

Compendio de foros técnicos virtuales

2015-2017



Productividad y sustentabilidad
de la **agricultura familiar**
para la seguridad alimentaria
y economía rural



Compendio de foros técnicos virtuales | 2015-2017



Productividad y sustentabilidad
de la **agricultura familiar**
para la seguridad alimentaria
y economía rural

Índice

>	Introducción	v
>	Seminarios web PIAF 2015	1
	I. Género y juventud en la agricultura familiar: retos para el desarrollo rural	1
	II. Políticas públicas diferenciadas para la agricultura familiar: caso Honduras y Nicaragua.....	4
	III. Extensión y transferencia para la agricultura familiar: algunos lineamientos para el desarrollo de buenas prácticas	7
	IV. Lecciones sobre gestión del conocimiento en el marco de la agricultura familiar	10
	V. Investigación para la innovación: Orientaciones para la agricultura familiar.....	13
>	Seminarios web PIAF 2016	17
	I. Disminución de las pérdidas y desperdicio de alimentos: Nociones básicas para el manejo poscosecha y las experiencias en el Banco de Alimentos de Perú	17
	II. Manejo integrado de suelos para la agricultura orgánica familiar	21
	III. Hidroponía: Una herramienta para la agricultura familiar	25
>	Seminario web PIAF 2017	29
	I. Caracterización de la agricultura familiar en el Caribe.....	29

Introducción

Este compendio pone a disposición del público los mensajes clave de los foros técnicos virtuales llevados a cabo por el Proyecto Insignia Productividad y Sustentabilidad de la Agricultura Familiar para la Seguridad Alimentaria y Economía Rural (PIAF) del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) durante el período 2015-2017.

Mediante estos foros virtuales, se procuró que los actores vinculados a la Agricultura Familiar (AF) –líderes de la AF, técnicos, tomadores de decisión, académicos– fortalecieran sus conocimientos en diferentes temáticas vinculadas al mejoramiento de los sistemas productivos de la AF en sus diferentes etapas, así como una participación más activa en la gestión territorial. Se basó en experiencias positivas aplicadas en países específicos y en aprendizajes obtenidos de investigaciones o evaluaciones de estrategias aplicadas a nivel de campo con la AF.

Se espera que este compendio ayude a que el conocimiento transmitido mediante estos foros técnicos virtuales pueda ser permanentemente difundido en una versión escrita y resumida para favorecer su ampliación alrededor de la AF.

> Seminarios web PIAF 2015

I. Género y juventud en la agricultura familiar: retos para el desarrollo rural

6 de octubre de 2015

Este foro técnico virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y el Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA).

Mensajes clave

La agricultura familiar (AF) es un importante proveedor de alimentos de consumo en las familias y los mercados y, por lo tanto, tiene un papel preponderante en la seguridad alimentaria, así como de fuente de trabajo y generador de ingresos para las familias. A pesar de ello, las brechas de género y tareas en el acceso, uso y control de recursos y en la participación en espacios de decisión, hace que tanto mujeres y personas jóvenes se vean en desventaja de las ganancias y oportunidades que da esta forma de agricultura y de vida.

Parte del problema está en la invisibilización de esta problemática, sea por falta de información, de

> Conferencias

“Género y juventud en la agricultura familiar: retos para el desarrollo rural”

“Propuesta de estrategia del enfoque de género en el PRIICA”

> Expositoras

Johana Rodríguez
Especialista de Desarrollo Rural Sostenible del IICA

María Elena Chávez
Consultora del PRIICA en el tema de equidad y género

> Comentaristas

Galileo Rivas
Coordinador del Componente de Innovación del PIAF del IICA

Kathya Lines
Especialista en gestión del conocimiento PRIICA del IICA

Juanita Picado
Asistente del PIAF del IICA

valoración del trabajo de las mujeres y jóvenes, o incluso, de voluntad política para llevar a cabo cambios sustantivos, entre otras cosas. Sea la razón que fuera, esta situación reduce la capacidad de estas poblaciones de contribuir y beneficiarse del desarrollo agropecuario y del de sus territorios, lo que a su vez aumenta su vulnerabilidad.

El 40 % de las mujeres rurales mayores de 15 años, en América Latina trabajan de forma no remunerada. De estas mujeres, el 82 % vive en hogares cuyos ingresos provienen exclusivamente de la actividad agrícola, 14 % de actividades agrícolas y otras, un 3 % de actividades económicas no agrícolas y el 1 % restante en hogares que dependen de transferencias del Estado o remesas.

La realización de acciones afirmativas, es decir, acciones que beneficien a las poblaciones afectadas con el fin de disminuir o cerrar estas brechas, es clave para aumentar la competitividad de la agricultura y mejorar la calidad de vida de las mujeres, jóvenes y de todos los habitantes de territorios rurales. Algunas de estas acciones son la recopilación de información sobre la situación de los diferentes actores del territorio desagregadas por sexo y edad; el fortalecimiento y articulación de políticas públicas que ofrezcan soluciones diferenciadas e integrales a las necesidades de jóvenes y mujeres; la capacitación y empoderamiento de estos grupos; el acceso a bienes y servicios; pero sobre todo la sensibilización y capacitación en el tema para la aplicación de enfoques inclusivos que

permitan un cambio cultural para la valorización del aporte de las mujeres y las personas jóvenes.

La transversalización de la perspectiva de género y su aplicación en el ámbito de un programa de cooperación al desarrollo es un aspecto fundamental para tener en cuenta la consideración de las necesidades, intereses y experiencias de hombres y mujeres beneficiarios de este tipo de actividad, que permitan generar oportunidades para ambos géneros.

El enfoque de género se puede aplicar a cualquier programa siempre y cuando los objetivos de género sean congruentes con los objetivos y resultados esperados del mismo.

El PRIICA (<http://www.priica.sictanet.org/>), plantea desarrollar un Plan de Acción de Género, para lo cual desarrollará un diagnóstico por sexo de los beneficiarios/as del programa y realizará un análisis de género que permita conocer en profundidad las diferencias en roles, capacidad de toma de decisiones, manejo de recursos, tenencia de la tierra para finalmente generar propuestas inclusivas.

Los enfoques de género y juventud en el ámbito de la agricultura familiar, requieren fomentar el liderazgo de las mujeres, facilitando su acceso a los puestos de decisión. Asimismo, se deben incrementar acciones y programas de formación e información al acceso de puestos de decisión, a fin de generar una cultura que modifique patrones socioculturales arraigados en el hogar y la

sociedad, que impiden el desarrollo integral y efectivo de las mujeres rurales.

Es necesario que las acciones y programas que se emprendan, incorporen al análisis las condiciones de desigualdad económica y social que no se presentan de manera homogénea al interior de los diferentes grupos sociales ni en los distintos ámbitos geográficos.

En el ámbito de los recursos productivos, específicamente crédito y tecnología, así como tierra y empleos remunerados, hay

que propiciar espacios habilitadores a través de apoyos que faciliten el acceso a oportunidades de inversión e identificar estrategias y políticas más adecuadas para superar los obstáculos de acceso y así apoyar el desarrollo de las mujeres y jóvenes del medio rural, actores clave en el desarrollo rural sustentable.

Créditos

Síntesis: Galileo Rivas y Kathya Lines

Fotografías: Randall Salazar



> Conferencias

“Situación actual de la agricultura familiar, sus políticas y marcos institucionales en Honduras y Nicaragua”

> Expositor

Alberto Adib
Coordinador del Componente de Políticas del PIAF del IICA

> Comentaristas

Breno Tiburcio
Especialista Principal de Agricultura Familiar del IICA

Galileo Rivas
Coordinador del Componente de Innovación del PIAF del IICA

Juanita Picado
Asistente del PIAF del IICA

II. Políticas públicas diferenciadas para la agricultura familiar: caso Honduras y Nicaragua

8 de octubre de 2015

Este foro técnico virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y el Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA).

