



MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL: **CASO DE COSTA RICA**

FORO RELASER-COSTA RICA



San José, Costa Rica. 2016.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura





MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL: **CASO DE COSTA RICA**

FORO RELASER-COSTA RICA



San José, Costa Rica. 2016.



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



COLEGIO DE
INGENIEROS
AGRONOMOS
COSTA RICA



INFOCOOP
COSTA RICA
Juntos gobernos

630.717

C837m Costa Rica. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en
Tecnología Agropecuaria
Manual de buenas prácticas de extensión rural / Laura
Ramírez Cartín [et al.]. – San José, C.R. : INTA, 2016.
100 p.

ISBN 978-9968-586-24-5

1. EXTENSION RURAL. 2. BUENAS PRACTICAS.
I. Ramírez Cartín, Laura. II. Foro RELASER. III. Título.

Elaborado por*:

Laura Ramírez Cartín. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA).
lramirez@inta.go.cr

María José Elizondo Alvarado. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA).
melizondo@inta.go.cr

Oscar Bonilla Arrazola. Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA).
obonilla@inta.go.cr

Dagoberto Elizondo Valverde. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Asociación Nacional de Extensionistas Agropecuarios y Forestales (ANEAF).
delizondo@mag.go.cr

Rafael Mesén Vega. Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC).
rafael.mesen@gmail.com

María Elena Murillo Araya. Universidad Estatal a Distancia (UNED) Centro de Investigación, Transferencia Tecnológica y Educación para el Desarrollo (CITTED).
memurillo@uned.ac.cr

Guisella Vargas Vargas. Universidad Estatal a Distancia (UNED), Escuela de Ciencias Exactas y Naturales.
gvargas@uned.ac.cr

Martha Calderón Villalobos. Universidad Estatal a Distancia (UNED), Escuela de Ciencias Exactas y Naturales.
mcalderon@uned.ac.cr

Erick Bolaños Céspedes. Corporación Bananera Nacional (CORBANA). Dirección de Asistencia Técnica.
ebolanos@corbana.co.cr

Hugo Araya Sanabria. Corporación Bananera Nacional (CORBANA).
haraya@corbana.co.cr

Miguel Castro Hernández. Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAGRO).
mcastrohernandez@gmail.com

Pedro Zúñiga Mora. Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR).
pzuniga@fundecor.org

Juan Calivá Esquivel. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
juan.caliva@iica.int

Colaboradores*:

Ricardo Guillén Montero. Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Ganadería.
rguillen@mag.go.cr

Luis Santiago Vindas Montero. Instituto Nacional de Fomento Cooperativo (INFOCOOP).
lvindas@infocoop.go.cr

Robin Almendares Fernández. Secretaría Ejecutiva de Planificación del Sector Agropecuario (SEPSA). Ministerio de Agricultura y Ganadería.
ralmendares@mag.go.cr

Octavio Ramírez Mixter. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
octavio.ramirez@fao.org

* Miembros del Foro RELASER-Costa Rica.

INDICE

Presentación	5
Agradecimientos.....	7
Introducción	9
 Capítulo 1.	
¿Cómo ha sido la evolución de la extensión en América Latina y Costa Rica?	11
 Capítulo 2.	
¿Qué sistema de extensión nos conviene?	23
 Capítulo 3.	
¿Cuáles son las buenas prácticas en extensión rural que se deben implementar?	37
 Capítulo 4.	
Conclusiones.....	99
 Literatura consultada	103

PRESENTACIÓN

En medio de un entorno tecnológico, económico y social impregnado de constantes e importantes transformaciones en todos los órdenes, se hace necesario mantener actualizados los sistemas de extensión tendientes a revitalizar los programas de producción agropecuaria.

Precisamente, la Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural – RELASER- por medio del FORO de Costa Rica ha venido apoyando la elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Extensión Rural en apoyo a los programas de extensión que realizan instituciones públicas, privadas y académicas.

El presente Manual constituye una herramienta para que los extensionistas cuenten con buenas prácticas que les permitan hacer mejor su trabajo bajo un enfoque participativo y de articulación Investigadores-Extensionistas-Productores, en el marco de un sistema de innovación y de respeto a los saberes de los diferentes grupos participantes.

La primera etapa del proceso de elaboración de esta manual consistió en investigar y revisar diversos materiales sobre el tema, así como recopilar las experiencias desarrolladas por las diferentes instituciones y organizaciones miembros del Foro RELASER Costa Rica. Posteriormente los aportes de los participantes en talleres organizados por el Foro Costa Rica durante el 2015-2016 con el objetivo de identificar las buenas prácticas de extensión con potencial para mejorar el quehacer de los servicios de extensión.

Este material no se considera un producto acabado; por el contrario, la diversidad de las instituciones, así como sus entornos tecnológicos, social, político y culturales, demandan el análisis constante y el ajuste de la extensión a las realidades institucionales y su contexto. No obstante, se considera un esfuerzo importante, que permite trazar un mapa de ruta del quehacer de la extensión agropecuaria actual, sustentada en buenas prácticas de extensión rural y la aplicación de las mismas.

RECONOCIMIENTOS

Se brinda un especial reconocimiento a los extensionistas y transferencistas que brindaron sus aportes, así como a las instituciones y organizaciones que respaldaron el proceso por medio de los funcionarios representados en el FORO RELASER Costa Rica. Se agradece por sus valiosos aportes brindados en los talleres para elaborar este manual a: Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA); Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria (DNEA)- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG); Consejo Nacional de Clubes 4-S (CONAC-MAG); Secretaría de Planificación del Sector Agropecuario (SEPSA-MAG); Universidad Estatal a Distancia (UNED, CITTED); Asociación Nacional de Extensionistas Agrícolas y Forestales (ANEAF); Corporación Bananera Nacional (CORBANA); Colegio de Ingenieros Agrónomos (CIAGRO); Instituto Nacional de Fomento Cooperativo (INFOCOOP); Fundación para el Desarrollo de la Cordillera Volcánica Central (FUNDECOR); Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Un especial agradecimiento al Dr. Juan Calivá Esquivel, Especialista en Educación y Capacitación del Centro de Liderazgo en Agricultura del IICA, por su guía orientadora en la elaboración de este manual.

INTRODUCCIÓN

Una de las formas más eficientes de transformar los sistemas de producción agropecuaria se da por medio del desarrollo de programas de extensión. Estos programas de extensión han sido reconocidos por la FAO como importantes mecanismos a través de los cuales se pueden lograr incrementos en la producción alimenticia por medio de la innovación tecnológica (Investigación-Extensión). A pesar de reconocer la importancia de la extensión, diferentes tendencias sociopolíticas han venido impactando en estos sistemas de diferente manera. Estas tendencias las podemos resumir de la siguiente manera: (i) ajustes estructurales que han impactado directamente en la reducción de los servicios de extensión afectando el número de extensionistas y la cobertura de los programas, (ii) la falta de una visión estratégica que oriente el desarrollo de los programas, (iii) en la mayoría de los sistemas a los agricultores no se les da la oportunidad de opinar, y en consecuencia, son solo receptores de información, (iv) los ministerios de agricultura no han dedicado los recursos suficientes y la planificación necesaria para asegurar el pleno desarrollo de los servicios de extensión. A estos problemas también se unen la calidad del servicio y la falta de capacitación y programas de incentivos para los extensionistas.

Hoy en día, la gran mayoría de los países de América Latina y el Caribe reconoce que el flujo de nuevos conocimientos hacia el sector agrícola, sector en el cual la extensión es un componente importante, es esencial si se desea que la agricultura juegue un rol en la producción de alimentos. Es por esta razón que durante los últimos diez años, el tema de la extensión agrícola ha sido debatido intensamente en muchos países de América Latina. Este debate ha generado una serie de puntos de vista, opiniones y estrategias que han permitido el desarrollo de innovaciones en los programas de extensión. Muchos de estos programas están en su etapa de implementación por lo que algunos de ellos todavía no han demostrado su sostenibilidad en el tiempo.

La meta de los sistemas de extensión de América Latina y el Caribe es apoyar a los productores a producir y a comercializar en forma eficiente sus productos para competir en los mercados nacionales y globales; y al mismo tiempo conservar los recursos naturales de los cuales depende la producción agrícola. Sin embargo, para lograr la meta se deben superar una serie de retos relacionados con la calidad, la ampliación de la cobertura, la provisión de servicios para agricultores de escasos recursos, quienes de otra manera no podrían recibir apoyo.

Para enfrentar estos retos se requiere que los sistemas de extensión sean eficientes y efectivos en todos sus aspectos: financiamiento, operaciones, alianzas con el sector privado, tecnología, vínculos de investigación, capacitación y participación de los productores. Sin esa capacidad muchos de los aspectos de los cuales depende la calidad de un sistema descentralizado no podrán concretarse.

Capítulo 1

**¿Cómo ha sido la evolución
de la extensión en América
Latina y Costa Rica?**





ANTECEDENTES

Revisión general de los sistemas de extensión

Se entiende por extensión el proceso de información, capacitación, transferencia de nuevas tecnologías y asistencia técnica, que se generan en el medio rural con intencionalidad de generar bienestar y progreso (RELASER 2015). El primer debate acerca de los sistemas de extensión en América Latina y el Caribe tuvo lugar después de la Segunda Guerra Mundial. En ese entonces, se compartía la convicción de que era posible transferir la tecnología existente en la época directamente a los agricultores de América Latina y el Caribe, y que con esto se podía aumentar la producción de los cultivos básicos y, en consecuencia, incrementar los ingresos de los agricultores en todo el continente. Gracias a esta convicción y a la ayuda de USAID (Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional), se establecieron programas públicos de extensión en muchos países de la región, muchos de ellos como programas pilotos de pequeña escala; sin embargo, a finales de los sesenta se hizo evidente que estos programas de extensión por sí solos no eran capaces de generar los resultados esperados, ya que solo se trataba de transferir la tecnología de otros países, sino que ésta debía ser adoptada a nivel local mediante investigaciones específicas en cada lugar. No obstante, la investigación en América Latina no era lo suficientemente sólida como para mantener el flujo de tecnología a través de los servicios de extensión. Como resultado, se dio bastante énfasis a la creación de institutos nacionales de investigación y estaciones experimentales (FAO-BID 2015).

Mientras tanto, en muchos países los servicios públicos de extensión continuaban expandiéndose. La expansión de los programas de extensión se centró en la contratación de extensionistas, por lo que sus presupuestos se destinaban a gastos de personal y costos fijos, lo que dejaba pocos recursos para operaciones del programa de extensión. Más importante aún, la mayoría de los agentes de extensión no vivían en las comunidades rurales por lo que se constituyeron en pequeñas burocracias centralizadas en los ministerios que fueron muy poco efectivas en la llegada a los productores (FAO-IICA-BID-IFPRI-RELASER 2013).

Hacia finales de los años setenta, muchas de estas instituciones estaban en plena crisis económica e institucional debido a que los sistemas de extensión dependían de los Ministerios de Agricultura, a los que se les consideraba instituciones burocráticas y de poca relevancia para el agro, por lo que fueron sometidas a programas de ajustes estructurales.

En los años ochenta, los servicios de extensión comenzaron a experimentar serios problemas para mantenerse operando debido a la reducción de personal y presupuesto. Las respuestas para solucionar estos problemas, se generan a partir de los años 90 y variaron según el país y dependieron de su percepción del problema, de su capacidad de enfrentarlo, su historia y cultura, y las tendencias políticas y socioeconómicas. Por esas razones, la discusión y el debate durante los últimos quince años sobre los problemas de la extensión han sido muy fructíferos y los resultados han significado un cambio de mentalidad en todos quienes trabajan con los temas de financiamiento e implementación de los programas de extensión.

Las medidas tomadas para ajustar los servicios de extensión se centraron en:

- 1.** Mantener pequeñas unidades de extensión en los ministerios de agricultura las cuales se han venido fortaleciendo poco a poco y buscando la calidad de los servicios que ofrecen.
- 2.** Fortalecimiento de los servicios de extensión que se ofrecen a los productores desde grandes empresas agrícolas de las cuales ellos son miembros o entregan productos.
- 3.** Establecimiento de servicios de extensión que se ofrecen a los productores en una forma cofinanciada es decir, los productores pagan parte o todos los servicios de extensión a compañías privadas de agrotécnicos.
- 4.** Integración de los servicios de investigación y extensión en institutos independientes de los ministerios de agricultura, tal es caso del INTA en Argentina y en Nicaragua.

Muchos de estos ajustes están ligados a la modernización, descentralización y nuevas formas de financiamiento de los sistemas de extensión. Algunos de estos temas han sido analizados con más profundidad que otros y, en algunos casos, se ha progresado bastante.



Aunque no se puede negar el progreso y la innovación en los sistemas de extensión en América Latina y el Caribe durante los últimos años, muchas de estas innovaciones son relativamente nuevas, muchas de ellas están en pleno desarrollo por lo que quedan retos para volverlas operacionales y sostenibles.

¿Cómo se ha venido realizando la extensión en América Latina?

La extensión se ha venido ofreciendo a los productores por medio de diferentes instituciones y organizaciones. Empresas del sector privado, universidades, ONG, agencias públicas y otros organismos participan en actividades de extensión. Se ha podido observar que en los países de América Latina y El Caribe aunque existen una serie de instituciones que proveen servicios de extensión a los productores tienen muy poca coordinación entre ellas. Se parte del hecho de que ya existe una serie de instituciones que apoyan a los productores que tienen gran potencial para ofrecer un mejor servicio si logran romper el aislamiento en que laboran, duplican funciones y muchas veces compiten por escasos recursos (FAO-BID 2015). Estas organizaciones tienen gran potencial para conformar una red y ofrecer un mejor servicio a los productores. Entre las instituciones y organizaciones que brindan servicios de extensión sobresalen:

Cuadro 1. Proveedores de servicios de extensión y sus características

Proveedor	Modelo	Características
Grandes Empresas del sector privado	Se centra en resolver problemas reales de producción relacionados con calidad, normas de exportación, inocuidad y de productividad por medio de: ● Capacitación ● Certificación voluntaria y obligatoria ● Fortalecimiento de Laboratorios ● Divulgación tecnológica Como resultado, este sector ha asumido un rol importante en la implementación de la extensión agrícola. En todos los países, la labor desempeñada por compañías y organizaciones del sector privado ha sido más que adecuada para responder a la demanda de servicios.	Aunque provee excelentes servicios a sus asociados no toma en cuenta productores marginales o en situaciones de pobreza. Cubre a sus socios y proveedores. En general, se considera que los grandes agricultores poseen los recursos para proveer su propio acceso a la información a través de los variados canales que tienen a su disposición, así como su mayor nivel de educación y recursos les permitirá organizarse de forma de que puedan acceder a la información, sea cual sea la fuente.
Profesionales independientes	Ofrecen servicios en forma particular y entre ellos se encuentran una gran cantidad de veterinarios y agrónomos en forma independiente o dentro de pequeñas empresas de venta de agroquímicos.	Servicios de gran calidad, oportunos para los productores que puedan pagarlos.
Universidades	Se centra en ofrecer conocimientos y prácticas a productores por medio de proyectos específicos, días de campo, charlas y visitas a comunidades utilizando la infraestructura existente en facultades de agronomía, veterinaria y ciencias relacionadas. En estas acciones participan activamente los estudiantes y los profesores.	Su oferta es muy puntual hacia productores organizados, con pocos recursos y sus servicios son esporádicos, cambian de un año para otro las comunidades, en muchos casos se benefician más los estudiantes que los productores. No toma en cuenta productores marginales o en situaciones de pobreza. Su cobertura es baja.
Organizaciones no gubernamentales (ONG)	Provisión de servicios de extensión a agricultores de escasos recursos. Una ventaja importante de estas ofertas es que muchas de las firmas privadas y ONG tienen conocimiento de las condiciones locales y esto se refleja en la calidad de su trabajo. En general, estas firmas y ONG son contratadas bajo un plan con el cual deben cumplir ciertos criterios técnicos, profesionales y someter su trabajo al monitoreo y evaluación de la agencia contratante.	Sus servicios son muy buenos pero su radio de acción es limitado por lo tanto baja cobertura. Se centran en ofrecer servicios directos a sus asociados o productores que han sido seleccionados para la ayuda.

