



**GUÍA DE CAMPO
ESCUELAS DE CAMPO PARA
AGRICULTORES
EN NUTRICIÓN Y PLANTAS
ALIMENTICIAS LOCALES**



La presente guía de campo está elaborada sobre la base del documento desarrollado originalmente por el programa Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad (www.sdhsprogram.org) y sus asociados del consorcio en la Fase I (2014-2018). Se complementó con las experiencias de la Escuela de Campo para Agricultores en Zimbabue, Perú, Myanmar y Vietnam en la fase I, fue ampliada por el equipo de Oxfam Novib y revisada por los socios de la fase II al inicio de esta (2019-2022).

Foto de portada: Sección de NUS dentro del huerto familiar-Chiredzi, Zimbabue

Editado por Gisella Cruz-García, Bert Visser, Elena Nera y
Rene Salazar

Versión 1.0, Abril de 2020

Contenido

Prólogo.....	6
Siglas	7
1. Introducción.....	8
1.1. Temas y conceptos de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.....	8
1.2. Nutrición	10
1.3. Plantas alimenticias locales.....	13
1.3.1. Especies olvidadas y subutilizadas (NUS).....	13
1.4. Género, alimentación y nutrición	15
<i>Figura 2: Ciclo de discriminación que enfrentan las mujeres (Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Olivier De Schutter)</i>	17
2. Marco general de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales	19
2.1. La Capacitación de Capacitadores: formación de capacidades a nivel institucional.....	20
2.2. Segundo nivel: Implementación de la ECA a nivel comunitario	21
3. Cronograma para el currículo de las ECA.....	24
3.1. Retos específicos de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales	25
4. Planificación de una ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales	26
4.1. Etapa previa y primera reunión	26
4.1.1. Cuántas y dónde establecer las ECA	26
4.1.2. Discusión preparatoria con la comunidad	26
4.1.3. Selección de los participantes de la ECA.....	27
4.1.4. Debate inicial con el grupo de la ECA recién establecida	28
4.1.5. Elección de un líder de la ECA y un responsable del registro	30
4.1.6. Formación de subgrupos	30
4.1.7. Normas de la ECA.....	31
4.2. Descripción de las actividades de la ECA una vez a la semana/3 horas	31
4.3. Breve esquema de un ciclo completo de ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales..	32
5. Fase de diagnóstico y revisión	34
5.1. Ejercicio: árbol de problemas de malnutrición.....	35
5.2. Toma de decisiones con respecto a la distribución de alimentos en el hogar	39
5.3. Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales	42
5.4. Análisis de la línea de tiempo para las plantas alimenticias locales y la nutrición	44

5.5.	Mapa de flujo de recursos para las plantas alimenticias locales	46
5.6.	Calendario estacional y estrategias para lidiar con la escasez de alimentos.....	49
5.7.	Manejo y domesticación de las plantas alimenticias locales.....	52
5.8.	Identificación de la importancia de las plantas alimenticias locales y de los cuellos de botella asociados a su uso.....	55
5.9.	Definición de los objetivos de investigación para las ECA	57
6.	Preparación del currículo	63
6.1.	Diseño del currículo	63
6.2.	Organización y responsabilidades.....	64
6.3.	Selección del lugar para la actividad de la ECA.....	65
6.4.	Selección de temas especiales	66
6.5.	Selección de actividades de disseminación e intercambio de conocimientos.....	67
7.	Implementación de las actividades de la ECA.....	68
7.1.	Lineamientos para las actividades de la ECA	68
7.1.1.	Siembra de plantas alimenticias locales	68
7.1.2.	Cosecha de plantas alimenticias silvestres en la naturaleza	73
7.1.3.	Almacenamiento de semillas	77
7.1.4.	Germinación de semillas y cómo romper la latencia de las semillas.....	82
7.1.5.	Propagación vegetativa.....	87
7.1.6.	Conservación de alimentos	91
7.1.7.	Preparación de alimentos y demostraciones culinarias	97
7.1.8.	Ferias de semillas y ferias de alimentos.....	102
7.1.9.	Cultivo de plantas alimenticias locales en huertos familiares	105
7.1.10.	Cómo crear un huerto escolar	111
7.2.	Reflexiones, lecciones aprendidas y planificación para el próximo ciclo	116
8.	Temas especiales	119
8.1.	Nutrición y diagrama de alimentos.....	119
8.2.	Nutrición materno-infantil.....	125
8.3.	Promoviendo el conocimiento sobre abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (WASH, por sus siglas en inglés).....	127
8.4.	Conservando plantas alimenticias locales en Bancos de Semillas Comunitarios	133
8.5.	Día de celebración de la alimentación local	137

8.6	Equidad de género	139
8.6.1.	Actividad 1: Compartir experiencias personales desde el punto de vista del hombre / la mujer (30 minutos).....	140
8.6.2.	Actividad 2: Estereotipos nuevos y antiguos (30 minutos).....	142
8.6.3	Actividad 3: Reloj y calendario de actividades específicas de género (1 hora)	143
8.6.4	Actividad 4: Acceso y control (1 hora)	145
8.6.5	Actividad 5: Síntesis (30 minutos).....	146
8.6.6	Actividad 6: Lecciones y acciones para apoyar la participación de las mujeres en la ECA (30 minutos) 147	
8.7	Ejercicios para dinámicas grupales	148
8.7.1	Dinámica grupal n.º 1: dibujar sin levantar el lapicero	149
8.7.2	Dinámica grupal n.º 2: Bloque de hielo	150
8.7.3	Dinámica grupal n.º 3: Juego de los nueve puntos	150
8.7.4	Dinámica grupal n.º 4: La línea más larga	152
8.7.5	Dinámica grupal n.º 5: Batalla de deportes	152
8.8	Evaluación del currículo	154
9	Desarrollo de capacidades a nivel institucional: más sobre la Capacitación de Capacitadores	156
9.1	. El rol de los capacitadores principales	156
9.2	. Preparación de una Guía de Campo para la ECA	156
9.3.	Colaboraciones y asesoramiento de expertos.....	156
9.4.	La Capacitación de Capacitadores (CdC).....	157
9.4.1.	La agenda de la CdC	158
9.4.2.	Cómo empezar la CdC.....	160
9.4.3.	Introducción a los principios de aprendizaje para adultos en la ECA	161
9.5.	Facilitación de la primera serie de ECA.....	163
9.5.1.	Informes y documentación	163
9.6.	El taller de cierre del primer ciclo ECA.....	164
9.7.	La CdC en cluster	164
10	Referencias.....	165
11	Anexos.....	170
	Anexo 1. Plantillas de documentación para los ejercicios de la Fase de Diagnóstico	170

Anexo 2. Plantillas de documentación para la evaluación de las actividades implementadas en la ECA

