

Serie Metodologías

La milpa del Siglo XXI



Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y difusión de material contenido en este producto informativo para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor, siempre que se especifique claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción de material contenido en este producto informativo para reventa u otros fines comerciales sin previa autorización escrita de los titulares de los derechos de autor. Las peticiones para obtener tal autorización y las copias de las publicaciones de FAO Guatemala se pueden solicitar en la siguiente dirección:

Representación de la FAO en Guatemala
7ª. Avenida, 12-90, Zona 13. Edificio Infoagro.
Ciudad de Guatemala, Guatemala, C.A., 01013.
Tlf.: (502) 2472 4279 / 2471 3022 / 2445 4024
Fax: (502) 2471 4770
Email: FAO-GT@fao.org
<http://www.fao.org.gt>

Diseño de portada: Juan Carlos Aguilar
Diseño de interiores: Mario Vinicio Castillo Ruiz

(c) FAO 2007

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación alienta la difusión de material contenido en esta publicación, siempre y cuando se haga referencia a la fuente.

Diseño y diagramación: Magna Terra editores
Teléfonos: (502) 2238-0175, 2251-4098

Colección de Guías Metodológicas del Programa Especial
para la Seguridad Alimentaria (PESA) de Guatemala

Guía Metodológica La milpa del siglo XXI



Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación

Guatemala, diciembre de 2007

Índice

Presentación / 7

Reconocimientos / 9

Introducción / 11

Capítulo 1

¿En qué consiste el Enfoque Milpa? / 17

1.1 Objetivos del Enfoque / 19

1.2 Resultados esperados que pueden ser alcanzados / 19

1.3 Tecnologías comúnmente utilizadas por las familias en el Enfoque Milpa / 20

1.4 Lineamientos estratégicos generales para el Enfoque / 21

Capítulo 2

Lineamientos metodológicos para el Enfoque Milpa / 27

2.1 Abordaje / 27

2.2 Planificación / 30

2.3 Implementación / 32

2.4 Seguimiento, evaluación y sistematización / 43

Capítulo 3

Lo que hemos aprendido al implementar el Enfoque Milpa / 45

3.1 Factores favorables / 45

3.2 Factores desfavorables / 45

3.3 Lecciones aprendidas / 45

3.4 Recomendaciones para consolidar y replicar el Enfoque Milpa / 48

Capítulo 4

Estrategia de salida y difusión del Enfoque / 51

Glosario / 53

Bibliografía recomendada / 55

Referencias bibliográficas / 57

Anexo 1. La validación de opciones tecnológicas / 59

Anexo 2. Cuaderno familiar de registro / 65

Presentación

La sede en Guatemala de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) tiene entre sus lineamientos estratégicos el fortalecimiento de las capacidades del capital humano y social, así como la generación de experiencias metodológicas que, una vez sistematizadas, reflejen las lecciones aprendidas a partir de las intervenciones que se realizan de manera conjunta con diversas organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, centros de enseñanza y población en general. El propósito de este último lineamiento estratégico es compartir dichas lecciones con actores e instituciones interesados en contribuir a mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.

La FAO y el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) han iniciado procesos participativos que involucran a las familias de diversos territorios del país, con el propósito de lograr la integración, equilibrio y aprovechamiento sostenible de sus capitales o medios de vida, con el fin de reducir su vulnerabilidad y contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional.

Todos estos esfuerzos se realizan con el apoyo financiero de los Gobiernos de Guatemala y España; gracias a dicho apoyo, la FAO ha ejecutado diferentes proyectos y programas, siendo uno de ellos el Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA).

En el marco del PESA se ha generado una considerable riqueza de experiencias y lecciones

aprendidas que vale la pena compartir con diferentes sectores, con el objetivo de institucionalizar acciones enfocadas al desarrollo rural sostenible, en las cuales las y los actores principales sean las familias mismas.

En Guatemala, el 57 % de las familias vive bajo condiciones de pobreza y el 21% en extrema pobreza.¹ Estas familias, de escasos recursos financieros y productivos, basan su supervivencia en la agricultura en laderas, lo cual conlleva riesgos y condiciones adversas (como sequías recurrentes, erosión, deslaves y, como efecto de esto, suelos improductivos y bajos rendimientos en las cosechas de granos básicos como maíz y frijol, entre otros). Una situación semejante hace que las familias sean cada vez más vulnerables, principalmente frente a la inseguridad alimentaria y nutricional.

Dentro de este contexto, se han realizado acciones encaminadas a garantizar todas las condiciones necesarias de acceso y difusión de tecnologías e información relevante para la mejora de los sistemas de producción de las familias participantes. Se ha empleado, para el efecto, diferentes metodologías y estrategias encaminadas a generar aprendizajes y transferencia horizontal.

Una de estas acciones es el enfoque sistémico, dentro del cual se encuentra la milpa. Como sistema, la milpa del siglo XXI es menos vulnerable a los cambios relacionados con la degradación de la tierra, ya que sus componentes interactúan positivamente para ser más estables,

¹ PNUD-SEGEPLAN (2006). *Informe Nacional de Desarrollo Humano*.

resilientes, productivos y rentables. Se establece un flujo de entradas y salidas con balance positivo, que hace estable y sostenible el proceso productivo.

La FAO, a través de este sistema, no hace sino fomentar un sistema práctico y común, utilizado por nuestros agricultores y técnicos en la agricultura familiar para asegurar, de forma integral, la disponibilidad y estabilidad de granos básicos y otros alimentos esenciales para las poblaciones rurales campesinas de Guatemala. Al mismo tiempo, se está contribuyendo a rescatar la forma ancestral de cultivar la milpa, en la cual se toma en consideración los recursos locales con que cuentan las familias, así como una menor dependencia de insumos externos.

Se reconoce, también, la necesidad de continuar profundizando el entendimiento y conocimiento de la complejidad de las dinámicas rurales del país. Al mismo tiempo, se espera la aceptación de este documento como una contribución basada en la experiencia de las familias mismas, con el respaldo técnico de la FAO, en cumplimiento de su mandato principal. También se espera que el contenido de esta Guía metodológica sea tomado en cuenta como he-

rramienta para facilitar estrategias y emprender procesos que puedan crear impactos concretos y positivos en las familias rurales.

Todo comentario u observación con relación a este documento será bienvenido, ya que su propósito fundamental es que sea utilizado como base para un proceso que enriquezca nuestro conocimiento y comprensión de la realidad rural guatemalteca. Asimismo, es nuestro interés que la Guía se emplee en la definición de políticas y estrategias nacionales que contribuyan a eliminar el flagelo de la inseguridad alimentaria que aqueja a la población, sobre todo la rural.

El reto de Guatemala es considerable. Frente a él, resulta imprescindible incorporar a los agricultores pobres al proceso de desarrollo, ya que cuentan con un potencial incalculable y, además, porque aún pervive en ellos la inquietud de que sus demandas sean escuchadas y tomadas en cuenta.

Así, este documento pretende contribuir al mejoramiento del sistema milpa para que cada familia pobre del área rural cuente con los conocimientos y las tecnologías que necesitan para lograr una mejor nutrición y salud para Guatemala.

Ian Cherrett
Representante FAO-Guatemala

Reconocimientos

Muchas personas han contribuido al desarrollo de esta publicación a través de sus conocimientos y experiencias en campo. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación en Guatemala (FAO) desea agradecer sus valiosos aportes. Durante la fase inicial de definición de la estrategia metodológica participaron diversos técnicos del Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA), a través de las experiencias de trabajo desarrolladas en el Oriente y el Occidente del país, principalmente: Esaú Guerra, Edgar Escobar, Efraín Cifuentes y Gustavo García.

La definición inicial de la propuesta metodológica fue preparada durante la ejecución del proyecto GCP/GUA/009/SPA: Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA), que es implementado en Guatemala desde el año 1999 por el Ministerio de Agricultura y Alimentación (MAGA), a través del Viceministerio de Seguridad Alimentaria, con la asistencia técnica de la FAO y el financiamiento de

la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI).

Durante la fase de construcción de la guía metodológica se contó con los aportes de las y los técnicos que trabajan el Enfoque Milpa en los distintos proyectos de la FAO en Guatemala. Para la revisión de la guía metodológica se contó con el valioso apoyo de Mario Chamalé, Ian Cherrett, Marta Valdés García, Maynor Estrada, Luis Álvarez Welchez y muchas otras personas más.

Esta guía no hubiese sido posible sin las experiencias de campo con todas las familias participantes en el PESA, sin los aportes de todo el equipo técnico de la FAO en Guatemala y sin los esfuerzos de síntesis realizados por Gustavo García.

Pero sobre todo, se agradecerá todos los comentarios y sugerencias que las y los usuarios de esta guía nos hagan llegar. Ello nos permitirá enriquecer decididamente las futuras ediciones.

Introducción

La población rural guatemalteca sufre de inseguridad alimentaria y nutricional debido a problemáticas de hondas raíces estructurales, que difícilmente serán solucionadas sin un abordaje integral y multisectorial. Las consecuencias de dicha inseguridad se evidencian en el estado nutricional de la población, especialmente de los grupos más vulnerables. Las causas abarcan una considerable diversidad de factores estructurales y sociales que minan el acceso, disponibilidad, consumo y utilización biológica de los alimentos.²

La alimentación y nutrición son un derecho de todas las personas, familias y grupos sociales. Sin embargo, el entorno social y económico de Guatemala limita que un alto porcentaje de la población tenga acceso a los alimentos, debido a la persistencia de altos niveles de pobreza y pobreza extrema concentrados en las áreas rurales e indígenas.

El sesenta por ciento de los hogares del país no tiene la capacidad para cubrir ni siquiera la mitad del costo de una canasta básica alimentaria,³ a pesar de destinar a ello la mayor proporción de sus escasos ingresos. Esta limitada capacidad económica tampoco permite el acceso a los servicios básicos de salud y educación.

Según la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos (1991), el patrón de consumo alimentario de la población evidencia que en más

del 75% de los hogares de Guatemala solamente se ingieren cinco productos: tortilla de maíz, frijol, huevos, tomate y pan dulce.

La importancia del maíz se evidencia en el hecho de que la milpa ocupe la mayor superficie de área cultivada en el país: 827,155 hectáreas.⁴ Esto evidencia el grado de incidencia de este cultivo en la seguridad alimentaria y nutricional de las familias guatemaltecas, ya que constituye la base como proveedor de alimentos energéticos.⁵ En otras palabras, la realidad obliga a reconocer la importancia de la milpa en la lucha para reducir el hambre en Guatemala, especialmente desde la perspectiva de la población más pobre. Además, cabe tomar en cuenta la relevancia cultural de este cultivo para la población indígena y ladina.

En la actualidad es cada vez más frecuente que las familias adquieran alimentos ya preparados, lo que afecta no sólo al gasto total familiar, sino que también repercute en los hábitos alimentarios de los distintos grupos de población y modifica la calidad nutricional de la dieta.⁶

La desnutrición crónica en Guatemala es la mayor en América Latina, con una prevalencia en menores de cinco años de 54.5%,⁷ mostrando mayor incidencia en el área rural, en hogares indígenas y en niños y niñas con madres sin educación formal.

² Desde el enfoque que se emplea en Centroamérica, los cuatro pilares básicos de la seguridad alimentaria y nutricional son la disponibilidad de alimentos, el acceso a ellos, su consumo y utilización biológica.

³ Sistema de las Naciones Unidas (2003). *Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala*.

⁴ Guatemala, Instituto Nacional de Estadística (INE). *IV Censo Agropecuario Nacional de 2004*.

⁵ Es preciso indicar que la producción obtenida en el área cultivada no alcanza a cubrir la demanda nacional, de manera que se depende de las importaciones para cubrir el déficit.

⁶ Sistema de las Naciones Unidas (2003). *Óp. Cit.*

⁷ ENSMI (2002). Según los nuevos estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Cada vez existe más evidencia de que la desnutrición tiene consecuencias en la productividad y el desarrollo cognitivo de las personas. Según SOFI⁸ (2004), un niño(a) que sufre algún retraso en su desarrollo físico o cognitivo a causa del hambre y la malnutrición corre el riesgo de perder entre el cinco al diez por ciento de sus ingresos a lo largo de toda su vida.

Lograr que las familias rurales —que cuentan con irregulares e insuficientes ingresos económicos— produzcan su propio alimento para una dieta adecuada es, entonces, indispensable para que las personas se desarrollen y vivan al máximo su capacidad productiva y su potencial intelectual.

Pero además de una adecuada alimentación, las familias rurales necesitan un buen estado de salud para poder aprovechar los alimentos que consumen. Esto se hace posible gracias al acceso a servicios como agua, saneamiento básico y atención en salud. Mas, como se sabe, los servicios de salud en las zonas rurales son deficientes, tanto en términos de cobertura como en calidad. Por ello, promover la mejora del entorno de la vivienda familiar rural para facilitar las prácticas saludables es clave dentro del contexto de la salud preventiva. Asimismo, la recuperación de los conocimientos de las y los antepasados al respecto de la producción, procesamiento y uso de plantas medicinales complementa la posibilidad de que las familias cuenten con una mejor salud.

Diversos análisis han demostrado que, más allá de la inversión en los capitales físico, natural, social y financiero, aquella dirigida al capital humano es de vital importancia para garantizar que las poblaciones rurales sean capaces de asumir su proceso de desarrollo.⁹ Por ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la

Alimentación (FAO) considera que el fortalecimiento de las capacidades humanas locales constituye un factor central si se quiere mejorar y diversificar la alimentación de las familias rurales, incentivar prácticas para el manejo sostenible de los recursos naturales y mejorar aquellas condiciones de vivienda que les permitan tener prácticas de protección de la salud. Todos los capitales son indispensables (Figura 1), pero es la inversión en el capital humano la prioridad estratégica para contribuir al desarrollo económico de una manera sostenible, considerando a las personas como el eje central. El capital social es una condición indispensable para que las familias y comunidades organizadas incidan en las decisiones sobre el desarrollo integral, aprovechando los espacios de participación organizada con el fin de que la inversión pública impacte favorablemente en la mejora de sus medios de vida.

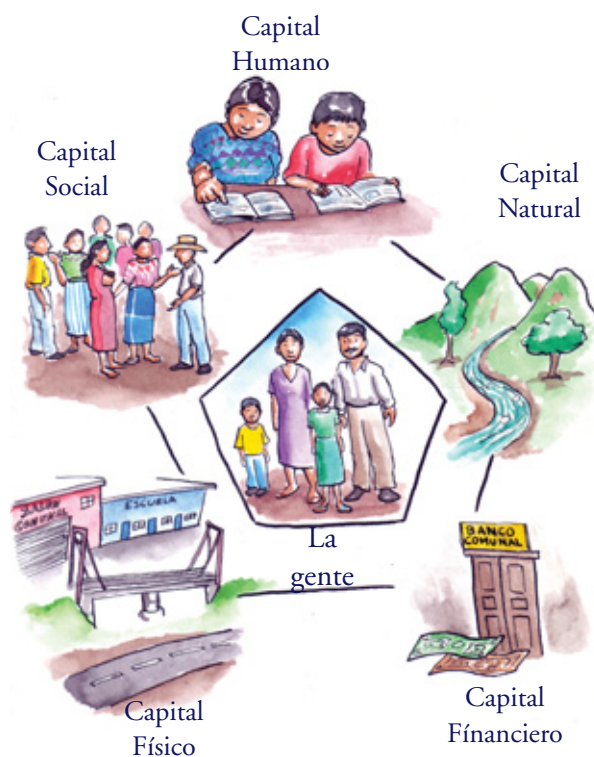


Figura 1. El rol central de las personas en el desarrollo humano integral

⁸ Por sus siglas en inglés, *The State of Food Insecurity in the World*, El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2004. En <http://www.fao.org/docrep/007/y5650e/y5650e00.htm>
⁹ Guatemala, Banco Mundial (2005). *Country economic memorandum*.

El mandato de la FAO consiste en mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola, elevar el nivel de vida de la población rural y contribuir al crecimiento de la economía mundial. Asimismo, la misión de la FAO es contribuir a construir, para las generaciones presentes y futuras, un mundo en el que impere la *seguridad alimentaria*.

Bajo estos postulados globales, en Guatemala la FAO orienta sus acciones de apoyo técnico a las acciones institucionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), a través de cuatro enfoques metodológicos: Milpa, Patio-Hogar, Diversificación y Organización.

Estos enfoques buscan proponer maneras de contribuir al cumplimiento de los Acuerdos de Paz, además de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y aquellos establecidos en la Cumbre Mundial de la Alimentación. A través de la mejora en todos los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional se espera favorecer bases para el desarrollo económico y social de las áreas rurales, sobre todo porque las familias tendrán más posibilidades de convertirse en protagonistas de su propio proceso de desarrollo.

Los enfoques Patio-Hogar, Milpa, Diversificación y Organización conforman una propuesta metodológica concreta de la FAO para mejorar los sistemas de seguridad alimentaria y nutricional familiar (Figura 2). El Enfoque Patio-Hogar está orientado a complementar y, o mejorar los sistemas productivos tradicionales de patio hacia sistemas más equilibrados, eficientes y sostenibles, en los cuales las familias incorporen prácticas de baja dependencia de insumos externos y amigables con

el ambiente, para garantizar su subsistencia y mejorar su alimentación, en condiciones de vivienda saludables. El Enfoque Patio-Hogar está orientado más específicamente a los pilares del consumo y la utilización biológica, aunque también promueve la producción de alimentos en el traspatio. El Enfoque Milpa, basado fundamentalmente en el manejo de los recursos suelo y agua, promueve la estabilización del sistema milpa a través de la asociación y, o relevo de maíz, frijol, haba, calabaza y otras hortalizas con árboles frutales o árboles destinados a otros usos, con lo cual se busca garantizar mayor disponibilidad de alimentos y se contribuye a un adecuado manejo de los recursos naturales y la reducción de la vulnerabilidad ambiental.

