajo se conoce como paquete tecnológico ya que incluye proveer plantas y agro-insumos.

Contenidos de capacitación

INTA necesita fortalecer los contenidos de los eventos de capacitación en materia de café, pues por muchos años su orientación fue hacia granos básicos y hortalizas. Pero en el contexto actual, es necesario y urgente abordar temas como el manejo de la roya del café para los cultivos con variedades de café arábica y de la broca, para el caso de la variedad de café robusta.

Desafíos sector café

- Fortalecer los conocimientos en tecnología aplicada a la agroecología del cultivo del café ya que actualmente solo cuenta con información sobre caficultura convencional y orgánica.
- Se requiere formar mayor número de técnicos extensionistas jóvenes y trabajar con modelos de producción que aseguren niveles de productividad mayores a los actuales.
- Coordinar el trabajo entre el gobierno y sector privado para alcanzar objetivos comunes en materia de extensión agrícola.
- A diferencia de otros países, Nicaragua tiene un modelo de extensión regulado y articulado (Sistema Nacional de Consumo-Comercio); el gobierno lidera los procesos. En este sentido es necesario analizar que en el contexto territorial hay un importante abanico de actores que deben ser integrados para contribuir participativamente en la toma de decisiones.

Desafíos país

Al igual que en los demás países, el estudio más reciente sobre aspectos de capacitación y extensión es el realizado por la FAO (2014). En el Recuadro 5 se presentan cuatro puntos críticos a ser considerados para el fortalecimiento de los sistemas de asesoría en el país. Por lo tanto, los

retos para los procesos de capacitación y extensión en el sector cafetalero se pueden agrupar en 1) ¿Cómo orientar mejor la asesoría y políticas públicas en café para mejorar la adopción tecnología que eleve productividad y rentabilidad? 2) ¿Cómo lograr alianzas público-privada sólidas?

Recuadro 5. Puntos críticos para el fortalecimiento de los procesos de asistencia técnica y extensión del sector cafetero de Nicaragua.

Fuente: FAO (2014)

- 1. Extensión orientada a mejorar el nivel de vida, ingresos, productividad y adopción de tecnología**
- 2. Las políticas públicas deben priorizar la transferencia de tecnología a productores como bien público**
 - a. Uso de promotoría rural combinada con metodologías participativas como las escuelas de campo
 - b. Asistencia técnica orientada a la cadena de valor con enfoque de demanda
 - c. Privilegiar la participación y empoderamiento de jóvenes y mujeres
 - d. Promover nuevas alternativas como los servicios del bono productivo
 - e. Incentivar el uso de tecnologías de la información (TIC)
- 3. Promoción de alianzas público-privadas para productores organizados en cooperativas**
 - a. Servicios cofinanciados por el sector público-privado
 - b. Sector público como promotor de la calidad
 - c. Asistencia técnica a toda la cadena de valor con gestión y apropiación de conocimiento con enfoque de demanda
 - d. Incentivos a pequeños empresarios para la provisión de tecnologías alternativas amigables con el ambiente y la salud pública
 - e. Promover redes locales para articular servicios complementarios como el financiamiento, vigilancia fitosanitaria, el mercado y la comercialización, provisión de tecnología y la investigación
 - f. Diversificar modalidades cofinanciadas en zonas con alta potencialidad para la agricultura y ganadería
 - g. Incentivar en uso de TIC para producir bienes privados focalizados
- 4. Para grandes productores, las políticas deben proveer conocimiento como bien público para mejorar su competitividad y acceso a mercados**

República Dominicana

El Consejo Dominicano del Café (CODOCAFE), formado en el 2000, fue el responsable de prestar los servicios de asistencia técnica al sector cafetalero del país hasta el 2018 cuando es reestructurado, y pasó a ser el Instituto Dominicano del Café (INDOCAFE). Actualmente cuentan con 18 300 productores que tienen una edad promedio de 67 años. Se estima que esta cifra se reducirá a menos de 12 000 productores debido a la falta de inversión en los cafetales por la carencia de capacidades para la implementación de buenas prácticas agrícolas.