170

Prólogo

El objetivo del documento preliminar es servir de guía para la elaboración de los planes de estudio para las escuelas de campo para agricultores (ECA) en nutrición y plantas alimenticias locales desde un enfoque de género. Las ECA constituyen la parte principal del trabajo en nutrición del Programa “Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad” (en adelante, SD=HS). El SD=HS es un programa con alcance global, cuya implementación actualmente está a cargo de oficinas de país de Oxfam e instituciones socias en ocho países, que incluyen el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y Forestales (NAFRI) y el Centro de Investigaciones Agrícolas (ARC) en Laos, Iniciativas Locales para la Biodiversidad, la Investigación y el Desarrollo (Li BIRD) en Nepal, la Asociación de Organizaciones de los Cuchumatanes (ASOCUCH) en Guatemala, el Manejo Participativo y Ecológico del Uso de la Tierra (PELUM) y el Foro de Pequeños Agricultores de África Oriental y del Sur (ESAFF) en Uganda, la Alianza para la Agroecología y la Biodiversidad de Zambia (ZAAB) en Zambia, la Fundación de Desarrollo Comunitario Tecnológico (CTDT) en Zambia y Zimbabue, Fomento de la Vida (FOVIDA) in Peru, y el Centro de Política Agrícola China (CCAP) y la Red de Semillas para Agricultores (FSN) en China. El SD=HS es coordinado por Oxfam Novib. En materia de nutrición, el programa tiene como propósitos aumentar la calidad y diversidad de la dieta, y reducir la duración y severidad de la temporada de escasez de alimentos a través de un mejor manejo y consumo de las plantas alimenticias locales, con particular atención a las especies olvidadas y subutilizadas (NUS).

El documento comienza explicando el enfoque de las ECA, para luego presentar una introducción sobre los principales conceptos y temas relacionados con la nutrición, las plantas alimenticias locales y el género. Seguidamente, se elaboran los dos niveles en el proceso de aplicación de las ECA: el primero se refiere a la labor de preparación y formación de capacidades a nivel de la organización encargada de la implementación, el segundo se refiere a la implementación de las ECA en la comunidad. Los cuatro elementos que corresponden al segundo nivel se elaboran de la siguiente manera: 1) organización de una ECA; 2) actividades de diagnóstico e intercambio de conocimientos de las ECA; 3) preparación del currículo; y 4) implementación del currículo, incluidas las reflexiones y las lecciones aprendidas. Luego, se especifican los temas especiales. Y, por último, se brinda información más detallada sobre la formación de capacidad a nivel institucional.

Como el lector podrá advertir, el alcance que tiene el trabajo sobre nutrición y plantas alimenticias locales es potencialmente amplio, pudiendo elegirse muchos cultivos y/o especies de plantas no domesticadas para desarrollar las actividades de las ECA. De esta manera, la Guía de las ECA presenta una gama de propuestas, de donde los capacitadores y participantes de las ECA podrán seleccionar las actividades que más se ajusten y que sean más atractivas para ellos. En otras palabras, esta Guía de Campo hace un llamado para que nos adaptemos a las necesidades y preferencias nacionales y locales. Asimismo, complementa, y también comparte algunos temas con la correspondiente Guía de Campo para las ECA sobre Mejoramiento Genético Participativo, publicada como parte del programa SD=HS.

Esta guía de campo, como su nombre lo indica, está destinada para ser utilizada por los facilitadores (capacitadores)¹ mientras desarrollan las actividades de las ECA en el campo. Por ello, se ha tratado de hacerla de la manera más concisa y práctica posible. Esta Guía recoge elementos de particular relevancia para la Capacitación de Capacitadores (CdC), en donde se discuten temas que los facilitadores de las ECA deben conocer muy bien antes de iniciar el ciclo de la ECA, y a través de cursos de actualización posteriores.

Para la elaboración de esta guía de campo se utilizó parte de la “Guía de campo sobre las ECA para agricultores en Lares: el papel de la mujer en la nutrición, la conservación y el uso de las especies olvidadas y subutilizadas”, preparada por la Asociación ANDES (Perú) como parte del programa SD=HS durante la Fase I (2014-2018), para dos temas especiales. También se han incluido en este documento las experiencias de Zimbabue, Vietnam, Myanmar y Perú, ampliamente documentadas con la ayuda de nuestros socios Fondo de Desarrollo Comunitario Tecnológico de Zimbabue (CTDT), Iniciativas Regionales del Sudeste Asiático para el Empoderamiento de la Comunidad (Searice), Fundación para el Desarrollo Metta y la Asociación ANDES. Además, en esta Guía se han utilizado muchas fuentes no citadas de literatura científica y de desarrollo, así como documentos de política. Quisiéramos agradecer a Lisa Price por su valiosa retroalimentación que ayudó a mejorar este documento.

Agradecemos el apoyo financiero de la Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Sida) que financió la primera y segunda fase del programa, y de la Lotería Nacional de Códigos Postales de Holanda (NPL) que hizo un aporte adicional de fondos para la primera fase del programa.

Siglas

FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
ECA	Escuela de Campo para Agricultores
NUS	Especies olvidadas y subutilizadas
SD=HS	Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad
CdC	Capacitación de Capacitadores

¹ Las personas capacitadas para dirigir un grupo de ECA se denominan en esta guía facilitadores, y son los capacitadores que egresan de la Capacitación de Capacitadores.

1. Introducción

El enfoque de las Escuelas de Campo para Agricultores (ECA) se basa en la convicción de que la forma más sólida de aprender es a través de la experiencia. Por lo tanto, la ECA no trata sobre “enseñar” a los agricultores, sino de facilitar ejercicios y experiencias incluso de ellos mismos y que ellos puedan hacer sus propias observaciones y sacar sus propias conclusiones; asimismo, trata sobre ayudar a los agricultores brindándoles asistencia externa, materiales y capacidades técnicas, cuando sea necesario, mediante la participación de instituciones públicas de investigación y agencias gubernamentales. En la ECA, el conocimiento y las habilidades locales se respetan como la base más sólida sobre la cual se construyen nuevos conocimientos y habilidades. Lo más importante, este nuevo conocimiento se desarrolla en la ECA y es propiedad de los agricultores.

La ECA se propone ser “holística”, entendiendo que los agricultores estarán más motivados y solo seguirán comprometidos con la ECA si esta aborda temas que estén muy vinculados a sus medios de subsistencia (el vientre), que son intelectualmente interesantes (la mente), y que son emocionalmente relevantes (el corazón). Todos los enfoques participativos deben abordar estos requisitos motivacionales.

Estos principios contribuyen en gran medida al desarrollo del pensamiento crítico y la autoconfianza, y a una mayor capacidad de experimentación y toma de decisiones. Los agricultores desarrollan su propio conocimiento al debatir y evaluar el estado nutricional en su comunidad, al identificar, administrar, cultivar y preparar alimentos de las plantas que pueden enriquecer sus dietas en los períodos de abundancia y de escasez del año, y al analizar y desafiar la forma en que los roles y responsabilidades de género interfieren con estas actividades. Los agricultores también se vuelven más conscientes de las estructuras en sus sociedades que los mantienen pobres y que representan una amenaza para la sostenibilidad de su trabajo en el manejo de sus agro-ecosistemas y la utilización de la diversidad de plantas para sus dietas diarias. En última instancia, el objetivo de esta ECA es vincular el trabajo sobre la mejora en la nutrición y la conservación y utilización de los agro-ecosistemas y, en especial, las especies olvidadas y subutilizadas para fortalecer las capacidades de los agricultores y sus comunidades para que puedan contribuir al cambio social.