Proveedor	Modelo	Características
Sector Gubernamental: Unidades de extensión en Ministerios de Agricultura	Es un servicio necesario que se brinda a los agricultores, especialmente pequeños y de escasos recursos para acceder a la información necesaria que les permita competir en el mercado y contribuir al crecimiento económico en general.	Se considera como una responsabilidad de los gobiernos, para planificar, organizar, dirigir y evaluar un sistema de extensión público, ágil y flexible para responder a las necesidades de los productores.
Servicios de extensión para cultivos específicos	Es un servicio que se ofrece a los productores de un cultivo o actividad específica como los productores de café, banano o caña de azúcar.	Se considera como un servicio directo a los productores agremiados en un cultivo específico como por ejemplo ANACAFE en Guatemala o ICAFE y CORBANA en Costa Rica.

El anterior análisis nos lleva a la conclusión de que existe una serie de instituciones y organizaciones que brindan servicios de extensión a los productores en temas relacionados con organización, transferencia de tecnología y capacitación entre otros que por su forma de trabajo individual y poca coordinación pierde la oportunidad de lograr más efectos e impactos entre los productores.

En resumen podríamos decir que en los últimos quince años América Latina y el Caribe ha experimentado muchos cambios. Entre los cambios más importantes, se encuentra una redefinición del rol del estado, más control en el gasto fiscal, economías más abiertas y un aumento en el comercio internacional. El sector agrícola ha ido enfrentado estos cambios para seguir compitiendo en mercados globales y nacionales.

La extensión, más que cualquiera de los otros servicios agrícolas, debe responder a estos cambios de una manera muy positiva e iniciar reformas. Estas reformas se han basado en los principios de descentralización, sostenibilidad y calidad del servicio hacia agricultores que cumplen ciertos criterios económicos y sociales. El debate que se inició en los años ochenta continúa abordando estos temas. Los

resultados de las reformas han sido muy variados pero hay consenso general en que estas reformas han sido muy positivas y que los modelos que se han instalado van a tener vigencia en el futuro. Aunque se ha progresado bastante, ahora se esta en la etapa de consolidación de estas reformas. Este proceso de consolidación requerirá de muchos años para completarse y superar los retos relacionados con la calidad, cobertura, relación entre instituciones que ofrecen servicios y sobre todo como llevar la extensión a los productores de bajos recursos (RELASER 2014).

Será entonces necesario mantener el análisis y acción para alcanzar las metas de la extensión y de esta manera con la energía e imaginación que ha caracterizado el trabajo de los últimos años, se estará en condiciones de mejorar los sistemas de extensión actuales y aumentar la productividad del sector agrícola, lo que a su vez contribuirá a reducir el nivel de pobreza rural y fomentar la conservación de los recursos naturales.

¿Cómo ha sido el programa de extensión en Costa Rica?

Costa Rica, a diferencia de la mayoría de los países latinoamericanos, ha tenido un programa de extensión pública permanente desde 1948 hasta nuestros días. Durante estos 68 años se han implementado diversos modelos de extensión que se han desarrollado con el propósito de satisfacer las necesidades de los productores agropecuarios, respondiendo a las condiciones del entorno y a las diferentes oportunidades que ha tenido el país de apoyo internacional a través de préstamos y donaciones para financiar la implementación de esos modelos (Bolaños 2012).

En el siguiente cuadro se presenta una síntesis de los principales modelos de extensión pública que se han desarrollado en Costa Rica.

Cuadro 2. Principales modelos de extensión pública desarrollados en Costa Rica

Programa	Enfoque	Modelo	Concepto
Servicio Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (STICA) 1948-1963	Enfoque general de extensión (convencional).	Verticalista y personalizado.	No se da un verdadero proceso educativo sino que el extensionista como dueño del conocimiento, persuade al agricultor a incrementar la producción de rubros sin tomar en cuenta al productor como sujeto del proceso.
Regionalización Institucional 1963-1973	Enfoque general de extensión.	Verticalista y personalizado.	En este periodo se continúa trabajando con el concepto de extensión de STICA y gracias a un préstamo del BID se regionaliza el MAG en ocho direcciones regionales que asumen la responsabilidad técnica y administrativa. Los mensajes de extensión responden a la estrategia conocida como “Revolución Verde”.
Capacitación y visita (C y V) 1974-1982	Capacitación y visitas.	Transferencia de tecnología vertical y personalizada. Atención por rubros.	Se considera que el extensionista no maneja suficiente información, entonces el especialista elabora mensajes para el productor sin conocer cuáles son sus verdaderas necesidades. Se financia con un préstamo BIRF 1410 y la asesoría de la Asociación de Cooperación Internacional para la Asistencia Técnica (AICI).
Programa de incremento a la producción agrícola PIPA 1983-1989	Desarrollo de los sistemas agrícolas.	Asistencia individual y grupal verticalista.	La tecnología se debe adecuar a los sistemas de producción. Se trabaja con un préstamo del BID, con el fin de incrementar la productividad agrícola. Se integra la investigación y la extensión agrícola en una sola Dirección, no así en la práctica.
Programa de Ajuste del Sector Agropecuario 1989-1992	Extensión basada en la participación.	No se implementó.	El propósito fue acceder a recursos para fortalecer la institución y el sector agropecuario.

Programa	Enfoque	Modelo	Concepto
Investigación y extensión en fincas 1993-1994	Extensión basada en la participación.	Tiende a ser horizontal y participativo. Extensión grupal respondiendo a diagnósticos. El agricultor se convierte en un sujeto del proceso de extensión.	Se impulsa la investigación en finca. Se ajusta la tecnología a las condiciones agro-ecológicas y socioeconómicas del entorno. Se implementan los diagnósticos participativos para identificar la problemática y buscar las soluciones.
Centros Agrícolas Básicos CAB 1994-1998	Extensión basada en la participación.	Modelo horizontal de extensión participativa, donde el agricultor es sujeto del proceso.	Se integran los Comités Sectoriales Agropecuarios, con la participación de las instituciones del sector agropecuario y sector social. Más que un modelo fue una estrategia organizativa. Da paso a la formulación de un modelo de extensión participativa.
Integración del Servicio de Extensión al Consejo Nacional Producción (CNP) 1999	Extensión basada en proyectos productivos.	Se trabaja con organizaciones con agro-empresas.	Se cambia la clientela del MAG y se seleccionan organizaciones promisorias. No responde a un modelo como tal, sino a una decisión política que respondió a un proceso de reorganización institucional.
Desarrollo Empresarial 2006-2014	Cadenas de valor.	Se trabaja con empresas que desarrollan proyectos integrales.	Se da énfasis al trabajo con organizaciones de productores que tenían capacidad de emprender proyectos en forma asociativa.
Agricultura familiar Seguridad alimentaria 2014-2016	Enfoque Sistémico y Agrocadenas Productivas.	Se trabaja con las familias, incluyendo hombres, mujeres y jóvenes. La principal actividad del sistema de producción se trabaja bajo el enfoque de agrocadena.	Se trabaja con pequeños y medianos productores agropecuarios.

Durante este largo periodo de tiempo el principal programa de extensión ha sido público y desarrollado en el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sin embargo, de manera paralela, se han desarrollado otros programas de extensión con diferentes enfoques e implementados por el sector académico, proyectos con financiamiento internacional, organizaciones público-privadas, fundaciones y organizaciones privadas (FAO 2014).

Aunque en diversas oportunidades se ha tratado de establecer un sistema nacional de extensión agropecuaria que integre las diferentes instituciones y organizaciones que realizan extensión e investigación, hasta el día de hoy, no ha sido posible lograrlo. Esperamos que a través del capítulo RELASER-Costa Rica, se logre un acercamiento de estos diferentes entes y generar una nueva institucionalidad de la extensión.



Figura 1. Reunión Foro RELASER, Costa Rica, 2015. Fuente: INTA.

Capítulo 2

¿Qué sistema de
extensión nos conviene?





¿QUÉ SISTEMA DE EXTENSIÓN NOS CONVIENE?

En el mundo existen numerosos sistemas de extensión y transferencia de tecnología que han probado ser efectivos en países y en situaciones socioeconómicas claramente definidas. A pesar de la existencia de estos sistemas, es poco viable imponer en un país, un sistema que funcione en otro.

Encontrar un sistema de extensión que se adapte a las necesidades de un país no es fácil ya que partimos de la idea de que aún dentro de los países existen grandes diferencias en sus territorios y sistemas de producción. En la búsqueda de un sistema de extensión que se ajuste a las necesidades actuales de un país o territorio, es muy importante identificar y analizar los sistemas de extensión que han sido exitosos en diferentes países.

A partir de estos modelos básicos, algunos de los cuales están en construcción, se han venido implementando los modelos de extensión de América Latina y el Caribe en los últimos años y se enfocan a las necesidades particulares de cada país. Derivada de esta situación surge la creación de la Red Latinoamericana de Servicios de Extensión Rural- RELASER-.

RELASER, tiene como misión apoyar la consolidación de los sistemas de extensión públicos y privados en América Latina, que promuevan el desarrollo sostenible. Como parte de los sistemas de innovación en conjunto con instituciones públicas y privadas y el liderazgo internacional de GFRAS (Foro Global para los Servicios de Asesoría Rural), han definido la extensión como: *“todas las diferentes actividades que se realizan para proveer la información y servicios que necesitan y demandan los agricultores y otros actores del sistema de innovación, para ayudarlos a desarrollar sus capacidades técnicas, organizacionales y de gestión, de tal manera de mejorar su calidad de vida y bienestar”* (GFRAS 2012).

Esta definición surge de un debate mundial sobre el nuevo rol de la extensión. Se plantea un nuevo paradigma que integra a la extensión al sistema de innovación, interactuando con la investigación y la educación, como una forma efectiva de

generar valor económico y social que requiere la sociedad rural (PROCISUR 2012). Este paradigma tiene los siguientes componentes fundamentales:



Los componentes fundamentales de un sistema de extensión moderno son: servicios descentralizados, enfoque multidimensional, extensión orientada a la demanda, orientación a mercados, pluralismo en la entrega de servicios. (GFRAS 2012).

RELASER busca apoyar la consolidación de los sistemas de extensión público y privados en América Latina, que promuevan el desarrollo sostenible, como parte de los sistemas de innovación. RELASER es un referente en la región en el proceso de construcción de una extensión que sea parte de un sistema de innovación, fomenta espacios de diálogo y fortalece capacidades en los países miembros. Promueve la conformación de Foros Nacionales cuyo objetivo es de relevar el tema de la extensión en el debate nacional, promueve el desarrollo de vínculos y alianzas estratégicas con instituciones regionales, generar evidencia e incidir en políticas públicas y privadas, además promueve el desarrollo de capacidades, la comunicación y el intercambio de conocimiento (RELASER 2014 y FAO-RELASER 2015).

Los Foros Nacionales son instancias en las que cada país discute la situación actual y el rol de la extensión rural, en busca de generar incidencia a nivel del país. Se forman a partir de instituciones y organizaciones que participan en procesos de transferencia y extensión. El Foro RELASER Costa Rica se conformó en enero del año 2014, promueve espacios de diálogo y aprendizaje para mejorar la articulación y coordinación del sistema de extensión, busca mejorar la articulación investigación-extensión, es un espacio de construcción e intercambio para fortalecer los servicios de extensión y promueve el desarrollo de capacidades e

intercambio de conocimiento (Calivá 2016). Los Foros Nacionales son un canal efectivo y directo para hacer incidencia en cada país.



Figura 2. Taller Vínculos Investigación - Extensión, Foro RELASER 2016. Fuente: INTA.

Componentes fundamentales del nuevo rol de la extensión (GFRAS 2012)

- **Servicios descentralizados:** los servicios locales, en contraposición a los creados y dirigidos por los niveles centrales, son más democráticos, idóneos para identificar y recibir la demanda de los usuarios y capaces de adaptar sus metodologías y estrategias a las características sociales y económicas de sus territorios.
- **Enfoque multidimensional:** la sociedad rural para mejorar sus condiciones económicas y su calidad de vida necesita abordar en forma conjunta sus problemas, como son el productivo, sea este agrícola y no agrícola, el

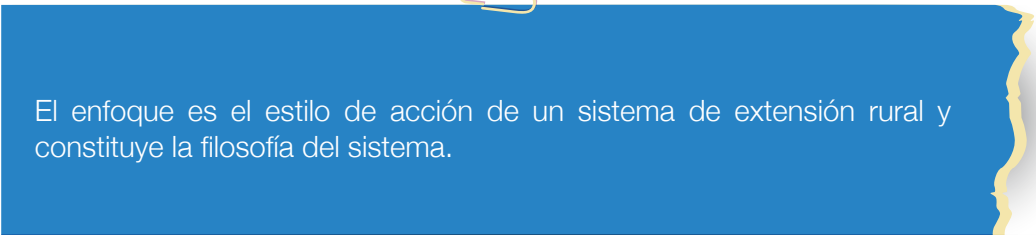
cuidado ambiental, la participación ciudadana (mejorar su capital social), dar valor a sus activos no productivos, capacidad de integración y resolver sus conflictos de una forma adecuada.