En República Dominicana la caficultura representaba un sector de mucha importancia económica en los 80s y 90s, pero su importancia empezó a decaer debido a la crisis económica causada por los bajos precios pagados al productor. Con el tiempo, los cafetales fueron envejeciendo y, dada la inversión limitada en los mismos y la falta de conocimiento del productor, la producción, productividad y exportaciones comenzaron a declinar con el tiempo. Aunado a lo anterior, la broca y la roya terminaron por diezmar y desmotivar a productores que abandonaron sus cafetales o los sustituyeron. Como resultado, la situación actual de la caficultura dominicana es muy precaria. El nivel actual de exportación es mínimo comparado con el histórico, y se requiere importar café de otros países para satisfacer el consumo interno de café tostado y molido.

Evaluación de los servicios de extensión

En este país CODOCAFE y la Cooperación Francesa realizaron una evaluación a finales del 2007, denominada “*Propuesta para la Modernización del Sistema de Extensión*”. En el 2011 el CODOCAFE elaboró otro estudio llamado “*Reformas del Sistema de Extensión CODOCAFE*”. En ambos documentos se hace una evaluación de la problemática y baja eficiencia del servicio de extensión ofrecido hacia los productores. La reorientación ha sido limitada por falta de recursos y hoy en día es aún más precaria.

Lo más destacable en estas evaluaciones fue:

- Metodología de trabajo poco adaptada a la realidad de los productores
- Poca dedicación de los extensionistas
- Debilidades en la capacitación de los técnicos
- Recursos escasos para orientar la transferencia de tecnología
- Necesidad de estrategias y planes de trabajo integrales

Cobertura de atención

El CODOCAFE al 2017, contaba con 101 técnicos dedicados a una serie de actividades no exclusivamente la capacitación; ocho técnicos se encontraban a tiempo completo en extensión agrícola. El promedio de edad del personal técnico supera los 54 años. No se contaba con una metodología de transferencia de tecnología bien estructurada. De los 101 técnicos, 38 están inmersos en el sistema de alerta temprana para la roya de café.

Los recursos con que contaba el CODOCAFE eran muy limitados y no se lograron alcanzar niveles de eficiencia y eficacia en la transferencia de tecnología hacia los productores. Muchas veces los técnicos se movilizaban en transporte público para llegar a las comunidades que están muy distantes de las zonas de trabajo asignadas. Dicho transporte muchas veces solo tiene un horario de salida para cubrir las rutas.

El departamento de capacitación y extensión se encontraba inmerso en asistencia técnica más de emergencia que propia de un plan de acción, debido a la afectación que tuvo la roya a nivel del país que lo dejó con niveles de incidencia y severidad arriba del 80%. El enfoque actual de CODOCAFE es la producción de plantas, renovación de cafetales y manejo de la roya.

En vista de la edad avanzada de los técnicos, entre el 2015-2018 se contrataron 10 jóvenes con el fin de formar parte de los programas de certificación de fincas de café Típica y Caturra; sin embargo, dado al impacto económico y moral de la roya en el productor, los planes de certificación no prosperaron. Como resultado, el grupo de técnicos contratado para los programas de certificación pasó a ser parte del cuerpo técnico para incrementar la cobertura del cultivo.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Los eventos se programan en función de la fenología del cultivo y en temas fortuitos y necesarios como el manejo de variedades resistentes a la roya. Se imparten charlas a los productores en las mismas fincas, así como demostraciones de métodos y resultados y los productores los van aplicando en sus fincas. No se utiliza el modelo de ECA.

Por la importancia que surge por la crisis de la roya de café, se han establecido 142 parcelas demostrativas para cubrir alrededor de 15 000 productores con un área de aproximadamente 16 250 hectáreas renovadas. Sin

embargo, estas fincas no son monitoreadas de manera constante, y para una gran porción no se llevan registros.

Durante la crisis de la roya, las jornadas de capacitación en estas fincas se hicieron con un día de duración y contaban con una asistencia aproximada de 40 personas; los seminarios con familias productoras se realizaban durante cinco días. El nivel de participación de mujeres en las capacitaciones alcanzó entre un 5% y 10% del total. Las fincas demostrativas se usaron también para entrenar a futuros técnicos (estudiantes de agronomía).