1.1. Temas y conceptos de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales

¿Por qué es importante e innovador establecer e implementar una ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales con un enfoque de género? En primer lugar, las mujeres desempeñan un papel clave en la protección de la nutrición de sus familias. En segundo lugar, a menudo es poco reconocido que se dispone (potencialmente) de un abanico de plantas alimenticias locales para que la dieta diversifique las fuentes de alimentos y nutrientes de la familia. Varias plantas alimenticias locales, en particular las especies olvidadas y subutilizadas (NUS), son muy ricas en nutrientes particulares que pueden estar ausentes de los cultivos básicos en la dieta, especialmente cereales y legumbres. En tercer lugar, las relaciones y condiciones de género median las relaciones de las personas, y entre las personas y el medio ambiente, y también determinan el acceso, conocimiento, valores, uso y manejo relacionados con los recursos fitogenéticos. En particular, principalmente las mujeres mantienen el conocimiento para ubicar, identificar y procesar plantas alimenticias silvestres, así como para cultivar cosechas menores, incluyendo verduras y frutas. Con el fin de mejorar y garantizar la seguridad alimentaria y nutricional, la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales ayuda a los agricultores a observar más de cerca sus dietas y los múltiples vínculos entre nutrición, plantas alimenticias locales y género, contribuyendo así especialmente

al empoderamiento de las mujeres y a la conservación y el uso sostenible de una amplia diversidad de recursos fitogenéticos. Algunas de estas relaciones entre nutrición, plantas alimenticias locales y género se han representado en la Figura 1 a continuación.

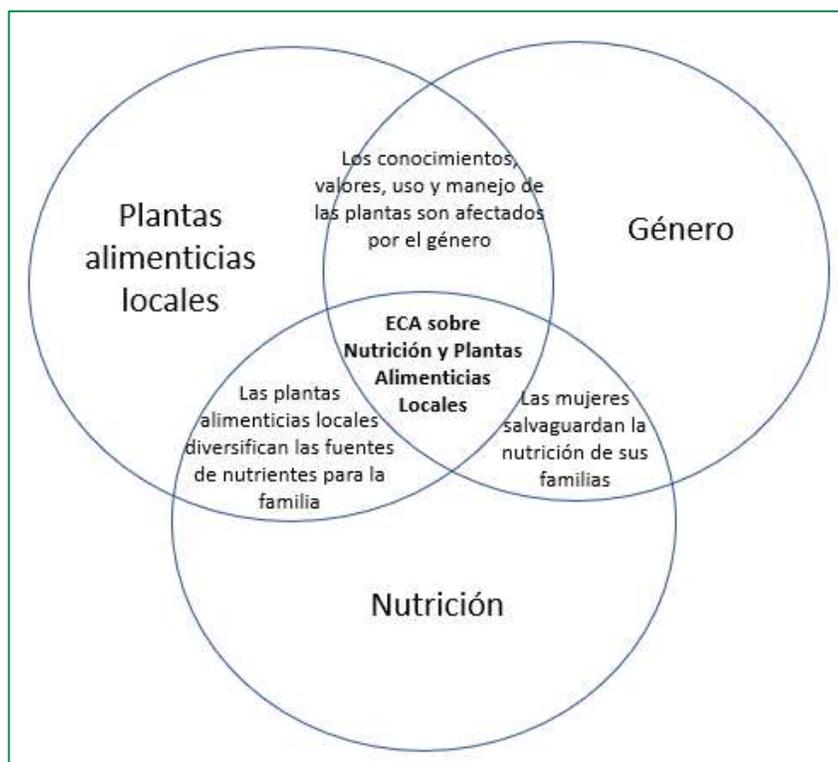


Figura 1: Entrelazando nutrición, plantas alimenticias locales, y género.

En última instancia, la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales tiene como finalidad contribuir con el objetivo SD = HS para mejorar la calidad y diversidad de la dieta, y reducir la duración y severidad de la temporada de escasez de alimentos.

A pesar de una serie de intervenciones e iniciativas de investigación activa sobre seguridad alimentaria y nutricional, los resultados de la investigación activa que analiza el papel del conocimiento tradicional sobre la biodiversidad local para la nutrición son limitados. El trabajo de SD = HS en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales tiene como objetivo contribuir a resolver esta deficiencia mediante el diseño de metodologías que unan el conocimiento tradicional y técnico, empoderen a las mujeres y fortalezcan las redes de intercambio de semillas y conocimiento dirigidas por mujeres. Esto tiene el propósito de mejorar la nutrición y desarrollar estrategias de superación para hacer frente al período de escasez de alimentos mediante el uso de la biodiversidad local, en particular las especies olvidadas y subutilizadas. La ECA en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales puede jugar un papel clave en el logro de este objetivo.

El enfoque de la ECA que aborda la Nutrición y Plantas Alimenticias Locales es altamente participativo e interactivo, y garantiza el empoderamiento de los agricultores a través del aprendizaje experimental. En la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, se facilita a los agricultores a tratar los principales problemas que impiden el consumo de plantas alimenticias locales, que van desde eliminar las ideas hasta

limitar las normas sociales y cambiar los hábitos alimenticios, con el fin de aumentar el uso de las NUS y otras plantas alimenticias locales y poder desarrollar dietas más diversas y mejorar la nutrición. El modelo ECA proporciona enfoques, metodologías y herramientas necesarias para garantizar que los agricultores puedan recopilar y analizar datos, y sacar sus propias conclusiones, basándose en los sistemas de conocimiento tradicionales y utilizando el nuevo conocimiento compartido con ellos. Las mujeres agricultoras desempeñan un papel central y fundamental en la ECA en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, pero los hombres agricultores también participan en los procesos de la ECA para garantizar que los resultados de la ECA encuentren el camino para ser sostenibles en la toma de decisiones de los hogares, las dietas familiares y los cultivos alimenticios.

Las siguientes subsecciones de este capítulo presentarán los tres temas principales de la Guía de Campo sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.

1.2. Nutrición

A pesar de la concertación de esfuerzos mundiales con el fin de reducir el hambre, actualmente 795'000,000 de personas aproximadamente están subalimentadas (cifras de la FAO, 2015). Adicionalmente, más de dos mil millones de personas se ven afectadas por una o más deficiencias de nutrientes (cifras de la FAO, 2012), a causa de dietas que carecen de vitaminas y minerales esenciales necesarios para el crecimiento y desarrollo adecuados, como la vitamina A, hierro, zinc y calcio. Al mismo tiempo, más de mil novecientos millones de adultos sufren sobrepeso (cifras de la OMS, 2016). Durante la Cumbre Mundial de la FAO sobre Seguridad alimentaria de 2009, se afirmó categóricamente que la seguridad alimentaria no se puede lograr sin un valor nutricional adecuado en términos de proteínas, energía, vitaminas y minerales para todos los miembros del hogar en todo momento. El concepto de seguridad alimentaria cambió al concepto de seguridad alimentaria y nutricional.