- **Pluralismo en la entrega de servicios:** dada la multidimensionalidad del problema se requiere de nuevas y diversas capacidades que normalmente no pueden ser facilitadas por un prestador. Es muy importante que el sistema sea capaz de abrirse a nuevas fuentes de prestación, sean estas públicas o privadas, pero que garanticen calidad y experiencia. En este contexto se juega el rol del extensionista como un facilitador de servicios que son prestados por diversos actores.
- **Orientación a mercados:** los bienes y servicios que se generan en el medio rural deben producirse y adaptarse a las condiciones que exigen los mercados. En un escenario de mercados más exigentes, en que la calidad e inocuidad son atributos altamente valorados, en que los bienes culturales adquieren un valor relevante y en los cambios alimentarios de los consumidores, la extensión puede cumplir un rol fundamental en asegurar una mayor participación de los pequeños y medianos productores en la provisión de alimentos.
- **Extensión orientada por la demanda:** se debería contar con servicios de extensión contra demanda lo cual sucederá en la medida que se dispongan de más y mejores organizaciones, que se reconozca realmente las capacidades y el conocimiento que proviene de las comunidades y de los propios productores y que se establezcan mecanismos efectivos de diálogo entre el Estado y la sociedad civil para identificar y recopilar esta demanda.

Cuadro 3. Enfoques de la extensión rural y sus características

Enfoque	Características	Evaluación del éxito
Criterio general de extensión	Supone que existe tecnología e información adecuada pero que no se utiliza eficientemente. Enfoque centralizado y controlado por el gobierno.	Por el número de recomendaciones adoptadas y el aumento en la producción nacional.
Criterio especializado en productos básicos	Todas las acciones se enfocan en el incremento de la producción de un rubro específico, bajo una sola administración. Enfoque centralizado.	Sostenibilidad económica y ambiental del cultivo o rubro específico.
Criterio basado en capacitación y visita	Este enfoque se basa en visitas a los agricultores y en la capacitación a los agentes y especialistas. Es un servicio de transferencia de tecnología.	El aumento de la producción en determinados cultivos.
Criterio de extensión participativa	Se centra en las necesidades de los productores y su objetivo es mejorar la calidad de vida en las zonas rurales. Enfoque descentralizado y flexible.	Por el número de agricultores que participan activamente y en la continuidad de las organizaciones.
Criterio basado en la participación universitaria	Participan las instituciones docentes con información técnica e investigación. La ejecución y la participación están controlados por los programas docentes.	Por la transferencia de los conocimientos técnicos.
Criterio basado en un proyecto	Concentra los esfuerzos en una localidad determinada y en un proyecto específico que depende de recursos externos. Su objetivo es demostrar técnicas y métodos que podrían ampliarse y mantenerse después de finalizar el proyecto.	Por los cambios experimentados en el corto plazo.
Criterio basado en los sistemas productivos	Es de carácter integral basado en los sistemas, se establece estrecha relación con la investigación generando tecnología para la finca.	En la adopción y utilización de las tecnologías generadas.
Criterio basado en la financiación compartida de los costos	Los costos de la extensión son compartidos por lo que los agentes de extensión responden a intereses locales. El objetivo es dar asesoramiento e información.	Por la disponibilidad a pagar los costos compartidos.
Criterio basado en el enfoque de agro-cadena	El programa de extensión acompaña el proceso productivo en todos los eslabones de la agro-cadena: pre-producción, producción, transformación, mercadeo y comercialización.	Incrementar el valor agregado del sistema productivo y lograr equidad en la distribución del valor.

Enfoques del sistemas de extensión



El enfoque es el estilo de acción de un sistema de extensión rural y constituye la filosofía del sistema.

Extensión como facilitadora de los procesos de innovación

La primera y más importante vinculación que debe darse es entre el sistema de extensión y las estructuras que realizan la investigación. Resulta de vital importancia establecer mecanismos para fortalecer esta relación por medio de: (i) acercamiento para conocer el trabajo que realizan, (ii) planeamiento conjunto para establecer prioridades de innovación tecnológica, (iii) establecimiento de agendas conjuntas de trabajo y (iv) monitoreo y evaluación de efectos e impactos de la innovación tecnológica.

Todos los extensionistas e investigadores deberán estar intercomunicados y formado una red para potenciar el desarrollo de la innovación tecnológica y de esta manera ampliar las posibilidades para el desarrollo de los proyectos asociados en diferentes áreas, el intercambio de información y experiencias exitosas entre otras.

Extensionista trabaja en un sistema y debe ser concebido en su complejidad. Mirada sistémica

El sistema de extensión deberá conformar una red con diferentes instituciones y organizaciones como una alternativa para mejorar los esfuerzos nacionales, regionales y locales en materia de innovación tecnológica. Esto les permitirá mejorar desempeños y alcanzar con éxito las metas al lograr una mayor sinergia entre ellos. Será una red de colaboración interinstitucional en la que las instituciones participantes unen esfuerzos para brindar servicios de capacitación e investigación y desarrollo de materiales didácticos entre otros. Es importante establecer los “derechos y obligaciones” de todos los actores y estos deberían ser formalizados (PROCISUR 2012).

Alianzas público-privadas

Tomando en cuenta que la extensión no es un servicio exclusivo de los sistemas de extensión pública o privada y que existen un significativo número de proveedores entre los que sobresalen empresas del sector privado, universidades, ONGs, y otros organismos que participan en actividades de extensión, surge la necesidad de establecer mecanismos de vinculación que permitan articular mejor la llegada a los productores. El objetivo principal de estas alianzas estratégicas es aprovechar ventajas competitivas de las instituciones u organizaciones para fortalecer los servicios que se ofrecen a los productores (RELASER 2014).

Equidad de género y juventud rural

Debe promoverse una participación efectiva de las mujeres y los jóvenes de manera inclusiva, respetando su entorno y cultura. Cobra importancia la integración, transición y el recambio generacional para la sostenibilidad de los sistemas de producción. Además las mujeres y jóvenes pueden aportar en otros eslabones de la cadena productiva, se propone el desarrollo de competencias y uso de las tecnologías de información y comunicación. Así como promover la participación de los jóvenes como promotores agrícolas (RELASER 2014).

Institucionalidad articulada

Se deberá establecer una relación muy estrecha entre la unidad de extensión, ubicada en el Ministerio y las estructuras regionales y locales. Esta relación puede ser operacionalizada por medio de: (i) planeamiento participativo para implementar las líneas de acción estratégicas (nacionales) a nivel regional o local y (ii) implementar líneas estratégicas emergentes identificadas con los productores a nivel local o regional (RELASER 2014).

Equipos multidisciplinarios: complementariedad y sinergias

Para poder abordar las demandas en el marco de un sistema de innovación, se requieren de diferentes especialidades ya que no solo se debe fortalecer la etapa de producción primaria sino las diferentes etapas de la agro-cadena, así como la organización y la familia como tal. Se necesitan las diferentes especialidades y sus complementariedades en busca de sinergias. Para ello se promueve

el trabajo en redes locales y la participación de investigadores, extensionistas, sociólogos, economistas, educadores y productores entre otros. Debe darse una participación interactiva y una gestión integradora de capacidades de los diferentes actores (RELASER 2014).

Procesos participativos y constructivistas

Se requiere fortalecer las funciones del servicio de extensión y la población meta partiendo de diagnósticos participativos. Es importante generar una visión hacia el futuro y definir como alcanzarla por medio de una misión, a partir de la cual se generan objetivos y líneas estratégicas. Se deberán establecer planes de trabajo y establecer estrategias para su implementación. Se debe romper el aislamiento que ha tenido el Sistema de Extensión con otras unidades y dependencias del Ministerio de Agricultura tanto a nivel central como regional y local. Se debe fortalecer la participación de los agricultores en la toma de decisiones, por medio del fortalecimiento de sus organizaciones y mediante el desarrollo de liderazgo (Suvedi y Kaplowitz 2016).

Gestión de conocimiento e intercambio saberes

El conocimiento no se transfiere, ni se extiende, se construye. Se deben promover los procesos de gestión de conocimiento, el respeto y diálogo de saberes, las comunidades de práctica y el desarrollo de gestores locales, así como el rescate de conocimiento de todos los actores del sistema de innovación. El trabajo en red y las metodologías participativas son necesarios para la integración, comunicación y aprendizaje, en donde se promueve la discusión y la búsqueda de soluciones de manera conjunta, en donde el extensionista tiene un rol de facilitar el intercambio y construcción de nuevo conocimiento. La educación desde la gestión de conocimiento es un proceso de construcción bidireccional. Mediante la gestión de conocimiento se aprende el por qué y para qué (conocimiento y saber) de los procesos y fenómenos agropecuarios, desarrollando una mejor capacidad en la toma de decisiones. Así mismo el uso de las tecnologías de información y comunicación son una herramienta poderosa para democratizar el conocimiento (Ramírez y Cordero 2007).

El extensionista en el nuevo rol de la extensión

La calidad de los servicios de extensión depende en gran parte de la calidad del conocimiento que los extensionistas y de la forma en que se gestiona ese conocimiento, para transformarlo en construcciones sociales. Por esta razón, es importante que los extensionistas tengan acceso continuo a nuevos conocimientos y sus aplicaciones. Mientras que las condiciones de empleo no aborden aspectos como remuneraciones, duración de servicio, escalas salariales, educación y capacitación, los sistemas de extensión tendrán dificultades para atraer extensionistas de calidad. Hay que organizar los programas de capacitación para extensionistas tomando en cuenta al extensionista, la cobertura de la agencia de extensión y el sistema en general. Si no se hace, la calidad del conocimiento dentro del sistema de extensión quedará obsoleta y será de poca utilidad para los beneficiarios. Un programa coherente de capacitación para extensionistas manejado a nivel central es un componente importante para asegurar la calidad del sistema en general. En la práctica, la gran mayoría de los sistemas aún no han resuelto estas limitantes (GFRAS 2012).



Figura 3. Intercambio de conocimiento entre productores, Costa Rica. Fuente: INTA.

Si se desea establecer y mantener sistemas de extensión sostenibles, su éxito dependerá en gran medida de la calidad de los extensionistas que participen en el sistema, ya que la labor del extensionista es vital. Se parte de que un agricultor que recibe el apoyo del extensionista y adopta mejores técnicas de producción, estas pueden ser fácilmente observadas y adaptadas por otros agricultores. Por ejemplo, si un agricultor cambia sus técnicas de sembrar, su vecino fácilmente podrá copiar su innovación.

Perfil del extensionista requerido en el nuevo rol de la extensión

El nuevo rol del Extensionista al siglo XXI, demanda una reorganización de su quehacer en función de las tendencias y reorientaciones que emergen en la actualidad. Derivado de esta reflexión, el nuevo extensionista debe visualizarse como un facilitador que gestiona el acompañamiento y la orientación no solo del productor mismo, sino también de las familias, organizaciones y demás actores vinculados al sector productivo.

Cuadro 4. Calidades y conocimientos a promover en un extensionista

Calidad del extensionista	
Perfil Humanista Referido a las características, habilidades, destrezas y actitudes que debe tener el extensionista acorde con las nuevas demandas.	Perfil Cognitivo El futuro extensionista debe destacarse en habilidades cognitivas tales como:
● Afable ● Paciente ● Humilde ● Disciplinado ● Tener ética profesional ● Entusiasta ● Proactivo ● Innovador ● Motivador ● Capacidad de servicio ● Compromiso con los demás ● Sensibilidad social ● Capacidad para hacer empatía ● Comunicador y observador ● Buen trabajador en equipo ● Disposición para aprender continuamente	● Integrar equipos de trabajo multidisciplinarios ● Caracterizarse en tendencias y proyección del sector que atienda ● Mediador entre los diferentes actores del sector ● Conocedor de las tecnologías para la comunicación ● Comprender y manejar las variables sociales, económicas y ambientales de la innovación tecnológica

Conocimientos básicos requeridos

- Metodologías de investigación
- Enfoques participativos
- Pensamiento sistémico
- Didáctica para la educación no formal
- Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), uso de redes sociales y de Sistema de Posicionamiento Global (GPS)
- Manejo de bases de datos del sector
- Servicio al cliente
- Técnicas de manejo alternativo de conflictos
- Técnicas de manejo de grupos
- Técnicas para el trabajo en equipo
- Técnicas para formar redes de colaboración
- Conocimiento de la realidad latinoamericana y del sector
- Conocimientos sobre la legislación pertinente



Figura 4. El extensionista como agente de cambio. Fuente: INTA.

Capítulo 3

¿Cuáles son las buenas prácticas en extensión que se deben implementar?





¿CUÁLES SON LAS BUENAS PRÁCTICAS EN EXTENSIÓN QUE SE DEBEN IMPLEMENTAR?

Cada país anhela tener un servicio de extensión eficaz y eficiente. Un servicio de extensión puede definirse a partir de diversos enfoques y posiciones para finalmente asumir el que considere como el más adecuado a las necesidades de los productores de acuerdo con la congruencia entre objetivos y contexto actual. En términos generales partimos de una extensión en términos de funciones relacionados con apoyo a las personas productoras de la siguiente manera:



Una función es una actividad particular que realiza una persona u organización con un fin determinado.

Son funciones de la extensión:

- Servicios para la producción e información
- Innovación tecnológica
- Capacitación
- Organización

- **Servicios para la producción e información:** conjunto de acciones que conllevan el mejoramiento de las actividades productivas para una gestión de la producción más eficiente y dar respuesta a demandas productivas, sociales, económicas, ambientales e institucionales. Los servicios pueden ser administrados tanto desde el estado, como desde los sectores privados, incluso en forma mixta.
- **Innovación tecnológica:** La innovación es un proceso interactivo donde las relaciones usuario-productor son fundamentales para el desarrollo de ideas nuevas, adopción y puesta en práctica. Un sistema de innovación puede ser definido como la red de organizaciones, empresas e individuos que demandan y ofrecen conocimiento y que le dan un uso económico y social.

- **Capacitación:** La capacitación es un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se desarrollan las habilidades y destrezas de las personas, que les permitan un mejor desempeño en sus labores. Es la acción de proporcionarle a una persona nuevos conocimientos y herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de una labor.
- **Organización:** Una organización, es un grupo social compuesto por personas, que forman una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes o servicios o normativas para satisfacer las necesidades de una comunidad dentro de un entorno. Consiste en el establecimiento de agrupaciones, redes entre productores, extensionistas, e instituciones, para crear capital social con el fin de lograr mejor acceso al mercado, agregación de valor, acceso a la tecnología y otros servicios de apoyo; así como articular las necesidades con los investigadores y extensionistas. Una organización sólo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común.



Estas funciones tienen implícitas buenas prácticas de extensión (BPE) para que las personas productoras, asociaciones y cooperativas puedan mejorar la productividad y la competitividad protegiendo el ambiente y, consecuentemente, mejoren su calidad de vida.