Los materiales más utilizados en los eventos son rotafolios y presentaciones audiovisuales con fotos que ejemplifican los temas tratados. Al finalizar las capacitaciones se realizan las evaluaciones de aprendizaje, pero más como un cumplimiento de una actividad que como insumo para tomar decisiones.

Recursos utilizados

Los eventos se desarrollan en centros de capacitación ofrecidos por autoridades locales y, por lo general, las capacitaciones las imparten dos técnicos, quienes llevan materiales impresos. A los participantes se les ofrece un refrigerio y almuerzo, y apoyo para su movilización a través de los medios de transporte disponibles en las localidades, pues de lo contrario, no se contaría con su participación.

Coordinación

Se coordina la capacitación con otras organizaciones, especialmente las dirigidas a los productores, quienes facilitan el trabajo del técnico.

Extensionistas y técnicos

Los servicios técnicos brindados por CODOCAFE cuentan con 101 personas (18 mujeres) con diferente nivel de especialización. Como se mencionó antes, muchos de ellos superan los 30 años de trabajo en el campo. Adicionalmente, varios exportadores cuentan con personal técnico que se estima en 50 personas aproximadamente.

La actualización del personal técnico se hace a través de una convención anual, donde se comparten nuevos conocimientos. También son apoyados por organizaciones como IICA, CATIE, PROMECAFE, OIRSA y PROCAGICA, que movilizan expertos en diferentes temáticas y apoyaban la actualización de contenidos.

Con la reestructuración de CODOCAFE a INDOCAFE, un grupo de cinco técnicos fueron becados mediante un acuerdo con el Ministerio de Educación Superior y Tecnologías. Estos estudiantes se enviaron a cursar maestrías en el CATIE con el fin de mejorar sus capacidades técnicas e investigativas. Sus temas de investigación se definieron en el marco de prioridades del proyecto INDOCAFE considerando las necesidades nacionales de investigación. Con sus conocimientos actualizados y con su experiencia en investigación, estos jóvenes quizás se conviertan en agentes de cambio dentro de la institución.

Contenidos de capacitación

El 95% de las actividades realizadas, se centran en el manejo de la broca y la roya del café, pero las acciones a nivel de productor no se evidenciaron en el campo. Un ejemplo es el tema de la aplicación de fungicidas, que, debido a las condiciones económicas limitantes de la mayoría de los productores y la condición de vejez de los cafetales, no alcanzan los resultados esperados.

El esquema de los procesos de capacitación y extensión del INDOCAFE se basa principalmente en visitas directas a fincas. Los técnicos se reúnen en cada una de las regionales de café todas las semanas para realizar su plan de trabajo semanal; luego retoman su plan de visitas. Durante las mismas, le consultan al productor sobre las actividades realizadas, evalúan la problemática y le dejan recomendaciones. Al final de la jornada realizan un informe donde indican las actividades realizadas por el productor y sus necesidades. El reporte se envía a la central de Santo Domingo donde lo archivan. En la siguiente visita se repite el proceso, pero no se lleva un control de cuales recomendaciones fueron adoptados y cuales no. Por lo tanto, la información recopilada no constituye una retroalimentación para la mejora continua.

Limitaciones sector café

- El INDOCAFE no cuenta con un proceso metodológico de recopilación de datos para mejorar la toma de decisiones.
- Factores críticos necesarios de abordar, porque no permiten que se tenga una caficultura moderna (las 4 R).
 1. Renovación de cafetales de más de 30 años
 2. Relevo generacional de técnicos que superan en promedio los 54 años
 3. Relevo generacional de productores que superan en promedio los 67 años

4. Renovación del equipo de trabajo y vehículos del personal técnico que supera la vida útil y que se encuentran en malas condiciones
- La crisis de la roya del año 2012 dejó visible la falta de intervención y recursos que necesita el sector productivo de café del país.
- Otro desafío para un modelo de extensión en República Dominicana es que muchos de los productores de café no viven en las fincas y mucha de la actividad de extensión se dan a través de visitas domiciliarias. Varios productores pasan de 70 años de edad y contratan a un capataz de nacionalidad haitiana quien es el que permanece en la finca; luego se hace necesario visitar al productor en su casa para que las actividades planificadas se lleven a cabo.