Mensajes clave

A pesar de la relevancia de la agricultura familiar, en Honduras y Nicaragua, no existe una definición oficial de agricultura familiar en los dos países. De acuerdo a las definiciones utilizadas, estas categorías sociales representan un 80 % de las familias rurales y son responsables de la producción de los principales alimentos básicos.

Hace falta políticas públicas diferenciadas. Lo que hay son leyes y programas sectoriales de gobierno que atienden esta categoría social. Se requiere que los gobiernos ofrezcan políticas o programas suficientemente eficaces como para resolver los principales problemas presentes en el medio rural.

Eso está comprobado en las frecuentes críticas de los movimientos sociales, de la academia y de los organismos internacionales, por sus débiles resultados en la calidad de vida de esa población. Las políticas y los programas desarrollados por los gobiernos, por lo general, no convergen hacia la

dotación de un paquete mínimo y complementario de servicios y activos básicos, que permitan que los hogares rurales se aprovechen plenamente de las nuevas oportunidades y sepan reaccionar adecuadamente frente a los nuevos retos y superación de la pobreza rural.

Hay una fuerte pérdida de la población rural en los últimos años. Se está aumentando rápidamente la búsqueda de empleo fuera de la finca familiar y un continuo drenaje migratorio rural-urbano o hacia el extranjero (en Centroamérica las remesas se han convertido en una importante fuente de ingresos para esos hogares).

En Honduras, la mayor parte de familias que viven en las zonas rurales, tienen un vínculo con actividades agrícolas y en la generalidad son familias de estratos sociales pobres o en extrema pobreza; pero que, al mismo tiempo, en su colectividad, representan grandes contribuciones a la economía y a la sociedad en general.

La agricultura familiar en Honduras se encuentra enmarcada en una estructura heterogénea, por lo que no es fácil poder definirla y los retos que enfrenta son múltiples; desde mejorar su acceso a tierras agrícolas, a insumos y tecnologías que generen mayores rendimientos, asistencia técnica, acceso al riego, acceso al crédito y a mercados para aquellos que tienen excedentes de producción. El país cuenta con políticas públicas y estrategias nacionales, que se basan principalmente en la solidaridad y el apoyo a micro, pequeños y medianos agricultores. En el marco de estas políticas y estrategias, se han acumulado en el país, buenas experiencias

en proyectos de apoyo a la agricultura familiar. Hay un Foro Nacional, en donde se creó el Comité Nacional de Agricultura Familiar (CNAF), en el marco del Foro; la Secretaría de Agricultura y Ganadería hizo una declaración de lucha contra la pobreza y la inseguridad alimentaria, y apunta un fomento prioritario de la inversión en agricultura, la formulación y adopción de políticas y programas para aumentar la producción de bienes y servicios provenientes de la agricultura familiar de manera sostenible.

En Nicaragua, hay programas sectoriales gubernamentales (PRORURAL 2005-2009 y PRORURAL I 2010-2014) que actualmente convergen en el Sistema de Producción Consumo y Comercio, el cual incorpora instituciones de comercio y finanzas.

Las políticas que no son del sector productivo (educación, salud, transporte) tienden a abordar a la población rural, pero entre más dispersa y menos poblada sean las áreas rurales, más complejo es el mecanismo de atención de salud y educación. La política comercial tiende a generar un doble efecto para los agricultores familiares. Por un lado, mediante la negociación de tratados se han abierto nuevos mercados, incrementado cuotas y de manera general mejorado las condiciones de acceso. Esto ha estimulado un proceso de concentración de tierras para cultivos como caña de azúcar, maní y ganado, y con ello una reducción en el acceso a tierras de los agricultores familiares.

Con la nueva arquitectura institucional pública, las mesas nacionales y departamentales por rubros, tienen el potencial

de ser el espacio de coordinación interinstitucional de acciones, y el mecanismo de inclusión de la agenda de la agricultura familiar en las políticas públicas nacionales del sector. Sin embargo, aún necesitan mejorar su funcionamiento y tener representatividad tanto del sector público como de las organizaciones de productores participantes.

Es preciso definir los objetivos de las políticas con alcance por lo menos de mediano plazo, de manera dialogada y consensuada con los gobiernos para desarrollar objetivos claros que contribuyan a la definición de las mismas para su implementación.

En la actualidad, existen políticas e institucionalidad incipiente, hay que ver como se incide con los gobiernos para crear políticas más duraderas que contribuyan a mejorar los medios de vida del sector rural.

Para desarrollar incidencia es necesario sensibilizar a los tomadores de decisión

para que orienten procesos que coadyuven a la construcción de políticas públicas para la agricultura familiar. El diseño de las políticas públicas debe orientarse de forma diferenciada a todos los sectores de la agricultura, pero de manera particular a los pequeños productores que viven de la agricultura familiar.

Créditos

Síntesis: Galileo Rivas y Breno Tiburcio

Fotografía: Galileo Rivas



III. Extensión y transferencia para la agricultura familiar: algunos lineamientos para el desarrollo de buenas prácticas

13 de octubre de 2015

Este foro técnico virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y el Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA).

Mensajes clave

En la actualidad un cambio necesario en la transferencia de tecnología es el paso de los difusionistas, dirigistas y verticales a procesos sistémicos participativos, constructivistas y horizontales; reconociendo que la transferencia de información no es suficiente para lograr la adopción tecnológica. Son los procesos de generación de conocimiento y los cambios de actitud los que permitirán a los productores y otros actores, tener sistemas resilientes y mejorar su inserción en mercados, en el marco de la agricultura familiar.

Con el fin de contribuir al mejoramiento de la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) desarrolló la Plataforma PLATICAR (Plataforma Tecnológica, Información y Comunicación Agropecuaria y Rural) para apoyar los procesos de transferencia de tecnología.

> Conferencias

“La gestión de conocimiento en la transferencia de tecnología”

“Desafíos de la extensión y transferencia para la agricultura familiar en el ámbito del PRIICA”

> Expositores

Laura Ramírez
Especialista en extensión del INTA en Costa Rica

Erick Quirós
Consultor del PRIICA del IICA

> Comentaristas

Pedro Vásquez
Especialista en extensión del DICTA en Honduras

Galileo Rivas
Coordinador del Componente de Innovación del PIAF del IICA

Kathya Lines
Especialista en Gestión del Conocimiento del PRIICA del IICA

PLATICAR es un ecosistema de conocimiento desarrollado con un enfoque agro-mático de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), basado en procesos de comunicación para el desarrollo y gestión del conocimiento; que ha logrado que los tiempos de adopción de las tecnologías bajen sensiblemente. Se promueve la formación de comunidades de práctica, donde grupos de productores alrededor de un interés común y en donde los mismos se apropian del proceso; lideran la adopción tecnológica agropecuaria; los productores líderes se van formando como gestores de conocimiento al tiempo que preparan a otros en un proceso de propagación autogestionario.

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 de toma de decisiones educadas. Además, se facilita el aprendizaje, y mayor involucramiento del productor en los procesos de generación, validación y adopción de tecnologías. Además, se promueven cambios sociales, culturales, tecnológicos, económicos y ambientales, bajo un enfoque participativo, horizontal, constructivista, que se adapta a cada grupo y contexto, en el cual el productor aporta, genera y comparte conocimiento y experiencias al tiempo que se respetan los saberes locales.

Enfoques de la innovación en Centroamérica: caso PRIICA (www.priica.sictanet.org/). La innovación impacta en la agricultura familiar y tiene múltiples objetivos: fortalecer la agricultura familiar,

disminuir vulnerabilidad social (pobreza, desempleo, inseguridad alimentaria, género y cambio generacional), reducir la brecha tecnológica, incrementar productividad, competitividad y valor agregado de las agrocadenas; manejo sostenible del suelo, agua y biodiversidad; abrir oportunidades comerciales y enfrentar el cambio climático.