Por su parte, el Enfoque de Diversificación apunta al fortalecimiento de grupos de emprendedores (as) que utilizan sosteniblemente sus activos para la producción y comercialización de productos rentables, con el objetivo de aumentar y diversificar sus ingresos. Finalmente, el Enfoque de Organización busca contribuir al desarrollo de las capacidades humanas y sociales como medio para fortalecer y construir relaciones para la gestión de los capitales natural,

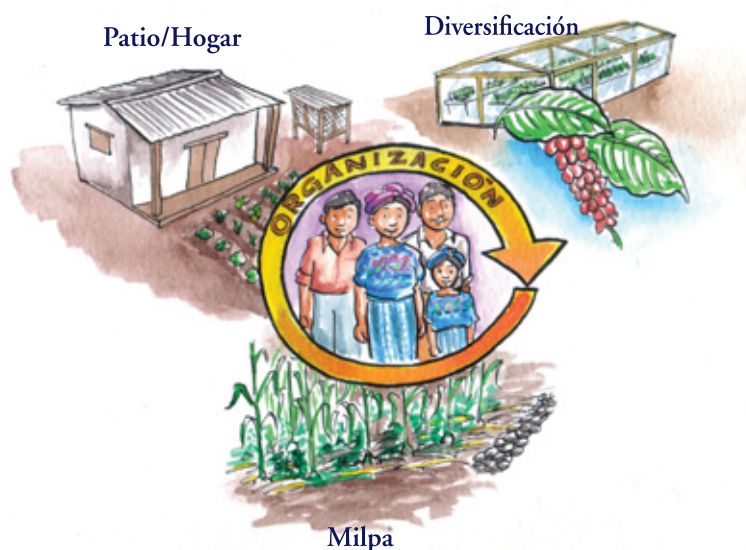


Figura 2. Propuesta metodológica de FAO/Guatemala

físico y financiero que, interconectados entre sí, permitan alcanzar el desarrollo rural sostenible, un sistema de gobernabilidad justo y equitativo, así como la democratización de las comunidades rurales. La organización constituye, así, el eje integrador de los distintos enfoques en su conjunto (Figura 2).

Dada, entonces, la importancia de conocer y divulgar en qué consiste cada uno de estos enfoques, se ha dispuesto crear una serie de guías metodológicas que faciliten su aplicación. La idea es que, mediante estas guías, pueda ampliarse el conocimiento que se necesita para implementar los enfoques. Se espera que ello se traduzca en cambios concretos en la mejora de la calidad de vida de la población rural. Por este motivo, el material está dirigido a un público amplio, diverso y que, fundamentalmente, realiza sus tareas en el campo. Además de explicar con mayor nivel de profundidad en qué consiste cada enfoque, las guías describen paso a paso cómo aplicarlo; también se han incluido anexos que contienen información y, sobre todo, material adicional que podrá usarse en el momento de implementar programas o proyectos dirigidos a mejorar las condiciones alimentarias y nutricionales de las familias guatemaltecas.

El contenido de las guías metodológicas sobre los enfoques Patio-Hogar, Milpa, Diversificación y Organización constituye el producto de experiencias previas que han sido validadas. Es decir, con estas guías metodológicas la FAO ofrece una serie de conocimientos que han podido acumularse y ajustarse a partir de la práctica; en este sentido, se trata de conocimientos que se han venido construyendo con base en experiencias que, sin duda, también pueden seguir enriqueciéndose con nuevas prácticas. Si se logra dicho enriquecimiento será porque líderes, lideresas y técnicos(as) locales habrán utilizado el material que ahora presentamos.

Querrá decir, entonces, que se habrá logrado el principal objetivo de este esfuerzo, abriéndose, como consecuencia, la posibilidad de que miles de familias guatemaltecas mejoren su seguridad alimentaria y nutricional y estén en mejores posibilidades de ser artífices de su propio desarrollo.

Transversalizando el enfoque de género

Cuando de desarrollo se trata, es crucial reconocer la situación de desigualdad que existe en las relaciones entre hombres y mujeres, en términos de oportunidades, de acceso a recursos y de poder de decisión sobre el nivel de desarrollo que quieren alcanzar. Es por esto que las y los técnicos incorporan en su accionar, su actitud y comportamiento, la perspectiva de género como un eje transversal y fundamental de sus intervenciones y relaciones con las familias participantes.

Dentro de todas las etapas del proceso, desde el abordaje hasta la estrategia de salida, la FAO considera la promoción de la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres. Por ello, la perspectiva de género no es un componente más de los distintos enfoques metodológicos de la FAO, ya que es una categoría central de análisis sobre las relaciones de poder desiguales entre hombres y mujeres, lo cual debe ser considerado en cada momento. Por otro lado, se invita a que los enfoques sean implementados desde una perspectiva que permita reducir o aliviar la posible recarga que la introducción de nuevas actividades pueda representar para la mujer.

Cada paso que se da en el proceso debe considerar el análisis de las funciones y responsabilidades relativas de mujeres y hombres, sus interrelaciones y oportunidades.

Las preocupaciones y experiencias tanto de las mujeres como de los hombres son un elemento intrínseco de la elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de programas o proyectos de esferas políticas, económicas y sociales. Lo que se busca es que las mujeres y los hombres se beneficien por igual, se propicie un mayor acceso a oportunidades y se reduzca la brecha entre hombres y mujeres. El fin es lograr la igualdad entre los sexos.

Por ello, siempre deberá tomarse en cuenta lo siguiente:

- ❖ Incorporar el análisis de género y los métodos participativos en los distintos pasos o fases de un proceso.
- ❖ Para iniciar procesos de negociación y planificación es necesario identificar y reconocer la desigualdad, así como las relaciones, control y acceso a recursos por parte de hombres y mujeres. Para esto existen herramientas que deberán ser consideradas, dependiendo de las necesidades de cada contexto.¹⁰
- ❖ Promover la igualdad entre las mujeres y los hombres en cuanto al acceso a los recursos en general, así como el uso de los recursos naturales, su manejo y control.
- ❖ En la planificación de las actividades se deberá reflexionar sobre determinados aspectos:
 - o ¿Estamos considerando las necesidades de las mujeres? ¿Estamos considerando las necesidades de los hombres?
 - o ¿Podemos incluir algo más para facilitar la participación plena de las mujeres?
 - o ¿Lo que estamos proponiendo mejora o empeora la situación de las mujeres y de los hombres, así como la equidad entre hombres y mujeres?

Así como estas, pueden incorporarse muchas otras preguntas que nos ayuden a comprender la situación, ayudándonos, por lo tanto, a mejorar, de manera permanente, nuestro esquema de planificación y ejecución.

¹⁰ Puede tomarse en cuenta las herramientas contenidas en la metodología de Análisis Socio-Económico y de Género (ASEG). Véase http://www.fao.org/sd/se-aga/1_es.htm

Capítulo 1

¿En qué consiste el Enfoque Milpa?¹¹

Desde su origen en Mesoamérica, el maíz (*Zea mays*) ha sido el eje central de los sistemas de producción campesina, cultivo prioritario de nuestros ancestros que constituye, actualmente, el eslabón inicial del sistema milpa, base de la alimentación y de las economías campesinas.

El maíz, asociado con cultivos como el frijol, haba, las cucurbitáceas, árboles forestales, árboles frutales, plantas alimenticias y medicinales nativas, forma lo que, en conjunto, se denomina ‘milpa’, que en lengua náhuatl significa ‘campo recién limpiado’.

Más que ver los componentes del sistema milpa en forma aislada y reduccionista, en los terrenos de las y los productores, es necesario ver sus actividades y componentes como un todo en términos de espacio y tiempo. Por lo tanto, podemos decir que el sistema milpa «es un arreglo de componentes biofísicos, económicos y sociales, conectados o relacionados de tal manera que forman o actúan como una unidad, como un todo». En tal sentido, no debemos ver la milpa aislada del hogar, del huerto, de los animales domésticos, del bosque, del manejo de residuos para incorporarlos a la producción, ni del fogón y las hornillas y, mucho menos, de las y los miembros de la familia y de la cosmovisión maya.

Poseer una milpa para una familia indígena o ladina de nuestros campos, ha sido elemento de orgullo, trabajo, dignidad, autoestima y seguridad para realizar otras actividades generadoras de ingreso. Además, es importante resal-

tar el papel que ha jugado la milpa en lo que se refiere a la conservación de las especies nativas, así como en contribuir a la diversificación de alimentos para las familias.

En Guatemala, múltiples factores han causado un desequilibrio de este sistema tradicional de cultivo, el cual es de gran importancia cultural. Entre estos factores cabe mencionar la ampliación de la frontera agrícola y ganadera, que poco a poco ha ido relegando a la población dedicada a la agricultura de subsistencia a áreas de ladera cuyos suelos son fundamentalmente de vocación forestal. Las prácticas históricas de tumba, roza y quema son muy eficientes cuando el balance tierra-hombre está a favor de la tierra, pero con las crecientes presiones sobre la tierra, su ciclo se ha reducido hasta que ya son tan cortos que promueven la erosión de los suelos, disminuyendo su fertilidad. Esto también repercute en bajas producciones de maíz, frijol y otras especies.

Otro factor importante es la introducción de semillas mejoradas, las cuales necesitan la aplicación de cantidades considerables de fertilizantes químicos para asegurar un rendimiento elevado, afectando la capacidad productiva de la población rural al aumentar su dependencia de insumos externos (los cuales son, además, muy costosos para su escasa capacidad adquisitiva).

A esto se agrega que, en los años 90, desapareció el sistema estatal de apoyo a la investigación y a la extensión rural. De esa cuenta, la producción, productividad y comercialización de

¹¹ La palabra ‘milpa’ procede de la voz náhuatl que significa “campo recién limpiado”.

maíz y frijol se estancaron, repercutiendo negativamente en la seguridad alimentaria de la población más dependiente y vulnerable.

Anteriormente, Guatemala había sido autosuficiente en producción de granos básicos. Sin embargo, en la última década ha habido un aumento desmesurado de las importaciones de estos, perjudicando notablemente los niveles de vida de las familias más pobres, dependientes en gran medida de la producción y el consumo de maíz, principalmente, y en menor escala de frijol.

Más allá de los efectos evidentes en términos de reducción de la producción —y, por lo tanto, aumento de la inseguridad alimentaria de las familias rurales—, los efectos medioambientales han conducido a aumentar el riesgo de sequías recurrentes y la vulnerabilidad ante factores climáticos como huracanes y tormentas tropicales.

En la actualidad, gran parte de las familias que viven en los municipios más pobres de Guatemala cultivan maíz. Sin embargo, lo que producen es insuficiente para cubrir sus necesidades y, por ende, tienen que comprar maíz y frijol para complementar la producción limitada de su milpa (esto es, durante 6 a 9 meses de consumo al año). Esta enorme cantidad de familias pobres y extremadamente pobres se encuentra sin recursos y sin asistencia técnica adecuados para producir estos cultivos. Por tal motivo, se ven resignadas a adquirirlos en condiciones cada vez más desfavorables, empeorando su poder adquisitivo, su dieta alimentaria y su estado nutricional. A esto hay que agregar el cambio de uso de la tierra a raíz de la subida del precio del petróleo, que en el presente año se ha estado llevando a cabo en zonas productoras de maíz (las Verapaces), con el objetivo de producir caña de azúcar, la cual es utilizada para producir etanol.

FAO Guatemala, a través del Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA), ha dirigido sus esfuerzos hacia la búsqueda de soluciones que promuevan la recuperación del equilibrio del sistema milpa. Este esfuerzo se ha hecho a través del apoyo a la conservación de las tradiciones culturales, profundamente enraizadas en la población, pero siempre incorporando los conocimientos científicos que devuelvan la autosuficiencia del sistema. De esta manera se espera lograr que el sistema sea menos vulnerable a los cambios relacionados con la degradación de la tierra, ya que sus componentes interactúan positivamente para ser más estables, resilientes, productivos y rentables. Se establece un flujo de entradas y salidas con balance positivo, que hace estable y sostenible el proceso productivo y de manejo del mismo.

Es así como a lo largo de dos años de haber iniciado el proceso con las familias, se ha logrado construir la presente Guía Metodológica de milpa, en la cual se plasman las lecciones aprendidas tanto en el campo de la producción, como en el de la gestión sostenible de los recursos naturales. Se busca promover, a través de este material, un concepto práctico y común, utilizado por nuestros agricultores y técnicos en la agricultura familiar, y que al implementarlo (tomando en consideración los diferentes escenarios del país), nos permita asegurar de forma integral la disponibilidad y estabilidad de granos básicos y otros alimentos esenciales para las familias rurales campesinas.

Tal como se señalara en la introducción a esta *Guía Metodológica*, el Enfoque consiste en la asociación y, o relevo de maíz, frijol, haba, calabazas y otras hortalizas, con árboles frutales y árboles destinados a otros usos. Por un lado, esto contribuye a garantizar la disponibilidad de alimentos y, por el otro, minimiza los grados de vulnerabilidad ambiental. Y es que el

Enfoque se basa, fundamentalmente, en el manejo de los recursos naturales suelo y agua.

El Enfoque Milpa tiene las siguientes características:

1. Es un sistema de producción agroforestal resultado de la interacción entre el conocimiento local y el conocimiento científico.
2. Es un sistema abierto de producción y manejo de recursos naturales.
3. Se basa en el concepto de mejoramiento de suelos.
4. Cobertura directa del suelo (formada por los residuos de cultivos y la biomasa de los árboles del sistema que se podan).
5. Cobertura en un estrato medio (gracias a los cultivos agrícolas, más los cultivos de cobertura que emergen en sistemas de cero labranza y rotaciones de cultivos).
6. Cobertura en el estrato superior con árboles dispersos (sea como producto de regeneraciones naturales o porque los árboles fueron plantados).
7. Está relacionado con el cambio climático (cobertura y biomasa).
8. Protege y recupera la biodiversidad.
9. Permite diversificar la parcela, contribuyendo a la seguridad alimentaria y nutricional.
10. Permite el manejo de animales.
11. Se inicia con la no quema.

1.1 Objetivos del Enfoque

1. Asegurar la disponibilidad de granos básicos en la alimentación de las familias.
2. Contribuir al manejo sostenible de los recursos naturales y minimizar los grados de vulnerabilidad de la población rural.

1.2 Resultados esperados que pueden ser alcanzados

Las familias que adoptan el Enfoque alcanzan los siguientes resultados:

1. Aumentan la producción de granos básicos en la milpa.
2. Diversifican los cultivos en la parcela, reduciendo así su vulnerabilidad ante pérdidas de determinadas cosechas (como consecuencia de plagas, enfermedades y efectos climáticos adversos).
3. Diversificación de las fuentes de alimentos al contar con varias clases de cultivos, los cuales pueden cosecharse en diferentes épocas del año.
4. Mantienen y mejoran la humedad del suelo de sus parcelas durante épocas críticas de sequía.



5. Evitan la erosión del suelo en sus parcelas.
6. Recuperan progresivamente la fertilidad del suelo, gracias a la introducción de diferentes prácticas o tecnologías.
7. Aumentan la cobertura boscosa.
8. Minimizan riesgos de deslaves en terrenos de ladera.
9. Disponen de leña proveniente de las podas de árboles de la parcela.

1.3 Tecnologías comúnmente utilizadas por las familias en el Enfoque Milpa

El Enfoque Milpa promueve la introducción progresiva de diferentes prácticas, entre las que cabe mencionar:

1. *No quema*: en todas las labores agrícolas, durante el ciclo completo del o los cultivos, no se utiliza el fuego.
2. *Siembra directa*: esto significa que las semillas se siembran mediante chuzo o macana, sin afectar el suelo.
3. *Semilla mejorada*: se emplean semillas aptas para la siembra con alta viabilidad. Las semillas son adaptables a condiciones locales, permiten la polinización libre y pueden ser producidas por los mismos productores, mediante técnicas artesanales de calidad.
4. *Cero labranza*: consiste en el sistema de labranza en el cual no se afecta ni se ara el suelo; si esto se hace, es solamente donde se colocan las semillas o los materiales vegetativos a cultivar.
5. *Curvas a nivel*: son líneas trazadas de manera perpendicular a las pendientes de terrenos que se utilizan para cultivos; cada una se maneja a un nivel determinado con relación al contorno del suelo.
6. *Manejo de rastrojos*: consiste en dejar los residuos y rastrojos de cosechas anteriores sobre la superficie del suelo como *mulch*; cuando por una u otra razón se introducen al suelo, se denomina *incorporación de rastrojos*.
7. *Regeneración natural*: árboles y arbustos que crecen sin ser sembrados, solamente protegiendo sus brotes desde el inicio.
8. *Diferentes podas y manejo de biomasa*: formas diferenciadas de podar especies de plantas según sus características, tomando en cuenta los objetivos que se persiguen mediante su uso y manejo. Cuando la biomasa podada se deja en la superficie del suelo para que lo proteja y mejore, el procedimiento se denomina *manejo de biomasa*.
9. *Árboles dispersos*: son árboles que nacen solos por regeneración natural; también pueden ser sembrados, pero de manera dispersa sobre el terreno, sin ningún arreglo y distribución espacial determinados.
10. *Cultivos de cobertura*: se denomina así a todo cultivo que se utiliza para cubrir totalmente los suelos; en especial, leguminosas enriquecedoras de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, protegiéndolo, al mismo tiempo, de su degradación.
11. *Barreras vivas*: son cultivos que se siembran en curvas a nivel, principalmente en las laderas, con el propósito de controlar la erosión. Poseen la característica de que se manejan tupidas en los surcos, con alta densidad; por este motivo actúan como barreras.
12. *Densidades combinadas de cultivos y árboles*: son arreglos de distribución espacial en donde se combinan árboles con culti-

vos; puede haber varias especies de ambos, siempre que sean compatibles.