La malnutrición sigue siendo uno de los mayores desafíos mundiales para la salud, siendo las mujeres y los niños sus víctimas más visibles y vulnerables. La malnutrición es un término amplio que, por lo general, se usa como una alternativa a la subnutrición, pero técnicamente también se refiere a la sobrenutrición. Las personas están malnutridas si: (a) su dieta no proporciona las calorías y proteínas adecuadas para su crecimiento y mantenimiento, (b) no pueden utilizar completamente los alimentos que consumen debido a una enfermedad, o (c) consumen demasiadas calorías (sobrenutrición). En todos los casos, la malnutrición está estrechamente relacionada con la enfermedad tanto como causa y efecto.

Una mala salud tiene importantes impactos en el trabajo agrícola y, por lo tanto, en la productividad. Una salud precaria impacta la economía doméstica rural, no solamente debido a una reducción de los ingresos como resultado de la disminución de los rendimientos, sino también debido al aumento de los gastos relacionados con la atención médica o la contratación de mano de obra adicional. Una mala salud también afecta la capacidad de los agricultores para innovar y desarrollar nuevos sistemas agrícolas, que podrían ser necesarios para adaptarse al cambio climático. Estas tendencias influyen de manera especial a las mujeres, quienes, a menudo, son tanto las productoras como las principales cuidadoras, y quienes sufren específicamente de malnutrición.

Existen pruebas fehacientes, en su mayoría fundamentadas por economistas, que demuestran que al eliminar la malnutrición de los niños pequeños en continentes como África y Asia se puede aumentar considerablemente el producto bruto interno, prevenir la mortalidad infantil, mejorar el rendimiento escolar, aumentar los salarios y reducir la pobreza. Además es un indicador de que los niños bien alimentados -una vez que llegan a la edad adulta- tienen más probabilidades de romper el ciclo intergeneracional de la pobreza.

¿Cuáles son las causas de la malnutrición?

La malnutrición es el consumo insuficiente, excesivo o desequilibrado de alimentos. El estado nutricional viene determinado por tres grandes factores subyacentes: la alimentación, la salud y la atención. El primer factor se refiere a la disponibilidad y el acceso a una cantidad suficiente de alimentos, que sean inocuos, nutritivos y diversos con el fin de mantener una vida sana y activa. Sin embargo, no resulta suficiente solo tener una gran cantidad de alimentos sanos, accesibles y utilizables. El segundo factor viene por el lado de la capacidad de metabolizar eficientemente los alimentos ricos en nutrientes, lo que a su vez depende de: a) el entorno sanitario en términos de posibles patógenos y contaminantes ambientales, b) la calidad del agua, y c) el acceso a establecimientos sanitarios y de salud. El tercer factor se refiere a las prácticas de atención, incluidas las prácticas de alimentación infantil en el hogar, el apoyo y la estimulación cognitiva de los niños, y la atención y la asistencia a las madres durante el embarazo y la lactancia. Las causas generales que subyacen al tema de la malnutrición se han atribuido al contexto socioeconómico y político en el que se desenvuelven las personas, incluso con relación a los derechos sobre la tierra y el acceso a los recursos.

La nutrición durante el período de escasez de alimentos

La seguridad alimentaria comprende cuatro elementos, a saber, la disponibilidad, el acceso, la utilización y la estabilidad (definición de la FAO, 2008). La disponibilidad se refiere a la oferta de alimentos (¿se han producido volúmenes suficientes de alimentos?); el acceso trata sobre el poder llegar físicamente a los alimentos (por ejemplo, los derechos sobre la tierra o los medios económicos suficientes para comprar alimentos); la utilización apunta a si los alimentos consumidos cubren las necesidades nutricionales que se requiere para tener una vida sana; y, por último, la estabilidad implica asegurar la disponibilidad, el acceso y la utilización adecuada de los alimentos durante todo el año y en todo momento. Sin embargo, para muchas personas la disponibilidad de alimentos depende de los ciclos estacionales, además el acceso a los alimentos se restringe especialmente en los meses previos a la cosecha. Durante dicho período de escasez, las existencias de alimentos en los hogares provenientes de la última cosecha han empezado a dar signos de merma, lo cual puede derivar en un déficit de alimentos en el mercado local. Esto significa que los alimentos que aún están disponibles se venden a un precio inflado.

Durante los períodos de escasez² de alimentos se pone en juego la seguridad nutricional de la familia. Así pues, los hogares rurales se ven obligados a recurrir a una serie de estrategias de afrontamiento para dar cara a la escasez de alimentos como, por ejemplo, reducir la diversidad y la cantidad o el número de comidas, lo que puede derivar en carencias de macro y micronutrientes. Otras estrategias, como la hipoteca o la venta del terreno y otros bienes del hogar, generan un mayor espiral de pobreza. Los efectos psicológicos que conllevan estos desafíos son fuertes dado que todos los miembros de la familia experimentan con frecuencia altos estados de ansiedad y estrés durante este período. Las mujeres se ven particularmente afectadas ya que dentro de sus funciones figuran la producción de alimentos, las actividades generadoras de ingresos y el cuidado de los otros miembros de la familia (incluyendo la preparación de alimentos). Los retos que se enfrentan en determinados períodos del año generan configuraciones estacionales de hambre y desnutrición, que hoy en día pueden verse gravemente afectadas por el cambio climático. Sin embargo, quienes se encargan de llevar las estadísticas y establecer las políticas tienden a pasar por alto esta hambre estacional, que solo recibe atención durante las calamidades naturales o de origen humano. Aumentar la disponibilidad y el acceso a las plantas alimenticias locales con valor nutritivo, en particular durante el período de escasez de alimentos, constituye una intervención clave del proyecto *Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad* con el fin de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos indígenas y los pequeños agricultores (IPSHF).

¿Qué significa una agricultura que tiene en cuenta la nutrición?

La producción de una agricultura que tenga en cuenta la nutrición busca maximizar la contribución de la agricultura a la calidad de la dieta y, por consiguiente, a la seguridad nutricional. Esta estrategia presta particular atención a los múltiples beneficios que se derivan del valor de los diversos alimentos para una dieta nutritiva, la salud y la productividad. La agricultura y los valores nutricionales guardan una relación muy estrecha, y las plantas alimenticias locales, especialmente las especies olvidadas y subutilizadas (NUS), pueden ser el punto focal de esta interfaz. Por ejemplo, el cultivo intercalado de verduras ricas en nutrientes en un campo de cereales puede mejorar la diversidad y la calidad de los alimentos que se producen y consumen en el ámbito familiar, lo que permite ahorrar los ingresos en efectivo para otros fines. Sin contar que las NUS también pueden ser vendidas. Además, las buenas prácticas agrícolas producen un aumento en el rendimiento y, en consecuencia, se incrementan los ingresos que pueden destinarse a alimentos de calidad.