El sistema de innovación integra transferencia - extensión - investigación. El enfoque participativo de la innovación es un medio eficaz para involucrar a los agricultores en la innovación agrícola, para lo cual se pueden utilizar las siguientes técnicas: visitas a las estaciones experimentales, parcelas demostrativas, enseñanza campesino-campesino, promotorías rurales y escuelas de campo.

Adopción de innovaciones. La adopción es un proceso complejo, normalmente de mediano y largo plazo, en el cual intervienen muchos factores como el tecnológico, ideológico, social, económico, mercado, financiero, cultural, entre otros. Esta adopción no supera el 15 %, salvo en el caso de variedades mejoradas, donde el porcentaje es mayor.

Limitaciones para el proceso de la adopción. 1) Los productores no son tomados en cuenta en la identificación de sus necesidades; por lo tanto las investigaciones no responden a las necesidades de los productores; 2) Los procesos de transferencia de tecnología no llegan a todos los interesados; 3) La limitada capacidad de cobertura del servicio de extensión; 4) La falta de credibilidad en los funcionarios encargados; 5) El temor del productor sobre hacer

inversiones sin saber si la innovación tendrá aceptación en el mercado; 6) El productor no tiene claro la relación costo-beneficio de la innovación; 7) Algunas innovaciones no tienen un enfoque sistémico, no incorporan temas de sostenibilidad, labranza mínima o el uso de buenas prácticas agrícolas y 8) Emprender es un tema difícil por el bajo nivel educativo y analfabetismo; aunado a estos factores también incide la pobreza, baja asociatividad o falta de capacidades empresariales que los limita en el desarrollo de proyectos de inversión, acceso al financiamiento y al mercado.

Retos y oportunidades. Los sistemas nacionales de innovación, siguen siendo un conjunto de medidas institucionales fragmentadas, como resultado del debilitamiento en la mayoría de los países de la extensión agropecuaria y los bajos niveles de coordinación institucional, entre la investigación, transferencia y extensión.

La frágil estructura institucional sobre la que descansan los sistemas de innovación, genera un escenario adverso para

el desarrollo de cualquier proyecto en el campo de la innovación agropecuaria a nivel regional. El papel del Estado como proveedor de la innovación agropecuaria ha iniciado un proceso de cambio en la región, el cual requiere de la promoción y el fortalecimiento de alianzas público-privadas y el desarrollo de buenas prácticas de extensión que se adecuen a la realidad de los territorios rurales.

También, es importante integrar plataformas de innovación, que constituyan espacios de diálogo, aprendizaje y oportunidades para proyectar acciones a mediano y largo plazo en los territorios rurales. Detrás de todo proceso de innovación, se encuentra el intercambio de conocimiento, por lo tanto, es importante desarrollar e implementar la cultura de la gestión del conocimiento en las instituciones y que esta se articule con los procesos de investigación.

Créditos

Síntesis: Galileo Rivas y Kathya Lines

Fotografías: IICA



> Conferencias

“Ecosistema de conocimiento:
Plataforma PLATICAR”

“Enfoque de la gestión de
conocimiento del PRIICA”

“Parcelas educativas en
el marco de la gestión del
conocimiento”

> Expositores

Laura Ramírez
*Especialista en Extensión
del INTA en Costa Rica*

Kathya Lines
*Especialista en Gestión de
Conocimiento del PRIICA en
Costa Rica*

Zaira Colindres
Gestora del PRIICA en Honduras

> Comentaristas

Julio Franco
*Especialista en Extensión del
ICTA en Guatemala*

Galileo Rivas
*Coordinador del Componente de
Innovación del PIAF del IICA*

IV. Lecciones sobre gestión del conocimiento en el marco de la agricultura familiar

3 de noviembre de 2015

Este foro técnico virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y el Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA).

Mensajes clave

PLATICAR es un ecosistema de conocimiento desarrollado con un enfoque agromático de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), basado en procesos de comunicación para el desarrollo y gestión de conocimiento. Promueve la formación de comunidades de práctica en donde los productores líderes se van formando como gestores de conocimiento y a su vez forman a otros en un proceso de propagación autogestionario.

Este ecosistema se compone de: i) Centros de Gestión de Conocimiento (GECO): es decir núcleos descentralizados en los que se intercambian conocimientos, experiencias y plantean soluciones y estrategias a los problemas que enfrentan los productores, son espacios presenciales de encuentro liderados por un gestor de conocimiento, ii) Comunidades de práctica: grupos de personas con problemas e intereses comunes que buscan soluciones en forma cooperativa por medio de procesos de gestión de conocimiento y uso de las TIC para

potenciar la comunicación y el intercambio; iii) Portal web (www.platicar.go.cr): que constituye un conjunto de servicios integrados en un sistema digital orientado a facilitar y promover la comunicación entre personas y el intercambio de información y conocimiento con el fin de solucionar problemas agropecuarios.

La gestión del conocimiento para la innovación tecnológica se concibe en PRIICA como la capacidad de los sujetos de los Consorcios Locales de Investigación e Innovación Tecnológica (CLIITA) para generar, manejar buscar, organizar, priorizar, presentar y distribuir la información y el conocimiento pertinente para promover la adopción o adaptación de técnicas, procesos, productos y servicios en materia de innovación tecnológica agrícola en pro de una mejora en la calidad de vida de productores y productoras de papa, tomate, yuca y aguacate de Centroamérica y Panamá, al tiempo que se fortalecen sus capacidades, se fomenta el intercambio de experiencias, el trabajo colaborativo y se establecen vínculos y líneas de trabajo conjunto.

En este proceso, PRIICA (www.priica.sictanet.org) trabaja fuertemente en la consolidación de sus plataformas de innovación llamadas CLIITA, esto con el apoyo de los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola (INIA), con los cuales, en conjunto promueven un modelo basado en la creación y fortalecimiento de alianzas público-privadas productivas en los distintos eslabones de la agrocadena. Los resultados de los proyectos de investigación, generación y validación de tecnologías se difunden y transfieren, fortaleciendo a las

organizaciones de productores para que estos promuevan la transferencia del conocimiento y posteriormente difundan las tecnologías y propicien el uso y la adopción de estas.

La experiencia en el establecimiento de parcelas educativas parte de la inconformidad de los productores(as) por haber participado con otros programas en procesos de formación caracterizados por un alto nivel teórico y no práctico, dicho en sus propias palabras “eso no nos gustó”. En ese sentido, una vez integrado al consorcio de papa del PRIICA, puntualmente expresaron el interés de involucrarse en capacitaciones con énfasis en prácticas, llevadas a cabo en el campo y guiadas por profesionales con experiencia en cultivo.

En consideración a lo expuesto, PRIICA resolvió implementar parcelas para llevar a cabo todo el proceso de formación a productores en la medida que el cultivo avanza en su ciclo, es decir se abordan temas en preparación de suelos, siembra, control de plagas y enfermedades, almacenamiento. Se usa la filosofía de “aprender -haciendo”.

En esta primera etapa alrededor de 80 hombres y mujeres del Departamento de Intibucá (Honduras) han participado en procesos que muestran resultados alentadores. Con diversas técnicas se ha conseguido un crecimiento en conocimiento mayor al 90 %, así como una asistencia a talleres en un 100 %, lo que denota que las parcelas ofrecen espacios para el intercambio de conocimiento y también para la formación de valores como disciplina y responsabilidad. Las prácticas se complementan con conocimientos

empresariales que permite adquirir conciencia para asumir riesgos reales.

Los resultados positivos en la agrocadena de papa motivan al consorcio a aumentar el número de grupos de productores que participarán en procesos de formación en los consorcios de papa, yuca, aguacate y tomate.

Los procesos de gestión de conocimiento deben considerar los saberes locales como fuente clave de aprendizaje, experiencia y lecciones aprendidas que pueden conjugarse con el conocimiento científico y la innovación. Una forma de hacerlo es evaluando técnicamente el conocimiento empírico y tradicional de los productores (as) en la práctica y desmitificar ciertas prácticas que posiblemente no les generen ningún beneficio.