13. *Árboles de uso múltiple*: se les llama así a los árboles que, además de madera, producen alimentos para personas y animales; por lo tanto, sus usos son variados. También son sembrados con el propósito de mejorar, proteger y estabilizar los suelos.
14. *Manejo integrado de plagas*: proceso de manejar las plagas de los cultivos, basado en principios de reducción de dependencia con relación a insumos externos, utilizando niveles críticos para el manejo del cultivo,

con enfoque sistémico y compatible con el ambiente, principalmente para producir alimentos inocuos.

15. *Diversificación de parcelas*: en el sistema milpa, el término diversificación se emplea para designar el aumento de elementos del sistema de producción, partiendo del cultivo del maíz. En otras palabras, consiste en sembrar maíz más otros cultivos. No es un cambio de cultivos, como se ha manejado antes, lo cual ha ocasionado muchos daños a la siembra de este preciado y ancestral grano.

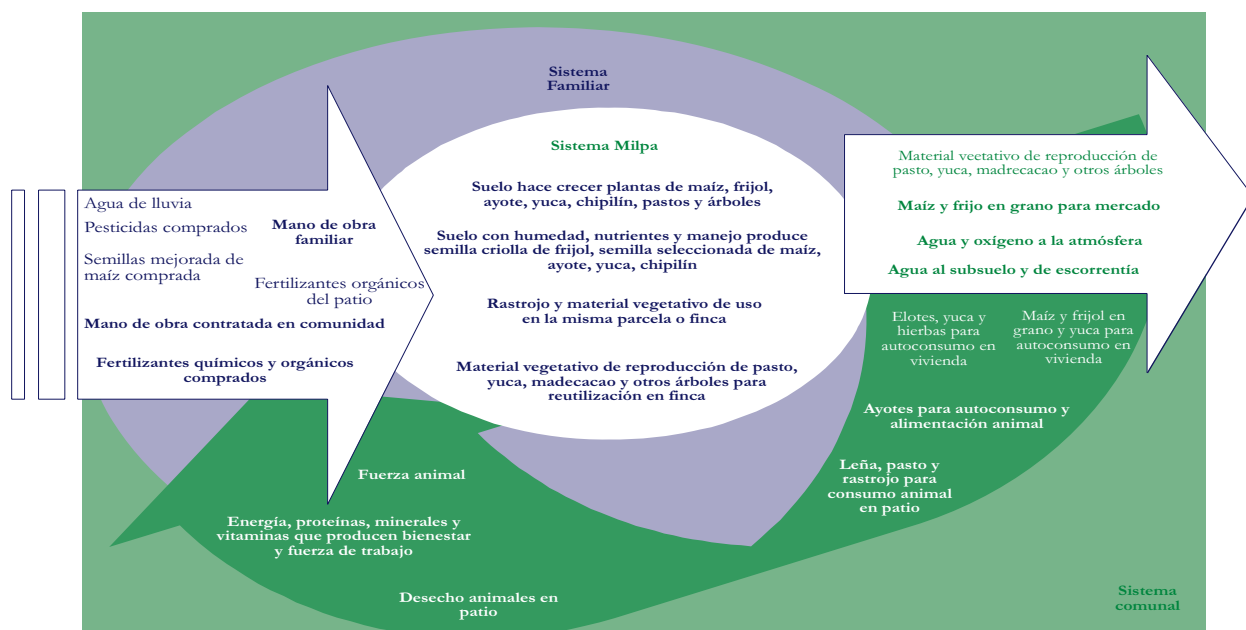


Figura 3. Diagrama del equilibrio esperado en el sistema milpa

1.4 Líneamientos estratégicos generales para el Enfoque

Los lineamientos estratégicos de este Enfoque parten de las lecciones aprendidas por la FAO, tanto en Guatemala como en otros lugares del mundo, a lo largo de la ejecución de diversos programas y proyectos. Por lineamientos es-

tratégicos entenderemos algunas sugerencias que la FAO Guatemala hace a los ejecutores de proyectos de seguridad alimentaria y nutricional, los cuales, si se toman en cuenta, pueden garantizar mayor éxito en la ejecución.

Capacitación en forma horizontal bajo la metodología *aprender haciendo*, considerando los principios básicos de manejo del suelo y el agua, así como la diversificación de cultivos y animales.

1. El método de extensión llamado “de campesino a campesino” (que al mismo tiempo es un movimiento), pretende lograr la difusión de aprendizajes horizontales y nuevas prácticas a través de una comunicación directa y activa entre campesinos y campesinas. En ocasiones, este método también se denomina “de extensión horizontal”, con lo cual se marca su diferencia con el método de extensión vertical técnico-extensionista-productor.
2. La figura central de las acciones es el *promotor agropecuario o líder enlace*, quien, a través de un proceso de capacitación, experimentación y formación, incrementa sus conocimientos y está en mayor capacidad de compartirlos, cumpliendo las funciones de *extensionista rural*.¹²

Aprovechar y valorar, con enfoque pluralista, el conocimiento, experiencias, capacidades y recursos locales.

3. Con ello se persigue respetar las costumbres de las familias; tomar en cuenta el conocimiento local que ha ido generándose durante muchos años de experiencia; fortalecer las capacidades actuales, así como aprovechar los recursos locales existentes.
4. También, tómesese en cuenta que al reducir costos se logra una mayor aceptación de parte de las familias, generándose un círculo virtuoso puesto que ellas estarán más

dispuestas a difundir y reproducir el Enfoque.

Organización de redes de promotoras y promotores con efecto multiplicador.

5. Las redes como estructura organizativa facilitan el empleo de la metodología “de campesino a campesino”. Se logra, con ello, una mayor difusión de conocimientos y prácticas, dejando capacidades instaladas en las familias en materia de organización y extensión. Todo ello es importante para la participación de las familias y contribuye a la sostenibilidad de los procesos.

Introducción de nuevas tecnologías con la metodología *aprender haciendo*, a través de giras educativas, encuentros y prácticas de experimentación/validación.

6. Se ha comprobado que, para detonar el proceso, este tipo de eventos entre campesinos es efectivo, ya que las y los participantes, tocan, preguntan, reflexionan y aprenden sobre lo que están viendo, conociendo, visitando y, o intercambiando.

El Enfoque Milpa se interrelaciona con los enfoques Patio-Hogar, Diversificación y Organización.

7. Por ser parte de un sistema, el Enfoque Milpa debe mantener una interacción con el resto de enfoques metodológicos propuestos por la FAO. Como se ha dicho, estos enfoques son interdependientes, con lo cual se logra potencializar el proceso. (Figura 4).

¹² Cf. PASOLAC, *La transferencia de tecnologías del manejo sostenible de suelo y agua*. Tomo I.

– Las poblaciones atendidas tienen limitado acceso al crédito.

13. El esquema de incentivos consiste en un fondo concebido como capital semilla para

motivar actividades innovadoras de carácter demostrativo, bajo una modalidad de riesgo compartido y decreciente.

Principios para la aplicación de incentivos

Con el propósito de evitar errores e impedir las frecuentes distorsiones que se han dado con respecto al uso de incentivos, se propone tomar en cuenta los siguientes principios:

- Los incentivos están destinados a actividades productivas rentables, de tal manera que generen más recursos a corto plazo y la actividad pueda expandirse sin nuevos incentivos (efecto multiplicador del incentivo).
- Destinados a actividades que beneficien el ambiente, de forma directa o indirecta, a corto o mediano plazos.
- Proceso de cambio asistido técnicamente por el técnico(a) de campo.
- Riesgo compartido, de tal manera que los productores y productoras siempre inviertan un mínimo del 50% del costo (negociable), como forma de asegurar un interés real en la actividad y su sostenibilidad.
- Participación decreciente del aporte financiero de la FAO.
- No remuneración o trueque de beneficios con el productor o productora por la adopción de la práctica o servicio ejecutado, para evitar la idea equivocada de que el incentivo significa un costo para él o ella.
- Claridad y sencillez para que sean entendidos y manejados por todos con absoluta transparencia.

Con estos principios, los incentivos cumplen su función, al contribuir al arranque de los procesos de cambio y motivar a las y los productores de las comunidades. La experiencia ha demostrado que las actividades que se realizan a partir de este esquema de incentivos han sido adoptadas y luego reproducidas en otras comunidades, con el financiamiento propio de los productores y productoras, en los ciclos sucesivos.

Alianzas estratégicas para la sostenibilidad y reproducción del Enfoque.

14. En este caso, se consideran como aliados o amigos a todos aquellos actores que tengan una postura afín a la comunidad y que evidencien compromiso e interés en la solución de su problemática. Puede que no tengan protagonismo directo, aunque ayu-

dan y facilitan procesos de diversa índole. Esta estrategia permite que sean los aliados quienes adopten, transfieran y masifiquen las diferentes tecnologías, prácticas, enfoques o sistemas que se estén trabajando.

Orientación para la comercialización de excedentes.

15. En el Enfoque Milpa se trabaja, en su mayoría, con familias extremadamente pobres, que viven en los niveles de infra-subsistencia (es decir, los alimentos que producen no les alcanzan para alimentarse durante todo el año). No obstante, a partir de prácticas exitosas puede y debe orientárseles hacia la comercialización de excedentes (productos de la parcela de milpa, del patio-hogar, entre otros). Esto permitirá que las familias cuenten con algunos recursos financieros que contribuyan a la mejora de sus condiciones de vida.

Seguimiento, evaluación y sistematización.

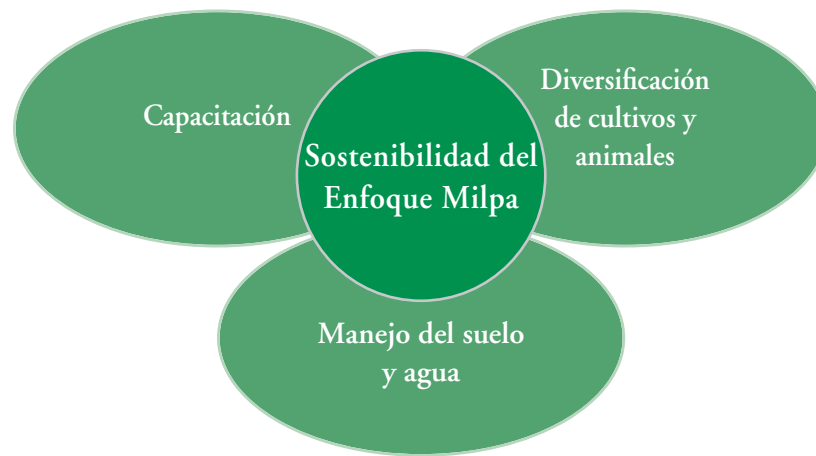
16. Estas tres acciones nos permiten conocer los aspectos favorables y las limitaciones que se tienen al adoptar las metodologías de extensión y transferencia. La sistematización de las experiencias, además, nos ayuda a obtener algunas lecciones aprendidas. De ahí su relevancia.

17. El *seguimiento*. Consiste en la verificación del cumplimiento de las actividades y la valoración que los agricultores dan a las mismas. Es utilizado para asegurar que los aportes, los programas de trabajo y los resultados se lleven a cabo según lo planificado. Ayuda a suministrar un registro del uso de los recursos y avisa si hay cambios con respecto a los objetivos iniciales y los resultados esperados. La periodicidad con que se realiza el seguimiento dependerá de la naturaleza de la actividad, pero en términos generales puede ser semestral o anual.

18. La *evaluación*. Va más allá del seguimiento. Considera la relevancia, eficacia (cobertura), eficiencia (costo) e impacto de la transferencia. La relevancia se refiere a qué tan adecuadas e importantes son las metas y objetivos respecto a las necesidades establecidas. La eficacia analiza el grado en que las metas han sido alcanzadas, mientras que la eficiencia refleja el costo total de una actividad en relación con la implementación de la tecnología por parte de las y los productores. El impacto se refiere a los efectos amplios y a largo plazo. La evaluación permitirá conocer el grado de adopción de las diferentes tecnologías, los procesos de transferencia de conocimientos, los rendimientos, ingresos y calidad del suelo, entre otros.

19. La *sistematización*. Es un proceso reflexivo mediante el cual las y los protagonistas de una experiencia (institución, técnicos y beneficiarios) rescatan, de manera participativa, los procesos y productos validados durante la ejecución de un proyecto, bajo la forma de sistemas replicables en otras condiciones o situaciones semejantes a aquellas en las que se efectuó la práctica. Permite, en cierta medida, evaluar el potencial de aceptación del Enfoque por parte de otros interesados que tienen condiciones similares. En términos generales, podemos definir la sistematización como la interpretación crítica de una experiencia que, a partir de su ordenamiento y reconstrucción, descubre o explicita la lógica del proceso vivido, los factores que han intervenido en dicho proceso, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo.

Figura 5. Principios estratégicos del Enfoque Milpa



Capítulo 2

Lineamientos metodológicos para el Enfoque Milpa

Por lineamientos metodológicos entendemos los pasos sugeridos por la FAO para mejorar el sistema milpa de las familias, a través de un proceso que garantice su empoderamiento o apropiación de aquellas decisiones y procesos que les permitan ser protagonistas y artífices de su propio desarrollo.

La implementación del Enfoque Milpa está conformada por cuatro etapas: abordaje; planificación; implementación; y seguimiento, evaluación y sistematización. A continuación se detallan los pasos sugeridos para cada una de las etapas:

2.1 Abordaje¹³

1. Identificación del capital social y territorial

Antes de comenzar el proceso tendente a difundir la implementación de prácticas de cultivo mediante el Enfoque Milpa es preciso lograr una identificación certera acerca del capital social local y territorial con que se cuenta. Esto permite tomar decisiones sobre adónde deberán dirigirse los esfuerzos. De manera primordial, se priorizan las microcuencas (Figura 6).

Existen algunos criterios que deben considerarse para elegir la microcuenca en la cual se trabajará:

- ❖ Que en ella vivan comunidades con mayor potencial de participación organizada y prácticas en curso (identificadas en etapa previa). Esto es importante para lograr la implementación de sistemas y unidades de referencia o Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEA).
- ❖ Que las autoridades municipales y comunitarias manifiesten interés de participación.
- ❖ Presencia de organizaciones e instituciones con las cuales pueda establecerse alianzas estratégicas que contribuyan a la sostenibilidad y difusión del Enfoque.
- ❖ Potencial productivo de la microcuenca (¿cuál es el estado de los recursos que hay en ella?).
- ❖ Información y recursos disponibles.
- ❖ Condiciones logísticas favorables.

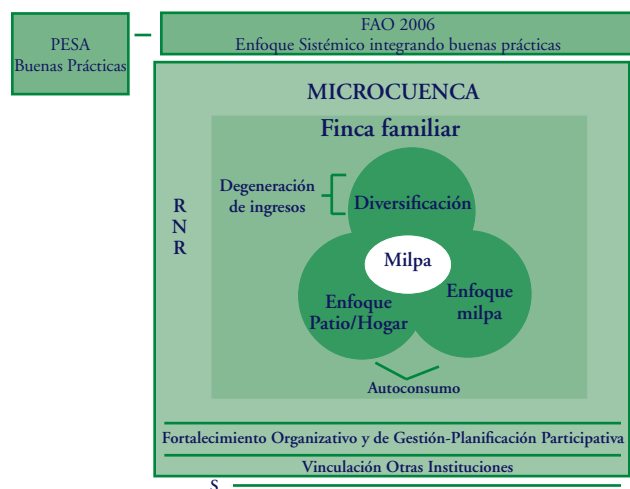


Figura 6. Esquema de la integración de los enfoques metodológicos tomando en cuenta la microcuenca como unidad de planificación

¹³ Es importante indicar que la etapa de abordaje se detalla con mayor nivel de profundidad en la guía metodológica correspondiente al Enfoque de Organización.

2. Identificación y localización de comunidades

Después de haber priorizado la microcuenca en la cual se trabajará, se identifican las comunidades que hay en ella, ubicándolas en un mapa que permita visualizar de manera clara y ágil los lugares adonde habrán de dirigirse los esfuerzos.

3. Abordaje en distintos niveles

En la etapa de abordaje cabe distinguir diferencias en cuanto a los pasos que se siguen cuando se trabaja en el ámbito departamental y municipal, y cuando se trabaja en el ámbito comunitario:

Abordaje a nivel departamental y municipal:

- ❖ Acreditación y presentación ante autoridades locales y consejos de desarrollo. Es necesario realizar visitas a las autoridades municipales y departamentales para plantearles el objetivo de nuestra intervención en el territorio. La ocasión se aprovecha para solicitar un espacio en la siguiente reunión del Consejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) y el Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE). También es preciso lograr acercamientos con otras instancias locales vinculadas con el tema, tales como las mesas de seguridad alimentaria y de desarrollo, y los Consejos Departamentales de Planificación (CODEP) los cuales son liderados por la Coordinación Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación (MAGA); en todas ellas habrá que compartir información acerca del proyecto que estará llevándose a cabo.
- ❖ Reconocimiento del lugar o escenario inicial, presencia institucional, grupos organizados

(formales e informales), banco de información y directorio institucional. Esto nos permite conocer las condiciones de los sistemas productivos de las familias y sus medios de vida; además, es una excelente oportunidad para realizar intercambios informales de experiencias con técnicos y representantes de otras organizaciones e instituciones que trabajan en la zona. De esta manera obtendremos información sobre los representantes y las instituciones presentes en el área de trabajo. Ello nos permite generar condiciones para establecer posibles alianzas que, en el futuro, se traduzcan en la reproducción del Enfoque Milpa en otras microcuencas e, incluso, en la microcuenca priorizada.