Las intervenciones que contribuyen a mejorar la seguridad alimentaria, por lo general, se han centrado en las formas de aumentar tanto la producción agrícola y la productividad de los cultivos básicos (a menudo cereales) como los cultivos comerciales. Si bien, el aumento de la productividad agrícola de los cultivos básicos y de los comerciales es importante, el hecho de producir más alimentos, o mejorar el acceso a los mercados para vender los excedentes no significa que se alcanza de manera automática la seguridad alimentaria o la mejora del estado nutricional. De igual manera, el hecho que los agricultores

² Por escasez se entiende a la ausencia de recursos suficientes para atender las necesidades humanas. La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación publica directrices que establecen las necesidades calóricas y nutricionales básicas de los lactantes, los niños, las mujeres embarazadas y otros adultos.

tengan un mayor ingreso no quiere decir que se genera automáticamente un mayor bienestar de los miembros de la familia en términos de nutrición, salud y atención. Desde nuestra perspectiva, es necesario que los sistemas agrícolas permitan y garanticen una dieta adecuada y nutritiva a todos los miembros de la familia rural, que incluya la incorporación de las especies olvidadas y subutilizadas.

1.3. Plantas alimenticias locales

Las plantas alimenticias locales son aquellas plantas que las comunidades locales conocen y/o utilizan como alimento. Estas comprenden una gran variedad de especies, que van desde las domesticadas (alimentos básicos y cultivos menores) hasta las especies semi-domesticadas y las plantas alimenticias silvestres. Las plantas alimenticias locales no sólo crecen en los campos agrícolas (donde pueden hacerlo, por ejemplo, ya sea como cultivos o como malezas), sino también en múltiples entornos como huertos familiares, en los bordes de los caminos, los ecosistemas acuáticos y los bosques. La variedad de estas plantas alimenticias locales juega un papel fundamental al momento de diversificar la dieta y el consumo de una gran cantidad de nutrientes para los hogares rurales. Son los pueblos indígenas y los pequeños agricultores quienes conservan el conocimiento de las plantas alimenticias locales gracias principalmente a la biodiversidad de sus entornos. Las especies olvidadas y subutilizadas representan un componente clave de las plantas alimenticias locales.

Asimismo, las plantas alimenticias locales constituyen un componente importante de la agrobiodiversidad o la biodiversidad agrícola. La agrobiodiversidad es un concepto más amplio que, según la FAO (definición de 1998) y el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) (Decisión V5 de la Conferencia de las Partes, COP 5), no sólo incluye las plantas alimenticias locales y los animales que se consumen como alimento, sino también las especies no cosechadas en los sistemas de producción agrícola y en los entornos que apoyan la producción de alimentos (por ejemplo, la microbiota del suelo y los polinizadores).

1.3.1. Especies olvidadas y subutilizadas (NUS)

De las aproximadamente 30 000 especies de plantas comestibles que han sido identificadas por la humanidad a lo largo del tiempo, y de las más de 7 000 que han sido consumidas como alimento en la historia de la humanidad, en la actualidad sólo 30 cultivos representan el 95 % de la ingesta de energía alimenticia del ser humano, de los cuales cuatro (arroz, trigo, maíz y papa) cubren el 60 % de nuestras necesidades calóricas. Sin embargo, nuestros reinos vegetales a nivel mundial albergan un número considerable de especies vegetales comestibles con un alto potencial que permiten diversificar nuestras dietas, atender las principales necesidades y limitaciones nutricionales, mitigar los riesgos de la producción agrícola y proporcionar a los hogares rurales ingresos adicionales procedentes de la comercialización de las especies olvidadas y subutilizadas a su disposición, y paralelamente reforzar la identidad cultural de los productores. En particular, estas NUS han sido definidas como especies vegetales útiles que comprenden un gran grupo de especies comestibles domesticadas, semi-domesticadas y silvestres, que están “marginadas, si no totalmente ignoradas por los investigadores, los encargados de los cultivos y los de formular políticas”, según el experto en NUS, Stefano Padulosi.

La falta de interés científico y comercial en las NUS se da principalmente porque las personas, para las que estas especies son particularmente importantes, están marginadas. Las personas que cultivan y utilizan estos cultivos y especies silvestres están, frecuentemente, en situación de pobreza. El programa SD=HS ha incorporado el concepto de NUS bajo una “definición” de trabajo que tiene en cuenta los siguientes elementos:

- Las NUS son importantes para la seguridad alimentaria y nutricional de los pueblos indígenas y los pequeños agricultores, particularmente en lo referente a las estrategias de manejo integrado de la biodiversidad por las mujeres (que se ocupan de las plantas que se producen en condiciones *in situ*).
- Las NUS forman parte de la identidad cultural de las personas y su uso está arraigado en las relaciones sociales y los sistemas de conocimiento tradicionales (por ejemplo, taxonomía popular, recolección, manejo, procesamiento de las NUS); las NUS tienen a menudo diversos usos que contribuyen al bienestar del ser humano (por ejemplo, para fines alimenticios, medicinales y espirituales).
- No existe o hay muy poca investigación, o interés comercial o interés por la conservación *ex situ* de las NUS.
- Hay una falta de conocimientos técnicos, disponibilidad y acceso a las semillas y otras partes de las plantas que favorezcan a la propagación y multiplicación de las NUS.
- Las NUS comprenden especies domesticadas, semi-domesticadas y silvestres.
- Por lo general, las NUS se adaptan a las condiciones ambientales locales, es decir, crecen en sistemas agrícolas tradicionales o se recolectan en zonas marginales; por esta razón, estas pueden proceder de diversos ambientes antropogénicos y no antropogénicos: por ejemplo, en las explotaciones agrícolas (campos agrícolas, sistemas agroforestales y silvopastoriles, campos de barbecho, huertos familiares), pastizales, montañas, humedales, riberas de ríos, manglares y en los bordes de los caminos.

El concepto de NUS está vinculado al tiempo y al espacio. Lo que ahora se considera una NUS, mañana puede ser un cultivo alimenticio comercial. Cultivos como la rúcula, la quinua y el tef ya han pasado por estas etapas. Un cultivo que actual o recientemente se vuelve común puede perder el interés de sus agricultores y usuarios, e incluso con el tiempo convertirse en una NUS, como ha sucedido con muchas verduras locales en todo el mundo.