Desafíos país

Al igual que en los demás países, el estudio más reciente sobre aspectos de capacitación y extensión es el realizado por la FAO (2014). En el Recuadro 6 se presentan doce puntos críticos a ser considerados para el fortalecimiento de los procesos de capacitación y extensión en el país. Por lo tanto, los retos para los procesos de capacitación y extensión en el sector cafetalero se pueden agrupar en 1) ¿Cómo mejorar la asignación de responsabilidades, asignación de recursos y políticas?, 2) ¿Cómo mejorar continuamente los conocimientos del técnico y cómo evaluar la asesoría provista a los productores? y 3) ¿Cómo mejorar los métodos y técnicas de asesoría, incluyendo TIC?

Costa Rica

El país cuenta con el sector cafetalero más organizado de la región y fue, por muchos años, líder en investigación de café. Su base de trabajo está en atender a aproximadamente 47 000 productores de café, que tienen presencia en aproximadamente 84 100 hectáreas bajo cultivo. El Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), contaba para el cierre del presente estudio con solo 38 técnicos (la mitad involucrado en asistencia técnica directa y la otra en investigación); se estima que tanto las fincas como los productores exportadores cuentan con 260 técnicos, aproximadamente.

Este equipo técnico ha desarrollado más de 70 investigaciones, las cuales son validadas por un equipo técnico y, una vez aprobadas por la Junta Directiva del ICAFFE, se dan a conocer y se transfieren los resultados al personal

de las seis oficinas regionales con las que cuenta, desde donde se llevan al productor.

Recuadro 6. Puntos críticos para el fortalecimiento de los procesos de asistencia técnica y extensión del sector cafetero de República Dominicana
Fuente: FAO (2014)

1. Que el Estado establezca responsabilidades específicas y regulaciones al sector ofertante de servicios de extensión
2. Limitar los servicios de extensión gubernamental a pequeños y medianos productores
3. Necesidad de asignar recursos financieros y voluntad política a los servicios de extensión, transferencia de tecnología y asistencia técnica
4. Mejorar los vínculos de colaboración entre instituciones públicas y los productores agropecuarios particulares
5. Es necesario elegir métodos y técnicas de extensión adecuadas de los agricultores al nivel educativo
6. Privilegiar actividades individuales y grupales, intercambio entre agricultores y centros de investigación
7. Uso de demostraciones de métodos y parcelas demostrativas
8. Estimular el uso de las TIC, tanto para información y formación técnica, así como para trabajar con productores
9. Renovación del personal técnico del MAG, que en su mayoría está cercano a la jubilación
10. Establecimiento de programas de capacitación para actualización profesional y de directivos
11. Mejoramiento de las condiciones salariales y de trabajo del personal de extensión
12. Seguimiento a proyectos piloto para el establecimiento de una nueva modalidad de trabajo

Evaluación de los servicios de extensión

Existen estudios de evaluación de los servicios de extensión; sin embargo, estos no son conocidos por el sector cafetalero en general. Uno de ellos fue elaborado por la FAO (2014), el cual encontró tres problemáticas: 1) Recursos limitados para los servicios de extensión y su sostenibilidad presupuestaria, 2) Impacto limitado de los programas de extensión, especialmente en los pequeños productores y 3) Futuros impactos al sector como resultado del cambio climático.

El otro estudio, titulado “Informe de Consulta de Propuesta Metodológica de Extensión en Costa Rica (FAO *et al.* 2014), aborda los siguientes temas principales: 1) No se articula el sistema de extensión con la investigación, 2) Integrar el tema de comercialización con los temas de investigación y no solo aspectos productivos agrícolas, 3) Ampliar temáticas como agricultura familiar y gestión de riesgos, 4) Contar con estrategias de relevo generacional.