Se debe tener en consideración que los procesos de gestión del conocimiento implican costos asociados, financiados generalmente por recursos externos. Por lo tanto, es fundamental contar previo a su ejecución, con una estrategia para garantizar la



sostenibilidad de los procesos basada en el fortalecimiento de las competencias y la creación de alianzas estratégicas con actores público - privados de la agrocadena. Esto permitirá a los beneficiarios continuar con estas acciones más allá de la intervención de un proyecto o programa u otra fuente de financiamiento externo.

Créditos

Síntesis: Galileo Rivas, Kathya Lines y Miguel Altamirano

Fotografías: IICA y Z. Colindres

V. Investigación para la innovación: Orientaciones para la agricultura familiar

3 de noviembre de 2015

Este foro técnico virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y el Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola (PRIICA).

Mensajes clave

La investigación agrícola, con enfoque de agricultura familiar, solo es útil si sus productos son utilizados y adoptados por productores y productoras.

El Sistema de Innovación Agrícola (SIA) es el conjunto de actores que hace posible que los productores accedan, hagan uso y adopten conocimientos y tecnología con lo cual generan un cambio que mejora la productividad de sus cultivos, sus ingresos económicos y/o su fortalecimiento organizativo y alianzas estratégicas con actores de la agrocadena.

El SIA no necesariamente requiere de un enmarañado complejo de relaciones interinstitucionales, pero sí requiere de un determinado grupo de instituciones que trabajen en conjunto y que cumplan el rol diferenciado que juegan en la cadena de flujo de conocimientos y tecnologías para hacer posible la innovación en el campo y con el cual cada institución cumple su papel, alcanza sus objetivos, y se realimenta con base a la opinión y a la satisfacción de los productores.

> Conferencias

“Estrategia de investigación - innovación del ICTA para la agricultura familiar”

“Investigación para la innovación: orientaciones para la agricultura familiar”

“El enfoque de innovación del PRIICA”

> Expositores

Elías Raymundo
Gerente del ICTA en Guatemala

Galileo Rivas
Coordinador del Componente de Innovación del PIAF del IICA

Allan Meneses
Especialista en innovación del PRIICA del IICA

> Comentaristas

Abelardo Viana
Especialista en Innovación del IICA en Guatemala

La estrategia del Instituto de Ciencias y Tecnología Agrícola (ICTA) de Guatemala, se basa en generar conocimientos y tecnologías para las condiciones de las familias productoras de la agricultura familiar, suficientemente probadas en las condiciones productor-beneficiario. Paralelo a esto, realiza un proceso de difusión o masificación escalada de estos conocimientos y tecnologías con apoyo de actores públicos o privados del sistema de extensión rural.

La mayor limitación para que esta estrategia funcione sigue siendo un efecto combinado de la escasa importancia que los tomadores de decisión de alto nivel dan a la investigación y a la extensión, de modo que los recursos financieros destinados a ello siguen siendo escasos; y de una débil cultura institucional de trabajo conjunto.

Los enfoques de investigación para la innovación en agricultura familiar requieren de procesos integrales que rompan el paradigma del encasillado de roles: YO investigo, TÚ transfieres y ÉL adopta. Esta situación, hace pensar en que el enfoque de innovación y desarrollo debe ser mejorado.

La agricultura familiar demanda de procesos que permitan el acceso a nuevas tecnologías, que fortalezcan sus capacidades, que permitan adaptarse al cambio climático y que revalorice sus saberes locales como fuente de conocimiento.

Con base a esto, es necesario preguntarse qué investigar, cómo investigar y cómo

generar cambios. Para este fin se necesita valorar el cambio en los enfoques de investigación, del reduccionismo al enfoque sistémico y considerar el surgimiento de la innovación como un proceso colectivo y participativo, donde convergen diferentes actores, con diferentes capacidades y recursos; los cuales interactúan entre sí en una dinámica de retroalimentación y cooperación mutua.

Partiendo del sistema de innovación, hay que visualizar a la agricultura familiar desde el enfoque sistémico, donde convergen los productores (familia, preferencias, historia, conocimiento, etc.), el ambiente (contexto biofísico, mercado, políticas, redes, territorio, etc.) y la unidad productiva (agrobiodiversidad, capital construido, ingreso, bioenergía y sistemas productivos).

En este proceso es importante valorar el conocimiento local como agente inductor del diálogo de saberes que se vincula con los procesos de innovación tecnológica.

El proceso de investigación debe articularse con los productores desde el inicio, de tal forma que vincule un enlace para ofrecer capacitación, intercambio de saberes e intercambio de experiencias. Además, debe ser innovador en su implementación metodológica y surgir en el ámbito de las condiciones locales; de manera que se generen alternativas prácticas para el territorio.

El Programa Regional de Investigación e Innovación por Cadenas de Valor Agrícola

(PRIICA) (www.priica.sictanet.org) es una iniciativa financiada por la Unión Europea (UE) y ejecutada por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en colaboración con los Institutos Nacionales de Investigación Agrícola (INIA) y otros actores de los sectores público y privado de Guatemala, Panamá, Costa Rica, Nicaragua, Honduras y El Salvador con el apoyo de los INIA de cada país con el objetivo principal de “Contribuir al incremento de la disponibilidad y acceso a los alimentos a través de la investigación agrícola como instrumento para la lucha contra la pobreza y el hambre”. Con su implementación, permite generar bienes públicos internacionales para beneficiar 4800 pequeños productores y sus familias, quienes están vinculados a los productos-cadena de papa, yuca, aguacate y tomate.

La estrategia de innovación del mismo se basa en cinco enfoques estratégicos destinados a fortalecer su implementación para así garantizar los resultados. Estos enfoques son: (i) sistemas de innovación; (ii) cadena de valor; (iii) diversificación; (iv) pequeños productores y (v)

la consideración a adaptación al cambio climático, género y juventud. La misma contempla la investigación e innovación como factor clave para generar tecnologías que respondan a la demanda de los pequeños productores a través de la creación y consolidación de Consorcios Locales de Investigación e Innovación Tecnológica Agrícola (CLIITA), los cuales están conformados por diferentes actores público-privados.

Estos procesos se ven apoyados por la promoción de las innovaciones mediante el intercambio de las experiencias a nivel nacional y regional (vía las redes regionales de innovación) y con la expectativa de llegar a formular una estrategia que permita fortalecer los niveles de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en Centroamérica y Panamá. Para lograr esto, el PRIICA trabaja tanto en el ámbito local (en comunidades y áreas críticas en condiciones inSAN), el nacional a través de los Institutos Nacionales de Investigación Agrícolas (INIA), las universidades, los organismos no gubernamentales (ONG) y otros actores vinculados



con la investigación y transferencia de tecnología y por último a nivel regional mediante la integración que promueve la Secretaría del Consejo de Agropecuario Centroamericano (CAC).

La investigación para la innovación debe enfocarse no solo en la productividad y la alimentación, sino en el desarrollo de las comunidades para promover una mejora de los medios de vida de las familias rurales, a través de la generación de excedentes para el mercado, ingresos y otros aportes para las familias.

El desarrollo de tecnologías debe cumplir con las premisas de estar adaptadas a las condiciones y necesidades de los territorios, ser de bajo costo y sobretodo estar diseñadas para brindar soluciones al productor. Para lograr esto, las mismas deben desarrollarse a partir de un proceso de definición de demandas con la participación activa del productor beneficiario.

Créditos

Síntesis: Galileo Rivas y Kathya Lines

Fotografías: IICA

> Seminarios web PIAF 2016

I. Disminución de las pérdidas y el desperdicio de alimentos: Nociones básicas para el manejo poscosecha y las experiencias en el Banco de Alimentos de Perú

6 de setiembre de 2016

El objetivo del foro virtual fue brindar a los participantes nociones básicas del manejo poscosecha que permiten disminuir las pérdidas de alimentos a lo largo de las cadenas agroalimentarias así como conocer las experiencias del Banco de Alimentos de Perú en sus esfuerzos por disminuir el desperdicio de alimentos y llevar seguridad alimentaria a las poblaciones más necesitadas de este país.