- ❖ Presentación del proyecto ante autoridades, organizaciones e instituciones locales. Se aprovecha el espacio que fue cedido por el alcalde, el gobernador, el coordinador del MAGA o los representantes de las mesas de seguridad alimentaria (municipales y, o departamentales), con el propósito de realizar una presentación breve que ilustre sobre lo que hace la FAO, en qué consiste el Enfoque Milpa y cuál es su interrelación con los otros enfoques metodológicos que se promueven.
- ❖ Proceso de coordinación institucional, acuerdos y compromisos. La difusión de información es aprovechada para despertar el interés de las y los participantes, por lo que se plantean y acuerdan fechas para realizar giras educativas en las que se pueda recorrer la microcuenca, observar directamente los medios de vida de las familias y analizar cómo están sus activos. Después de la gira es aconsejable programar una reunión entre los representantes de instituciones y organizaciones (sean éstas gubernamentales o no gubernamentales), con el objetivo de que cada uno de ellos comparta información sobre sus

intereses y enfoques de trabajo. Esto puede ayudar a lograr compromisos y alianzas que mejoren la calidad de las intervenciones en el territorio, eviten duplicidad de esfuerzos y minimicen posibles conflictos entre instituciones, y entre éstas y sus beneficiarios.

Abordaje a nivel comunitario:

Los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES) cuentan con un órgano de coordinación cuyos representantes acuden a las reuniones del COMUDE. Por este motivo, la reunión con el COMUDE debe ser aprovechada para realizar la presentación del quehacer de la FAO, explicar las razones por las cuales se considera a la microcuenca como la unidad de planificación, cuál es el enfoque de trabajo a través del sistema finca, los criterios que se utilizaron para priorizar la microcuenca y qué comunidades están ubicadas en ella. De esta manera, las y los representantes de las comunidades de la microcuenca priorizada también podrán contar con información sobre el proyecto.

Con los representantes de los COCODES se establecen fechas, horas y lugares para realizar visitas a cada una de las comunidades. Se pide a estos representantes que convoquen a las familias para poder realizar, en el día y hora acordados, la primera asamblea comunitaria.

Se obtendrán los siguientes productos:

Producto 1:

Acuerdos con la representación organizada de cada comunidad y con las organizaciones o instituciones aliadas. En dichos acuerdos debe establecerse cuál será el procedimiento que permita formular, revisar y, o actualizar el plan comunitario. De este plan habrá que deducir todo aquello que se encuentre vinculado con la seguridad alimentaria y nutricional y cuáles son las ideas, necesidades, problemas o potencialidades que de una u otra forma entran en el ámbito de competencia de los proyectos apoyados por la FAO. Comprende compromisos sobre futuras visitas y acuerdos de participación, así como designación de personas responsables (con las cuales habrá de manejarse el contacto), fechas de participación, y otros.

Producto 2:

Programación de actividades necesarias para la formulación, revisión y, o actualización del plan comunitario en cada comunidad identificada. Debe contemplarse la necesidad de incluir, o no, actividades de revisión o realización de diagnóstico. Esta programación también contiene información sobre quiénes serán las y los participantes, cuáles son las agendas de trabajo y qué procedimientos metodológicos se emplearán.

Producto 3:

Comunidades o grupos que inician y, o consolidan procesos de fortalecimiento y transferencia horizontal de sus sistemas.



2.2 Planificación

4. Plan de Desarrollo Comunitario Participativo (PDCP)

A partir de la programación y el procedimiento acordados, se procede a formular, revisar y, o actualizar el plan comunitario. Como producto, se obtiene un Plan de Desarrollo Comunitario Participativo (PDCP).

En algunas comunidades debe comenzarse con la formulación completa del plan; en otras, solamente es preciso revisarlo y actualizarlo y, en algunas más, el plan solo requiere una mayor difusión. La idea aquí es analizar la problemática e identificar los posibles aspectos que podrían articularse con la oferta de los proyectos apoyados por la FAO.

Esta etapa comprende:

- a) Analizar lo que necesita la comunidad para formular o reformular el plan. En algunos casos solo hay que ejecutar la actividad ya planificada; en otros, es preciso revisar algunos procedimientos y actualizar la información. Hay comunidades en las cuales cabe comenzar con el diagnóstico. Esto depende de cada situación comunitaria específica.
- b) Después de dicho análisis, se procede a formular, reformular y, o actualizar el plan comunitario de desarrollo participativo.

También es importante considerar que el contenido de este plan debe ser difundido.

- c) Luego, se identifica cuáles son los contenidos específicos del plan que están directamente relacionados con la seguridad alimentaria y nutricional.
- d) Identificación, mediante autoselección, de las familias relacionadas con la demanda, el proyecto o la actividad contenida en el plan comunitario de desarrollo y directamente vinculada con la seguridad alimentaria.
- e) Identificación de las familias, personas, líderes o lideresas que, según la comunidad, estarán a cargo del proyecto o actividad directamente vinculada con la seguridad alimentaria.

5. Negociación sobre la base de la oferta y la demanda

Se procede, entonces, a negociar la oferta. A partir de la negociación debe arribarse a acuerdos sobre las condiciones y responsabilidades que habrán de asumirse y quién lo hace. Es decir, se establece qué compete a las familias, grupos, organizaciones e instituciones participantes, por un lado, y qué es responsabilidad de los proyectos apoyados por la FAO.

Este paso es, básicamente, una negociación entre el oferente (la institución que apoyará a la comunidad) y la demanda (la comunidad). Se parte del lineamiento estratégico de fomentar procesos que las comunidades puedan sentir como propios, y no procesos que sean paternalistas, aislados de una lógica de desarrollo. Se parte de que las comunidades cuentan con recursos y potencialidades que pueden aportar al proceso, para que la inversión por parte de la institución externa sea la más acertada, sin

crear dependencia y posibilitando la replicabilidad o extensión de las prácticas a otras familias (y, o a otras comunidades). Considerando los recursos, las potencialidades y el quehacer de la institución, se negocia a grandes rasgos las “reglas” que guiarán la relación durante el proceso y cómo será el sistema de restitución que se aplicará.

El acuerdo deberá incluir:

- Identificación del proyecto, actividad o sistema de ejecución conjunta.
- Nómina o listado de grupos, entidades y organizaciones comunitarias que se vinculan con el equipo técnico del proyecto apoyado por la FAO.
- Autoselección de las familias de la comunidad y organización con base en intereses. Ya con un panorama claro de lo que la comunidad en su conjunto quiere alcanzar, y conociendo los términos de la oferta y la demanda, cada familia participante en el proceso decidirá si desea participar y en qué enfoque quiere trabajar para mejorar su sistema ya existente. Las familias, dependiendo de su interés, nivel de motivación, disponibilidad de recursos (tierra, agua, tiempo, etc.) deciden en qué quieren participar.

Cuando cada familia elige en qué enfoque trabajar se está propiciando la organización con base en intereses o, en otras palabras, el grupo de interés.

6. Identificación de la demanda vinculada con la milpa

Al tener claridad sobre la demanda, se elabora un plan de trabajo conjunto. Este plan debe tomar en cuenta la revisión específica o la ampliación de la evaluación diagnóstica relacio-

nada con cada enfoque o sistema (patio-hogar, milpa, diversificación y organización), así como una valoración sobre la situación alimentaria de la población que habrá de beneficiarse con cada proyecto, actividad o práctica a ejecutar. También debe considerar lo actual, lo factible y las metas propuestas.

En este momento, tanto la comunidad como la institución externa deberán tener claro:

- *Qué* se va a hacer.
- *Cómo* se va a hacer.
- *Quién* o quiénes lo van a hacer.
- *Cuándo* se va a hacer.

El plan de ejecución o de trabajo deberá ser lo más completo y, a la vez, lo más sencillo posible: debemos recordar que es un plan que le pertenece a la comunidad.

7. Integración de grupos de interés

Se elaboran listados con los nombres de las y los promotores. Esto debe hacerse de manera participativa, en coordinación con los representantes del órgano de coordinación del COCODE.

También deberá elaborarse, de manera conjunta, un plan de trabajo familiar del Enfoque Milpa. Este plan responde a preguntas como ¿qué hace la gente?; ¿cómo lo hace?; ¿qué saben de otras opciones?; ¿por qué no las utilizan?

8. Establecimiento de compromisos de restitución de la familia con la comunidad y el proyecto

Deberá definirse, de manera participativa, la modalidad de restitución; luego, se firma un acta o un convenio.

La idea es establecer qué proporcionarán las familias a cambio del apoyo recibido (semillas, capacitaciones, insumos, recursos para conformación de bancos comunales y, o cajas rurales, etc.). El objetivo que subyace en el concepto de restitución es que el apoyo de la institución externa contribuya a la creación de un capital semilla que circule de diversas maneras dentro de la misma comunidad, para desencadenar nuevos procesos de desarrollo.

Puede haber diferentes modalidades de restitución. Esto dependerá de las características de las comunidades. Lo importante, sin embargo, es recordar que se debe establecer la modalidad, para que las familias, en el momento de iniciar la ejecución, estén claras de su compromiso; de ahí la importancia de establecerlo de manera participativa.

Si existe COCODE, es conveniente que todo este proceso quede plasmado en un acta. Se sugiere elaborar un documento sencillo y corto, pero que contenga todos los acuerdos establecidos y que sea firmado por todas y todos los participantes.

2.3 Implementación

Al contar con los grupos de interés organizados, con planificación y compromisos acordados, se procede a la implementación del plan de trabajo.

A continuación se presentan cuáles son los pasos que, en términos generales, sigue dicha implementación. Sin embargo, antes de hacerlo es importante puntualizar que, en la práctica, muchos de estos pasos son simultáneos o se traslapan, pero para fines explicativos y de síntesis se presentan separados.

9. Identificación los Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEA)

Para promover la aplicación de metodologías de transferencia horizontal a nivel comunitario se deberán identificar parcelas que, sea en la comunidad o sea en localidades aledañas, estén trabajando con el Enfoque Milpa.

En las comunidades existen familias que trabajan con el Enfoque Milpa de manera satisfactoria; llevan a cabo buenas prácticas que les proporcionan resultados sobresalientes dentro de un grupo. Estas familias deben ser identificadas para que funcionen como referente inicial para otras familias. Para lograrlo, es preciso negociar con ellas, proponiéndoles que su parcela se convierta en un Centro de Enseñanza y Aprendizaje (CEA). En la medida de lo posible, según la demanda y los recursos con que cuente la familia, se deberá complementar el CEA, pudiendo utilizar para esto la modalidad de incentivos.

Una vez se haya realizado la implementación del plan de trabajo a nivel comunitario, a mediano o largo plazo, se irán creando nuevos CEA del Enfoque. Estos CEA o unidades de referencia serán los espacios en donde se formarán las familias que habrán de involucrarse en nuevos ciclos de trabajo.



10. Giras educativas¹⁴

En estas giras, los campesinos observan directamente los éxitos de otros campesinos. Son especialmente efectivas para despertar el interés en alguna innovación. En una gira educativa los campesinos pueden aprender, mediante su propia experiencia concreta, que el enfoque es competente y está a su alcance. También, les permite reconocer que el enfoque está ayudando a realizar los cambios deseados, que las y los agricultores que han adoptado las innovaciones están satisfechos con ellas y que, de la misma manera, los participantes pueden adoptarlas, puesto que los agricultores que ya lo hicieron no son de ningún modo diferentes a ellos.

En cada gira debe establecerse metas específicas. Los grupos de veinte a veinticinco personas son los más indicados. También se recomienda que las y los asistentes tengan un genuino interés en participar.

Las giras deben llevarse a cabo en áreas tan cercanas y tan similares a las parcelas de los participantes como sea posible. De otra manera, la experiencia a conocer no les será afín.

Las y los agricultores que sembraron los campos demostrativos deben dirigir la actividad, contestando las preguntas y relatando sus propias historias y experiencias. Las y los participantes no solo deben ver la innovación, sino también sus resultados.

Después de cada gira debemos conseguir que las y los participantes brinden realimentación acerca del evento. Para lograrlo, las siguientes preguntas pueden ser de utilidad:

- ¿Cuál fue el objetivo de la visita?
- ¿Qué observaron?

- ¿Qué fue lo que más les gustó?
- ¿A quiénes les gustaría implementar las prácticas observadas?
- ¿Qué capacitación o qué prácticas ocuparían?
- ¿Cuándo sería conveniente comenzar?

Al final, se elabora el plan de seguimiento, detallando los compromisos de cada persona. Las giras educativas también pueden servir como recompensa o agradecimiento a las familias que hacen la demostración.

11. Días de campo

El día de campo es un método de extensión de tipo grupal, en el cual un conjunto de personas se reúne en un sitio para observar diversas prácticas.

Sus usos principales son los siguientes:

- Estimular el interés de las y los asistentes para aplicar nuevas prácticas.
- Fortalecer vínculos sociales e interinstitucionales.
- Mejorar la imagen y el prestigio de la institución anfitriona y de las y los expositores.



¹⁴ Bunch, Rolando (1995). *Dos mazorcas de maíz*. Vecinos Mundiales.

El día de campo es solamente un vínculo en la cadena de extensión. La o el extensionista debe aprovecharlo para establecer compromisos posteriores. Después de escuchar las opiniones de las y los visitantes en cuanto a las diferentes prácticas, es importante programar con ellos visitas a sus predios, así como otras actividades de extensión.

12. Capacitación a las y los promotores en los Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEA)

Esta actividad se puede realizar de dos maneras:

- a) Durante la integración de los grupos de interés se designa a un número de cuatro o cinco personas de cada comunidad para que desempeñen el rol de promotores(as). Su función principal será multiplicar el Enfoque Milpa en un número de cinco a seis familias por cada uno. Esto significa que, gracias al trabajo de estos líderes y líderes-as, el Enfoque habrá sido extendido a unas veinte o veinticinco familias.

Cabe recordar que en la primera fase de la etapa de implementación o ejecución se buscó identificar dentro de las comunidades de la microcuenca aquellas parcelas de agricultores o innovadores que hubiesen venido trabajando el Enfoque Milpa con anterioridad. Mediante tal identificación se esperaba utilizar dichas parcelas como CEA iniciales. Entonces, ya en esta fase, la idea es realizar giras educativas a estas parcelas únicamente con los cuatro o cinco promotores que fueron designados.

Luego, al regresar de la gira, se inician las diferentes capacitaciones dirigidas a todas las familias de la comunidad. Para el efecto, se emplearán las parcelas de las y los líderes promotores, las cuales funcionarán como CEA. Para las capacitaciones se empleará, fundamentalmente, la metodología aprender haciendo, de manera que, con posterioridad, las y los participantes reproduzcan las prácticas en sus respectivas parcelas de milpa (Figura 7).



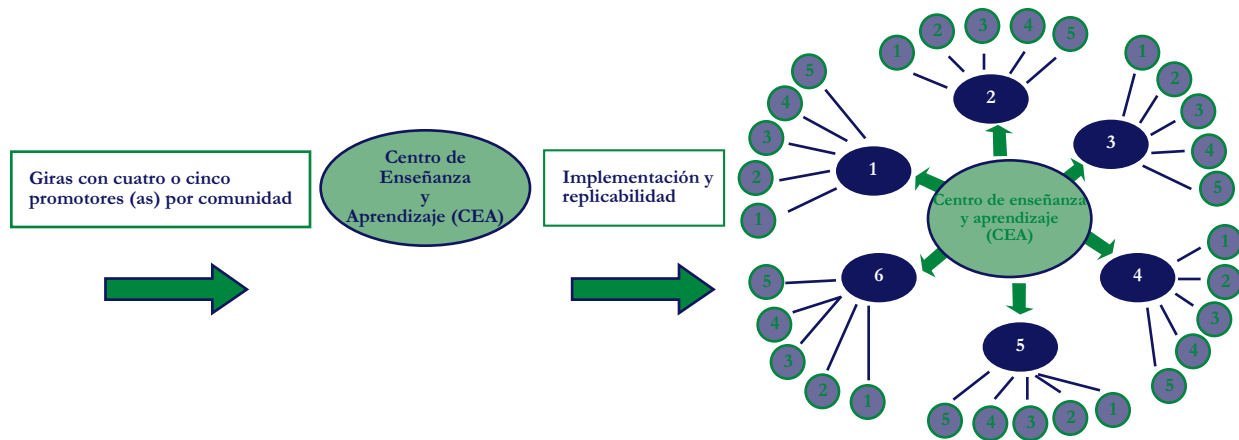


Figura 7. Esquema de implementación y extensión del Enfoque Milpa formando desde el inicio promotoras o promotores agropecuarios (también llamados líderes y lideresas enlace). Al finalizar el primer ciclo tendremos un número de cinco a seis promotoras o promotores formados e igual número de CEA establecidos en cada comunidad. Con ello se puede lograr la replicabilidad del Enfoque Milpa en unas cinco familias por promotor o promotora.