A nivel técnico, el MAG realiza una evaluación de desempeño general una vez al año, pero se hace en función de los planes operativos y no con un enfoque en transferencia de conocimiento hacia los productores.

Hoy en día, las parcelas demostrativas deben ofrecer una comparación y alternativas a diferentes enfoques de producción de café como el convencional, sostenible y orgánico, para realizar una evaluación sobre los servicios de extensión vinculadas a cada modelo de producción.

Un aspecto importante es que se denota debilidad para dar seguimiento y evaluar los servicios de extensión y asistencia técnica del sector en general. No se han hecho estudios de impacto de los servicios; las evaluaciones técnicas de desempeño que se realizan anualmente son limitadas ya que se enfocan en la ejecución del número de actividades, pero no evalúan impactos o resultados efectivos. Hay que trabajar también en estrategias de comunicación y evaluación de impactos y no solamente en los procesos internos de cumplimiento de los planes operativos.

En general, los servicios de extensión deben mejorar las estrategias de fortalecimiento de capacidades y comunicación para que tengan un mayor impacto en la atención de las necesidades de las familias productoras, que son sus principales clientes.

Cobertura de atención

Con el número de técnicos con que se cuenta, la intervención en el campo es bastante limitada si se considera la atención al conjunto de productores. Por esta razón es necesario vincular a los técnicos del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), lo que implica una mayor coordinación institucional. También es necesario consolidar alianzas con la red de técnicos de las cooperativas, asociaciones, empresas y proyectos que operan en el sector. Hoy en día el ICAFE busca utilizar tecnologías de información para difundir y ampliar el alcance

de la transferencia e información de apoyo para la toma de decisiones.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Estos eventos dependen de cada institución que desarrolla actividades. Por ejemplo, el MAG se enfoca en días de campo, charlas, uso de fincas modelo y giras a otras regiones. Sin embargo, los técnicos de dicha institución no trabajan exclusivamente en café, lo cual limita y distrae la atención focalizada. Se organizan días de campo y charlas informativas dirigidas a grupos de productores, pero no se hace de manera integral. El ICAFE cuenta con fincas demostrativas, realiza días de campo e imparte charlas organizadas por el personal técnico de sus oficinas regionales y de la sede central ubicada en Heredia; también hace un importante uso de las redes sociales para compartir información. Es importante revisar los enfoques integrales de aprendizaje que están siendo articulados, pues en determinadas situaciones se pone énfasis en informar sobre prácticas a ser realizadas por los productores sin un enfoque más integral que incluya un análisis vivencial de los principios agroecológicos relacionados.

Material didáctico

El ICAFE cuenta con material de apoyo desarrollado por sus técnicos, pero no está homologado por otros técnicos del sector, como cooperativas, asociaciones y empresas. .

Coordinación

En Costa Rica existen muchos servicios de extensión privados y de asistencia técnica. En el caso del ICAFE, los técnicos buscan coordinar con organizaciones locales cuando se hace necesario atender grupos organizados. Ha sido difícil la coordinación a nivel de formatos, contenidos y metodologías a emplear.

En la mayoría de los casos, al no existir una buena coordinación inter-institucional, los proyectos y organizaciones no presentan estrategias integrales de transferencia y extensión de tecnología.

Extensionistas y técnicos

En el país existe buena base de conocimientos técnicos, pero hay nuevos retos que pueden contribuir al valor agregado. Por ejemplo, actualizar estrategias de comunicación hacia el productor para alcanzar resultados más eficientes. También se hace necesario fortalecer la capacidad de los técnicos y productores en la elaboración

de insumos orgánicos, pues se tienen conocimientos limitados; el enfoque de los eventos de capacitación ha sido más hacia la caficultura convencional.

A nivel técnico es necesario trabajar en aspectos pedagógicos, ya que su formación universitaria en ese aspecto es muy limitada. Las universidades ya no imparten cursos obligatorios sobre café lo cual es crítico para la formación de ingenieros agrónomos. Hay casos de cooperativas como CoopeDota, por ejemplo, que se beneficia con un colegio agropecuario que está formando estudiantes con cursos especializados en café.