Mensajes clave

El ABC del manejo poscosecha. Desde las civilizaciones antiguas como la de Mesopotamia o la Inca, el hombre se ha preocupado por realizar un adecuado manejo poscosecha de los alimentos. Así, por ejemplo, los incas manejaron tres factores

> Conferencias

“El ABC del manejo poscosecha”

“Sistema agroalimentario y pérdidas alimentarias”

“Banco de alimentos”

> Expositores

PhD. Kurt Manrique
Especialista en Innovación del IICA

MSc. Mónica Gavilán
Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay

Lic. Marita Guzmán
Gerente del Banco de Alimentos Perú

importantes para el control de temperatura durante el almacenamiento: ventilación, aislamiento, ubicación.

En América Latina y el Caribe el sector de “retail de alimentos” ha crecido producto de un aumento de la clase media y mayor poder adquisitivo, estos consumidores son más exigentes en cuanto a calidad y presentan nuevas tendencias de consumo (orgánico, comercio justo, protección ambiental, etc.).

Las pérdidas de alimentos pueden tener su origen a nivel de campo debido a manejo agronómico (selección de la variedad incorrecta, semilla de mala calidad, riego y fertilización inadecuadas) o ser a nivel de poscosecha en las fases de acopio (mala selección, mal secado), transporte (mal acondicionamiento y empaquetado del producto), almacenamiento (apilamiento excesivo, inadecuado), procesamiento y comercialización.

Los productos agrícolas son perecibles porque corresponden a seres vivos, son diversos tipos de órganos y estructuras botánicas. Mientras están sujetos a la planta estos se abastecen de agua y nutrientes. Cuando se desprenden de la planta, dependen de sus reservas acumuladas para sobrevivir y están expuestos a las pérdidas y deterioro de agua, sólidos, vitaminas, etc.

El control de la respiración es el factor clave para mantener la calidad durante el almacenamiento de productos perecederos. La tasa de respiración se puede reducir a través de: refrigeración (7° - 10°C), humedad relativa en almacén (variable según el producto

cosechado), buen sistema de ventilación, disminución del manipuleo excesivo, evitar la luz directa, realizar un buen secado o curado de los productos cosechados.

Las consecuencias negativas de la respiración en los productos agrícolas son la pérdida de agua, de almidones y sustancias de reserva, atributos de calidad, brotamiento, cambios nutricionales, deterioro general, etc. Por lo anterior, es importante durante el manejo poscosecha reducir la tasa de respiración.

Acciones clave para disminuir las pérdidas de alimentos a nivel de poscosecha: minimizar la tasa respiratoria; identificar puntos críticos y malos manejos en la cadena del productor al consumidor; crear conciencia y difundir buenas prácticas entre productores y comerciantes en el manipuleo, prevenir golpes, mantener la limpieza en áreas de almacenaje, etc.

Sistema agroalimentario y pérdidas alimentarias. El término “sistema agroalimentario” posee varias definiciones, pero la mayoría coinciden con que es un sistema completo que abarca todos los elementos desde el campo hasta el consumidor.

Características del sistema agroalimentario:

- a) Conjunto de componentes (proveedores de insumos, agropecuario, comercial, agroindustrial, distribución, consumo).
- b) Interrelación entre esos componentes y su entorno (servicios de apoyo técnico y financiero: servicios productivos, instrumentos de política y su efecto, medio ambiente).

- c) Objetivo común (ofrecer productos acordes con las necesidades de diferentes consumidores, considerando elementos económicos, sociales y ambientales).
- d) Efectos en todos los componentes por cambios ocurridos en alguno de ellos.

Las actividades básicas que conforman el sistema agroalimentario son: producción, transformación, comercialización y consumo.

La alimentación está condicionada, en primer lugar, a la oferta y, en segundo lugar, a los medios productivos disponibles para satisfacer su demanda en los diferentes mercados o a través de su propia producción.

Una adecuada alimentación dependerá de la disponibilidad de recursos alimentarios y la posibilidad de acceder a los mismos.

El sistema alimentario está en crisis debido a:

- a) Los agricultores de todo el mundo enfrentan pérdidas recurrentes de cosechas debido a eventos climáticos extremos y/o a los efectos del cambio climático.
- b) Los recursos productivos se están degradando, la especulación sobre los productos agrícolas genera inestabilidad en los mercados nacionales e internacionales, y la producción de biocombustibles y otros productos agropecuarios de exportación compiten con la producción local de alimentos en un contexto de recursos productivos limitados.
- c) Los agricultores abandonan la producción en búsqueda de opciones económicas más rentables y seguras.

- d) Existe un aumento constante de los precios de los alimentos (y de su volatilidad) que afecta al bienestar y la seguridad alimentaria de los consumidores.

La agricultura familiar es la actividad económica con mayor potencial para aumentar la oferta de alimentos de la región, reducir el desempleo y sacar de la pobreza y la desnutrición a la población más vulnerable de las zonas rurales. Sin embargo, sufre de una serie de limitaciones que llevan a la pérdida de alimentos.

Cálculos realizados en rubros tradicionales en Paraguay indican que la agricultura familiar de este país pierde: 25-50% de frutas y hortalizas, 40-45% de raíces y tubérculos, 25-40% en maíz, 15-25% en leguminosas. Lo anterior se traduce en disminución en los rendimientos: 30% en frutas, 20% en frijol o poroto, 25% en yuca o mandioca, 25-30% en maíz.

Banco de Alimentos Perú. En América Latina existen 15 bancos de alimentos. En el año 2015 rescataron y distribuyeron 195 millones de kg de alimentos a más de 12 700 organizaciones.

En el Perú 7 millones de personas viven bajo de la línea de pobreza de las cuales 2.3 millones se encuentran en inseguridad alimentaria y 500 000 mil niños padecen de desnutrición crónica. Anualmente 7 millones de toneladas de alimentos provenientes de los supermercados se pierden, esto representa USD 90 millones anuales desechados.

El Banco de Alimentos de Perú es el primer banco de alimentos en el país el cual funciona en la zona de Lima desde hace dos años. Forma parte del Global Food Banking Network. Recibe donaciones de alimentos de empresas productoras, procesadoras, comercializadoras y de particulares para luego distribuirlos a una red de organizaciones que atienden a personas pobres y vulnerables.

Colecta productos próximos a vencer, con error de envasado, que no cumplen con las especificaciones de la empresa, promociones vencidas; pero que mantienen su calidad e inocuidad para que puedan ser consumidos por las personas. El banco tiene un protocolo de manejo y distribución de los alimentos.

Desde el año 2015 el Banco de Alimentos de Perú ejecuta el Programa de Rescate de Alimentos en Supermercados con el cual

se benefician 23 organizaciones. Utilizan el “cross docking” como forma de trabajo.

Actualmente cuenta con 74 instituciones aliadas, 74 976 beneficiarios y hasta la fecha ha recuperado y distribuido 670 000 kg de alimentos que de lo contrario terminarían en la basura. En Perú, la ley (4889/2015-CR) promueve la donación de alimentos y facilita el transporte de donaciones en situaciones de desastres naturales.

Impactos del Banco de Alimentos: alivio del hambre y mejor nutrición de los beneficiarios, cuidado del medioambiente, promoción del espíritu solidario, reducción del desperdicio de alimentos.

Créditos

Síntesis: Karol Alpizar

Fotografías: IICA y Kurt Manrique



II. Manejo integrado de suelos para la agricultura orgánica familiar

6 de octubre de 2016

Este foro virtual fue producto de la sinergia entre el Proyecto Insignia de Agricultura Familiar (PIAF) y la Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica (CIAO). Su objetivo fue brindar a los participantes nociones básicas y experiencias del manejo integrado de suelos con énfasis en la agricultura familiar.