Buenas prácticas de extensión rural (BPER)

Las buenas prácticas de extensión corresponden a una serie de mecanismos, metodologías, procesos o estrategias que permiten realizar las funciones de extensión de manera más efectiva, eficiente y expedita, con mayores posibilidades de alcanzar los resultados previstos. Promueve la participación y responde a la demanda y que a la vez generan aprendizaje y promueven cambios. Es algo que se hace bien para que el proceso de extensión se desarrolle y sea sostenible en el tiempo.

El fundamentar los procesos de extensión a través de las BPER, contribuye al alcance de los objetivos de la política del Sector Agroalimentario en seguridad alimentaria, equidad de género y juventud, cambio climático, competitividad y desarrollo territorial. El extensionista es un facilitador que promueve cambios en los sistemas de producción en los territorios rurales y que los usuarios sean sus propios tomadores de decisión (MAG 2015).



Figura 5. Promoviendo la participación y el aprendizaje, Costa Rica. Fuente: INTA.

Las buenas prácticas de extensión rural se definen como un conjunto de actividades para garantizar que la extensión sea efectiva, eficiente y oportuna.

BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL PARA PROMOVER SERVICIOS PARA LA PRODUCCIÓN E INFORMACIÓN

Los servicios para la producción e información consisten en actividades específicas de extensión realizadas u ofrecidas por una determinada institución u organización. Que incluye acciones que conllevan el mejoramiento de las actividades productivas para una gestión de la producción más eficiente y dar respuesta a demandas productivas, sociales, económicas, ambientales e institucionales. Los servicios pueden ser administrados tanto desde el estado, del sector privado, académico o en forma mixta.

Conexión de los productores con los diversos servicios de la región o territorio

¿Para qué sirve?

Los productores conocen y acceden a los servicios de asistencia técnica, capacitación, crédito, información, seguros, insumos, mercados, tanto en el nivel regional como nacional para fortalecer su gestión productiva.

¿Qué se debe hacer?

- Conozca e infórmese sobre los servicios y enlaces regionales con las instituciones, para crear los vínculos y articular la información que le sea de utilidad a los productores.
- Elabore y tenga a disposición una base de datos de suplidores de servicios público-privados (contacto de: teléfono, correo electrónico y página web).
- Facilite la vinculación de los productores con las diferentes instancias e instituciones, como por ejemplo Consejo Territorial del INDER, ONG, MAG, INTA, Foro Mixto Nacional o Regional, academia, entre otros.
- Facilite en poner en contacto a las personas y propicie espacios de encuentro entre productores y prestadores de servicios.
- Facilite la información a los productores sobre los diferentes servicios que se brindan en la región, su acceso y requerimientos.
- Informe y oriente a suplidores de servicios sobre las realidades, necesidades y potencialidades de los productores, sus organizaciones y sus proyectos.

Información adicional en:

- <http://www.infoagro.go.cr/Paginas/ForoMixto.aspx>



Figura 6. Conexión de productores con mercados. Fuente: INTA.

Manejo de la información estratégica a través de las diferentes técnicas de extensión para apoyar al productor en la toma de decisiones e integración de los diversos servicios para la producción: mercados, producción, comercialización

¿Para qué sirve?

Para complementar y capacitar a los productores agropecuarios con información que pueda ayudar a conocer el mercado donde ofrecer sus productos, mejorar sus sistemas productivos, la comercialización del producto y el mejoramiento de la calidad de vida de la familia y comunidad. Algunos de los temas o áreas de utilidad pueden ser: información de mercados, información agroclimática, análisis de suelos, tecnología para la producción agropecuaria, información y acceso al crédito y fuentes de financiamiento (Banca para el Desarrollo), mercadeo y comercialización, buenas prácticas agrícolas, agregación de valor (agroindustria), regulaciones legales, entre otros.

¿Qué se debe hacer?

- Utilice métodos y técnicas de extensión de manera integral, como: visita a finca, días demostrativos, días de campo, giras, atención directa del productor en oficina, llamadas telefónicas, sistemas información (correos electrónicos, mensajes de textos, programas radiales y televisivos, boletines y material impreso), charlas, reuniones, entre otros.
- Facilite a los productores el acceso a fuentes de información que les permita tomar decisiones. Por ejemplo: i) en el cultivo de banano el uso de la técnica de agricultura de precisión genera información muy importante sobre los diferentes componentes relacionados con productividad de la finca, lo que permite tomar decisiones por bloque, por área, por lote, etc., donde se puede obtener información de producción por cada hectárea cultivada y generar información muy importante para el manejo agronómico del cultivo. ii) El Sistema de Información de la Dirección Nacional de Extensión y sus sedes regionales (DNEA-MAG). iii) La Plataforma de Gestión de Conocimiento PLATICAR del INTA. iv) El sistema de información INFOAGRO, así como a bibliotecas digitales.
- Desarrolle bases de datos con contactos de especialistas, productores, entre otros.

- Coordine con otras instituciones capacitaciones para productores en el uso de internet, e involucre a jóvenes dentro del componente familiar para acceder y buscar información en línea.



Figura 7. Parcelas demostrativas.
Fuente: CORBANA.



Figura 8. Distribución de variable peso de racimo en finca San Pablo, Pacuarito, Siquirres, Limón. Sistema de Agricultura de Precisión (SAP). Fuente: CORBANA.

Información adicional en:

- <https://www.facebook.com/MAGcentralsur>
- www.mag.go.cr
- <http://www.mag.go.cr/bibliotecavirtual/>
- <http://www.mag.go.cr/regiones/centralsur.html>
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica) 2015. Orientaciones metodológicas para la extensión agropecuaria. Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria. San José, Costa Rica. 40 p.
- www.corbana.co.cr
- www.mag.go.cr

Aplicación de las prácticas y tecnologías apropiadas

¿Para qué sirve?

Para lograr mejor producción, minimizar riesgos, asegurar la inocuidad y/o la calidad de los productos en concordancia con el cumplimiento de las normas ambientales y de salud vigentes. Ejemplos: preparación del terreno, aplicación de agroquímicos, análisis de suelo, muestreos, fertilización, manejo post-cosecha, entre otros.

¿Qué se debe hacer?

- Explicar a través de una charla o demostración de campo una práctica o tecnología que se desea sea de conocimiento por los productores o trabajadores de una organización. Para ello debe considerar cada una de las labores anexas a dicha práctica. Por ejemplo la práctica del embolsado en el cultivo de banano: identifique con una cinta de color según la edad de la fruta que permita llevar el control y el inventario de la misma; realice la desflora (deschira) y el desmane; cubra el racimo con la bolsa impregnada de insecticida.
- Otro ejemplo es la práctica de fertilización de los cultivos: realice un muestreo de suelos para análisis de la fertilización. Esta labor incluye un recorrido del lote donde se va a tomar la muestra de suelo. Verifique la topografía del lugar. Se deben seccionar lotes o sectores que tengan las mismas características por topografía, color de suelo, textura, drenaje, vegetación, edad del cultivo, presencia de ríos o caminos. Considere el manejo previo que se la haya dado al cultivo o al área. El área a muestrear depende del cultivo, en el caso de cultivo hortícolas u ornamentales, se recomienda tomar la muestra en 2 ha o menos. Para cultivos extensivos como banano y arroz de 5 a 10 ha y para áreas muy homogéneas donde no hay ninguna fuente de variación la muestra se toma de 10 o 20 ha. Evite tomar la muestra si el suelo está muy húmedo o muy seco. Coloque la muestra en una bolsa plástica, rotule con un marcador indisoluble e indique, la provincia, cantón, el nombre de la finca, lote, fecha y responsable de la recolección, condiciones particulares de la muestra. No tome muestras de suelos recientemente aplicados con fertilizante o alguna enmienda. Enviar la muestra al laboratorio. Realice el análisis de suelo cada 1 a 3 años, en suelos muy ácidos en cultivos intensivos es conveniente realizarlos anualmente.

- Con base a los resultados del Laboratorio y a los requerimientos nutricionales del cultivo, elabore el Plan de fertilización que incluye tipo de abono, cantidad y época de aplicación.
- La información debe ser de conocimiento de los productores y estar disponible para los trabajadores de la finca.
- Realice la práctica en campo con los productores y asegúrese que la técnica haya sido entendida y se realice adecuadamente.
- Establezca un plan de seguimiento con los productores que estén dispuestos a introducir la tecnología.



Figura 9. Técnica de embolsado.
Fuente: CORBANA.



Figura 10. Muestreo de suelos, utilizando barreno y exponiendo las capas del perfil de suelo. Fuente: CORBANA.

Información adicional en:

- Bolaños, E, *et al.* 2011. Manual de Prácticas Agrícolas en el cultivo de banano. CORBANA. 176 p.
- Ortega, R. 2016. El muestreo de suelos en banano. CORBANA S.A. Comunicación personal.
- Ramírez, F. 2005. El muestreo de suelos. INTA, CIA, ACCS. 6 pp.

Actualizar a los productores sobre nuevas tecnologías y prácticas en las actividades agropecuarias

¿Para qué sirve?

Actualización de conceptos, prácticas y técnicas para mejorar rendimientos y calidad en las actividades agropecuarias e identificación de los vacíos de tecnología existentes.

¿Qué se debe hacer?

- Disponga de un diagnóstico tecnológico para priorizar vacíos de información o poco uso de la tecnología disponible, con la cual se pueda impactar rendimientos, calidad, inocuidad y rentabilidad.
- El investigador, el extensionista y el productor en conjunto generan la tecnología, comparten y analizan los datos obtenidos.
- Identifique productores emprendedores o líderes, que puedan adoptar la tecnología, para posterior irradiación al resto de los productores.
- Realice actividades de capacitación donde se expongan los resultados. Utilice procesos participativos y apoye a los procesos de adaptar los resultados a la situación particular de los productores involucrados.
- Facilite el proceso de transferencia de tecnología para que la misma sea validada y adaptada a la condición de cada productor y brinde el seguimiento técnico respectivo.
- Realice actividades de capacitación para irradiar la tecnología al resto de productores.



Figura 11. Extensión participativa. Producción de biofertilizantes. Biofábrica San Pablo. Fuente: CORBANA.

Información adicional en:

Araya, H.; Bolaños, E. 2014. Guía de buenas práctica de producción y aplicación de biofertilizantes en el cultivo de banano. CORBANA. Dirección de Asistencia Técnica. Brochure. Limón, Costa Rica.

Inducción general al personal sobre procedimientos técnicos y administrativos en la actividad productiva

¿Para qué sirve?

Para conocer los requerimientos laborales, administrativos y técnicos que aplica la empresa agropecuaria u organización, que dispone de equipo de extensionistas, puede organizar una charla o reunión donde se le indica al trabajador todos los procedimientos básicos de la empresa relacionados con temas laborales, administrativos y técnicos. En la parte laboral: Código de trabajo y Reglamento interno de trabajo. Estructura organizacional, salud ocupacional y aspectos ambientales. En la parte técnica como se hacen las labores, rendimientos, calidad de labores, evaluación de prácticas agrícolas, tanto en campo como en el proceso agroindustrial.

¿Qué se debe hacer?

- Realice reuniones con grupos de trabajadores de primer ingreso a la empresa u organización.
- Explique detalladamente los procedimientos administrativos. Laborales y ambientales.
- En parcela demostrativa capacite al personal de primer ingreso, en la forma de realizar las labores de manera adecuada.
- Promueva espacios de confianza y comunicación entre los participantes.
- Realice actividades de capacitación con frecuencia para actualizar conceptos entre los trabajadores y productores.



Figura 12. Inducción a grupos de trabajadores. Fuente: CORBANA

Información adicional en:

CORBANA S.A. Documentos para inducción de personal. Sistema de Gestión Ambiental. Compañía Internacional de Banano. Finca San Pablo.

Facilitación a los productores de la información agrometeorológica oportuna, sobre los efectos del cambio climático para la producción

¿Para qué sirve?

La información agro meteorológica consiste en una serie de datos relacionados con el estado del tiempo, se fundamenta en la obtención de variables climáticas importantes provenientes de distintos dispositivos mecánicos y electrónicos, que afectan directamente los procesos productivos. Entre ellas: temperaturas diurnas y nocturnas, precipitación, presión barométrica, radiación solar, velocidad del viento. Cada una de estas variables aporta información para la toma de decisiones en las actividades agropecuarias. Puede correlacionarse con datos epidemiológicos que contribuyan a la detección temprana de enfermedades y plagas que afectan los cultivos. También, puede servir para crear información climática histórica de las zonas de producción que servirán para eventuales pronósticos y con base en esto definir periodos más favorables para preparación de suelos, selección de cultivares, fechas de siembra y épocas de floración y producción. La información meteorológica es muy útil, como alerta temprana para la prevención de desastres naturales. Es fundamental para determinar la variabilidad climática y con esto tomar medidas de prevención, mitigación y adaptación ante el cambio climático.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique cultivos estratégicos y de seguridad alimentaria que se vean afectados por el cambio climático en la región o localidad.
- Identifique actores involucrados directamente en las zonas afectadas.
- Conozca las políticas nacionales, sectoriales y territoriales y su relación con el cambio climático.
- Integre los actores, a través de Coseles, equipos regionales de investigación y extensión, entre otros.
- Coordine con organizaciones de productores para conocer el interés de participar y cuál sería su rol.
- Facilite el uso de información climatológica disponible para la producción agropecuaria.
- De ser posible para la empresa u organización de productores, seleccione el sitio para ubicar una estación meteorológica: el lugar debe ser un sitio que comprenda lugar de comportamiento climático similar. Para ello es fundamental entrevistar a productores de la zona con mucho conocimiento de los lugares donde viven, e investigar si existen registros históricos. Además, del criterio del investigador y del extensionista ubicados en la zona. Lo cual se

completará con información de estaciones meteorológicas cercanas, tanto del ICE como del IMN o cualquier otra red regional, ejemplo el programa Banaclima de CORBANA S.A. en la región Huetar Caribe.

- Capacite a técnicos para el uso de la información de la estación meteorológica, así como al personal técnico de las organizaciones de productores.
- Coordine con el IMN, para el soporte de las estaciones y apoyo técnico en la interpretación de la información.
- Desarrolle una herramienta de divulgación de la información, por ejemplo la interrelación a través de una herramienta como el Whats App o mensaje de texto gratuito, entre el experto del clima, los técnicos y los productores.
- Establezca un plan de seguimiento y evaluación: para cada proyecto agro meteorológico se debe tener un sistema de monitoreo con indicadores y medios de verificación, para que las unidades respectivas de cada institución de investigación y extensión den el correspondiente seguimiento de acuerdo a su normativa establecida.
- Establezca una fase de evaluación donde participen todos los actores involucrados para analizar, difundir y ajustar los resultados y acciones a futuro.



Figura 13. Instalación de estación meteorológica MAG; Asopro el Águila y empresa Privada. Fuente: CORBANA.