A nivel gubernamental, se han dado casos donde personal gerencial es removido de sus puestos con cada cambio de gobierno; el personal técnico de campo es más estable.

El enfoque de género debe estar en sintonía con un enfoque familiar y de equidad de oportunidades para que se logre una participación integral. Sin embargo, hay poca participación de mujeres que brindan asistencia técnica. El ICAFE enfrenta el compromiso de cambiar esta realidad.

Contenidos de capacitación

Los contenidos y métodos de enseñanza son responsabilidad de los técnicos; los resultados se dan en función de cómo están preparados los mismos. En general, los temas tratados abarcan fisiología, nutrición, manejo de tejido, plagas y enfermedades. Algunas limitantes metodológicas tienen que ver, por ejemplo, con el uso exclusivo de *PowerPoint* y no de otras herramientas metodológicas más acordes con los productores.

El productor piensa siempre de manera integral, lo cual demanda que el técnico esté en sintonía con diferentes temas para responder a las diversas inquietudes. Esto obliga a que los técnicos, tanto del ICAFE como del MAG y de otras organizaciones, coordinen y realicen actividades de capacitación más integradoras. Hoy en día existe mucha automatización del pensamiento del productor, así que las capacitaciones tienen que corresponder a procesos y no solo a contenidos puntuales.

Limitaciones sector café

- El relevo generacional es un problema serio en el equipo técnico del MAG; por otro lado, el personal joven tiene muchas limitaciones de comunicación hacia los productores.

- Realizar una investigación aplicada más estructurada con la participación de técnicos y productores en fincas que apoyen la actualización del conocimiento.
- Enfocar más temas de sostenibilidad de fincas y manejo de costos de producción.
- Promover una estrategia nacional de café, actualmente no existente.
- Crear comités regionales de café para poder atender las especificaciones de cada zona.
- La formación universitaria en aspectos del cultivo de café es muy crítica, pues casi no se considera en los programas curriculares.
- Fortalecer el manejo de la tecnología relacionada al cultivo y superar las barreras que no permiten utilizarla.

Desafíos país

Al igual que en los demás países, el estudio más reciente sobre aspectos de capacitación y extensión es el realizado por la FAO (2014). Se presentan tres puntos críticos a ser considerado para el fortalecimiento de los procesos de capacitación y extensión en el país. Por lo tanto, los retos para el sector café se pueden agrupar en 1) ¿Cómo lograr mayor asignación presupuestal? 2) ¿Cómo mejorar y evaluar los impactos de la asesoría rural? y 3) ¿Cómo mejorar la oferta a implementar en finca?

Panamá

Este país cuenta con un área para la producción de café que no supera las 20 000 hectáreas y su número de productores es alrededor de 7000. No cuenta con un instituto de café y toda la agenda de trabajo del cultivo recae básicamente bajo el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA).

A pesar de que el MIDA cuenta con un gran número de técnicos multifuncionales, específicamente para café, no supera los cinco técnicos. Estos apoyan productores ubicados principalmente en las zonas productivas de Chiriquí (Volcán, Bambito y río Sereno) y Santiago.

Evaluación de los servicios de extensión

No hay estudios actualizados que evalúen los servicios de extensión.

Cobertura de atención

Como se mencionó anteriormente, los recursos humanos son limitados. Los productores medianos y grandes

contratan personal técnico privado para que capacite a sus trabajadores.

El enfoque de trabajo y la cobertura del MIDA está más orientado a pequeños productores; atiende aproximadamente a 450.

Caracterización de los eventos de capacitación y asistencia técnica

Los eventos de capacitación tienen un enfoque de educación para adultos; las metodologías más utilizadas son demostración de métodos y resultados y días de campo. Se busca que los productores aprendan haciendo.

El MIDA cuenta con oficinas regionales; sus técnicos realizan giras de campo que pueden incluir visitas a fincas grandes con el objetivo de conocer prácticas de trabajo.

Material didáctico

La oferta de material didáctico es limitada; no se produce mucho material técnico actualizado.