Mensajes clave

El suelo es un sistema natural de gran complejidad en términos de los procesos físicos, químicos y biológicos. Estos procesos mantienen la vida de otros ecosistemas, los ciclos de nutrientes y ciclos del agua y, por lo tanto, favorecen la sobrevivencia humana.

Más de la mitad de los 576 millones de hectáreas de la tierra cultivable de América Latina, particularmente el 74 % en Mesoamérica y el 45 % en Suramérica, son afectadas por procesos de degradación debido a cambios en el uso del suelo, sobreexplotación, el cambio climático y la inequidad social. Esto muestra la vulnerabilidad climática que existe en la región y que generalmente es más crítica para los pequeños productores impactando su seguridad alimentaria y nutricional (Gardi et al. 2014).

Prácticas de conservación de suelos aplicadas en conjunto a los principios de agroecología: Experiencias

> Conferencias

“Prácticas de conservación de suelos aplicadas en conjunto a los principios de agroecología: Experiencias en Suramérica”

“Experiencias en la conservación de suelos en la agricultura familiar de Centroamérica”

> Expositores

MSc. Jorge Ángel Ulle
INTA, Argentina

MSc. José Gabriel Suchini
CATIE, MAP-Trifinio

en Suramérica. El término agroecología ha ido en incremento en los últimos años, especialmente cuando organismos como International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD) en 2009 o FAO en 2014, destacan: “Un cambio fundamental en nuestros actuales sistemas agrícolas globales hacia sistemas multi-funcionales que reconocen y representan la complejidad de los sistemas agrícolas en diversos contextos sociales y ecológicos”.

El concepto de agroecología tiene muchas definiciones, una de ellas es “el estudio de los organismos vivos y sus interrelaciones en el contexto de la agricultura, el uso de la tierra, y se puede ver como la base científica de la agricultura sostenible”.

La conservación de suelos busca la protección, mejoramiento, conservación y el uso de este recurso acorde a principios que aseguren beneficios económicos, sociales y ambientales. La atención se ha concentrado en la cantidad de suelo perdido, pero eso es solo un indicador muy general de las necesidades de conservación. El proceso de degradación del suelo es lento por lo que sus efectos, en muchos casos, son visibles a largo plazo.

En la conservación de suelos existe el criterio “pedológico” el cual tiene que ver con mantener la calidad de la superficie del suelo; indicadores como contenido de materia orgánica y propiedades de horizontes sub y superficiales pueden ser de utilidad. El criterio “social” considera los costos de la erosión en el sitio (onsite) y fuera del sitio (offsite) en relación a los costos de

prevención y el precio que la sociedad está dispuesta a pagar en la protección del recurso para las futuras generaciones.

Principios agroecológicos para la conservación del suelo:

- Reciclaje de biomasa, materia orgánica y nutrientes.
- Favorecimiento del funcionamiento biológico del suelo.
- Manejo de la diversidad funcional y los servicios de regulación.
- Aumento de la eficiencia (minimizar pérdidas) de uso de recursos (biofísicos, genéticos).
- Diversificación en tiempo y espacio (a diferentes escalas).
- Aumento de las sinergias e interacciones entre los componentes del sistema.

Las propiedades y funciones deseables para construir suelos y mejores cultivos son la materia orgánica (clave para suelos saludables), propiedades físicas y ciclo de nutrientes, manejo ecológico del suelo.

Algunas prácticas agroecológicas para la conservación de suelos:

- Incorporación de residuos orgánicos al suelo.
- Uso de cultivos de cobertura (CC): son establecidos entre dos cultivos de cosecha y no son pastoreados, incorporados ni cosechados. Los residuos de los CC quedan en superficie protegiendo al suelo y liberando nutrientes como resultado de procesos de degradación de la biomasa aérea y radicular de los mismos.

Experiencias en la conservación de suelos en la agricultura familiar de Centroamérica. El Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP) de CATIE trabaja bajo el enfoque de territorios climáticamente inteligentes.

Los territorios climáticamente inteligentes son espacios geográficos y sociales donde los actores gestionan conjuntamente los servicios ecosistémicos para mejorar de forma equitativa el bienestar humano, optimizando continuamente el uso del suelo, la mitigación y la adaptación al cambio climático.

Las estrategias en las que se apoya el MAP para la construcción de un territorio climáticamente inteligente son: gestión de conocimiento, equidad, seguridad alimentaria y nutricional, agroecología (manejo de los seis principios fundamentales) y agroforestería.

Factores de degradación de suelos tropicales: erosión (es la principal), desertificación (intensificación de condiciones desérticas y disminución paulatina de la productividad de los ecosistemas), contaminación (producción y acumulación de residuos industriales, mineros), avance de las ciudades, compactación (animales, vehículos) y pérdida de fertilidad (monocultivo, salinización).

La erosión puede ser eólica o hídrica a causa de la deforestación y pendiente del relieve. Así, por ejemplo, en Centroamérica muchos agricultores familiares cultivan maíz y frijol en terrenos con pendientes superiores al 45 %; en el área de Trifinio (punto geográfico

donde convergen las fronteras terrestres de Guatemala, El Salvador, Honduras) las tasas de deforestación son de 24 % anuales; todo esto conlleva a la erosión del suelo.

La formación de un centímetro de profundidad de suelo ocupa aproximadamente 300 años por lo que lo más razonable es evitar que se destruya.

En el área de Trifinio se han desarrollado las siguientes acciones para evitar la erosión del suelo: terrazas a partir de barreras de rastrojos y ramas; siembra con “chuzo, macana o espeque” (palo con punta usado para sacar plantas con sus raíces y abrir hoyos para sembrar) sobre los rastrojos del cultivo anterior y chapia de maleza.

Algunas prácticas que se han implementado para recuperar el suelo en el área de Trifinio son:

- Uso de microbiología benéfica para recuperar la salud del suelo. Se colecta suelo de bosque primario y se realiza una suspensión de los microorganismos. Con esta suspensión de microorganismos benéficos se elaboran abonos orgánicos fermentados.
- Sistemas agroforestales tradicionales “Kuxu Rum”. En este sistema se pueden utilizar árboles como la leucaena (*Leucaena leucocephala*).

[Sobre la Comisión Interamericana de Agricultura Orgánica \(CIAO\)](#)

Es una instancia técnica creada con el fin de contribuir al desarrollo de la actividad



orgánica en los países de las Américas y facilitar el comercio de sus productos.

Actualmente la CIAO está integrada por 19 países en calidad de miembros: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Honduras, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. España

y Canadá participan en la Comisión en calidad de observadores.

Más información:
www.ciaorganico.net

Literatura citada

Gardi, C; Angelini, M; Barceló, S; Comerma, J; Cruz Gaistardo, C; Encina Rojas, A; Jones, A; Krasilnikov, P; Mendonça, S; Brefin, ML; Montanarella, L; Muñiz Ugarte, O; Schad, P; Vara Rodríguez, MI; Vargas, R. (eds), 2014. Atlas de suelos de América Latina y el Caribe, Luxembourg, Comisión Europea - Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, 176 p.

Acceda al video de este seminario web:
<https://vimeo.com/240693960>

Créditos

Síntesis: Karol Alpízar

Fotografía: IICA

III. Hidroponía: Una herramienta para la agricultura familiar

12 de noviembre de 2016

Este foro virtual tuvo como objetivo brindar a los participantes nociones básicas de la hidroponía como técnica para la producción de alimentos y su aplicación en el ámbito de la agricultura familiar.

Mensajes clave

La agricultura tradicional requiere de suelos fértiles y suficiente agua para regar los campos de cultivo.

En muchos países de América Latina está sucediendo el fenómeno de que las ciudades se expanden y con ello desaparecen los suelos fértiles, así también aumenta la presión sobre el recurso hídrico para el consumo humano dejando de lado su uso para la agricultura.