El concepto de NUS también se expresa culturalmente pues tiene su origen en la comunidad científica mundial. Los agricultores locales y los participantes de las ECA pueden encontrar dificultades para comprender el significado del término o para agrupar ciertos cultivos y plantas como NUS, básicamente porque algunos de estos cultivos (domesticados) y especies de plantas (silvestres) desempeñan, en verdad, una función reconocida en sus tierras agrícolas y sistemas alimenticios. Lo que para la comunidad científica es una NUS, para ciertas comunidades puede no serlo, e inversamente, aquello que es foráneo y, en consecuencia, subutilizado en algunas comunidades puede ser un cultivo importante a nivel mundial. Para salir de esta compleja situación, creemos que todas las plantas que desempeñan una función adicional y, con frecuencia, menor en la agricultura y los sistemas alimenticios locales sean consideradas como posibles temas de experimentación en el contexto de las ECA sobre nutrición y plantas alimenticias locales. Sin embargo, tan pronto como las actividades adopten la forma de una selección y mejoramiento de una variedad de cultivo, esto se incluirá en las ECA sobre Fitomejoramiento Participativo, que cuentan con el apoyo de una específica guía de campo para la ECA.

Tres grupos de actores intervienen para que una NUS esté en condición de abandono y subutilización: los científicos y los formuladores de políticas, el sector privado y los agricultores locales. Por ejemplo, un tipo de leguminosas locales que goza de un amplio cultivo en comunidades específicas pero que en otras partes de la región y del país no resulta común, aparentemente no es que haya sido dejado al olvido por todos los agricultores locales sino que puede ser que los formuladores de políticas hayan sido los responsables de este descuido. Los cereales de grano pequeño (por ejemplo, el mijo perla y el sorgo) no son ignorados por los agricultores locales de las zonas más áridas de Zimbabue, pero pueden ser ignorados por los mercados urbanos. En este contexto es importante distinguir entre los diferentes tipos y niveles de mercados, es decir, los mercados locales, nacionales y mundiales. Algunas NUS están presentes en los mercados locales, muy pocos pueden tener presencia en los mercados nacionales, y ninguno es un *commodity* básico en los mercados mundiales.

1.4. Género, alimentación y nutrición

A diferencia del sexo, que está determinado biológicamente, para la Red de Género de CARE Internacional el género es una construcción social que “define lo que significa ser un hombre o una mujer, un niño o una niña en una determinada sociedad –que tiene funciones, estatus y expectativas específicas dentro de los hogares, las comunidades y las culturas”. El género no sólo media las interacciones de los seres humanos entre sí, sino también con su entorno, incluyendo las normas que rigen el acceso, el uso, el conocimiento y el manejo de los recursos naturales. En muchas culturas existe una gran desigualdad de género en relación con el acceso y el control de los recursos, incluidos la tierra y los alimentos, con importantes consecuencias en la nutrición de las mujeres y los niños. Por consiguiente, la desigualdad de género constituye un tema fundamental dado que muchas sociedades se organizan de forma tal que el derecho a la propiedad y los bienes productivos propios están sesgados en contra de la mujer y, por lo general, las tradiciones, las normas culturales y la legislación refuerzan su marginación.

Por ejemplo, en la publicación de la FAO *El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*, en 2013, se destaca que, en un estudio que abarcó 97 países, sólo el 5 % de las agricultoras tiene acceso a los servicios de extensión, y sólo el 15 % de los agentes de extensión son mujeres. Sin embargo, a pesar de la falta de educación formal generalizada, usualmente las mujeres son las custodias de los agroecosistemas, del suelo, del agua y de las semillas, así como de las prácticas agrícolas tradicionales. Existen pruebas contundentes de que el empoderamiento de la mujer contribuye no sólo a su propia seguridad alimentaria y nutricional, sino aún más a la de su familia. Sin embargo, también es importante generar un mayor conocimiento y una mayor toma de conciencia sobre la nutrición entre los hombres y los niños a nivel de la familia y la comunidad, con el fin de asegurar que el empoderamiento de la mujer sea sostenible.

Los cuatro elementos de la seguridad alimentaria bien pueden dar inicio a un análisis de género sobre la alimentación y la nutrición:

- Disponibilidad de alimentos: Las mujeres -y a menudo las niñas- asumen las mayores responsabilidades en todos los aspectos de la producción, el procesamiento y la distribución agrícolas,

la preparación de los alimentos y el recojo de combustible y agua, lo cual contribuye directamente a la disponibilidad de alimentos.

- **Acceso a los alimentos:** La capacidad productiva de las mujeres se ve a menudo menoscabada dada su falta de acceso a los factores de producción como la tierra, las semillas y/o el crédito, sin contar las bajas tasas de alfabetización y de conocimientos básicos de matemática entre las mujeres lo que aumenta la probabilidad de que las agricultoras queden excluidas de las actividades agrícolas y otras actividades de capacitación. Aun cuando haya disponibilidad y asequibilidad de alimentos, la desigualdad de género afecta regularmente a su distribución equitativa dentro del hogar.
- **Utilización de los alimentos:** Se suele pasar por alto las diversas necesidades que atraviesan las niñas y mujeres a lo largo de su ciclo de vida en cuanto a nutrientes específicos y calorías adicionales durante la infancia y la adolescencia, el embarazo y la lactancia, y durante la menopausia.
- **Estabilidad de los sistemas alimenticios:** Los sistemas alimenticios se rigen por los procesos macroeconómicos globales y muchos de ellos son degradados ambientalmente, lo que afecta de manera desproporcionada a las mujeres.

Con el fin de tener una visión más amplia de las relaciones que se establecen entre género, alimentación y nutrición, es necesario tener en cuenta el enfoque sobre el derecho a la alimentación que brinda la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948. Aquí, no sólo destaca que todo ser humano tiene derecho a acceder a una alimentación nutritiva sino que también los alimentos deben ser aceptables dentro de una cultura determinada. De conformidad con el derecho acordado internacionalmente, los gobiernos están obligados a respetar, proteger y cumplir el derecho a la alimentación. Esto supone que tienen la obligación de garantizar que todas las personas, incluidas las mujeres y los niños, las personas sin tierra y los pueblos indígenas, tengan acceso suficiente a alimentos nutritivos, así como acceso pleno y equitativo a los recursos económicos, incluido el derecho a la herencia y la propiedad de la tierra y otros bienes, el acceso al crédito, a los recursos naturales, a las oportunidades económicas (que incluye un salario y un empleo decentes) y la tecnología apropiada, que permita el acceso a los alimentos; y que adoptarán las medidas con el fin de eliminar la discriminación contra la mujer en las zonas rurales y así garantizar su plena participación y beneficio en el desarrollo rural.

La discriminación de la mujer suele ser el resultado de normas y costumbres sociales vinculadas a ciertos estereotipos acerca de los papeles asignados en función del género. Dicha discriminación se refleja en la desigual posición que presenta la mujer en los procesos de negociación así como en la división desigual de trabajo en los hogares, sin dejar de mencionar su marginalización en la toma de decisiones a todo nivel. Asimismo, la discriminación de la mujer suele tener efectos en el derecho a la alimentación de sus hijos, de esta manera, compromete el estado nutricional de ellos así como su desarrollo físico y mental, y sus ingresos cuando llegan a la edad adulta. Los tipos de discriminación a los que se enfrentan las mujeres y niñas están interrelacionados (Figura 2) y cada tipo tiene repercusiones directas en su derecho a la alimentación. Las raíces de la marginación de la mujer son de carácter estructural y supone el derecho desigual a los bienes productivos, a menudo consagrado por la ley y apoyado por la tradición y la cultura.