Figura 14. Programa Banaclima CORBANA S.A. www.corbana.co.cr. Fuente: CORBANA.

Información adicional en:

- Banaclima, Corbana S.A. Disponible en <http://www.corbana.co.cr>
- <http://www.cambioclimaticocr.com>
- http://www.mag.go.cr/biblioteca_virtual/bibliotecavirtual/a00299.pdf
- <http://www.cne.go.cr/>
- Información meteorológica. 2016. Disponible en <https://www.imn.ac.cr/web/imn/inicio>
- Katchan, I. 2016. Información Meteorológica (entrevista telefónica), IMN. San José, Costa Rica.

BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL PARA PROMOVER LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La innovación es un proceso interactivo donde las relaciones usuario-productor son fundamentales para el desarrollo de ideas nuevas, adopción y puesta en práctica. Un sistema de innovación puede ser definido como la red de organizaciones, empresas e individuos que demandan y ofrecen conocimiento y que le dan uso económico y social. Un Sistema de Innovación debe ser inclusivo en los que los múltiples actores participen, aprendan y transformen juntos, buscando soluciones de largo plazo a los problemas prioritarios identificados. La innovación es un proceso colectivo de negociación y aprendizaje que busca agregar valor económico y/o social a una comunidad, a través del cual se utiliza con éxito, comercial o socialmente, un nuevo conocimiento o idea. Por lo tanto, no es la mera “transferencia” de datos e información, sino implica la interacción de actores (personas y/o instituciones), en un proceso que, en la mayoría de los casos, no es lineal, que ocurre en las personas y en las organizaciones.

Identificación de la demanda y/o necesidad a resolver

¿Para qué sirve?

La adecuada identificación del problema permite buscar la alternativa de solución correspondiente, de manera que se asegure no solo la apropiación de la tecnología a desarrollar, si no su utilidad e impacto.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique la demanda de investigación y transferencia de tecnología por medio de un diagnóstico con la participación activa de extensionistas, investigadores, productores y actores locales.
- Priorice las demandas.
- Identifique las tecnologías disponibles para el productor: determine las opciones tecnológicas disponibles por la comunidad científica. Previo al desarrollo de una nueva investigación se debe verificar si hay tecnología desarrollada para poder validarla en la zona o región solicitada.
- Promueva la participación de productores, investigadores y de extensionistas en la búsqueda conjunta de alternativas de solución a las demandas identificadas.
- Canalice las demandas de investigación y transferencia de tecnología a las diferentes instancias, tales como PITTA (Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria), INTA, MAG, ONG, academia, para ser incorporada en los planes de trabajo, y lograr dar respuesta a los productores.
- Valide y ajuste la tecnología sea que esté disponible o que deba generarse, con base a las condiciones agroecológicas, sociales y económicas.



Figura 15. Identificación de la demanda con los productores. Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.
- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2015. Orientaciones Metodológicas para la Extensión Agropecuaria. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria. San José, Costa Rica. 40 p.

Promoción de la articulación entre investigación-extensión-productor para la innovación tecnológica

¿Para qué sirve?

La integración entre Investigación y Extensión Agropecuaria busca desarrollar mecanismos de acción conjunta, para el mejoramiento de la producción nacional. La estrategia de trabajo de generación, transferencia, extensión y adopción de tecnología, independientemente del tiempo que toma y de su complejidad es concebida como un solo proceso, reafirmando así el fortalecimiento de los vínculos entre investigación y extensión. La innovación es un proceso interactivo a través del cual se genera, se accede, se intercambia y se utiliza el conocimiento entre investigadores, extensionistas y productores.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique la demanda por medio de diagnósticos participativos. Las demandas se analizan y priorizan con base a criterios establecidos en conjunto productores, extensionistas e investigadores.
- Fortalezca los espacios de discusión y análisis donde participen los investigadores, extensionistas, coordinadores regionales, transferencistas, academia, productores y productoras y otros actores público-privados relacionados con la problemática que se pretende resolver. Estos espacios pueden ser los PITTA, Consorcios de Innovación, Comunidades de Práctica, Comités técnicos locales, entre otros.
- Formule un proyecto de innovación de manera conjunta, donde se especifique claramente las acciones y responsabilidades que asume cada actor participante, orientado a la construcción colectiva de soluciones para la problemática a resolver. En donde se articulan actores y disciplinas de manera integral bajo un enfoque sistémico.
- Busque fuentes de financiamiento para la implementación del proyecto en conjunto con aliados y socios estratégicos.
- Desarrolle e implemente un mecanismo de seguimiento y evaluación, con indicadores y medios de verificación claros y alcanzables, para que las unidades respectivas de cada institución de investigación y extensión den el correspondiente seguimiento de acuerdo a su normativa establecida.

- Sistematice las lecciones aprendidas, así como las buenas prácticas de los resultados de los proyectos de innovación y genere publicaciones.
- Promueva el trabajo participativo, sistémico, promoviendo el intercambio de saberes.
- Respete los principios de sostenibilidad ambiental, económica y social y los procesos de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Se requiere gestionar el conocimiento y nuevas competencias en los propios investigadores y extensionistas, y las propias instituciones donde éstos trabajan.
- Promueva la investigación participativa incluyente y aproveche y comparta el conocimiento local de los productores.
- Sea un facilitador de esta articulación entre investigadores-productores y extensionistas.



Figura 16. Intercambio de conocimiento entre actores.
Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.
- Calivá, J. 2016. Desarrollo institucional para fortalecer el vínculo entre la investigación y la extensión, en el marco de la innovación. Memoria. Foro RELASER Costa Rica. San José, Costa Rica. 14 p.
- INTA-IICA-MAG (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2013. Propuesta de integración investigación-extensión. San José, Costa Rica. Memoria Taller. 20 p.

Establecimiento de proyectos conjuntos entre Investigación-Extensión-Productores

¿Para qué sirve?

Los proyectos deben responder a la solución de un problema debidamente identificado. Su enfoque debe ser integral, respetando el contexto, cultura e identificando el beneficio/costo de la solución identificada.

¿Qué se debe hacer?

- Facilite la formulación de proyectos en coordinación con equipos multidisciplinarios y que tengan el apoyo de organizaciones de productores.
- Desarrolle y facilite la implementación de proyectos de innovación que respondan a una demanda convergente investigación-extensión. Los proyectos representan el establecimiento de un camino formal y ordenado con actividades, responsables, metas e indicadores, con involucramiento de todos los actores, que conduzca a la solución de problemas tecnológicos.
- La implementación del proyecto debe darse de manera colaborativa, con un enfoque de integralidad. Las opciones tecnológicas generadas e innovadas se validan, para luego ser transferidas y divulgadas.
- Facilite la participación interactiva de todos los actores en el marco de un sistema de innovación.
- Promueva la investigación participativa y el involucramiento de investigadores y productores.
- Promueva el trabajo en redes y la gestión integradora de capacidades.
- Promueva el intercambio de conocimiento.
- Dé acompañamiento a los procesos de innovación para apoyar la adopción de las tecnologías.



Figura 17. Intercambio entre productores en sistemas de ganadería sostenible. Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Bellon, M. 2002. Métodos de investigación participativa para evaluar tecnologías: Manual para científicos que trabajan con agricultores. México. CIMMYT. 96 p.
- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.
- Calivá, J. 2016. Desarrollo institucional para fortalecer el vínculo entre la investigación y la extensión, en el marco de la innovación. Memoria. Foro RELASER Costa Rica. San José, Costa Rica. 14 p.
- INTA-IICA-MAG (Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; Ministerio de Agricultura y Ganadería). 2013. Propuesta de integración investigación-extensión. San José, Costa Rica. Memoria Taller. 20 p.

Promoción de redes formales e informales para el intercambio de información y conocimiento

¿Para qué sirve?

Las redes de intercambio de información, ya sean formales o informales se constituyen en un punto de encuentro de personas, que muestran interés en un área o tema en particular. Así mismo, se promueve el intercambio de información y la generación de conocimiento con otros participantes que transmiten la información de forma descendente, ascendente u horizontal. Las redes pueden ser formales (grupales u organizacionales) cuando siguen las líneas de mando y se limitan a comunicaciones relacionadas con las tareas. Son de carácter informal, cuando la información transita libremente de acuerdo a las necesidades y deseos de quienes participan en la misma. Las redes son espacios de interacción para generar, compartir, difundir, sistematizar y socializar el conocimiento.

¿Qué se debe hacer?

- Promueva la comunicación y el intercambio de información y conocimiento entre sus participantes.
- Promueva la participación y comunicación abierta y fluida. Buscando que no solo el líder o gestor de la red sea el que maneje y comparta la información que se genera o se demanda.
- Facilite el desarrollo de sinergias entre productores, técnicos, extensionistas.
- Plante un plan de trabajo que sirva para orientar el trabajo del grupo y de la red.
- Promueva la comunicación (compartir ideas), la coordinación (crear espacios) y colaboración entre los participantes de la red, para lograr las innovaciones.
- Rescate saberes y conocimiento de los productores para que en conjunto se logren las innovaciones.
- Facilite los procesos, establezca vínculos, aprenda a escuchar a las personas, ayude a que puedan expresar sus puntos de vista y promueva la construcción de acuerdos consensuados para la acción.
- Sea un gestor de innovación y conocimiento, sea un facilitar, genere confianza y empatía.



Figura 18. Reunión del Foro Costa Rica de la Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural (RELASER). Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2009. Manual de capacitación para facilitadores. Coronado, Costa Rica. IICA.101 p.
- Robbins, S. 1999. Comportamiento organizacional. México, Prentice-Hall. p.38.

La Gestión de Conocimiento como medio para alcanzar la innovación

¿Para qué sirve?

La gestión de conocimiento es un conjunto de acciones y procesos para recolectar, sistematizar, almacenar e intercambiar conocimiento. El conocimiento es un proceso cognitivo y el que sucede solo en las personas, es entendimiento obtenido a través de la experiencia, análisis e intercambio. Los procesos de generación de conocimiento y los cambios de actitud son los que permiten a los productores disponer de sistemas más resilientes. Mediante la gestión de conocimiento los productores aprenden el por qué y el para qué (conocimiento y saber) de los procesos y fenómenos agropecuarios, desarrollando una mejor capacidad en la toma de decisiones. Se facilita el aprendizaje y mayor involucramiento del productor en procesos de generación, validación y adopción de tecnologías. Se promueven cambios sociales, culturales, tecnológicos, económicos y ambientales, bajo un enfoque participativo, horizontal, constructivista, que se adapta a cada grupo y contexto.

¿Qué se debe hacer?

- Desarrolle procesos de gestión de conocimiento para alcanzar innovaciones.
- Promueva espacios participativos y el conectivismo entre conocedores con aprendedores. A mayor número de conexiones mayor conocimiento se adquiere.
- Sea inclusivo en los procesos con productores, jóvenes, mujeres, adultos mayores y personas con limitaciones.
- Trabaje con las familias como unidad de gestión de conocimiento.
- Facilite en promover el intercambio de saberes y propicie espacios para el intercambio presencial y virtual.
- Use las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para promover los procesos de gestión de conocimiento y la comunicación.
- Elabore e implemente estrategias de gestión de conocimiento que consideren acceso a: información, almacenamiento, rescate de información, estrategia de comunicación, sistematización de experiencias, coordinación, colaboración e intercambio de conocimiento.

- Desarrolle materiales de apoyo para las actividades de capacitación y difusión.
- Colabore en sistematizar el conocimiento tácito en conocimiento explícito por medio del rescate del conocimiento local.
- Combine varias herramientas para los procesos de gestión de conocimiento, las cuales deben adecuarse y ajustarse a cada localidad, contexto y cultura.
- Promueva la conformación y trabajo en redes para facilitar el intercambio y co-creación de nuevo conocimiento.
- Promueva la aplicación y uso de metodologías participativas y la comunicación horizontal.
- Facilite el aprendizaje y el mayor involucramiento de la familia y las organizaciones en procesos de generación, validación y adopción de tecnologías.



Figura 19. Metodologías participativas para el intercambio de conocimiento.
Fuente: INTA.

Información adicional en:

- IICA-PRIICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Costa Rica; Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor). 2016. Curso-Taller Regional sobre Gestión del Conocimiento en el marco del PRIICA. Coronado, Costa Rica. 115 p.
- Lines. K. 2014. Gestión del Conocimiento en el marco de acción del Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadena de Valor Agrícola (PRIICA): una propuesta de cara a la innovación tecnológica en Centroamérica. San José, Costa Rica. IICA. Documento técnico No 3. 11 p.
- Ramírez, L; Cordero, L. 2007. Gestión del conocimiento en el marco de la transferencia de tecnología agropecuaria. Revista Alcances Tecnológicos 5 (1): 47-54 p.
- Simone *et al.* 2014. Diseño de intervenciones de gestión de conocimiento en la investigación agrícola para el desarrollo: metodologías, experiencias y lecciones aprendidas. Knowledge Management for Development Journal 10 (1): 36-51. Consultado 25 nov. 2015. Disponible en [http://Journal.km4dev.org/journal/index.php/Km4dj/article/view File/180/273](http://Journal.km4dev.org/journal/index.php/Km4dj/article/view/File/180/273)

Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos de innovación

¿Para qué sirve?

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son un conjunto de servicios, redes, software, equipos y herramientas que sirven para almacenar, procesar, difundir todo tipo de información con diferentes finalidades, como de formación, educación, organización entre otras. Las TIC ayudan a potenciar los procesos de comunicación y a facilitar la gestión de conocimiento, permiten un mayor uso e intercambio de la información y el conocimiento, y ayuda a interconectar a las personas alrededor del mundo. Algunas TIC de uso común en la agricultura son: telefonía celular, correo electrónico, cámaras digitales, redes sociales, plataformas en línea, radio, canales de televisión, entre otras.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique las Tecnologías de Información y Comunicación existentes y disponibles en el territorio para su utilización.
- Verifique el acceso a las TIC que se quieren promover, por parte de los usuarios y el acceso a internet cuando se requiere.
- Promueva la comunicación bidireccional (Web 2.0).
- Escoja la herramienta TIC apropiada con base al entorno y a la actividad que se desea desarrollar.
- Utilice la telefonía celular para coordinar acciones, enviar mensajes y alertas.
- Integre canales tradicionales ya existentes en las comunidades como la radio, cables locales, televisión.
- Promueva el uso y empoderamiento de las TIC, tomando en consideración el costo, acceso y mantenimiento de las mismas.
- Desarrolle capacidades para el uso y empoderamiento de las TIC, por medio de procesos de cierre de brecha digital.
- Genere estrategias diferenciadas de las TIC según el usuario para lograr el uso apropiado de la herramienta.
- Use las TIC para resolver problemas en la agricultura y difundir alternativas de solución.