Las hortalizas requieren de suelos fértiles para su producción por lo que el crecimiento de las urbes complica su cultivo; también ocurre el caso de que muchas de las hortalizas que se cultivan en zonas cercanas a las ciudades son regadas y lavadas (antes de llevarse al mercado) con aguas contaminadas, esto aumenta el riesgo de adquirir enfermedades gastrointestinales a quienes las consumen.

Una de las ventajas del cultivo en hidroponía (o cultivo sin suelo) es el obtener alimentos inocuos

> Expositor

MSc. Alfredo Rodríguez
*Centro de Investigación de
Hidroponía. Universidad Agraria La
Molina, Perú*

y con mayores rendimientos que aquellos cultivados bajo el modelo de agricultura convencional (siembra en el suelo) en la misma cantidad de terreno. Por ejemplo, en el sistema de raíz flotante (utilizado en hidroponía familiar o social), en un metro cuadrado se puede obtener hasta 25 lechugas mientas que en el sistema convencional solo ocho debido a los surcos que hay que realizar para regarlas y el distanciamiento que se debe tener entre ellas.

Bajo el sistema hidropónico las plantas no compiten por luz (están separadas adecuadamente), ni por agua ni nutrientes; ya que las raíces están en contacto directo con el agua y los nutrientes están disueltos en una concentración adecuada. El agua con los nutrientes se le llama “solución nutritiva”.

Las plantas muestran excelente calidad y sanidad permitiéndole a la agricultura familiar tener un mayor margen de ganancia. En el caso de que no se les aplique pesticidas, da un mayor valor agregado al producto al momento de su comercialización.

Algunos de los cultivos que se pueden producir en hidroponía son zanahoria (*Daucus carota*), remolacha (*Beta vulgaris*), poro (*Allium ampeloprasum* var. *porrum*), yacón (*Smallanthus sonchifolius*), camote (*Ipomoea batata*), papa (*Solanum tuberosum*), cebollas (*Allium cepa*), ajo (*Allium sativum*), pimiento (*Capsicum annuum*), aguaymanto

(*Physalis peruviana*), arveja (*Pisum sativum*), entre muchos más.

Como ejemplo se presentó la producción de espinacas (*Spinacia oleracea*) en una escuela, estas se producen en contenedores de cajas de frutas reutilizadas las cuales son impermeabilizadas con plástico grueso de color negro. Se les coloca un sustrato que puede ser arena de río, arena de cantera, cascarilla de arroz, etc; de preferencia se utiliza sustratos naturales y de fácil obtención donde se reside para disminuir los costos.

El sustrato se riega con la solución nutritiva de forma adecuada, esto implica no inundar el sustrato sino solamente brindarle la humedad necesaria para que así puedan crecer las plantas en un tiempo corto. Entre más fino el sustrato menos la frecuencia de riego al haber mayor retención de la humedad, caso contrario si se utiliza sustratos gruesos; la frecuencia de riego tiene que ser mayor.

Acelerar el crecimiento de las plantas es una de las ventajas que ofrece el cultivo hidropónico producto de una mayor eficiencia de la nutrición mineral. Por ejemplo, bajo el cultivo convencional, se cosecha el yacón cada diez meses, pero bajo hidroponía se puede cosechar cada cinco meses.

También existen los sistemas hidropónicos en agua; en estos sistemas las raíces de las plantas están en contacto directo con la solución nutritiva. Existen dos tipos:

sistemas hidropónicos de raíz flotante y NFT o recirculante.

En el sistema de raíz flotante la planta puede estar suspendida en una plancha de poliestireno de modo tal que las raíces estén en contacto con la solución nutritiva. La oxigenación de la solución nutritiva es un factor importante ya que las raíces están en contacto directo con el agua y por ello es necesaria la renovación del oxígeno cada cierto tiempo.

La plancha de poliestireno al final de la cosecha puede mostrarse manchada por la aparición de algas, lo cual implica que debe lavarse y desinfectarse y; como es frágil, puede romperse fácilmente. Por lo anterior, se recomienda el uso de techo de PVC el cual es más resistente, fácil de lavar y desinfectar.

Por otro lado, la plancha de poliestireno o techo de PVC puede colocarse sobre unos

cables u otro soporte brindando un espacio entre las raíces y la solución nutritiva; esto hace que no sea necesaria la oxigenación del agua.

El sistema de raíz flotante es muy utilizado para huertas en los colegios ya que es sencillo y los productos son consumidos en los comedores escolares.

El sistema NFT (técnica de película de nutrientes, por sus siglas en inglés) es utilizado a nivel comercial para producir hortalizas de hoja, aunque también se puede producir fresas, tomates. Se recomienda para hortalizas de hoja debido al rápido crecimiento que experimenta la planta, por ejemplo, las lechugas se pueden cosechar luego de 30 días (este tiempo incluye la preparación del almácigo).

Se puede utilizar tubos de PVC en donde se colocan las plantas (NFT horizontal) y cada cierto tiempo, por medio de bombeo,



la solución nutritiva circula por los canales mojando las raíces y regresa a su tanque de almacenamiento; en este caso no es necesario oxigenar ya que con solo el movimiento de la solución nutritiva se incorpora oxígeno a la misma.

Para aprovechar el espacio se puede utilizar el sistema NFT en pirámide.

Otra forma de producir plantas es bajo el sistema de sustrato en donde las raíces de las plantas están colocadas en un sustrato inerte, es decir, no proporciona ningún nutriente. La solución nutritiva es aplicada humedeciendo el sustrato al pie o cerca de cada planta por medio de goteo.

Para regar plantas en casa está el sistema de venoclisis y el de columnas (opciones alternas al sistema de riego por goteo), con este último es posible producir fresas, plantas ornamentales y aromáticas.

Se ha utilizado la hidroponía para generar empleo en obras comunales y producir huertos familiares con el propósito de mejorar la dieta de las familias.

Acceda al video de este seminario web:
<https://vimeo.com/240694724>

Créditos

Síntesis: Karol Alpízar

> Seminario web PIAF 2017

I. Caracterización de la agricultura familiar en el Caribe 23 de junio de 2017

El objetivo de este foro virtual fue socializar los resultados del estudio de caracterización de la agricultura familiar en el Caribe realizado dentro del marco del Proyecto Insignia de Agricultura Familiar del IICA.

Mensajes clave

Por lo general, la agricultura familiar (AF) del Caribe se ve como parte de la totalidad de la AF de América Latina y El Caribe. Con ello se pierde las especificidades que tiene la región.

Debido a lo anterior, se realizó este estudio el cual forma parte del proyecto Insignia del IICA "Productividad y sustentabilidad de la agricultura familiar". Se efectuó en cuatro países: Jamaica, San Vicente y las Granadinas, Guyana y Haití; los cuales representan diferentes locaciones y perspectivas de la agricultura en el Caribe.

Como metodología se empleó entrevistas con actores y casos de estudio de informantes claves

> Expositor

Dr. David Dolly
Consultor, Trinidad y Tobago

> Comentarista

Dr. Terry Tucker
Universidad de Cornell, Estados Unidos

pertenecientes a la agricultura familiar. Además, se revisó literatura sobre la temática en América Latina y el Caribe.

Se estudió un total de 51 fincas familiares.

En la Semana de la Agricultura Familiar del Caribe, FAO destacó las siguientes debilidades de la AF en la región:

- Falta de marco institucional para guiar el desarrollo de la AF.
- Terrenos menores a 10 hectáreas, los cuales se fragmentan para repartir a las nuevas generaciones.
- Falta de valorización de la AF por parte de la sociedad y gobierno.
- Políticas económicas, tecnológicas, sociales y medioambientales débiles para apoyar el desarrollo de la AF.
- Falta de políticas que estimulen a las mujeres y a los jóvenes a permanecer y trabajar en las zonas rurales.

En el estudio, llevado a cabo por el IICA, se encontró que la AF es “pequeña” pero algunos podrían ser considerados “grandes” ya que la percepción varía de un país a otro. En este caso “pequeña agricultura” se refiere a escala de producción.