Resulta de suma urgencia elaborar y hacer cumplir el derecho a la alimentación bajo un verdadero enfoque de carácter transformador en materia de género que no sólo tome en cuenta las desigualdades

de género sino que también cuestione y rete las estructuras con el fin de eliminarlas, con frecuencia a través de la reforma social. Para Olivier De Schutter, esto supone abordar la discriminación contra la mujer mediante cuatro requisitos complementarios:

- Aliviar a las mujeres de las cargas que representa la economía “asistencial”, para que así puedan tener más tiempo y acceder a oportunidades económicas, al hacerlo obtendrán mayor independencia económica y fortalecerán su posición negociadora en el hogar;
- Empoderar a la mujer y traer abajo la división de las funciones en función del género; ello implica una transformación de las divisiones de género existentes mediante la redistribución de las tareas dentro del hogar y así lograr la plena igualdad;
- Integrar el tema de la sensibilidad a las cuestiones de género en el uso popular, de manera que todas las políticas públicas que aborden la seguridad alimentaria garanticen que se le preste mayor atención a la mujer, y que sus opiniones sean consideradas como fundamentales para el diseño, la implementación y la evaluación de los programas de intervención;
- Una estrategia multisectorial y basada en los derechos que comprenda a los ministerios de salud, educación, trabajo, asuntos sociales y agricultura para que midan los avances mediante indicadores basados en los componentes normativos del derecho a la alimentación y desagregados por origen étnico, edad y género.

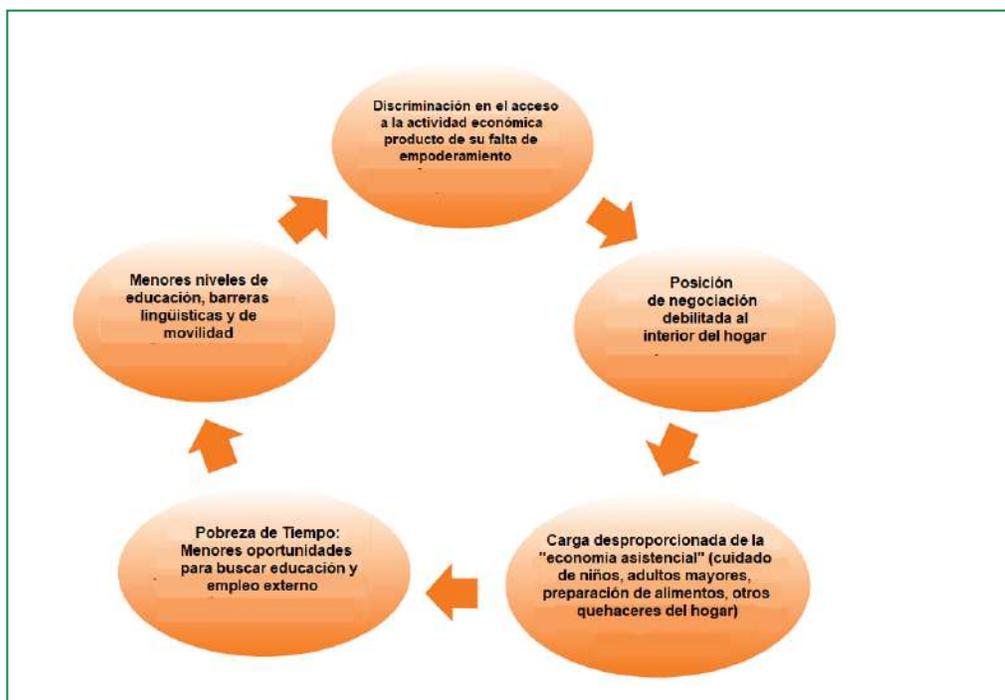


Figura 2: Ciclo de discriminación que enfrentan las mujeres (Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Olivier De Schutter)

El propósito del programa SD=HS es animar a las mujeres a que no sólo utilicen el derecho a la alimentación como una herramienta de promoción clave para hacer que los gobiernos nacionales consideren, sino también a que adopten y se den cuenta del derecho a la alimentación a través del

ejercicio de su poder. Las ECA se proponen formar mujeres empoderadas y con un pensamiento crítico para que participen en la tarea de transformación social, además de abordar los desafíos de la seguridad alimentaria y nutricional y el mejor uso de la agrobiodiversidad para sus dietas.

2. Marco general de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales

El objetivo del presente documento es servir de guía para la elaboración de los planes de estudio de las ECA bajo un concepto específico (es decir, específicos para el contexto regional) sobre temas de nutrición y plantas alimenticias locales. Los temas que se discutirán en el primer nivel, el institucional, son, en principio, aclarar qué es lo que las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales pretenden tratar, y formar las capacidades humanas para implementar las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, así como su operacionalización, conviniendo en sus posibles focos de investigación y desarrollo y en el alcance de sus enfoques, instrumentos y actividades. De manera gradual se irán aclarando los cuestionamientos que se indican a continuación en la implementación efectiva de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales (a nivel comunitario). Los participantes de las ECA discutirán sobre:

- ¿Cuáles son los temas de las ECA específicas sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales?
- ¿Qué objetivos de investigación y desarrollo se establecen?
- Las actividades e instrumentos para alcanzar esos objetivos, teniendo en cuenta que las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales pueden abarcar varias actividades, incluidas las de tipo agronómicas y ambientales (por ejemplo, lotes de germinación, experimentos sobre el terreno; mapas de distribución de las NUS silvestres), así como componentes culturales (por ejemplo, la elaboración de recetas que se probarán y clasificarán por grupos de alimentos, las funciones de géneros).

Para llevar a cabo con éxito la implementación de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, se pueden distinguir dos “niveles”, en parte subsecuentes y en parte paralelos, estrechamente interrelacionados: el primer nivel lo constituye la Capacitación de Capacitadores (CDC), cuyo principal interés es la creación de capacidad a nivel institucional/organizacional; el segundo nivel se refiere a la implementación de las ECA en la comunidad (Figura 3). Es importante comprender claramente la diferencia e interacción entre los dos “niveles” con miras a no confundir las actividades que se realizan a nivel institucional con las actividades de las propias ECA en la comunidad. No obstante, ambos están estrechamente interrelacionados y son interdependientes. Es necesario que se concrete el primer nivel para viabilizar el segundo, que es la actividad central.