- b) Cuando además de las y los promotores, participan en las giras educativas a los CEA seleccionados todos las y los miembros del grupo de milpa de la comunidad. Al regresar de la gira cada familia implementa su parcela de milpa y luego, de manera conjunta, se pueden establecer los CEA de la comunidad (Figura 8).

La idea es realizar giras a los CEA identificados en la etapa inicial, según el ciclo del cultivo de maíz, las especies a establecer, la época lluviosa y las prácticas a realizar, entre otros.

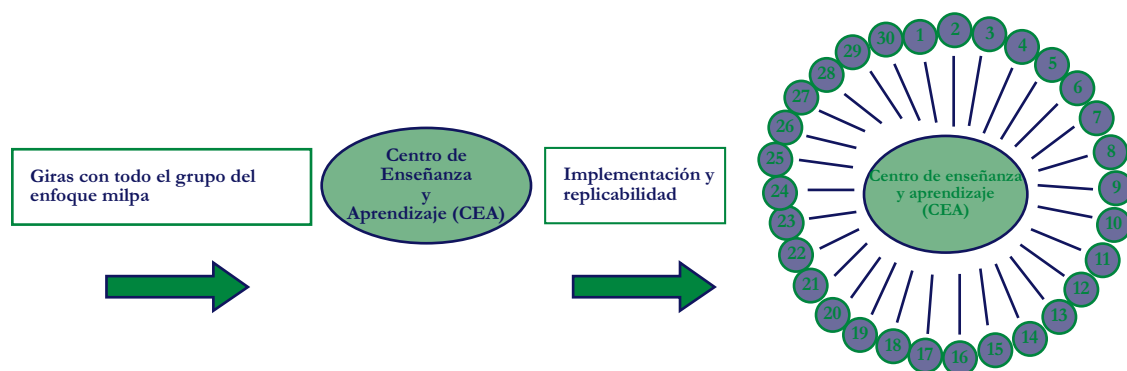


Figura 8. Esquema de implementación y extensión del Enfoque Milpa. Es la opción en la cual todo el grupo asiste a las giras educativas y luego sus miembros implementan su propia parcela. Al finalizar el primer ciclo tendremos un número de cinco a seis promotores(as) identificados y capacitados, con su parcela de milpa establecida (la cual servirá como CEA del siguiente ciclo).

Una de las diferencias entre las dos opciones es que, en la primera, solo van a la gira educativa las y los promotores, mientras que en la segunda asiste todo el grupo. Además, en la primera, cuando regresan las y los promotores tienen que implementar un CEA en su propia parcela, mientras que en la segunda esto es opcional: se implementan los CEA o cada agricultor realiza la práctica en su propia parcela; luego, al finalizar el ciclo del cultivo (entre noviembre y diciembre), se identifican y establecen los CEA para el próximo año.

¿Qué es un promotor o promotora? Un vecino o una vecina respetada convence más que un extraño. En el caso de los CEA, el técnico o técnica debe ser un o una facilitadora, para que la o el promotor pueda difundir el uso de tecnologías por medio de los buenos resultados. Para dicho fin es necesario que la o el promotor reúna las siguientes condiciones: buena relación con la comunidad, entusiasmo, responsabilidad, representatividad y que sea un ejemplo del principio de desviación positiva.¹⁵

- ❖ **Relación con la comunidad:** una persona que tiene malas relaciones con el resto de la comunidad no servirá como “promotor(a) de nuevas tecnologías”, ya que la gente no la visitaría ni le haría preguntas en cuanto a las prácticas aplicadas.
- ❖ **Entusiasmo:** es importante que la gente de la comunidad considere al CEA como una respuesta a la inquietud de la o del promotor (y no como una imposición de los técnicos). En vista de eso, el promotor debe ser una persona a quien le gusta probar nuevas prácticas.
- ❖ **Responsabilidad:** la responsabilidad del promotor es un factor clave en el éxito del CEA

puesto que un descuido puede ser el motivo para que éste fracase. Al mismo tiempo, el promotor debe tener iniciativa suficiente para tomar decisiones en caso de que se presenten situaciones no previstas.

- ❖ **Representatividad:** la o el promotor debe ubicarse dentro de los rangos del grupo meta. Frecuentemente, las personas que en la comunidad tienen más recursos financieros son quienes se ofrecen a “probar” las nuevas prácticas; eso es de esperarse, ya que tienen mayor capacidad para asumir riesgos. Entonces, su desventaja como promotor(a) de nuevas tecnologías radica en que sus vecinos o vecinas más pobres suelen opinar que “ellos no pueden hacer lo mismo porque no disponen de recursos económicos suficientes”. Por este motivo, se debe promover la participación de miembros del grupo meta.



¹⁵ Este principio consiste en la presencia de una persona que, a pesar de vivir en las mismas condiciones que sus vecinos, ha logrado mejores condiciones nutricionales para ella y sus familias. Esta persona constituye un ejemplo que las demás pueden seguir si logran comprender qué se debe hacer para alcanzarlo; de ahí que constituya un *principio de desviación positiva*.

13. Establecimiento de los Centros de Enseñanza y Aprendizaje del Enfoque Milpa con promotores o promotoras

A continuación describimos algunos de los pasos que conlleva esta actividad:

- a) Selección del área: se debe involucrar al promotor muy activamente en la planificación, con el propósito de reducir el grado de “imposición” de parte del técnico. Es común que muchos técnicos descuiden la planificación conjunta, con el resultado desafortunado de que el líder no puede hablar con sus vecinos con “propiedad” sobre la práctica nueva y los logros que se espera obtener.
- b) Elaboración del plan de manejo del CEA (tomando en consideración los recursos humano y económico): cada plan deberá incluir las tecnologías a usar, el tamaño del terreno, el cronograma y el presupuesto. Después de esto, deberá revisarse la propuesta con base en criterios técnicos y promocionales. Por medio del análisis conjunto y el diálogo podrán introducirse las modificaciones necesarias.

14. Implementación y desarrollo de los CEA

Un CEA debe ser plenamente visible y suficientemente extenso como para hacer cálculos sencillos sobre costos y rendimiento por manzana y, o hectárea. Con el propósito de que las y los líderes promotores se convenzan cada vez más acerca de las bondades del Enfoque, conviene mantener una parcela “testigo”, aunque ésta sea pequeña. Esto implica que el mismo terreno debe servir como CEA durante varios años. Su funcionamiento termina una vez que exista un nivel suficiente de adopción del Enfoque de parte de toda la comunidad.

Con el tiempo, el número de prácticas mejoradas debe ir aumentando. Se empieza con un paquete mínimo de tres prácticas mejoradas o tecnologías. Después de uno o dos ciclos de resultados, se pueden agregar paulatinamente otras tecnologías. Si el CEA está ubicado en la parcela de un promotor, todo su predio debería ir convirtiéndose en una finca/hogar modelo.

Es importante indicar que existe una metodología denominada *validación*, la cual ilustra sobre los mecanismos para introducir innovaciones de manera paulatina, procurando que éstas sean asimiladas y, precisamente, validadas por quienes habrán de emplearlas, es decir, las y los campesinos.

La validación consiste en la oportunidad que tienen las y los productores para comparar algo que está en la lógica de su sistema con algo innovador; a partir de esta comparación, las personas sopesan, analizan o valoran las nuevas prácticas, hasta llegar a adoptarlas.

Esta metodología no hace referencia al sistema tradicional de validación orientado a la investigación, sino que es un mecanismo para incluir el método científico dentro de un proceso de transferencia. Constituye un punto crucial hacia la adopción de nuevas prácticas. De ahí que se haya incluido una referencia más completa sobre este tema, en el Anexo 1.

15. Desarrollo del programa de capacitación

Se deberá definir, de manera participativa, cuál es el programa de capacitación, qué temas serán abordados y cuándo (cronograma de implementación). El proceso educativo consiste en una serie de eventos y actividades de capacitación que permitirán que las familias fortalezcan sus conocimientos, adquieran mayores destrezas, mejoren sus capacidades para usar

fuentes de información, modifiquen su actitud con respecto a la educación e incrementen sus capacidades para el auto aprendizaje y para comunicar con otras personas las destrezas y los conocimientos adquiridos.

El punto de partida para planificar el proceso educativo es la elaboración de un listado de los conocimientos y destrezas que las personas consideran que les serían de utilidad. Seguidamente, se revisa el listado para priorizar opciones. Esto permite que los contenidos más importantes sean repartidos en una serie de eventos de capacitación.

La preparación de cada evento incluye las siguientes actividades:

- a) Selección de contenidos con base en la investigación de prácticas y conocimientos actuales sobre el tema.
- b) Elaboración del esquema del evento.
- c) Preparación del lugar donde habrá de llevarse a cabo la capacitación.
- d) Elaboración de materiales de consulta.
- e) Preparación de insumos, equipos, demostraciones y prácticas.
- f) Organización de la parte logística en general.



Los contenidos deben estar de acuerdo con los intereses y el nivel de comprensión de las y los participantes. Esto implica hacer una investigación previa sobre la problemática y las experiencias, conocimientos, aptitudes y actitudes de la gente. Con base en la información recabada se puede determinar los nuevos conocimientos y las destrezas que las y los participantes deben adquirir; es decir, los objetivos y los contenidos del evento. En este momento siempre es oportuno hacerse las siguientes preguntas y observaciones: ¿qué hace la gente?; ¿cómo lo hacen?; ¿conocen las consecuencias de sus acciones?; ¿qué saben de otras opciones?

Posteriormente, es preciso identificar posibles aliados que pueden apoyar con las capacitaciones, hasta lograr el desarrollo mismo del plan.

Luego, hay que considerar que el monitoreo y la evaluación de los eventos educativos son necesarios para asegurar su buena marcha y mejoramiento. Durante el evento conviene hacer uso máximo de la *realimentación*. Las y los técnicos continuamente deben observar la conducta y actitud de quienes asisten. En eventos de mayor duración, las y los técnicos deben hacer resúmenes periódicos, preguntando: ¿qué hacemos?; ¿qué aprendimos?; ¿en qué nos puede servir lo que aprendimos? Las respuestas a estas preguntas y las observaciones del grupo de asistentes darán las pautas para modificar los contenidos y métodos de enseñanza.

Después del evento, las y los técnicos deben monitorear a los participantes para medir la aplicación real de los contenidos impartidos, en términos de calidad y cantidad.

La temática a utilizar en las capacitaciones dependerá de las prácticas a implementar, del mismo técnico, de la definición por parte de la comunidad y de las alianzas con que se cuente.

A continuación se presentan algunas de las temáticas sugeridas según el componente:

- Introducción a la productividad bajo el sistema finca: este tema es importante ya que las familias conocerán la forma de producir mediante el sistema finca y sus enfoques.
- Organización y autogestión: en estos eventos se pretende aumentar el nivel de participación y autogestión de los y las comunitarias a través de la formación de capital humano, orientado al mejor aprovechamiento de los activos locales.
- El Enfoque Milpa: en esta actividad las familias conocerán y reflexionarán sobre el Enfoque Milpa, comparándolo con el cultivo tradicional de maíz.
- Contabilidad campesina: en este taller las familias aprenderán a llevar registros sencillos de costos de cada cultivo, ingresos por la venta de los productos, épocas de siembra, épocas de venta, precios de los productos, entre otros. Los contenidos a desarrollar son:
 - ❖ Principios de administración de la finca.
 - ❖ Principios generales de contabilidad.
 - ❖ Registros económicos de producción y comercialización.
- Manejo de suelo y agua: en este evento las familias conocerán las diferentes técnicas para conservar el suelo, mejorar su fertilidad, aumentar la retención de humedad, así como diferentes técnicas para conservar el agua de lluvia. Los contenidos más específicos de una capacitación sobre este tema son los siguientes:
 - ❖ Prácticas de conservación de suelos: ¿qué es la conservación de suelos?; erosión y conservación de suelo; la erosión y su importancia; tipos de erosión y los factores que la provocan.
 - ❖ Prácticas agrícolas para reducir la erosión de los suelos y conservar la humedad: no quema, distribución del rastrojo, siembra en curvas a nivel, barreras vivas, barreras muertas, siembra de cultivos de árboles forestales en callejón, establecimiento de acequias de ladera, pozos o zanjas de infiltración, muros de contención, cultivos en contorno, cortinas rompevientos, rotación de cultivos, enmiendas del suelo (encalado), labranza mínima, cultivos de cobertura, y otros.
 - ❖ Prácticas de fertilización orgánica: se recomienda dividir este tema en dos módulos. En el primero, pueden abordarse aspectos como la productividad del suelo; biología del suelo; deficiencia nutricional de las plantas; definición de la fertilidad del suelo; elaboración de aboneras mejoradas. En el módulo dos, los temas son: abonos líquidos; abonos verdes; árboles fijadores de nitrógeno; lombricultura, biofertilizantes (té de estiércol, té de lombricompost, abonos líquidos y foliares), entre otros.
 - ❖ Cosecha de agua de lluvia: técnicas para la recolección de agua de lluvia.
- En cuanto a material de diversificación del sistema productivo:
 - ❖ Establecimiento de cultivos asociados tradicionales (maíz, frijol, haba, calabazas).
 - ❖ Cultivos asociados: identificación de especies nativas que se puedan asociar e incorporar en la milpa (tomate de monte, chipilines, miltomate, bledo, quilete, entre otros).
 - ❖ Especies frutales: identificación y, o caracterización, plantación y mantenimiento

de especies frutales nativas para incorporar en la milpa.

- ❖ Especies medicinales: caracterización, establecimiento y mantenimiento de plantas medicinales.
- ❖ Especies forestales de usos múltiples: ventajas de emplear especies de uso múltiple, caracterización, priorización de especies, establecimiento y mantenimiento de especies de usos múltiples.
- ❖ Establecimiento de pastos de corte, ensilaje y pastoreo.
- ❖ Mejoramiento de variedades locales.
- ❖ Establecimiento de cercas vivas.
- ❖ Introducción de especies pecuarias (bovinos, caprinos, ovinos, cunícolas y aves).
- Manejo integrado de plagas:
 - ❖ Diferencia entre plaga y enfermedad.
 - ❖ Por qué manejar plagas, cuál es su importancia.
 - ❖ Control biológico.
 - ❖ Control físico.
 - ❖ Control mecánico.
 - ❖ Plaguicidas orgánicos.
- Selección masal de semillas o selección realizada por las familias de manera artesanal: en las parcelas de las familias se sembrarán variedades de polinización abierta (semillas certificadas o locales), lo cual permite que se utilice la misma semilla durante tres o cuatro años. De esta manera, las y los agricultores reducen costos porque no tienen que comprar semillas nuevas cada cierto tiempo; además, aprenden a seleccionar de mejor manera la semilla.

Sobre este tema, el contenido mínimo a tratar es el siguiente:

- ❖ ¿Por qué seleccionar semillas?
- ❖ Polinización de las plantas.
- ❖ Delimitación de la parcela.
- ❖ Eliminación de plantas atípicas.
- ❖ Selección de plantas sanas y robustas.
- ❖ Selección de mazorcas.
- ❖ Cosecha y desgrane.
- ❖ Almacenamiento de la semilla.
- Producción artesanal de semillas: en algunas comunidades existe potencial para producir semilla artesanal, lo cual generaría ingresos a las familias. De ahí la importancia de abordar este tema, sobre el cual es preciso tomar en cuenta los siguientes contenidos:
 - ❖ Selección de áreas.
 - ❖ Manejo agronómico.
 - ❖ Acondicionamiento y empaque.
 - ❖ Comercialización.
- Manejo post cosecha: debido a las pérdidas de los granos básicos por el mal almacenamiento, se hace necesario realizar este evento de capacitación, en el que cabe tratar los siguientes temas:
 - ❖ Secado de granos básicos.
 - ❖ Técnicas de almacenamiento.
- Producción pecuaria: esta actividad está directamente relacionada con el Enfoque Patio-Hogar. Consiste en fortalecer conocimientos sobre producción pecuaria, ya que de esta manera las familias no solo estarán reduciendo sus niveles de inseguridad ali-

mentaria y nutricional, sino también estarán contando con mecanismos para obtener productos que después puedan emplearse para la elaboración de abonos y plaguicidas, entre otros.

En cuanto a esta capacitación, los temas a tratar son:

- ❖ Manejo de instalaciones.
 - ❖ Alimentación animal.
 - ❖ Profilaxis.
 - ❖ Aprovechamiento de productos y subproductos.
- Formación y capacitación sobre el consumo y utilización biológica de los alimentos, con los siguientes temas:
- ❖ Manejo post cosecha (granos básicos y agroindustria familiar).
 - ❖ Beneficios del consumo de cereales y granos en la alimentación familiar.
 - ❖ Economía alimentaria: orientaciones para el gasto familiar en alimentos.
 - ❖ *Guías Alimentarias para Guatemala* (Olla Nutricional: recomendaciones para selección, distribución y consumo de alimentos).¹⁶
 - ❖ Combinaciones nutricionales para complementar el consumo de granos básicos.
 - ❖ Higiene en la cocina y para la preparación de alimentos.
 - ❖ Cómo hacemos una comida balanceada: menú de combinaciones.
- Orientación para la comercialización de excedentes: identificación de canales de distribución a nivel local y municipal. También

puede hablarse sobre las ferias agrícolas y la producción escalonada con base en factores como tiempo y espacio.

16. Actividades y tecnologías a implementar según las estrategias de las familias

De acuerdo con las capacidades de las familias, las prioridades y activos con los que cuentan, se proponen diferentes estrategias tendentes a la optimización de sus recursos. De esta manera puede alcanzarse los resultados deseados.