Coordinación

Las actividades de capacitación se coordinan con instituciones locales o bien con empresas privadas cafetaleras de la zona.

Extensionistas y técnicos

El nivel técnico es bueno, pero en cantidad es muy bajo por lo que se necesita trabajar un programa más agresivo de tecnificación rural. Su actualización se basa en capacitación permanente a través de los departamentos de sanidad vegetal tanto de Panamá como de Costa Rica.

Contenidos de capacitación

Se enfatiza el tema de prevención y control de plagas y enfermedades, al igual que el procesamiento y la calidad del café. Hay una tendencia cada vez mayor a utilizar productos orgánicos en el control de plagas.

Desafíos sector café

- El principal desafío está en mejorar la productividad de los pequeños productores, especialmente los que pertenecen a la etnia Ngöbe-Buglé, quienes necesitan incrementar su producción.
- Aumentar el nivel de cobertura técnica, ya que es muy bajo y limitado en recursos.
- Demostrar técnicas innovadoras en las fincas de los productores.

Desafíos país

Al igual que en los demás países, el estudio más reciente sobre aspectos de capacitación y extensión es el realizado por la FAO (2014). En el Recuadro 7 se presentan ocho puntos críticos a ser considerados para el fortalecimiento de los procesos de capacitación y extensión en el país.

Recuadro 7. Puntos críticos para el fortalecimiento de la asistencia técnica y extensión del sector cafetalero de Panamá

Fuente: FAO (2014)

1. Modernización del sector público agropecuario
2. Necesidad de un sistema de planificación, seguimiento y evaluación para el programa nacional de extensión agropecuaria
3. Integración de actores público-privados para fortalecer el sector agropecuario
4. Convenios de cooperación entre universidades y centros especializados para la formación continua
5. Establecer política de créditos y mercados para evitar el abandono de fincas
6. Diseño de un sistema nacional de investigación agropecuaria
7. Potenciar el uso de medios de comunicación masivos, grupales y de TIC
8. Creación de un centro nacional de excelencia en extensión agropecuaria, para fortalecer capacidades

Dentro de las lecciones aprendidas más determinantes mencionadas por la FAO (2014), se indica que “El servicio de extensión a nivel gubernamental está en manos del MIDA con poca o limitada articulación a nivel estatal y privado. Los resultados son pobres por la falta de vinculación de actores”.

Este estudio también hace mención a que, en la actualidad, el sistema de extensión agropecuaria de Panamá se ha estructurado a través de leyes y decretos que le han dado formalidad. No obstante, funciona como un sistema no formalizado, en el cual interactúan una serie de agentes o actores públicos y privados, cada uno con funciones e intereses propios.

Los recursos en el sector público se concentran en el pago de planillas, con pocos fondos destinados a la movilización, capacitación, redes u otros incentivos,

a diferencia de las condiciones de los extensionistas a nivel privado.

Los proyectos ejecutados por el gobierno son evaluados por el cumplimiento presupuestario, mientras que los que ejecuta el sector privado lo son por cobertura, impacto o presupuesto.

La secretaria técnica del MIDA es responsable del establecimiento del sistema de extensión, a través del Programa Nacional de Extensión Agropecuaria, y realiza ajustes en algunos planteamientos propuestos para el servicio de extensión basado en experiencias pasadas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La agricultura en general enfrenta nuevos retos, de diferente índole, que hacen que el sector se deteriore. El bajo acceso a recursos dentro de los presupuestos de los gobiernos y limitaciones a nivel de herramientas de trabajo para el personal técnico, hacen poco atractivo el sector agrícola para las nuevas generaciones. A esto se suma que el cambio climático le hace perder cada vez más recursos financieros y existe poca resiliencia para afrontar los nuevos retos.

El café, para muchos países de la región, dejó de ser el motor del desarrollo y para otros se vuelve una palanca de generación de empleo rural, conservación de cuencas y todo un ecosistema que cada vez está más amenazado por la falta de recursos.