Figura 20. Capacitación de productores y técnicos en el uso de las TIC. Fuente: INTA

Información adicional en:

- FAO-BID (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Banco Interamericano de Desarrollo). 2015. Estrategias, Reformas e Inversiones en los Sistemas de Extensión Rural y Asistencia Técnica en América del Sur. Lima, Perú. 77 p.
- Ramírez, L; Cordero, L. 2007. Gestión del conocimiento en el marco de la transferencia de tecnología agropecuaria. Revista Alcances Tecnológicos 5 (1): 47-54 p.
- Simone *et al.* 2014. Diseño de intervenciones de gestión de conocimiento en la investigación agrícola para el desarrollo: metodologías, experiencias y lecciones aprendidas. Knowledge Management for Development Journal 10 (1): 36-51. Consultado 25 nov. 2015. Disponible en <http://Journal.km4dev.org/journal/index.php/Km4dj/article/view/File/180/273>

Proceso de adopción de tecnologías

¿Para qué sirve?

El objetivo básico de este proceso es apoyar a los productores a resolver problemas de carácter técnico. El proceso se inicia con la generación o identificación de innovaciones tecnológicas en centros de investigación, universidades o compañías privadas, que deben ser validados en el campo para ser transferidos a los productores por considerarse que tienen un potencial de beneficiarlos con aumentos en producción, control de plagas y enfermedades o para dar valor agregado a sus productos. Este proceso finaliza con la adopción de la innovación tecnológica, por considerarse benéfica, por parte de los productores.

Este es un proceso que se ha venido desarrollando en las últimas décadas con el fin de llevar a los productores desde nuevas variedades de cultivos, sistemas de riego, control de plagas o enfermedades, hasta equipos para el empaquetado o procesamiento de productos.

Hoy día con el avance de las ciencias y la capacidad instalada para generar innovaciones tecnológicas, este proceso sigue siendo de vital importancia para los productores.



Figura 21. Los centros de investigación deben generar innovaciones que respondan a las necesidades de los productores.

¿Qué se debe hacer?

Consideraciones a tomar en cuenta para realizar este proceso

Durante el proceso se debe dar asistencia técnica sistemática a los productores. La asistencia técnica consiste en el acompañamiento al productor con charlas motivacionales, demostraciones, parcelas demostrativas, días de campo, vistas individuales y grupales con el fin garantizar la consolidación del proceso. Al realizar este proceso se debe de:

- Establezca procesos participativos con los productores para identificar problemas que motiven a los investigadores a generar las innovaciones tecnológicas que realmente se requieren. En estos procesos participativos también se debe de tomar en cuenta temas relacionados con la estrategia para la difusión y la evaluación de la adopción con los productores.
- Tome en cuenta que los problemas y las necesidades de los productores no siempre son de índole tecnológico. El desarrollo de liderazgo, organización, financiamiento, motivación y desarrollo de la autoestima no se pueden resolver con innovaciones tecnológicas.
- Considere que la asistencia técnica puede ser brindada a otras actividades de producción que están realizando los productores en otros cultivos, por ejemplo: fertilización, uso de semillas mejoradas, fungicidas, insecticidas y prácticas culturales.

Proceso 1. Transferencia de innovaciones tecnológicas y asistencia técnica (acompañamiento en el proceso) para su adopción.

Planificación de la transferencia de la innovación tecnológica	Metodologías, técnicas y actividades a utilizar en el proceso de la transferencia de innovaciones tecnológicas	Coordinación interinstitucional para consolidar la adopción de la innovación tecnológica	Evaluación de los resultados
● Determine si el problema encontrado se resuelve con una innovación tecnológica. ● Valore si se requiere de una innovación tecnológica.	● Inicie la estrategia con una charla motivacional a los productores sobre las bondades de la innovación tecnológica. ● Identifique productores que quieran probar la innovación tecnológica en sus fincas. ● Establezca parcelas demostrativas para evaluar los resultados.	● Identifique instituciones que puedan apoyar en el proceso de adopción de la innovación tecnológica de acuerdo con sus capacidades.	● Centrarse en el proceso de adopción de innovaciones tecnológicas para verificar los resultados alcanzados y verificarlos.

Planificación de la transferencia de la innovación tecnológica	Metodologías, técnicas y actividades a utilizar en el proceso de la transferencia de innovaciones tecnológicas	Coordinación interinstitucional para consolidar la adopción de la innovación tecnológica	Evaluación de los resultados
De necesitarse: ● Identifique que institución tiene o pueden generar la innovación tecnológica. ● Desarrolle una estrategia para llevar la innovación tecnológica a los productores. ● Forme un equipo entre investigadores-productores para llevar la innovación tecnológica a las fincas.	● Utilice escuelas de campo para generar conocimientos acerca de la innovación tecnológica. ● Convoque a los productores a una demostración de resultados. ● Utilice la Promotoria rural (de campesino a campesino) para difundir la innovación tecnológica. ● Utilice medios impresos como posters, carteles, boletines y folletos con resultados y recomendaciones sobre el comportamiento de la innovación tecnológica.	● Establezca bancos de semillas o indique a los productores como conseguir la innovación tecnológica (semilla). ● Ofrezca a los productores apoyo para la adopción de la innovación tecnológica.	● Realice encuestas, entrevistas, observaciones en el campo. ● Determine el número de productores que adoptaron la innovación tecnológica y desarrolle un gráfico para mostrar los resultados. ● Verifique los resultados de acuerdo con los objetivos y metas propuestas.

Métodos para evaluar la adopción

El monitoreo por medio de observaciones sistemáticas, las opiniones de los productores y la evaluación del comportamiento de la nueva tecnología son esenciales para determinar el grado de adopción.

En el corto plazo, la difusión de una innovación tecnológica se inicia formulando los instrumentos para medir el grado de adopción, basados en observaciones y encuestas a los productores. Las preguntas sobre la parte técnica pueden ser combinadas con datos de los cambios de producción agrícola, los ingresos o beneficios al consumidor. A largo plazo, los datos obtenidos en censos agrícolas y la compra de un determinado fertilizante, variedad o equipo pueden ser muy útiles para evaluar tanto la difusión como la adopción de la nueva tecnología.

Cuadro 1. Estudios que pueden ser realizados para evaluar la adopción.

Tipo de estudio	Momento	Propósito	Instrumento
Comportamiento de la innovación tecnológica en el campo.	Durante el proyecto.	Determinar el crecimiento y el comportamiento agronómico o funcional de la innovación tecnológica.	Observación y encuesta y hojas de cotejo.
Medir el grado de adopción entre los productores.	Al final del proyecto.	Determinar cuántos productores están utilizando la innovación tecnológica.	Encuesta centrada en la curva de adopción.
Aceptabilidad de la Innovación Tecnológica.	1-2 años después de que se difundió la innovación tecnológica.	Verificar si los productores incluyeron en sus sistemas de producción la innovación tecnológica.	Entrevistas individuales o grupales, censos.

Las innovaciones tecnológicas como por ejemplo la fabricación de trampas artesanales para el control de la broca han permitido la disminución en el uso de insecticidas y cuidado de la calidad del grano.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.

Utilización de Sistemas de Registros para el Seguimiento y Evaluación de proyectos de innovación y desarrollo

¿Para qué sirve?

Los sistemas de registros se utilizan para llevar un control y listado detallado de las actividades que se realizan en un determinado proyecto. Por tal motivo cumplen dos funciones fundamentales que son: i) informar: facilitando la toma de decisiones así como la proyección de resultados sobre las distintas fases o etapas del proyecto, ii) controlar: las labores realizadas para mejorar el rendimiento, tanto de personas como de materiales y procesos en busca de maximizar los resultados hacia la consecución de los objetivos planteados. Los registros sirven como un respaldo documental de todas las actividades que se llevan a cabo e inclusive de las erogaciones realizadas durante la vida de un proyecto. Por tal motivo, son también una herramienta de planificación muy práctica ya que permiten identificar tendencias así como realizar proyecciones sobre condiciones futuras que puedan llegar a presentarse.

¿Qué se debe hacer?

- En una hoja de papel detalle en primera instancia las principales actividades que se realizan y que deben ser medidas o evaluadas bajo un mecanismo de control.
- Establezca la periodicidad de la realización de las anotaciones de control y la persona encargada de realizar las mismas.
- Según la periodicidad establecida comience a anotar los datos obtenidos de los distintos procesos, procurando ser en primera instancia, puntual y transparente en la información que se anota.
- De acuerdo a los objetivos, realice evaluaciones de control (auditoría) sobre la información que se anota.
- Utilice preferiblemente programas de cómputo que facilitan la elaboración de hojas de registro así como el análisis de los datos que se obtienen de los distintos procesos. En este aspecto, el principal beneficio de la utilización de los mismos es el factor tiempo, ya que suponen que el usuario requiere menor cantidad de tiempo en llenar la información bajo este formato que si fuera llevada de manera manual.

- Desarrolle capacidades en técnicos y productores en el uso de registros.
 - Utilice los registros para monitorear el alcance de objetivos propuestos y su posterior evaluación.
 - Diseñe y realice una evaluación a los proyectos que le permita medir los logros alcanzados.

Información adicional en:

Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.

Suvedi, M; Kaplowitz, M. 2016. Process skills and competency tools: What every extension worker should know –core competency handbook- (en línea). Agency for International Development (USAID) project Modernizing Extension and Advisory Services (MEAS). Michigan, Estados Unidos. 185 p. Consultado 20 abr. 2016. Disponible en <http://www.meas-extension.org>



Figura 22. Mejoramiento participativo y el uso de registros. Fuente: INTA.

BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL PARA LA CAPACITACIÓN

En el campo de la capacitación, las buenas prácticas de extensión buscan la gestión del conocimiento a través de diferentes metodologías, estrategias y técnicas conducentes a desarrollar habilidades, capacidades y destrezas en términos del uso y la generación del conocimiento.

La capacitación es un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se desarrollan las habilidades y destrezas de las personas, que les permitan un mejor desempeño en sus labores. Capacitación es la acción de proporcionarle a una persona nuevos conocimientos y herramientas para que desarrolle al máximo sus habilidades y destrezas en el desempeño de una labor.

Promoción del inter-aprendizaje (diálogo de saberes)

¿Para qué sirve?

La extensión implica un aprendizaje horizontal, basado en el diálogo y el compartir los saberes. Es un intercambio de los diferentes conocimientos que cada persona posee y que se readecua de acuerdo con su contexto, realidad, experiencias y aprendizajes adquiridos durante su vida.

¿Qué se debe hacer?

- Respeto mutuo.
- Sepa escuchar.
- Esté abierto al diálogo.
- Tenga una actitud armónica que busque la resolución de conflictos y puntos de consenso.
- Disposición mutua al aprendizaje.
- Adapte lo aprendido de acuerdo con su realidad y contexto.
- Utilice procesos donde se comparta el conocimiento, con metodologías de aprender-haciendo, en actividades con adultos.



Figura 23. Argendora, La Cruz, Guanacaste. 2009. Fuente: María Elena Murillo Araya (UNED).

Información adicional en:

- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102008000300005http://www.cei.org.ni/images/file/manual_asociativ.pdf
- <http://pubs.iied.org/pdfs/G03611.pdf>

Integración de instancias de educación formal y no formal de los territorios del país para una complementariedad en los servicios de capacitación

¿Para qué sirve?

Consiste en integrar la oferta (institucional, ONG, otras) con la demanda (necesidades de las comunidades) educativa dentro de un territorio, considerando que éste se compone de diferencias en lo geográfico, social, cultural, económico, ambiental, de infraestructura y político. Por lo tanto, los servicios de capacitación deben considerar estos factores y potenciar las capacidades humanas y productivas que lleven al Desarrollo Rural a partir de la realidad específica dentro del territorio.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique las necesidades educativas en el territorio.
- Tipifique la oferta educativa existente en el territorio.
- Ajuste la oferta y la demanda educativa considerando las diferencias dentro del territorio.
- Diseñe un programa conjunto de servicios de capacitación acorde con las necesidades del territorio.
- Implemente los programas de capacitación, el cual debe enfocarse al desarrollo de capacidades humanas y productivas.
- Monitoree y evalúe el programa de los servicios de extensión.



Figura 24. Capacitación en El Jobo, La Cruz, Guanacaste. 2009. Fuente: Eliaz Espinoza.

Información adicional en:

- Educación formal: <http://www.definicionabc.com/general/educacion-formal.php>
- Educación no formal: <https://www.google.com/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=educacion%20no%20formal>
- Educación no formal: <http://www.viu.es/que-se-entiende-por-educacion-no-formal/>

Determinación del perfil del grupo a ser capacitado

¿Para qué sirve?

Dentro de los procesos de capacitación se debe considerar las características y particularidades de la población a quién va dirigida para hacer los ajustes que permitan un mejor aprovechamiento del aprendizaje.

¿Qué se debe hacer?

- Antes de iniciar la actividad, realice una dinámica para conocer a cada una de las personas que participan en la capacitación.
- Llame a las personas por su nombre durante la actividad.
- Conozca el grupo étnico, étnico y de género de los participantes.
- Considere la disposición horaria de los participantes.
- Considere las necesidades de la población con respecto a la movilización, transporte y alimentación.
- Conozca la experiencia práctica y participación de las personas en otras capacitaciones.
- Identifique con discreción en el grupo, la existencia de limitaciones visual, de escritura, auditiva que pueda reducir el efecto de la capacitación.
- Tome en cuenta como aprenden los adultos y aplique metodologías de aprender-haciendo.
- Solicite al grupo que plantee sus expectativas de aprendizaje que le permitan redefinir la actividad programada si fuera el caso. Asimismo, implemente técnicas y dinámicas de grupo que permitan mantener la atención adecuada. Puede apoyarse con líderes o personas colaboradoras.



Figura 25. Perfil del grupo a ser capacitado. Fuente: UNED.

Información adicional en:

- <http://www.wordreference.com/definicion/perfil>
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.

Gestión y desarrollo adecuado del Taller como una herramienta de capacitación

¿Para qué sirve?

La finalidad de un taller de capacitación es que los participantes, de acuerdo con sus necesidades, logren apropiarse de los aprendizajes como fruto de las reflexiones y discusiones que se dan alrededor de los conceptos y las metodologías compartidas.

Un taller es un espacio de construcción colectiva que combina teoría y práctica alrededor de un tema, aprovechando la experiencia de los participantes y sus necesidades de capacitación. En el taller participan un número limitado de personas que realizan en forma colectiva y participativa un trabajo activo, creativo, concreto, puntual y sistemático, mediante el aporte e intercambio de experiencias, discusiones, consensos y demás actitudes creativas, que ayudan a generar puntos de vista y soluciones nuevas y alternativas a problemas dados.

¿Qué se debe hacer?