Características de la agricultura de pequeña escala en los países de CARICOM:

- Dependencias del Estado que funcionan y otras no.
- Uso de agua de lluvia para irrigar.
- Abuso de herbicidas, pesticidas y fertilizantes.
- Sistema de mercadeo descoordinado.

- Mano de obra disponible limitada.
- Terrenos menores a 10 hectáreas, los cuales se fragmentan para repartir a las nuevas generaciones.

Cada país debería de construir su propia definición de “pequeña agricultura”.

Hay una especial relación entre “pequeña agricultura” y “agricultura familiar”, la cual debe de considerarse en el discurso del desarrollo agrícola en los países de CARICOM.

Características de la AF según el estudio

Generación: tienen tradiciones de la AF que van de generación en generación, mantienen las tradiciones culturales y cuidan el paisaje rural de acuerdo a los estándares fijados por ellos.

Usualmente la cabeza de hogar de la AF desarrolla su interés y motivación guiado por un miembro mayor de la familia que por lo general forma parte de la generación anterior.

Sustento: produce gran variedad de productos agrícolas y ganaderos, teniendo en cuenta su conveniencia en los sistemas agrícolas locales. Algunos de estos productos se consumen en el hogar, pero la mayoría se venden para generar ingresos monetarios.

La mayoría de las fincas son administradas por hombres, pero también las hay administradas por mujeres.

Las fincas se dedican a cultivos, la ganadería usualmente se utiliza como fuente de

proteína o como “banco” en tiempos de necesidades financieras.

Los miembros de la familia dependen de la finca para su subsistencia. Aunque algunos miembros no viven en ella contribuyen de alguna forma; esto es un elemento significativo de la AF.

Terreno: Propiedades menores a 5 hectáreas. La mayoría de las tierras familiares son tierras libres que han sido legadas a la familia por generaciones. En algunos casos el terreno fue cedido por el Estado o algún propietario privado.

Todos los miembros de la familia tienen derecho sobre el terreno, residen en la finca o en sus cercanías. Algunas familias operan varias parcelas vecinas unas de otras.

Mano de obra: La mayoría proviene de la familia, sin embargo, puede realizarse contrataciones externas para realizar actividades específicas las cuales pueden pagarse de forma monetaria o bajo el mecanismo de “mano de obra compartida”.

Usualmente hay división de labores, las mujeres suelen tener roles asociados a la cosecha y mercadeo de los productos.

Capital: Incluye fondos provenientes de pensiones, otras profesiones de miembros de la familia, remesas del exterior y dineros de la venta de productos de la finca.

Existe un apoyo inadecuado por parte del Estado y las agencias de préstamo y subvenciones.

Educación: Las familias que tienen miembros con escolaridad se benefician de su liderazgo.

Hay beneficios cuando el agricultor pertenece a alguna asociación y forma parte de actividades comunitarias como las de origen religioso.

Gobernanza: A pesar de que la mayoría de las fincas son administradas por hombres, existen algunas administradas por mujeres y otras tienen administración conjunta. El aumento en el número de fincas administradas por mujeres se debe a que la contraparte masculina ha dejado el hogar por algún motivo.

Existe un mecanismo de posesión familiar que dicta el uso de la tierra para propósitos agrícolas.

El Estado regula la tenencia de las tierras agrícolas, permite tener acceso a beneficios como incentivos y subsidios.

Tipos de fincas familiares en el Caribe

Finca familiar pequeña

Es la más común en la región. Su tamaño varía según el país; sin embargo, por cultura son consideradas pequeñas fincas familiares.

En los países debería de haber un consenso entre los actores que permita distinguir entre pequeña finca familiar y la que solamente es pequeña finca.

Finca familiar grande

Estas fincas tienen un enfoque de agronegocios en mayores porciones de terreno. Tradicionalmente ocupan terrenos aptos en los cuales se puede expandir y mejorar la eficiencia de la producción permitiendo mantener la familia, generar ganancias y formar parte de la cadena de valor del producto.

Por lo general, un miembro joven de la familia es entrenado para continuar con las operaciones familiares.

Finca familiar entrante

Usualmente administrada por un miembro joven y la familia, esta persona desea iniciar una nueva inversión agrícola. También puede ser una persona de edad media que deja su profesión o una adulta que se jubila.

Por lo general, la familia contribuye con el inicio de las actividades agrícolas, especialmente con la provisión del terreno.

Recomendaciones para el desarrollo de políticas para la AF del Caribe

- Las necesidades de los pequeños, familiares y no agricultores familiares; requieren ser identificadas.
- Debe de desarrollarse criterios para identificar las fincas familiares y reflejarse en los datos de los censos agrícolas.
- Debe de haber un registro de las fincas familiares en los países, todas ellas o al menos las más exitosas.

- Los creadores de políticas deben sincronizar las necesidades de las fincas familiares con sus tradiciones culturales.
- Debe de haber un estímulo a la creación de políticas que atiendan las necesidades de los miembros más jóvenes de las familias.
- El Estado y las organizaciones no gubernamentales deberían de ofrecer incentivos especiales que permitan la perpetuación de las fincas familiares. Estos incentivos podrían ser: mejores facilidades de crédito, subsidios para la compra de insumos, incentivos especiales para innovación tecnológica, incentivos especiales para aquellas fincas familiares que contribuyen con la seguridad alimentaria.
- Realizar esfuerzos para identificar estrategias que incluyan la unidad familiar en todos los puntos del proceso de desarrollo con el objetivo de reconocer estrategias adaptables.
- Las diferencias de género en las fincas familiares deben ser reconocidas y tratadas. Sobre este respecto ambos géneros deben ser tratados por igual. No se debe invisibilizar a la mujer.

Las definiciones y características generales de la AF, que por lo general se mencionan en los círculos internacionales, son difíciles de aterrizar en las realidades de los agricultores y en especial los de la AF ya que esta es compleja.

Así, aunque varios agricultores familiares siembren el mismo producto y en un terreno de igual tamaño existen diferencias en sus objetivos, rendimiento financiero, inversiones, etc.

Al momento de diseñar políticas públicas es importante tomar en cuenta las características de la AF y cómo esta se diferencia de los otros tipos de agricultura. También es importante considerar que los agricultores familiares son difíciles de caracterizar; hay toda una variabilidad en términos de objetivos, habilidades, conocimientos, motivaciones, etc.

Las políticas y programas orientados a la AF también deben reconocer la dinámica del “cambio a través del tiempo”, lo cual es significativo y tiene implicaciones para la AF; por ejemplo, los cambios en la tecnología: lo que esto implica en la escala, requerimientos de mano de obra, dinero.

También reconocer lo que implica el “acceso a capital” para la agricultura AF emprendida por jóvenes; para ellos no es fácil acceder a préstamos lo cual es una barrera.

Las políticas deben de considerar el acceso a préstamos y servicios de apoyo, precios por tipo de productos que la AF tiende a producir, mercado de la mano de obra, así como las oportunidades de generación de ingresos fuera de la finca; entre otras. Además, cómo influyen los factores macroeconómicos a través del tiempo en la AF; los cambios de las expectativas de los consumidores, sus valores; etc.



En Estados Unidos y Europa el movimiento de la comida local está apoyando a la AF, así como lo orgánico y el comercio justo; estos aprovechan las cualidades de la AF y les permite acceder a mercados y obtener buenos precios por sus productos.

**Descargue la publicación
(solo disponible en inglés):**

<http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/6104/1/BVE17109315i.pdf>

**Acceda al video de este seminario web
(solo disponible en inglés):**

<https://vimeo.com/240694877>

Créditos

Síntesis: Karol Alpízar

Fotografía: IICA



Sede Central
600 metros norte del Cruce Ipís Coronado
Apartado 55-2200, San Isidro de Coronado
San José, Costa Rica
Tel. (+506) 2216-0222 • Correo: iicahq@iica.int