Para la implementación y adopción de nuevas tecnologías que nos permitan alcanzar los objetivos deseados, debe implementarse las validaciones con las familias. Las validaciones constituyen una oportunidad, del productor o productora, para comparar algo que está en la lógica de su sistema con algo innovador, de carácter externo. No se trata del sistema tradicional de validación, orientado a la investigación, sino que es un mecanismo para incluir el método científico dentro de un proceso de transferencia; éste es el punto crucial hacia la adopción de nuevas prácticas.¹⁷

Entre las principales estrategias podemos mencionar:

- *Estrategia para la seguridad alimentaria*: el fin de esta estrategia es contribuir a que las familias cuenten con reservas para su autoconsumo. La idea es que conserven sus alimentos de manera adecuada y que logren la diversificación de su parcela, tomando en consideración los recursos naturales de su entorno. Entre la prácticas más comunes tenemos:

¹⁶ Comisión Nacional de Guías Alimentarias (1999). *Guías Alimentarias para Guatemala. Los Siete Pasos para Una Alimentación SANA*. Guatemala.

¹⁷ Para mayor información, véase Anexo 1.

- ❖ Producción de granos básicos.
 - ❖ Almacenamiento en silos (post cosecha).
 - ❖ Manejo del agua en finca y microcuenca.
 - ❖ Especies menores de animales.
- *Estrategia para el mejoramiento del suelo:* con esta estrategia se persigue el manejo de ciertas prácticas o tecnologías dentro de la parcela, poniendo énfasis en la conservación, protección y rehabilitación del suelo. Entre las prácticas o tecnologías utilizadas para poner en práctica esta estrategia podemos mencionar:
- ❖ No quema.
 - ❖ Disponibilidad de humedad en el suelo.
 - ❖ Menor dependencia de insumos externos.
 - ❖ Protección y rehabilitación del suelo.
 - ❖ Cobertura y manejo de residuos.
 - ❖ Siembra directa.
 - ❖ Rotación de cultivos.
 - ❖ Materia orgánica.
- *Estrategia para la producción:* si el objetivo de las familias es aumentar su producción y contar con ciertos recursos e insumos (internos y externos), se recomienda trabajar esta estrategia, la cual consiste en que las familias manejen varias prácticas y tecnologías en un solo momento o en un único ciclo de cultivo. Las prácticas utilizadas para la implementación de esta estrategia son:
- ❖ No quema.
 - ❖ Manejo de cobertura.
 - ❖ Manejo de residuos.
 - ❖ Siembra directa.
 - ❖ Cero labranza.
 - ❖ Agroforestería.
 - ❖ Sistemas silvopastoriles.
 - ❖ Introducción de nuevas variedades.
 - ❖ Manejo de fertilizantes químicos.
 - ❖ Manejo integrado de plagas.
 - ❖ Control de malezas.
 - ❖ Producción artesanal de semilla.
 - ❖ Almacenamiento de granos.
 - ❖ Manejo del agua del suelo.
 - ❖ Control de erosión.
- *Estrategia para la utilización de pocos insumos externos:* con esta estrategia, las familias van aumentando su producción de manera lenta, pero tienen la ventaja de que se vuelven menos dependientes de insumos externos. Las prácticas más comunes son:
- ❖ Lombricultura.
 - ❖ Manejo integrado de plagas.
 - ❖ Capacitación en bioplaguicidas.
 - ❖ Biomasa en la superficie.
 - ❖ Reincorporación de residuos.
 - ❖ Capacitación en uso de agroquímicos.
 - ❖ Control de malezas.
 - ❖ Insecticidas alternativos (repelentes).

– *Estrategia para la rehabilitación y protección de los recursos naturales*: está conformada por prácticas, tecnologías o sistemas que, de manera conjunta, protegen, conservan y rehabilitan los recursos naturales de la micro-cuenca. Entre las prácticas o sistemas que se utilizan para lograr esta estrategia están:

- ❖ No quema.
- ❖ Organización.
- ❖ Menor dependencia de insumos externos.
- ❖ Manejo integrado de plagas.
- ❖ Regeneración natural.
- ❖ Agroforestería.
- ❖ Sistemas silvopastoriles.
- ❖ Sistemas agrosilvopastoriles.

2.4 Seguimiento, evaluación y sistematización

Se concibe como un proceso cíclico y participativo de realimentación continua y permanente. Incluye la participación activa de las y los actores involucrados y constituye la etapa del proceso en la cual se suscita reflexión y análisis sobre los resultados que se van obteniendo a partir de las actividades ejecutadas. Mediante la sistematización se procura la documentación de los procesos y sus resultados, generándose un ciclo que permite aprender de la experiencia, conocer y sintetizar sus principales lecciones. Todo esto ayuda, finalmente, a avanzar en el logro de las metas deseadas.¹⁸

Para conocer más a fondo en qué consiste esta etapa, presentamos a continuación una breve descripción acerca de los pasos que conviene seguir.

17. Indicadores y estudio de base

Se deberá convenir los indicadores en el ámbito comunitario e institucional, con el propósito de elaborar un estudio de base sobre los sistemas productivos de las familias. Para el efecto, hay que diseñar y validar la boleta comunitaria y familiar a través de la cual se recolectará la información necesaria (según los indicadores seleccionados para el Enfoque Milpa). Esto nos permitirá saber cuál es el punto desde el cual parten o inician las familias participantes, así como medir los cambios que la intervención va provocando. Es oportuno involucrar a las comunidades y, o a las familias participantes, haciéndolos parte de la reflexión y el análisis sobre los resultados del seguimiento y la evaluación.



¹⁸ Mario Chamalé (2006). *Documento de propuesta de la Unidad de seguimiento, evaluación y sistematización*. FAO, Guatemala.

18. Seguimiento

- Convenir indicadores de seguimiento.
- Elaborar plan de seguimiento.
- Definir y validar herramientas familiares para el seguimiento y la evaluación.
- Registros de producción y disponibilidad de alimentos con parámetros de referencia.
- Hoja de incidencia (libreta de campo).
- Adaptar y validar herramientas internas de seguimiento al proceso.

19. Evaluación

Con la finalidad de que se fortalezcan las capacidades locales y se logre el empoderamiento de las comunidades al respecto de su propio proceso de desarrollo, se recomienda promover evaluación a nivel comunitario, además de la evaluación del nivel institucional.

*Nivel comunitario (Figura 9):*¹⁹

- Evento grupal para convenir evaluación.
- Elaborar línea de base.
- Planificar y elaborar jornadas anuales de evaluación comunitaria: dos evaluaciones por año (se recomienda que sean previas a las jornadas de evaluación institucional, para que sirvan de insumo).
- Desarrollo de encuentros entre comunidades y cuencas.

Nivel institucional:

- Convenir indicadores.
- Elaborar el plan de evaluación.
- Desarrollo de línea de base.
- Jornadas de evaluación a nivel territorial: dos evaluaciones por año y una pre-término (antes de finalizar el proyecto).
- Jornadas de evaluación institucional.

20. Sistematización

- Convenir si es necesario sistematizar, así como qué y cómo se va a desarrollar la sistematización. Se deberá definir qué parte del proceso se va a reconstruir, con qué objetivo se va a llevar a cabo dicha reconstrucción y cómo se va a desarrollar el proceso.
- Elaboración del plan de sistematización.
- Recopilación de información.
- Realización de la reconstrucción crítica del proceso, entre otros, a través de eventos participativos de reflexión de las experiencias vividas, para que participen en la sistematización tanto las comunidades (familias) como el equipo técnico.
- Elaboración de documentos y publicación.
 - a) Plan de disseminación y devolución de la documentación elaborada.

¹⁹ Como herramienta que ayuda a realizar la evaluación a nivel comunitario, se ha incluido el Anexo 2, el cual contiene el *Cuaderno Familiar de Registro*. Este Cuaderno permite a las familias ser ellas mismas las que hacen la evaluación continua de sus avances. Para que esto se dé adecuadamente, deberá desarrollarse una guía de capacitación y planificar una capacitación adecuadamente estructurada, para que las familias sean capaces de utilizar el cuaderno sin dificultades y logren hacerlo suyo.

Capítulo 3

Lo que hemos aprendido al implementar el Enfoque Milpa

El camino recorrido hasta la fecha nos ha dejado enseñanzas importantes que conviene sintetizar y compartir. De esta manera, la cosecha de aprendizajes puede contribuir a sembrar nuevas semillas que continúen diseminando el Enfoque.

3.1 Factores favorables

1. Organización. En aquellas zonas y lugares en los que la organización de base tenía un mejor grado de consolidación, los procesos de transferencia horizontal han sido más exitosos. Adviértase que a la par de un proceso productivo se acompaña un proceso organizativo de las y los agricultoras.
2. Flexibilidad del sistema. Al incluir o modificar ciertas prácticas en la milpa, las familias participantes pudieron comenzar a innovar y a sentir el sistema como propio.
3. Utilización adecuada de fertilizantes y semillas mejoradas. Esta práctica ayuda a aumentar los rendimientos agrícolas desde que se inicia la implementación del Enfoque Milpa, favoreciendo la adopción y apropiación por parte de los y las participantes. Esto funciona como detonante del proceso, para luego continuar con la implementación del resto de tecnologías.

3.2 Factores desfavorables

1. Las y los participantes poseen poca tierra. Como se menciona en las lecciones aprendidas,

líneas adelante, la experiencia ha demostrado que la población es renuente a emprender iniciativas en tierras rentadas; es decir, las personas no se sienten motivadas a invertir esfuerzos o insumos en tierras ajenas.

2. Creencias muy arraigadas sobre formas de cultivo. Cambiar hábitos de comportamiento es un proceso costoso que necesita acompañamiento. Por ello es que existen altas probabilidades de no conseguir la adopción y masificación del Enfoque si no se asegura una presencia de, por lo menos, tres años de duración.
3. Desconfianza hacia las instituciones. En aquellas zonas en las que ha habido una elevada presencia de organizaciones de cooperación —especialmente en las que algunas instituciones no han cumplido con los compromisos adquiridos— la población tiende a desconfiar de las instituciones u organizaciones.

3.3 Lecciones aprendidas²⁰

Sin un aumento en la disponibilidad y estabilidad de alimentos en y mediante los sistemas de producción que conocen los agricultores fortalecidos mediante asistencia técnica, no se puede entrar en otros procesos

Cuando las personas empiezan a alcanzar la seguridad alimentaria, se posibilita su apertura hacia nuevas opciones: manejo del ambiente, diversificación y educación, entre otras. Tam-

²⁰ FAO. (2006) *Informe de actividades año 2007*, Guatemala: FAO y FAO. (2007) *Documento de sistematización de buenas prácticas*, Guatemala: FAO, Pesa Centro América(PESACAM) , PESA Guatemala.

bién, en muchos casos, comienzan a insertarse en los mercados locales.

Las lecciones aprendidas nos indican, entonces, que se puede producir alimentos suficientes y, al mismo tiempo, se puede contribuir a mejorar el ambiente y el bienestar de las personas.

La aplicación de prácticas agroforestales trae consigo efectos más integrales de conservación y mejoramiento del medio ambiente

Al convertir los sistemas de producción en áreas de recarga hídrica y de reducción de riesgos contra erosión y deslizamientos, el Enfoque Milpa contribuye a mantener las fuentes de agua de los lugares en donde se ha ido implementando.

Se mejora, además, la disponibilidad de madera para construcción, leña, material vegetativo en cercas vivas, y otros. Todo, practicando una estrategia de baja dependencia frente a insumos externos, disminuyendo la mano de obra destinada al control de malezas y logrando, finalmente, el mejoramiento del ambiente.

Las instituciones que promueven el Enfoque Milpa lo visualizan como una alternativa que integra aspectos ambientales

Las instituciones han promovido este Enfoque porque las actividades son fáciles de realizar y las tecnologías pueden adoptarse sin mayores complicaciones, empleando materiales locales. Estos aspectos permiten considerar que este sistema constituye una alternativa para que las familias puedan sobrellevar de mejor manera ciertas condiciones climáticas adversas (sequías recurrentes, inundaciones, deslaves, entre otros).

Para asegurar un aumento inmediato de los rendimientos de granos básicos, el establecimiento del Enfoque Milpa debe acompañarse con el uso de semillas mejoradas y uso adecuado de fertilizantes

Cabe destacar que el aumento de la cosecha en el primero y segundo años se debe más a la utilización de semilla mejorada y fertilizantes, que a las mejoras en las condiciones del suelo. Esta circunstancia obedece a que, en periodos inferiores a los dos años, el proceso de crecimiento de los árboles no produce suficiente materia orgánica, que permita mejorar la humedad y la fertilidad del suelo. Hasta que el proceso de mineralización de nutrientes que aporta la biomasa de los árboles se vuelve suficiente, se estabilizan los rendimientos (ello no quiere decir que no es necesario aplicar insumos orgánicos e inorgánicos adicionales).

Las especies y materiales de crecimiento rápido para el establecimiento del Enfoque Milpa son adoptados fácilmente

Las familias perciben resultados más ágiles cuando se utilizan especies de crecimiento rápido, lo cual potencializa la ampliación del sistema en las parcelas: asocio del frijol con madre cacao, adición del cultivo de sorgo y, finalmente, estabilización del maíz y hortalizas nativas (chipilín, chayote, güicoy, berros y quiletes, entre otros).

El Enfoque Milpa es un sistema abierto al que se puede agregar tecnologías, según la experiencia de las familias

Las familias que han adoptado el Enfoque Milpa han manifestado la necesidad de establecer nuevas especies en sus parcelas, con el objetivo

de obtener producción de alimentos en diferentes épocas del año. Evidentemente, esta diversificación, además de contribuir a una mejor conservación del suelo y el medioambiente, mejorará la seguridad alimentaria nutricional de las familias.

Acompañamiento técnico a las familias participantes por un periodo mínimo de tres años

Debido a que los resultados del establecimiento del Enfoque Milpa se van dando con el tiempo, el aumento de la producción —derivado de la utilización de tecnologías apropiadas a corto plazo— es necesario. El acompañamiento y asistencia técnica durante un mínimo de tres años ha probado dar resultados concretos, ya que las familias adquieren, después de ese lapso, una visión de proceso. En muchas ocasiones, después del primer año, las familias no logran mejorar significativamente y en forma estable sus parcelas. Como es obvio, al no percibir lo esperado pueden llegar a abandonar el sistema recién establecido. Por ello es preciso que las acciones se vean desde una perspectiva sistémica.

Los procesos de promoción y transferencia se facilitan al fortalecer las capacidades de participación organizativa de las y los participantes

El trabajo fue más fácil en aquellas comunidades en las que se formaron grupos. Ello facilitó que las y los agricultores intercambiaran jornales, semillas y otros insumos. Como podrá colegirse, esto coadyuva a la cohesión de los grupos y fomenta la organización.

La falta de tierra y la inseguridad en su tenencia son factores que influyen directamente en la adopción de la práctica

Este es un problema estructural que enfrentan la mayoría de los y las participantes en los proyectos que FAO apoya en Guatemala. Las familias que rentan tierras tienen el obstáculo de que, al finalizar la cosecha de frijol y maíz, los dueños introducen ganado en las parcelas, el cual se come el rastrojo que ha quedado en el terreno y lastima los árboles, entre otros. Estos daños son más severos si se producen durante el primer año de instalación del sistema.

Los contratos de arrendamiento de larga duración y la concienciación de las y los propietarios son algunas de las opciones existentes para enfrentar esta situación. Sin embargo, adicionalmente se necesita una estrategia que contribuya a la adopción de tecnologías para la alimentación del ganado y a la prestación de asistencia técnica en la materia. Esto se puede impulsar mediante alianzas con otras instituciones o proyectos. Tal impulso es necesario porque, de otra manera, no se podrá evitar la degradación de las microcuencas.

Para iniciar el sistema es recomendable establecer el Enfoque en áreas pequeñas

De esta manera, las y los participantes invertirán una cantidad limitada de mano de obra, materiales e insumos, lo cual les permitirá valorar por ellos mismos los resultados de las nuevas tecnologías o prácticas.

3.4 Recomendaciones para consolidar y replicar el Enfoque Milpa

Además de considerar las lecciones aprendidas, se sugiere tomar en cuenta las siguientes recomendaciones que pueden resultar de utilidad al momento de reproducir el Enfoque:

Adaptarlo a las zonas de intervención. Es preciso adaptar el diseño del sistema, validando alternativas viables frente a las condiciones socioeconómicas, climáticas y geográficas de cada zona. Para lograr esta validación es necesario estudiar las condiciones sociales, físicas y biológicas de la zona y utilizar el material vegetativo disponible en el área de intervención, procurando establecer cultivos poco perecederos (por ejemplo, yuca, camote, musáceas, malanga y güisquil).

Introducir el sistema y sus prácticas de forma progresiva. Es necesario considerar que las poblaciones pobres suelen ser resistentes a cambios drásticos. De ahí la importancia de establecer Centros de Enseñanza y Aprendizaje (CEAS) que ayudan a adoptar las innovaciones según se van observando los resultados. La idea es trabajar desde la lógica campesina, sin acelerar procesos y partiendo de la demanda (es decir, trabajar con los que verdaderamente quieren el apoyo).

Establecer alianzas claras con todas las organizaciones que trabajen este tema en la zona de intervención. Todas las organizaciones deben utilizar metodologías similares para asegurar el éxito del sistema; también deben procurar

armonizar sus políticas de incentivos y metodologías para la prestación de servicios.