- Conozca el contexto en que se desenvuelve el participante.
- Capacite para resolver problemas o aprovechar oportunidades, para ello se deben identificar previamente las necesidades de capacitación.
- Genere situaciones de aprendizaje reales, en fincas, parcelas demostrativas, vitrinas tecnológicas.
- Defina el tema, personas a participar y lugar para realizar el taller.
- Haga la planificación y logística del taller, que considera: el perfil del participante y con base a esto la lista y la convocatoria. Defina los requerimientos de materiales y equipo, programa, necesidades de alimentación, transporte y condiciones del lugar del taller (disponibilidad de energía, mobiliario, servicios sanitarios y luminosidad).
- Identifique a las personas que serán responsables de organizar, conducir y moderar el taller. La duración y el número de participantes del taller están sujetos a la necesidad de profundizar y extender el tema de la capacitación.

- Diseñe la ficha metodológica que orientará el desarrollo de la actividad: incluye objetivos, temas, horarios, actividades, recursos, productos a alcanzar y responsables.
- Facilite y oriente a los participantes a conseguir los objetivos del aprendizaje.
- Combine teoría y práctica alrededor de un tema, aprovechando la experiencia de los participantes y sus necesidades de capacitación.
- Utilice la comunicación asertiva respetando las individualidades.
- Ubíquese en el contexto en que se realiza la capacitación.
- Genere situaciones de aprendizaje.
- Sepa escuchar, promueva la participación y respete los saberes de las personas.
- Procure que las personas tengan los medios para aplicar lo aprendido.
- Evalúe el proceso de la capacitación.
- Sistematice los resultados de la capacitación.

Información adicional en:

- Calivá, J. Cómo realizar actividades de capacitación efectivas: 5 pasos para su implementación. Programa de Capacitación de Capacitadores-PROCAC. Centro de Promoción de Capacidades Técnicas y Liderazgo. IICA. 12 p.
- Candelo, C *et al.* 2003. Hacer talleres, una guía práctica para capacitadores. WWF, Colombia.
- <http://www.pim.edu.uy/files/2013/05/La-metodolog%C3%ADa-de-taller-en-los-procesos-de-educaci%C3%B3n-popular.pdf>
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.



Figura 26. Taller: Definición de procedimientos para la formulación de proyectos en las diferentes unidades académicas de la UNED. 2014. Fuente: UNED.



Figura 27. Taller en La Perla de San Carlos. 2016. Fuente: José Soro.

Gestión y desarrollo adecuado del Curso como una herramienta de capacitación y formación

¿Para qué sirve?

Se basa en un grupo de sesiones formativas con el propósito de impartir uno o varios temas específicos, de acuerdo a los intereses y necesidades de un grupo determinado. Es comúnmente utilizado en la formación no académica a nivel de procesos de extensión de manera que, se fortalezcan capacidades y destrezas en los participantes, de acuerdo con su interés particular.

¿Qué se debe hacer?

- Determine de manera participativa las necesidades del grupo meta.
- Defina el perfil del participante: nivel de conocimiento del tema a ser tratado y destrezas.
- Establezca los criterios de selección de los participantes.
- Considere el alcance de las necesidades y los recursos de quien brinda el curso.
- Defina el perfil del instructor quién estará al frente de la formación y las gestiones para concretar su participación en el desarrollo del curso.
- Diseñe la ficha metodológica que orientará el desarrollo de la actividad: objetivo general y específicos, contenidos temáticos, programa, actividades de aprendizaje, criterios de evaluación recursos disponibles, y responsables.
- Defina las condiciones de lugar, equipos y materiales a utilizar.
- Propicie un ambiente de comunicación, de valores, puntualidad, cortesía, respetando las individualidades.
- Sepa escuchar, promueva la participación y respete los saberes de las personas.
- Los adultos aprenden bajo un enfoque horizontal, compartiendo conocimientos, aprender-haciendo.
- Use un lenguaje adecuado para el grupo que se va a capacitar.
- Evalúe el proceso de capacitación.

- En la medida de las posibilidades ofrezca un reconocimiento a la participación a través de un certificado, título o constancia a aquellas personas que hayan aprobado la evaluación, según la norma establecida.



Figura 28. Curso en La Perla, San Carlos. 2016. Fuente: José Soro.

Información adicional en:

- Caja de herramientas comunitarias: <http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/estructura/asistencia-tecnica-y-entrenamiento/diseno-sesion-de-entrenamiento/principal>. Disponible en: <http://conceptodefinicion.de/curso/>
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.

Gestión y desarrollo adecuado del Día de Campo como una herramienta de capacitación

¿Para qué sirve?

Es una técnica donde los productores tienen la oportunidad de atender varias demostraciones en un mismo día, puede ser una Estación Experimental o una finca de productor. Es recomendable para atender un gran número de participantes y mostrar y difundir una tecnología o un resultado. Es un espacio que permite la interacción cara a cara, es un método de educación y tiene una estructura informal.

¿Qué se debe hacer?

- Defina el perfil del participante, interés y nivel de conocimiento del tema a ser tratado y destrezas.
- Establezca los criterios de selección de los participantes.
- Defina las condiciones del lugar, ubicación, equipos y materiales a utilizar.
- Defina la fecha del evento, número de participantes, acceso a servicios sanitarios, facilidades para llegar, para servir alimentos y de parqueo.
- Realice un programa y un presupuesto. Integre un equipo de trabajo y asigne responsabilidades. Además, de seguimiento a las prácticas o cultivos que se quieren mostrar.
- Determine las demostraciones o resultados que se quieren compartir.
- Rotule cada estación o parcela demostrativa.
- Establezca un programa con la secuencia de las demostraciones, duración en cada una y la ruta a seguir.
- Seleccione los temas, la estación, así como el extensionista, investigador o productor que estará atendiendo cada parcela/estación.
- Ubique las estaciones estratégicamente para que queden en lugares cómodos, agradables y frescos.
- Organice pequeños grupos, asigne guías para cada grupo. Organice las actividades didácticas.

- Establezca un orden lógico-secuencial para el desarrollo de las demostraciones.
- Propicie un ambiente de comunicación, de valores, puntualidad, cortesía, respetando las individualidades.
- Sepa escuchar, promueva la participación y respete los saberes de las personas.
- Limite la capacidad de productores participantes a la capacidad del espacio en campo, de manera que puedan ver fácilmente la demostración.
- Apoye las demostraciones con materiales educativos.
- Evalúe la actividad.



Figura 29. Día de campo en la Estación Experimental Ing. Enrique Jiménez Núñez, Guanacaste.
Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.

Gestión y desarrollo adecuado del Encuentro, Conferencia y Congreso como herramientas de capacitación

¿Para qué sirve?

Una conferencia, congreso o encuentro se conciben como un espacio que reúne un grupo de personas con un interés o un antecedente común, que tiene el propósito de permitirles encontrarse, aprender y discutir e intercambiar experiencias, información y conocimiento. Pueden ser de varios tipos: académicas, de asociaciones profesionales, de capacitación, enfocados en un tema o problema a resolver.

¿Qué se debe hacer?

- Defina y conforme una comisión organizadora del evento.
- Determine las necesidades del grupo meta (participantes), de logística y recursos.
- Establezca los criterios de selección de los participantes y de los conferencistas.
- Defina las condiciones de lugar, equipos y materiales a utilizar, fecha del evento, número de participantes, acceso a servicios sanitarios, facilidades para llegar, para servir alimentos y de parqueo.
- Defina el programa de la actividad y elabore un presupuesto.
- Haga publicidad de la actividad, reclute e inscriba a los participantes, de ser posible haga una inscripción anticipada.
- Diseñe la ficha metodológica que oriente el desarrollo de la actividad: objetivo general y específicos, contenidos temáticos, programa, criterios de evaluación del evento, recursos disponibles y responsables.
- Considere y oriente a los participantes sobre estrategias de evacuación ante desastres naturales.
- El grupo organizador y facilitador debe estar debidamente identificado.
- Haga pruebas previo al evento de los equipos que se van a utilizar.
- Propicie un ambiente de comunicación, de valores, puntualidad, cortesía, respetando las individualidades.

- Sepa escuchar, promueva la participación y respete los saberes de las personas.
- Considere los riesgos y medidas ante eventuales contingencias.
- En lo posible, ofrezca un reconocimiento a los asistentes por la participación.
- Elabore una memoria con los contenidos relevantes del evento y difundala.
- Aplique una evaluación sobre la experiencia en su conjunto, el lugar y sus servicios (si se llevó a cabo la conferencia en un hotel, un centro de conferencias, un centro de retiro u otro sitio similar), desempeño del coordinador, del equipo, del personal de la conferencia y de los organizadores, el proceso organizativo, calidad y pertinencia de los temas impartidos.



Figura 30. Encuentro de Palma Aceitera organizado por el Programa de Agronomía UNED. Ciudad Neilly, 2015.
Fuente: Oficina de Mercadeo y Comunicación, UNED.

Información adicional en:

- Caja de herramientas comunitarias. Sección 5: organizar un congreso (encuentro, conferencia). Disponible en: <http://ctb.ku.edu/es/tabla-de-contenidos/estructura/asistencia-tecnica-y-entrenamiento/conferencias/principal>

Evaluación de las actividades de capacitación

¿Para qué sirve?

La capacitación no formal o educación de adultos, es considerada como la formación de capacidades entre los productores para que puedan resolver problemas relacionados con la producción, competitividad, la organización o el cuidado del medio ambiente mediante charlas, presentaciones, talleres, cursos cortos, seminarios, paneles y mesas redondas, entre otras.

Se evalúa el programa de capacitación con el fin de determinar:

- Satisfacción por la capacitación recibida.
- Grado de aprendizaje entre los productores.
- Aplicación de lo aprendido para resolver problemas en sus unidades de producción.
- Desempeño de los facilitadores, conferencistas o extensionistas.

¿Qué se debe hacer?

Métodos para evaluar la capacitación.

- En el corto plazo determinar el grado de satisfacción y el desempeño de los facilitadores, técnicos o extensionistas, se inicia formulando instrumentos tipo encuesta para obtener la opinión de los productores acerca de la capacitación.
- A largo plazo, el grado de aprendizaje y la aplicabilidad de lo aprendido a la realidad de sus unidades de producción, puede ser de mucha utilidad para verificar los resultados de la capacitación.

Tipo de estudio	Momento	Propósito	Instrumento
Satisfacción por la capacitación recibida.	Durante la capacitación.	Determinar el grado de satisfacción de los usuarios por la capacitación recibida.	Encuesta diseñada para este fin.
Grado de aprendizaje entre los productores.	Al final de la actividad de capacitación.	Determinar cuántos productores están utilizando la innovación tecnológica.	Preguntas sobre los temas desarrollados. Explicación de los conceptos aprendidos.
Aplicación de lo aprendido.	Después de la capacitación.	Verificar si los productores han logrado aplicar lo aprendido a sus unidades de producción.	Visitas, entrevistas individuales o grupales, censos.
Desempeño de los facilitadores, conferencistas o extensionistas.	Durante y al final de la capacitación.	Verificar el desempeño de facilitadores, extensionistas y técnicos.	Hojas de cotejo, entrevistas y cuestionarios.



Figura 31. Evaluación durante una actividad de capacitación, Biolley, Costa Rica. Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.

BUENAS PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN RURAL PARA LA ORGANIZACIÓN

Consiste en el establecimiento de agrupaciones, redes entre productores, extensionistas, e instituciones, para crear capital social con el fin de lograr mejor acceso al mercado y articular mejor las necesidades con los investigadores y extensionistas. Una organización sólo existe cuando hay personas capaces de comunicarse y que están dispuestas a actuar conjuntamente para obtener un objetivo común. Funciona mediante normas y compromisos.

Integración de la juventud en la extensión

¿Para qué sirve?

La integración intergeneracional se requiere para el desarrollo pleno de la agricultura familiar, organizaciones productivas y los Consejos de Desarrollo Rural Territorial. En esta buena práctica se dará especial atención a la juventud en el marco del grupo familiar.

¿Qué se debe hacer?

La equidad de género e intergeneracional debe considerar a la juventud y se requiere en los diferentes ámbitos de la ruralidad y con propósitos muy definidos. Se trabaja por medio de tres ámbitos:

Agricultura familiar

- Sensibilice a todos los miembros de las familias sobre la necesidad de la integración óptima de los jóvenes en el desarrollo de la unidad productiva.
- Persuada a la persona que ejerce la jefatura de la familia acerca de las posibilidades de integración óptima de los jóvenes en las diferentes fases de la Agricultura Familiar: las de servicios a la producción, administración, comercialización, industrialización. Enfatice en que entre más fases tenga la agricultura familiar, se puede lograr una mayor generación de empleos y de ingresos equitativos para todos los miembros.
- Acompañe a los miembros de la unidad productiva familiar para establecer las siguientes prácticas de equidad de género y generacional:
 - a. Capacite para el cambio, liderazgo participativo sustituyendo el liderazgo patriarcal directivo, donde la persona que ejerce la jefatura de familia se convierta en un gerente de su unidad productiva con liderazgo participativo.
 - b. Capacite a las personas miembros de la familia con valores cooperativistas y con enfoque de autogestión para lograr la participación de sus miembros para la toma de decisiones democráticamente, la monetización equitativa y la distribución de las tareas de acuerdo a los talentos de cada miembro de una unidad productiva.

- Apoye en la gestión de proyectos familiares que incluyan una ampliación de las fases de cadenas de valor como la producción de insumos, la industria y la comercialización, de tal manera que se hagan viables los cambios propuestos.
- Desarrolle estrategias de participación de todos los miembros de la familia, según sus conocimientos, capacidades y habilidades.

Organizaciones productivas

- Sensibilice a los cuerpos directivos y padres de familia acerca de la necesidad de la integración óptima de los y las jóvenes a la organización, así como de las mujeres.
- Convocatoria por parte la organización para la sensibilización de los y las jóvenes de parte de los técnicos acerca de su potencialidad para el desarrollo de las organizaciones productivas.
- Capacite para el desarrollo humano y gestión social para fortalecer las capacidades sociales y blandas de los y las jóvenes.
- Promueva la organización de los y las jóvenes según sus propias agendas y dentro de la organización.
- Capacite a los y las jóvenes en capacidades empresariales y planes de negocios.
- Identifique por parte de la organización acerca de puntos críticos en la cadena de valor que sirvan como nichos de agro-negocios para los jóvenes de las organizaciones.
- Gestione proyectos productivos con inclusión de temas relacionados a género y juventud para la integración socio-económica óptima de los y las jóvenes en la organización.

Consejos territoriales

- Sensibilice a las personas que conforman el Consejo de Desarrollo Rural Territorial acerca de la necesidad de la inclusión óptima de los y las jóvenes.
- Identifique y seleccione organizaciones pertenecientes a los Consejos Territoriales para desarrollar procesos de formación de capacidades blandas (empoderamiento, formación de ciudadanía, trabajo en equipo, liderazgo).
- Convoque a jóvenes de las organizaciones seleccionadas para iniciar procesos de formación de capacidades en las respectivas comunidades.