La transferencia de tecnología hacia los productores contribuirá a que esta actividad no se abandone y no pierda su capacidad productiva. Hoy se requiere contar con estrategias de país que sean apoyadas por políticas públicas que fortalezcan su accionar y la voluntad política de afrontar los nuevos retos. La falta de acceso a recursos financieros está haciendo casi imposible ser resiliente ante muchos cambios.

Uno de los retos transversales identificados en todos los países es la necesidad de incrementar la gestión de fondos públicos y privados para mejorar la cobertura, calidad y contenido de los procesos de capacitación y extensión. La asignación presupuestaria de los gobiernos a los programas de capacitación y extensión está cada vez más comprometida. Por ello, es necesario

resaltar la importancia de diseñar programas de monitoreo nacionales y regionales que permitan cuantificar la relación beneficio/costo de dichas intervenciones. De esta manera, los institutos de café pueden justificar ante las autoridades públicas, privadas y donantes, el retorno que tiene cada dólar invertido en capacitación y extensión y cómo este retorno se visibiliza en toda la cadena de valor. Para ello es necesaria la coordinación estrecha con la academia y los programas de monitoreo futuros.

El extensionismo y la asistencia técnica serán vitales para el cambio de los modelos tecnológicos más promisorios para el café. A continuación se indican recomendaciones para ser consideradas a partir de los hallazgos del presente estudio.

- Fortalecer los conocimientos sobre sistemas de tecnología agroecológica.
- Armonizar agendas de los sectores público y privado a nivel de contenidos de capacitación para la transferencia de tecnologías.
- Establecer instrumentos de evaluación y monitoreo sobre los impactos del aprendizaje de los productores.
- Revisar el campo metodológico de la extensión, que va más allá de solo el uso de ECA.
- Difundir tecnologías y saberes más integrados y no solo conocimientos y tecnologías fragmentadas.
- Usar parcelas demostrativas y apareadas, para evaluar sus resultados y sus réplicas posteriores.
- Incorporar las TIC en los modelos de fortalecimiento de capacidades técnicas y de los productores.
- Acceso a fuentes de financiamiento para la adopción de las tecnologías en el campo.
- Articular trabajos de otros para replicarlos.
- Homologar contenidos para no confundir a los productores.
- Unificar la generación de conocimiento en una plataforma regional para el intercambio y consulta.
- Es importante que los países comprendan que los procesos de asistencia técnica y de extensión son para facilitar la toma de decisiones, pero que es necesario monitorear la adopción de las recomendaciones y su impacto económico para lograr un proceso de mejora continua.
- Seguir fortaleciendo las estrategias con enfoque de familia, género y juventud.

BIBLIOGRAFÍA

- Abril, E. 2017. Análisis y evaluación de los sistemas de transferencia de tecnología y materiales de extensión aplicados y usados en el manejo integral de café. Informe final de diagnóstico. Turrialba, Costa Rica, CATIE-PROCAGICA-IICA-UE. 55p.
- Calivá, J. 2013. PROMECAFE Buenas Prácticas de Extensión para Capacitar, Organizar y Transferir Tecnologías a los productores de Café. (Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura) IICA.
- Catullo, J. 2014. RELASER: Una red en crecimiento.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2014. Política de Desarrollo Agrícola. Estrategias de Reformas Institucionales en Inversiones para Sistemas de Extensión y Transferencia de Tecnología en Centroamérica y República Dominicana.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), BID (Banco Interamericano de Desarrollo), RELASER (Red latinoamericana de Servicios de Extensión Rural), 2014. Aprendizajes de las transformaciones de los Sistemas de Extensión y Transferencia Tecnológica de Costa Rica: Una propuesta de lineamientos de política para el futuro. Costa Rica.
- Guevara, L. s. f. Metodologías Participativas de Capacitación para Extensión Cafetalera. Honduras, IHCAFE.
- MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, Guatemala) 2011. Sistema Nacional de Extensión Agrícola 2015. Ciudad Guatemala, Guatemala.
- Sulaiman, R; Davis, K. 2012. El nuevo extensionista: Roles, estrategias y capacidades para fortalecer los servicios de extensión y asesoría. Lindau, Suiza, GFRAS. 20 p.