Asegurar una asistencia técnica de al menos tres años. En aquellas zonas en las que no exista un sistema de extensión agraria será necesario reforzar las alianzas para garantizar el acompañamiento hasta que el sistema se estabilice. Fortalecer las capacidades locales mediante asociaciones de productores y sistemas organizativos y productivos locales hace más sostenible cualquier intervención.

Establecer, desde el inicio, un sistema de seguimiento. Cuanto más participativo sea el sistema de seguimiento, mayor involucramiento de parte de las y los participantes. Además, dicho involucramiento se conseguirá en lapsos relativamente reducidos si desde el principio las personas monitorean el proceso.

Es recomendable definir variables a monitorear, frecuencias y responsabilidades, incluyendo aquellas relacionadas con elementos de sostenibilidad y fortalecimiento de instituciones.

También es sumamente importante desarrollar experiencias de generación de datos para servicios ambientales, ya que el sistema milpa es promisorio en relación con la adaptabilidad tecnológica a los cambios climáticos. Por este motivo, se sugiere iniciar mediciones biofísicas que analicen los cambios que se dan en el suelo y el agua con el uso de las prácticas propias del sistema milpa dentro de las microcuencas.

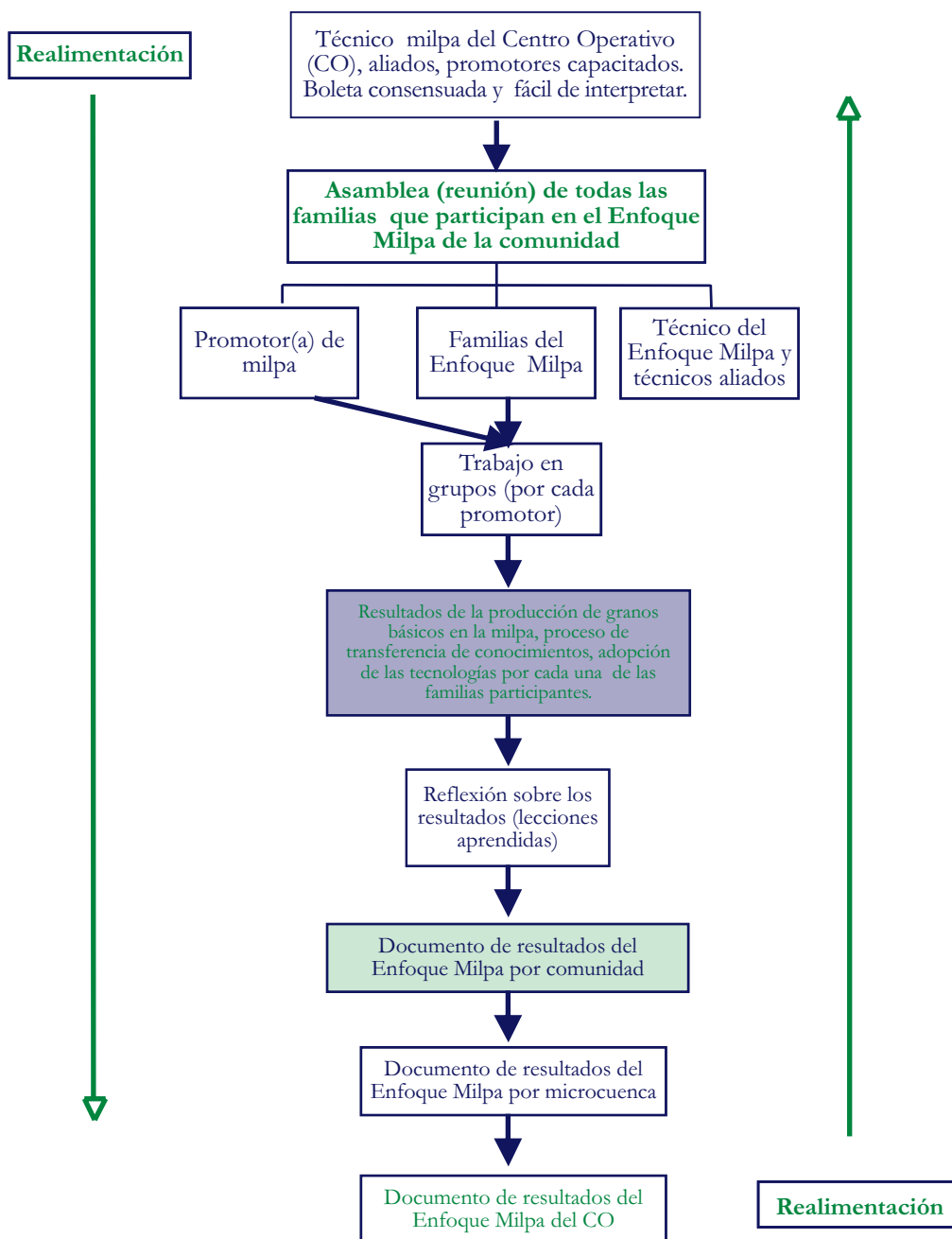


Figura 9. Flujograma de la evaluación del proceso participativo de las familias.

Capítulo 4

Estrategia de salida y difusión del Enfoque

El proyecto deberá definir su propia estrategia de salida, así como posibles estrategias de difusión del Enfoque. A continuación se resumen algunos procesos sugeridos a lo largo de este documento que pueden ser de utilidad al momento de elaborar dicha estrategia.

1. La sistematización del proceso servirá para realimentar la implementación en futuros procesos de difusión.
2. La identificación de unidades familiares de referencia o CEA permitirá la transferencia horizontal.
3. La vinculación con instituciones locales tiene como finalidad que éstas repliquen los enfoques.
4. Las y los promotores, además de brindar acompañamiento a las familias que iniciaron el proceso, pueden apoyar la difusión del Enfoque, considerando que el sistema de incentivos deberá ser previamente establecido.
5. La planificación participativa dará a las comunidades la posibilidad de continuar con la replicabilidad cuando el proyecto haya finalizado.
6. El mecanismo de restitución establecido en el momento en que se inicia el proceso será una fuente de nuevos insumos para la reproducción o difusión del Enfoque.

La definición de la estrategia de salida deberá hacerse en conjunto con la misma comunidad, la cual tiene mucho que aportar a la construcción de esta estrategia. Pero, además, si la comunidad participa en esta definición estará más conciente, desde el inicio del proyecto, de la importancia del empoderamiento de cada familia, grupo y de la comunidad en su conjunto. Es decir, estará más conciente de que necesitan hacer suyo el proceso para que, en conjunto, puedan hacerlo sostenible.

Para compartir con mayor claridad la propuesta metodológica de la FAO para el mejoramiento de la seguridad alimentaria y nutricional, es importante convenir algunas definiciones básicas. Este glosario, entonces, constituye un elemento complementario tanto para esta como para el resto de guías que acompañan la serie.

1. Sistema:

Una totalidad percibida cuyos elementos se aglomeran porque se afectan recíprocamente a lo largo del tiempo y operan con un propósito común. Un sistema posee entradas a un proceso y salidas del mismo.

RAE. Definición de sistema.

2. m. Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.

Cuando hablamos de un sistema, habrá que considerar que siempre:

- Tiene partes interconectadas que funcionan como un todo.
- Cambia si se quitan o agregan piezas, si éstas se modifican o varían.
- La disposición de piezas es fundamental.
- Su comportamiento depende de la estructura global. Todo sistema es subsistema de otro; mover un sistema mueve a otros.

Los sistemas cuentan con características determinadas:

- Están compuestos de varias partes.
- Las partes son diferentes una de otras.
- Las partes no están juntas por azar sino conectadas por una estructura determinada; sus elementos son interdependientes, dentro de un contexto (ambiente).

2. Enfoque metodológico:

Conjunto de actividades priorizadas, ordenadas secuencialmente en pasos y formas de realizarse, ejecutadas conjuntamente entre familias, organizaciones participantes y técnicos(as), y orientadas al mejoramiento de los sistemas de las familias, las comunidades y las microcuencas.

3. Cuenca:

Es un área de tierras demarcada naturalmente en el paisaje, limitada en las partes altas por los divisores de agua (parteaguas), a partir de los cuales las aguas, tanto superficiales como subterráneas, fluyen hacia una fuente superficial receptora ubicada en las cotas más bajas de esta misma área.

4. Sistema patio-hogar:

Conjunto de elementos —tales como patio, vivienda, recurso agua, suelo, conocimientos y tecnología— que la familia posee y que, en forma ordenada e integral, contribuyen a la se-

guridad alimentaria y nutricional, protección de la salud y la integración familiar.

5. Enfoque Patio-Hogar:

Está orientado a complementar y o mejorar los elementos del sistema productivo de patio tradicional y del hogar para conseguir sistemas más eficientes y sostenibles, en los que las familias incorporen prácticas de baja dependencia de insumos externos y amigables con el medio-ambiente.

6. Enfoque Milpa:

Está integrado por la asociación de maíz, frijol, haba, calabazas, árboles frutales, forestales y otras hortalizas que contribuyen a garantizar la disponibilidad de alimentos, disminuyendo las posibilidades de riesgo y basándose, funda-

mentalmente, en la conservación y fertilidad del suelo.

7. Enfoque Diversificación:

Consiste en el fortalecimiento de grupos de emprendedores y emprendedoras que utilizan sosteniblemente sus activos para la producción y comercialización de productos rentables.

8. Enfoque Organización:

Busca contribuir al desarrollo de las capacidades humanas y sociales para la gestión de los capitales natural, físico y financiero que, interconectados entre sí, permitan alcanzar el desarrollo rural sostenible, un sistema de gobernabilidad justo y equitativo, así como la democratización de las comunidades rurales.

Bibliografía recomendada

1. Bunch, Rolando (1995). *Dos mazorcas de maíz*. Vecinos Mundiales.
2. Ministerio de Agricultura y Ganadería de El Salvador (MAG), Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, El Salvador). (2000). *La Diversificación Agropecuaria con pequeños Agricultores*.
3. Programa de Intercambio, Diálogo y Asesoría en Agricultura Sostenible y Seguridad Alimentaria (PIDAASSA). (2006). *De Campesino a Campesino*. Perú.
4. Roberto Rodríguez García, Monika Hesse-Rodríguez. (2000). *Al andar se hace camino*. Colombia
5. Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG), Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria de Honduras (INIA), Programa para la Agricultura Sostenible en laderas de América Central (PASOLAC) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, Honduras). (2005). *Tecnologías y Metodologías validadas para mejorar la seguridad alimentaria en las zonas secas de Honduras*.

Referencias bibliográficas

1. Álvarez Welchez, Luis. FAO, Honduras.
2. Bunch, Rolando (1995). *Dos mazorcas de maíz*. Vecinos Mundiales.
3. Chamalé, Mario (2006). *Documento de propuesta de la Unidad de seguimiento, evaluación y sistematización*. Documento interno, FAO, Guatemala.
4. Guatemala, Banco Mundial (2005). *Country economic memorandum*.
5. Guatemala, Instituto Nacional de Estadística (INE). *Censo Agropecuario de 2004*.
6. Guatemala, Comisión Nacional de Guías Alimentarias (1999). *Guías Alimentarias para Guatemala. Los Siete Pasos para Una Alimentación SANA*.
7. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2004. *The State of Food Insecurity in the World, El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo*. En <http://www.fao.org/docrep/007/y5650e/y5650e00.htm>
8. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2005. *Maíz para Guatemala, Propuesta para la reactivación de la cadena agroalimentaria del maíz blanco y amarillo*.
9. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2006. *El Kuxur Rum como parte de la milpa*. Guatemala: FAO, PESA.
10. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2006. *Informe de actividades año 2007*. Guatemala: FAO.
11. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2007. *Sistematización de buenas prácticas*. Guatemala: FAO, PESACAM, PESA.
12. PASOLAC. *La transferencia de tecnologías del manejo sostenible de suelo y agua*. Tomo I.
13. SAG, INIA, FAO-Honduras, PASOLAC. *Tecnologías y metodologías validadas para mejorar la seguridad alimentaria en las zonas secas de Honduras*.
14. Sistema de las Naciones Unidas (2003). *Situación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de Guatemala*.

Anexo I

La validación de opciones tecnológicas

La validación es una oportunidad del productor o productora para comparar algo que está en la lógica de su sistema con algo innovador, de carácter externo. Con ello se logra avanzar, hasta llegar a adoptar nuevas prácticas, desde luego midiendo o sopesando de alguna forma las comparaciones. No se trata del sistema tradicional de validación, orientado a la investigación, sino que es un mecanismo para incluir el método científico dentro de un proceso de transferencia.

La validación es el punto crucial hacia la adopción de nuevas prácticas; un inconveniente es que el diseño lógico del sistema no es fácil y se necesita experiencia. Es allí donde entra la experiencia del equipo, de lo contrario, ¿cómo se puede estar seguro de que lo que se transfiere se adoptará y será del agrado del productor?

El mayor problema en los países en que se ha utilizado estas validaciones es lograr que los técnicos se salgan del esquema tradicional.

Se recomienda no poner más de tres opciones, ya que el manejo de datos y la confusión que causa a los productores tanto tratamiento pueden generar frustración. Tómese en cuenta que el método es para que los productores adopten nuevas prácticas o tecnologías, no para los técnicos. En otros países se han realizado validaciones con varias opciones y no dio resultado; lo contrario ocurre cuando se validan una o dos opciones y las mediciones pueden ser manejadas por el productor.²¹

Algunos lineamientos para las validaciones son:

❖ Empezar despacio y en pequeña escala:

Al iniciar despacio y en pequeña escala se tiene que validar un número limitado de opciones. Cada opción adicional que se promueva significa capacitación extra, más compra o producción de materiales, organización y acompañamiento técnico en las parcelas. Además, si los insumos no están disponibles en lugares cercanos, se tienen que buscar hasta encontrarlos, pues hay que proporcionarlos a las familias. Asimismo, el apoyo y acompañamiento técnico se vuelven más complicados, aumentando todo esto la complejidad del proyecto.

Cuando se validan dos o tres opciones, éstas se pueden seleccionar conjuntamente con las familias. Es aconsejable tomar en cuenta aquellas que combinan mejor la simplicidad y el bajo riesgo con mayores aumentos de cosecha e ingresos económicos; así se contará con mayores probabilidades de éxito, se logrará mayor credibilidad y no se malgastarán esfuerzos.

Podemos trabajar una validación con decenas de personas o trabajar decenas de validaciones con una persona. La primera opción resulta preferible por razones que van desde la permanencia de la innovación (significa que la gente la continuará usando hasta que aquella pierda su utilidad o que la gente encuentre otra mejor) y el desarrollo del liderazgo, hasta la solidez comunal y la justicia social.

²¹ Luis Álvarez Welchez, FAO, Honduras.

❖ Alcanzar la masa crítica:

Se le llama *masa crítica* al porcentaje de familias en una comunidad que tiene que experimentar éxito con una innovación para que el consenso empiece a trabajar a favor de su adopción. Si un número menor que ese porcentaje adopta una innovación (o sea, menos que la masa crítica), ésta tenderá a extinguirse. En cambio, cuando el número de familias que adopta una innovación con éxito alcanza la masa crítica, la presión a favor de la práctica es mayor que la presión en contra. Poco a poco, la innovación se extiende espontáneamente a través de la comunidad, hasta que su uso alcanza casi el 100%.

La experiencia en otros programas en Latinoamérica indica que la masa crítica generalmente varía entre el 25 y el 45% de familias de la comunidad. Dentro de cualquier cultura específica, esto variará según la influencia de los que adoptaron la innovación, la sencillez de la innovación, la magnitud del mejoramiento que ésta trae y hasta qué grado la tecnología es apropiada a las condiciones y aspiraciones de las familias. La masa crítica también será un poco más grande en comunidades más conservadoras y entre las culturas que guardan mucho recelo hacia los extraños. Sin embargo, la masa crítica puede ser uniforme dentro de una cultura extensa y variable.

Para que una práctica tenga una buena probabilidad de ser permanente, el número de familias en una comunidad que la adopta con éxito tiene que alcanzar la masa crítica. Generalmente, la única manera de lograr esto es promover solamente una o dos prácticas a la vez.

❖ Asegurar la disponibilidad de insumos:

Las innovaciones serán permanentes solamente si los insumos necesarios continúan estando disponibles. En una economía en la que los insumos se distribuyen a través de la iniciativa privada, la disponibilidad de un insumo aumenta de acuerdo con su demanda. Si un programa promueve veinte innovaciones diferentes es probable que ninguna de ellas llegue a estimular la demanda necesaria para asegurar la disponibilidad de insumos requeridos. En cambio, si enseñamos una tecnología a cien personas, fácilmente podemos crear suficiente demanda de los insumos necesarios como para que los comerciantes locales se preocupen de hacerlos disponibles. Así, la innovación tiene mayor posibilidad de ser permanente.

❖ Justicia social:

Enseñar una idea a cientos de familias concuerda más con la justicia social. Un programa que promueve veinte innovaciones fácilmente puede caer en el error de dedicar demasiado tiempo a enseñar cada vez más innovaciones a unos cuantos agricultores. En cambio, un programa que limita su tecnología a una o dos prácticas tiene que aumentar el número de familias a las que enseña cada vez que las anteriores han adoptado ya estas prácticas.