- Organice a los jóvenes de cada una de las organizaciones para establecer una agenda propia.
- Promueva Mesa de negociación de agenda de los jóvenes con las organizaciones seleccionadas.
- Integre las agendas de los grupos de jóvenes de las organizaciones seleccionadas y afiliadas a los consejos territoriales para establecer una agenda territorial.
- Facilite Mesa de negociación de agenda territorial de los jóvenes con el consejo territorial.
- Integre la agenda territorial de los jóvenes en los planes de desarrollo territorial.
- Integre líderes jóvenes en el Consejo Territorial y en la organización territorial para definir y proponer una agenda negociada.
- Desarrolle capacidades empresariales, planes de negocios y proyectos productivos en los jóvenes de las organizaciones seleccionadas.
- Gestione proyectos de inclusión de género y juventud por parte de Consejos Territoriales.

Para lograr este trabajo en los tres ámbitos de la ruralidad deben de formarse formadores en temas de género y juventud, preferiblemente de instituciones locales o territoriales que tanto puedan capacitar como acompañar en los procesos de cambio.



Figura 32. Jóvenes agricultores orgánicos del Club 4S TAPAK capacitando otros jóvenes en la producción de abonos orgánicos. Nueva Guatemala de Cañas Guanacaste, 2016. Fuente: Rafael Mesén. CONAC.



Figura 33. Desarrollo de capacidades en jóvenes. Fuente: Rafael Mesén, CONAC.

Información adicional en:

- Blixen, *et al.* (otros). Seminario-taller: hacia una política de apoyo al Relevo Generacional. Uruguay. 7p.
- Dirven, M., 2012. El relevo generacional en la explotación agropecuaria. Resumen del documento “Juventud y tercera edad en la explotación agropecuaria”. Instituto Nacional de la Leche (INALE). Uruguay. 8p.
- Durston, J., 1998. Juventud y Desarrollo Rural: Marco Conceptual y Contextual. Serie Políticas Sociales 28. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. 41p.
- Mesén, R. 2013. Jóvenes y proyectos de vida en Tierra Blanca. Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica. Número 109. 4p.
- Mesén, R. 2013. Políticas públicas diferenciadas para la juventud rural. Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica. Número 117. 5p.
- Mesén, R. 2013. Jóvenes Rurales y la diversidad de la agricultura familiar. Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el Instituto para el Desarrollo Rural de Sudamérica. 4p.
- Perrachon, *et al.* 2012. Cómo viven las familias rurales el relevo generacional. Resultados del seminario-taller: hacia una política de apoyo al Relevo Generacional. Uruguay. 5p.

Promoción y rescate de valores en las diferentes organizaciones de productores (as)

¿Para qué sirve?

El rescate y reafirmación de los valores que alientan a las organizaciones de productores y productoras, es un fuerte coadyuvante para el desarrollo de actividades productivas, económicas, desarrollo comunal, protección ambiental, promoción de actividades recreativas, deportivas, artísticas, culturales y sociales.

¿Qué se debe hacer?

- Promueva e incentive la asociatividad y el trabajo en equipo para el logro de los objetivos y metas comunes y el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, económicos y productivos.
- Promueva en las organizaciones un desarrollo integral que contemple, además de su actividad principal, arraigo y retribución al territorio de pertenencia, mediante acciones que incentiven el rescate de valores como los que se describen a continuación:
 - **Solidaridad.** El apoyo entre compañeros (as), mediante intercambios de conocimiento y materiales tales como las semillas.
 - **Integración familiar.** Integrar a las familias alrededor de las actividades de la organización y hacerlas partícipes de los beneficios y responsabilidades económicos, sociales y ambientales.
 - **Compromiso.** Ser consciente de que se pertenece a una organización, cumplir con los reglamentos responsablemente y participar activamente.
 - **Lealtad.** Respetar las normas del grupo. Adquirir compromisos.
- Fomente y permita los espacios para la equidad de género.
- Genere situaciones de confianza. La confianza empieza desde los organizadores o dirigentes y la transparencia con que se comunica a todos los afiliados las acciones y negociaciones que se llevan a cabo.
- Trabaje con la organización y ponga en práctica los valores antes descritos para lograr un desarrollo sostenido.



Información adicional en:

- MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica). 2014. Año Internacional de la Agricultura Familiar. Memoria. San José, Costa Rica. 34 p.

Integración de grupos de productores de acuerdo con sus condiciones económicas, sociales y agronómicas (orientada a la demanda)

¿Para qué sirve?

La asociatividad es un mecanismo de cooperación entre individuos, organizaciones o empresas que voluntariamente deciden participar en un esfuerzo conjunto para el cumplimiento de un objetivo común. Esta práctica sirve para obtener mejores beneficios económicos y sociales. Tener un mayor poder de negociación e incidencia en las políticas que benefician o afectan su actividad económica y productiva. Promueve la unión de grupos de productores y productoras, para lograr un mayor poder de negociación e incidencia en las políticas que benefician o perjudican la actividad económica y productiva de los grupos. Dichas acciones procurarán tener mayor posibilidad de lograr mejores beneficios económicos y sociales.

¿Qué se debe hacer?

- Identifique las actividades productivas de las organizaciones locales y los nichos de mercado.
- Proponga a los grupos, la iniciativa de conformar una figura organizativa que les permita lograr un mayor desarrollo productivo-comercial.
- Convoque y facilite los espacios para que los grupos realicen las reuniones necesarias y logren crear la organización para unificar esfuerzos productivos y de comercialización.
- Promueva el establecimiento de organizaciones de la siguiente forma (caso de Costa Rica):
 - Primer grado: Organizaciones mediante diferentes formas jurídicas.
 - Segundo grado: Federaciones.
 - Tercer grado: Confederaciones.
- Una vez establecida la organización, colabore con la elaboración de planes de trabajo, planes estratégicos, formulación de proyectos, entre otros.
- Como ejemplo de organizaciones creadas por Ley figuran en el país: CORFOGA, ICAFE, LAICA y CORBANA y sindicatos como: UPIAP y UPANACIONAL.

- Capacite a la organización en aspectos básicos como funciones de los directivos, manejo de actas, uso eficiente del tiempo, entre otros.



Figura 34. Cooperación entre productores para mejorar sus sistemas de producción. Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Calivá, J. 2013. Buenas prácticas de extensión para capacitar, organizar y transferir tecnologías a los productores de café. San José, Costa Rica. IICA. 84 p.
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. San Salvador, El Salvador. IICA-GTZ. 208 p.

Promoción del trabajo colaborativo en redes

¿Para qué sirve?

Es un modelo de organización nacional o internacional, que le permite el acceso a información actualizada, a nuevas oportunidades de mercados y capacitación. Sirve para unir esfuerzos entre productores, instituciones y organizaciones con el fin de desarrollar el sector agropecuario y rural, potenciar recursos y capacidades entre los participantes de la red.

¿Qué se debe hacer?

- Establezca alianzas estratégicas entre los diferentes actores del sector agropecuario, a través de estructuras establecidas como: foro mixto regional, comité sectorial agropecuario, organizaciones de productores, participación en Consejo Territorial INDER y los Consejos Cantonales de Coordinación Interinstitucional.
- Para crear una red haga una convocatoria general de las personas que estén interesadas en un tema común, debe haber una persona responsable de liderar el proceso y establecer grupos de trabajo, esta responsabilidad puede recaer en el extensionista o facilitador.
- Realice un planteamiento de la importancia de participar en la red, y sus beneficios.
- Una vez establecida la red, elabore de manera conjunta entre los miembros un cronograma de actividades, plan de trabajo (reuniones presenciales, foros, talleres, seminarios).
- Participe en espacios y reuniones, como los coordinados por los gobiernos municipales.
- Participe en comisiones técnicas por agrocadena productiva, donde se integran las organizaciones del sector agropecuario tanto público como privado.
- Promueva agendas convergentes con otras instituciones para una adecuada coordinación y colaboración.



Figura 35. Promoción del trabajo en redes. Fuente: INTA.

Información adicional en:

- Parés, G., 2014. Construcción de Equipos de Trabajo de Alto Desempeño 1. Líder Hoy. Disponible en <http://www.liderhoy.com/construccion-de-equipos-de-trabajo-de-alto-desempeno/>
- Redes informáticas. Asesoramiento en Redes Informáticas. Nred2 (En línea). Disponible en <http://nred2.es/redesinformaticas.html>

Fortalecimiento de la asociatividad entre los productores

¿Para qué sirve?

Es un mecanismo de cooperación entre individuos, organizaciones o empresas que voluntariamente deciden participar en un esfuerzo conjunto para el cumplimiento de un objetivo común. Es unir una persona a otra que colabore en el desempeño de algún trabajo, comisión o encargo para algún fin conjunto. La asociatividad se basa en relaciones de confianza y beneficio mutuo para obtener resultados.

¿Qué se debe hacer?

- Despierte la motivación entre los miembros a asociarse.
- Promueva la participación social para lograr encontrar acuerdos y objetivos comunes.
- Invite a la convivencia voluntaria e igualitaria para que surjan los acuerdos comunes.
- Disminuya las debilidades y conjugue las fortalezas de los miembros.
- Promueva la asociatividad y la preparación para negociar eficientemente y realice una adecuada planificación de la organización.
- Prepare a los miembros para compartir riesgos comunes.
- Propicie una mejor escolaridad, habilidades de comunicación, diálogo y concertación.
- Convenza a los asociados que su éxito está en función del esfuerzo conjunto por compartir ideales, dar respuestas colectivas, demostrar confiabilidad, transparencia, compromiso, trabajo en equipo, dedicar tiempo real, estar geográficamente concentrados en una actividad productiva particular, situarse en la posición del otro y no mostrar relaciones de subordinación.
- Promueva la comunicación y formación de liderazgo dentro de la organización.



Figura 36. Participación y motivación para la asociatividad. Fuente: MAG.

Información adicional en:

- http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/consultora/docs_taller/Presentaciones_Tumbes_y_Piura/1.2.1.2.F1%20Asociatividad%2020080912.pdf
- http://infoagro.net/programas/agronegocios/pages/cursoGestion/Modulo_II/Modu02_pdf/Modulo_02.pdf
- http://www.cei.org.ni/images/file/manual_asociativ.pdf
- http://datateca.unad.edu.co/contenidos/107037/2015/Modulo/leccin_1_conceptos_asociatividad_y_desarrollo_solidario.html

Capítulo 4

Conclusiones





La extensión rural tiene una función integradora considerada como un proceso pedagógico. Promueve modelos participativos, horizontales e integradores: formación de formadores como gestores de conocimiento; comunidades de práctica; adaptación tecnológica participativa; en los cuales el común denominador es la participación activa de los productores(as). Tiende al desarrollo del liderazgo y a las competencias blandas.

Las Buenas Prácticas de Extensión Rural (BPER) no son aisladas, pues deben considerar el contexto en el cuál se van a aplicar y la diversidad de actores. Los modelos e instrumentos a usar dependen del contexto y grupo de trabajo, y se aplican mediante procesos horizontales con la participación de todos los actores y el respeto e integración de los diferentes saberes.

En las BPER se da espacio y oportunidades en la toma de decisiones, a las mujeres y los jóvenes, se fomenta el trabajo familiar integral. Los ingresos económicos son importantes pero también se deben fortalecer los componentes social y ambiental.

Las BPER se benefician de una estrecha y efectiva articulación entre investigación y extensión para responder a la demanda de los productores e integrándolos en la búsqueda de soluciones a sus problemas técnico- productivos.

Es importante definir indicadores para medir los resultados e impactos de los servicios de extensión, de manera que se genere evidencia del rol de la extensión y transferencia de tecnología agropecuaria en el desarrollo rural.

Dentro del panorama de las BPER, los agentes de extensión están ligados y comprometidos a su localidad, actúan como facilitadores del cambio, con un rol educativo-formativo y son facilitadores de procesos de innovación.

Literatura citada

Bolaños, L. 2012. La extensión agrícola en Costa Rica. Su historia, su época, su situación actual y sus perspectivas futuras. Santo Domingo, Heredia, Costa Rica. 173 p.

Calivá, J. 2016. Desarrollo institucional para fortalecer el vínculo entre la investigación y la extensión, en el marco de la innovación. Memoria. Foro RELASER Costa Rica. San José, Costa Rica. 14 p.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2014. Estrategia de reformas institucionales en inversiones para los Sistemas de Extensión y Transferencia de Tecnología en Centroamérica y República Dominicana. Panamá, Panamá. 37 p.

FAO-BID (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Banco Interamericano de Desarrollo). 2015. Estrategias, Reformas e Inversiones en los Sistemas de Extensión Rural y Asistencia Técnica en América del Sur. Lima, Perú. 77 p.

FAO-IICA-BID-IFPRI-RELASER (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura; Banco Interamericano de Desarrollo; International Food Policy Research Institute; Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural). 2013. Las Reformas de los Sistemas de Extensión y Transferencia de Tecnología Agropecuaria, SETTA en América Latina. Lima, Perú. p.

FAO-RELASER (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural). 2015. Asistencia Técnica y Extensión Rural participativa en América Latina. Lima, Perú. 42 p.

GFRAS (Foro Global para los Servicios de Asesoría Rural). 2012. El Nuevo extensionista: roles, estrategias y capacidades para fortalecer los Servicios de Asesoría y Extensión. Suiza, Lindau: GFRAS. 20 p.

MAG (Ministerio de Agricultura y Ganadería, Costa Rica). 2015. Orientaciones Metodológicas para la extensión agropecuaria. Dirección Nacional de Extensión Agropecuaria. San José, Costa Rica. 40 p.

PROCISUR (Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agroalimentario y Agroindustrial del Cono Sur). 2012. Rol de la extensión en la gestión de innovaciones. Montevideo, Uruguay. 19 p.

Ramírez, L; Cordero, L. 2007. Gestión del conocimiento en el marco de la transferencia de tecnología agropecuaria. Revista Alcances Tecnológicos 5 (1): 47-54 p.

RELASER (Red Latinoamericana para Servicios de Extensión Rural). 2014. RELASER: una red en crecimiento (en línea). Consultado 25 nov. 2015. Disponible en: <http://www.relaser.org/index.php/documentos/category/5-material-estrategico-administrativo?download=143:relaser-una-red-en-crecimiento>.

Suvedi, M; Kaplowitz, M. 2016. Process skills and competency tools: What every extension worker should know –core competency handbook- (en línea). Agency for International Development (USAID) project Modernizing Extension and Advisory Services (MEAS). Michigan, Estados Unidos. 185 p. Consultado 20 abr. 2016. Disponible en <http://www.meas-extension.org>.