Promover solamente una práctica crea menos desigualdad económica entre los que la adoptan y los que no la adoptan, que promover cinco o diez prácticas. Además de ser injustas, las grandes desigualdades económicas pueden ocasionar muchos problemas. Primero, causan envidia y resentimiento, dos realidades comunes en la vida

del campo. La envidia y los resentimientos pueden aislar a los innovadores y disminuir su influencia dentro de la comunidad, minimizando también su potencial de liderazgo. Incluso, puede darse el caso de que las y los innovadores, sintiendo este aislamiento, abandonen la nueva tecnología para ganar otra vez la aceptación de las familias de la comunidad.

❖ Desarrollar el liderazgo:

Cuando un programa bombardea a un grupo de líderes potenciales con una innovación diferente cada semana, poco a poco les enseña que una buena agricultura requiere de una extensa cantidad de conocimientos que ellos y ellas no tienen esperanzas de llegar a dominar. Se convencen de que toda la vida tendrán que acudir a un profesional. Pocas veces aprenden una innovación suficientemente bien como para sentir confianza en su capacidad de probarla exitosamente y, tarde o temprano, la falta de recursos concretos en el campo destruye hasta sus deseos de seguir aprendiendo.

En cambio, cuando un programa concentra sus esfuerzos en una tecnología limitada, las familias pueden, el primer año, estudiarla repetidamente y a fondo, probarla, llegar a estar plenamente convencidos tanto del valor de la tecnología como de su propia capacidad para manejarla y, a veces, hasta se animan a empezar a adaptarla a condiciones particulares. Pueden ganar suficiente experiencia y confianza en su propio dominio de la innovación como para sentirse capaces de enseñarla a sus vecinos. Además, el éxito de

sus experimentos aumentará su entusiasmo por la innovación continua. Estaremos construyendo (en vez de destruyendo) el conocimiento, el entusiasmo y la auto confianza que tanto necesitan los líderes y las lideresas.

❖ Breve descripción de la metodología de las validaciones:²²

En los últimos años se ha notado un interés creciente en la validación tecnológica. Típicamente, la validación se ha considerado como un eslabón importante en los procesos clásicos de Generación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria (GTTA).

En el marco de la GTTA, la validación es el paso crucial entre el desarrollo o la generación de una tecnología y su transferencia. Se trata de someter la tecnología a una última prueba en un número mayor de fincas, bajo el manejo de la familia campesina.

Existe una variante de la validación bajo el marco de la GTTA: la prueba a la cual se somete una tecnología que no ha sido generada por la institución misma, sino introducida a la zona (desde otra zona con características similares) y adaptada.

Objetivos de la validación:

- ❖ Introducir innovaciones tecnológicas a las zonas productoras atendidas y someter estas tecnologías a una prueba decisiva, bajo condiciones reales de la finca y la familia campesina.
- ❖ Generar información (datos agronómicos, económicos y sociales) para poder docu-

²² Secretaría de Agricultura y Ganadería de Honduras (SAG), Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria de Honduras (INIA), Programa para la Agricultura Sostenible en laderas de América Central (PASOLAC) y Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, Honduras). (2005). *Tecnologías y Metodologías validadas para mejorar la seguridad alimentaria en las zonas secas de Honduras*.

mentar el desempeño y los efectos de las tecnologías promovidas.

El primer objetivo indica que la validación es algo práctico, dirigido a la solución de problemas o al mejor aprovechamiento y manejo de los recursos de las fincas. El segundo objetivo permite guiar los trabajos de promoción y transferencia de tecnologías.

Con la información obtenida en la validación se cuenta con una base más sólida para las recomendaciones tecnológicas; al mismo tiempo, la información generada permite estimar posteriormente el impacto de las tecnologías promovidas, una vez que estas últimas hayan sido adoptadas.

Para la familia campesina la validación es una oportunidad de conocer algo nuevo, compararlo con lo ya conocido y valorar si su implementación más amplia sería factible y provechosa, desde su propio punto de vista.

¿Cómo se origina un trabajo de validación?:

1. A partir de un problema sentido por las y los productores.
2. Cuando se tiene una oportunidad o un potencial de introducir una tecnología promisoriosa, lo cual hasta la fecha no ha sido aprovechado para incrementar la productividad de un sistema.

Análisis de resultados en las validaciones:

La validación no consiste solamente en la introducción de una nueva tecnología, sino también en su evaluación crítica. Por lo anterior,

en los trabajos de evaluación son sumamente importantes la toma de datos y su análisis.

Entre los tipos de análisis se distinguen tres:

❖ Análisis estadístico (con datos técnicos y agronómicos):

Una de las formas de investigación más simple consiste en agrupar unidades en forma tal que a cada par de parcelas se asignen los tratamientos o componentes tecnológicos al azar. Se debe tener cuidado de que las parcelas sean similares en sus características y así medir eficientemente el efecto que los tratamientos producen. El método consiste en aparear unidades experimentales contiguas y muy similares a las cuales se aplica el componente tecnológico por sorteo. Para realizar este análisis se utiliza la estadística básica, es decir, se efectúa un simple promedio de análisis, utilizando tablas, histogramas, polígonos de frecuencias, entre otros. Para comparar un componente tecnológico con otro, se puede hacer un análisis de varianza (ANDEVA), el cual nos refleja la diferencia entre las medias de las variables estudiadas.

❖ Análisis económico:

El presupuesto parcial: el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) lo define como el método que se utiliza para organizar los datos experimentales, con el fin de obtener los costos y beneficios de los tratamientos alternativos. Otra definición se refiere a que el presupuesto parcial se utiliza comúnmente para estimar la rentabilidad de efectuar cambios comparativamente pequeños en una organización existente. Es una forma de análisis marginal diseñada no para las utilidades o pérdidas

de la finca en su conjunto, sino más bien para el incremento o decremento del ingreso neto de la finca, como consecuencia de los cambios propuestos. Los presupuestos parciales se pueden utilizar cuando se considera la conveniencia de introducir o no nuevos insumos y rubros de producción, o prácticas o mecanismos para la comercialización. Los pasos para realizar el análisis económico de los resultados obtenidos en los lotes de validación que productores y técnicos han conducido en el campo son:

1. Recolección de todos los libros de campo que contienen costos de mano de obra, insumos, rendimiento y precios de campo por cada tecnología, entre otros. Los técnicos y los productores deben participar en la recolección de datos, según sea el caso.
2. Sacar promedios de costos y rendimientos por actividad implementada para cada una de las tecnologías de los lugares donde se sembró el lote de validación, para comparar posteriormente.
3. Costos Variables (CV). Se elabora un cuadro donde se describen las tecnologías y las actividades que tuvieron costos diferentes, tanto en insumos como en mano de obra. Al final se suman los costos que varían por tecnología, por parcela y se pondera a quetzales por hectárea.
4. Se elabora el presupuesto parcial.
5. Se realiza el análisis de dominancia.
6. Se realiza el análisis marginal.
7. Se elabora la curva de beneficios netos.

❖ Análisis participativo:

Se realiza sobre el punto de vista de las y los productores y sus familias. Es una apreciación o valoración de una nueva tecnología o cultivo bajo validación, hecha por las familias. Esta valoración se registra, documenta y se presenta en el informe final de validación, a la par de las evaluaciones técnicas y económicas. Sirve de insumo para tomar decisiones al respecto de la adopción —o no— de la tecnología o cultivo.

¿Qué significa la evaluación participativa para las familias?:

- ❖ Pueden tener la oportunidad para conocer una nueva tecnología o un nuevo cultivo.
- ❖ Les permite expresar su preferencia entre dos o más tecnologías y explicar sus razones. De esta manera, pueden incidir en la toma de decisiones sobre qué tecnología priorizar y promover.
- ❖ Crea un espacio de igualdad entre las y los actores de la validación (productores, técnicos, investigadores, directivos de organismos, etc.) y eleva la autoestima de las y los productores (lo cual resulta esencial para un desarrollo tecnológico orientado hacia la demanda).
- ❖ Crea un espacio de intercambio entre las y los productores que participan.

Anexo 2

Cuaderno familiar de registro

¿Quiénes somos?
(Información sobre nuestra familia)

Escribimos sobre las líneas

Personas que formamos la familia:

Nombre de la esposa o jefa del hogar: _____

Nombre del esposo o jefe del hogar: _____

Número de hijas: _____ Edades: _____

Número de hijos: _____ Edades: _____

Número de otros miembros de la familia: _____



¿En dónde vive nuestra familia?

Escribimos sobre las líneas

Nombre de la comunidad: _____

Nombre de la microcuenca: _____

Municipio: _____

Fecha del día de hoy: _____



²³ Imágenes tomadas del Manual "Una Huerta para todos", PESACAM-FAO-AECI, Chile-2002 y del Proyecto de Desarrollo Santiago "PRODESA"

¿En qué enfoques participamos los miembros de la familia?

Marcamos con una X

Enfoque o enfoques en los que participa algún miembro de la familia

Esposa: Milpa ___ Patio-Hogar ___ Diversificación ___

Esposo: Milpa ___ Patio-Hogar ___ Diversificación ___

Hija: Milpa ___ Patio-Hogar ___ Diversificación ___

Hijo: Milpa ___ Patio-Hogar ___ Diversificación ___

Otro miembro: Milpa ___ Patio-Hogar ___ Diversificación ___



¿Qué cargo tenemos en el grupo que trabaja milpa en la comunidad?

El miembro de la familia que participa en el Enfoque Milpa es promotor, promotora, padrino o madrina de milpa: Marcamos con una X

Sí ___ No ___

Nombre del promotor o promotora, o padrino o madrina, que nos da apoyo en la milpa: _____

Escribimos sobre la línea



¿De quién es el terreno donde cultivamos la milpa?

Marcamos con una X

Propio: Sí___ No___, Legalizado: Sí___ No___

Arrenda tierra: Sí___ No___



En la milpa de primera, ¿cuánto sembramos y cuánto cosechamos en la familia?



Escribimos con números

¿Cuántas tareas o cuerdas de terreno propio tenemos en total?

¿Cuántas tareas de maíz y frijol en asocio sembramos en tierra propia?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de maíz en asocio, en tierra propia?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de frijol en asocio, en tierra propia?

¿Cuántas tareas sembramos de maíz y frijol en asocio, en tierra arrendada?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de maíz en asocio cuando la tierra es arrendada?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de frijol en asocio en tierra arrendada?

¿En nuestro propio terreno, ¿cuántas tareas o cuerdas de milpa sembramos?

¿Cuántos quintales cosechamos de maíz en la tierra propia?

¿Cuántas tareas o cuerdas sembramos de milpa en la tierra que arrendamos?

¿Cuántos quintales cosechamos de maíz en la tierra que arrendamos?

¿Cuántas tareas o cuerdas de frijol sembramos en nuestra tierra propia?

¿Cuántos quintales de frijol cosechamos en tierra propia?

¿Cuántas tareas o cuerdas de frijol sembramos en la tierra que arrendamos?

¿Cuántos quintales de frijol cosechamos en la tierra que arrendamos?



En la milpa de segunda, ¿cuánto sembramos
y cuánto cosechamos?

Escribimos con números

¿Cuántas tareas o cuerdas de terreno propio tenemos en total?

¿Cuántas tareas sembramos en segunda de maíz y frijol en asocio, en tierra propia?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de maíz en asocio, en tierra propia?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de frijol en asocio en tierra propia?

¿Cuántas tareas sembramos de asocio de maíz y frijol en tierra arrendada?

¿Cuántos quintales cosechamos por tarea de maíz en asocio, en tierra arrendada?

¿Cuántos quintales de frijol cosechamos por tarea en asocio en tierra arrendada?

De nuestro terreno propio, ¿cuántas tareas o cuerdas de milpa sembramos?

¿Cuántos quintales cosechamos de maíz en la tierra propia?

¿Cuántas tareas o cuerdas de milpa sembramos en la tierra que arrendamos?

¿Cuántos quintales de maíz cosechamos en la tierra que arrendamos?

¿Cuántas tareas o cuerdas de frijol sembramos en nuestra tierra propia?

¿Cuántos quintales de frijol cosechamos en tierra propia?

¿Cuántas tareas/cuerdas de frijol sembramos en la tierra que arrendamos?

¿Cuántos quintales de frijol cosechamos en la tierra que arrendamos?

¿Qué prácticas o tecnologías aplicamos en nuestra parcela?

Marcamos con una X

Año	2005 o antes	2006	2007	Año	2005 o antes	2006	2007
Sistema agroforestal Kuxurum, madrecaao o agroforestería				Distancias de siembra			
Árboles criollos o nativos dispersos				Cercas vivas			
Fraccionamiento de nitrógeno				Manejo de rastrojo			
Selección de semilla				Barreras vivas			
Barreras muertas				No quema			
Semillas mejoradas				Otra			

En cada uno de los últimos años, ¿cuánto hemos cosechado en total en el terreno propio y en el alquilado?

Escribimos con números



Cultivo	Quintales en el año 2005	Quintales en el año 2006	Quintales en el año 2007
Maíz			
Frijol			
Maicillo			

¿En qué mes del año hacemos las actividades?

Marcamos con una X

	Actividades	Meses del año en los que las hacemos											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Chapia, guataleo o limpia del terreno												
2	Siembra de maíz												
3	Siembra de frijol												
4	Siembra de maicillo												
5	Limpia del maíz												
6	Limpia del frijol												
7	Primera abonada del maíz												

¿Cuántos jornales trabajamos desde la siembra hasta la cosecha en todo lo que tenemos de maíz, frijol y maicillo en terreno propio y arrendado?

Costo del jornal en la comunidad: Q_____

Escribimos con números

	Actividades	Maíz Número de jornales utilizados	Frijol Número de jornales utilizados	Maicillo Número de jornales utilizados
1	Chapia, guataleo o limpia del terreno			
2	Siembra			
3	Primera limpia			
4	Segunda limpia			
5	Primer abonada			
6	Segunda abonada			
7	Control de plagas			
8	Control de enfermedades			
9	Selección de semilla			
10	Dobla de maíz			
11	Arranque de frijol			
12	Tapizca			
13	Aporreo o desgrane de maíz			
14	Almacenado o ensilado			

¿Cuántos quetzales gastamos en semilla, abonos y venenos?

Escribimos con números

Para comprar:	Quetzales que gastamos por año	Para comprar:	Quetzales que gastamos por año
Semilla de maíz		Venenos para el maíz	
Semilla de frijol		Venenos para el frijol	
Semilla de maicillo		Otros:	
Quintales de abono triple quince (15-15-15) para maíz		Quintales de abono triple quince (15-15-15) para frijol	
Quintales de abono urea (46-0-0) para maíz		Quintales de abono veinte cero (20-20-0) para frijol	

¿Cuántos quintales de maíz, frijol y maicillo tenemos en el hogar durante cada uno de los meses del año?

Escribimos con números

Reserva		Quintales que tenemos en cada mes											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep-tiembre	Octu-bre	No-viembre	Diciem-bre
1	Quintales de maíz que tenemos en el hogar												
2	Quintales de frijol que tenemos en el hogar												
3	Quintales de maicillo que tenemos en el hogar												

Cuando se nos termina el maíz, el frijol y el maicillo...
¿cómo los conseguimos mientras sale la siguiente cosecha?

Marcamos con una X

Actividad		Meses del año en los que realizamos cada actividad											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep-tiembre	Octu-bre	No-viembre	Diciem-bre
1	Salimos a trabajar/ganar a otra comunidad o lugar												
2	Trabajamos o jornaleamos en la comunidad donde otra familia nos paga												
3	Vendemos gallinas, huevos, frutas, cerdos, leña, café												
4	No hacemos nada, aguantamos hambre, nos regalan alimentos, conseguimos alimentos en el monte, en el guatal o en el bosque												
5	Otro												

De lo que cosechamos en el año, ¿cuántos quintales vendemos de maíz, frijol y maicillo?

Escribimos con números

Grano que se vende		Quintales vendidos por cada cultivo y en cada mes del año											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sep- tiembre	Octu- bre	No- viembre	Diciem- bre
1	Quintales de maíz												
2	Quintales de frijol												
3	Quintales de maicillo												

Guía Metodológica La milpa del siglo XXI, se terminó de imprimir en los talleres de **MAGNA TERRA EDITORES S. A.**, en diciembre de 2007. El tiro sobre couché, consta de 500 ejemplares.

La milpa del Siglo XXI

La milpa del siglo XXI promueve un concepto que se basa en los conocimientos ancestrales y, a la vez, incorpora técnicas y tecnologías contemporáneas. Las y los agricultores y técnicos emplean este enfoque en la agricultura familiar, para asegurar, de forma integral, la disponibilidad y estabilidad de la producción de granos básicos y otros alimentos esenciales para las familias rurales campesinas. Como sistema, la milpa es menos vulnerable a los cambios relacionados con la degradación del medio ambiente, ya que sus componentes interactúan positivamente para ser más estables, resilientes, productivos y rentables. Se establece un flujo de entradas y salidas con balance positivo, que permite estabilidad y sostenibilidad al proceso productivo y su manejo. Todo esto contribuye a asegurar las reservas de granos básicos de las familias vulnerables del país.

El presente documento forma parte de una colección de guías metodológicas del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA); se completa con las guías metodológicas que abordan los enfoques Patio-Hogar, Diversificación y Organización que, junto al Enfoque Milpa, constituyen el producto de experiencias previas que han sido validadas en el campo. Es decir, con estas guías metodológicas, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) ofrece una serie de documentos que han podido acumularse y ajustarse a partir de la práctica: en ese sentido, se trata de conocimientos que se han venido construyendo sobre la base de experiencias que, sin duda, también pueden seguir enriqueciéndose con nuevas prácticas. Si se logra dicho enriquecimiento será porque líderes, lideresas, técnicas y técnicos locales habrán utilizado este material.