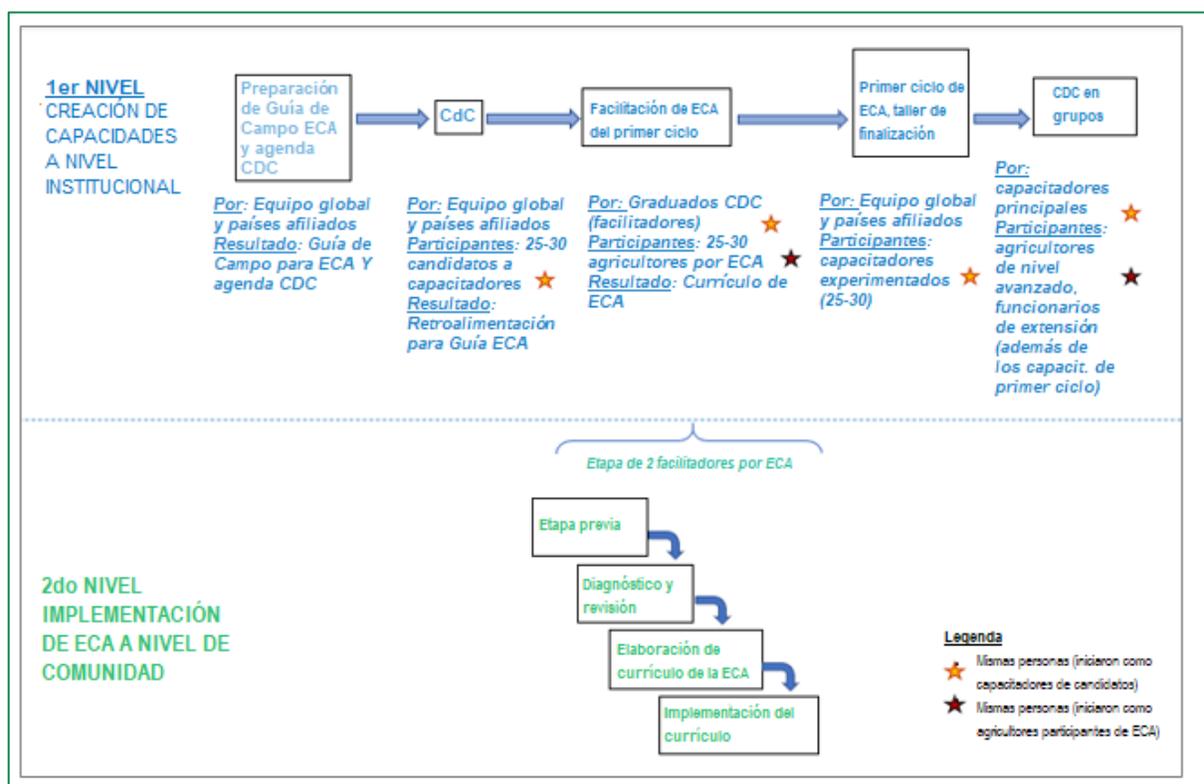


Figura 3: Los dos niveles paralelos y complementarios de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.

2.1. La Capacitación de Capacitadores: formación de capacidades a nivel institucional

Para que resulte sencillo la búsqueda de referencias y fuentes, toda la orientación relativa a la Capacitación de Capacitadores en esta guía aparecerá en recuadros. Se pretende que todos estos recuadros sean utilizados por los facilitadores, y que no sean presentados a los participantes durante las actividades de las ECA.

Recuadro 1: Formación de capacidades a nivel institucional

Este nivel se concentra en: (a) la comprensión de la teoría del desarrollo de actividades cuyo punto focal es la Nutrición y las Plantas Alimenticias locales con un enfoque de género, en vista de que se necesita información que se adapte a las condiciones de cada país; y (b) el entendimiento de las líneas de base tanto de las plantas alimenticias locales como de las dietas familiares lo que sirve como un contexto de las estructuras alimenticias de la comunidad al inicio de las ECA. Asimismo, la CDC adaptará y desarrollará la Guía de Campo de las ECA a través de su propia agenda y reuniones. Gracias a ello, se mejorará y ampliará dicha guía sobre la base de las discusiones en las CDC y de las experiencias adquiridas durante la implementación real de las ECA a nivel de comunidad. Durante todo este proceso, resulta

fundamental para un resultado exitoso el adecuado involucramiento de los diversos grupos de interés clave, como por ejemplo, líderes de la comunidad, expertos con conocimientos tradicionales sobre las NUS, botánicos y expertos en nutrición.

A nivel institucional, la CDC viene a representar la preparación central para el desarrollo de los programas de las ECA en las comunidades seleccionadas. De esta manera, los objetivos de una CDC son –además de adaptar un primer borrador de la Guía de Campo de las ECA– crear un primer equipo de facilitadores que brinde orientación sobre diversas ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales a nivel de la comunidad, así como dar retroalimentación sobre el borrador actual de la Guía de campo de las ECA para el uso de los facilitadores. Igualmente, los resultados de los estudio de referencia coadyuvarán a orientar la primera CDC sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. En el siguiente capítulo se explicará con más detalle cada uno de los pasos que se deben dar con el fin de desarrollar las actividades del primer nivel de las CDC.

Es posible que se produzcan serias limitaciones en el desarrollo del currículo de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. Si bien las ECA sobre Fitomejoramiento Participativo, cuyo punto focal son los cultivos extensivos, pueden sostenerse sobre antecedentes científicos establecidos y sobre numerosas experiencias y publicaciones relacionadas con objetivos de desarrollo más amplios, en las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales podemos tratar menos conocimientos, ya sea en relación con la nutrición o con las NUS.

Adicionalmente, los planes de trabajo específicos elegidos por las comunidades seleccionadas pueden presentar divergencias entre las comunidades: mientras que algunas se centran más en la preparación de alimentos, otras pueden darle prioridad a el manejo y el fortalecimiento de la utilización de las plantas alimenticias locales.

2.2. Segundo nivel: Implementación de la ECA a nivel comunitario

Esta es la actividad central y la más importante, la verdadera ECA. El primer nivel permitió preparar y habilitar este segundo nivel. La implementación de las ECA se puede dividir en cuatro elementos continuos: la etapa previa, la fase de diagnóstico y revisión (para garantizar que las ECA se sustenten en las prioridades de los agricultores, las necesidades reales y sus percepciones), la preparación del currículo y su implementación. Las actividades que llevarán a cabo las ECA las determinarán las necesidades y preferencias de los participantes, así como los problemas y cuellos de botella que se identifiquen durante la fase de diagnóstico y revisión de las ECA; la naturaleza de los cuellos de botella determina los objetivos específicos de desarrollo e investigación de las ECA.

Los resultados y las experiencias del ciclo de la ECA serán la base y la referencia para las actividades que estas llevarán a cabo en su siguiente ciclo. Así, por ejemplo, en el siguiente ciclo las ECA podrían someterse a revisión (pueden incorporarse nuevos miembros y algunos pueden retirarse, los cargos directivos

pueden cambiar), la fase de diagnóstico y revisión (o partes de ella) podría revisarse o repetirse con el fin de identificar y abordar nuevos desafíos, y se podría adaptar el currículo basándose en estos desafíos. Por lo tanto, las ECA son de naturaleza muy dinámica y receptiva (Figura 4).

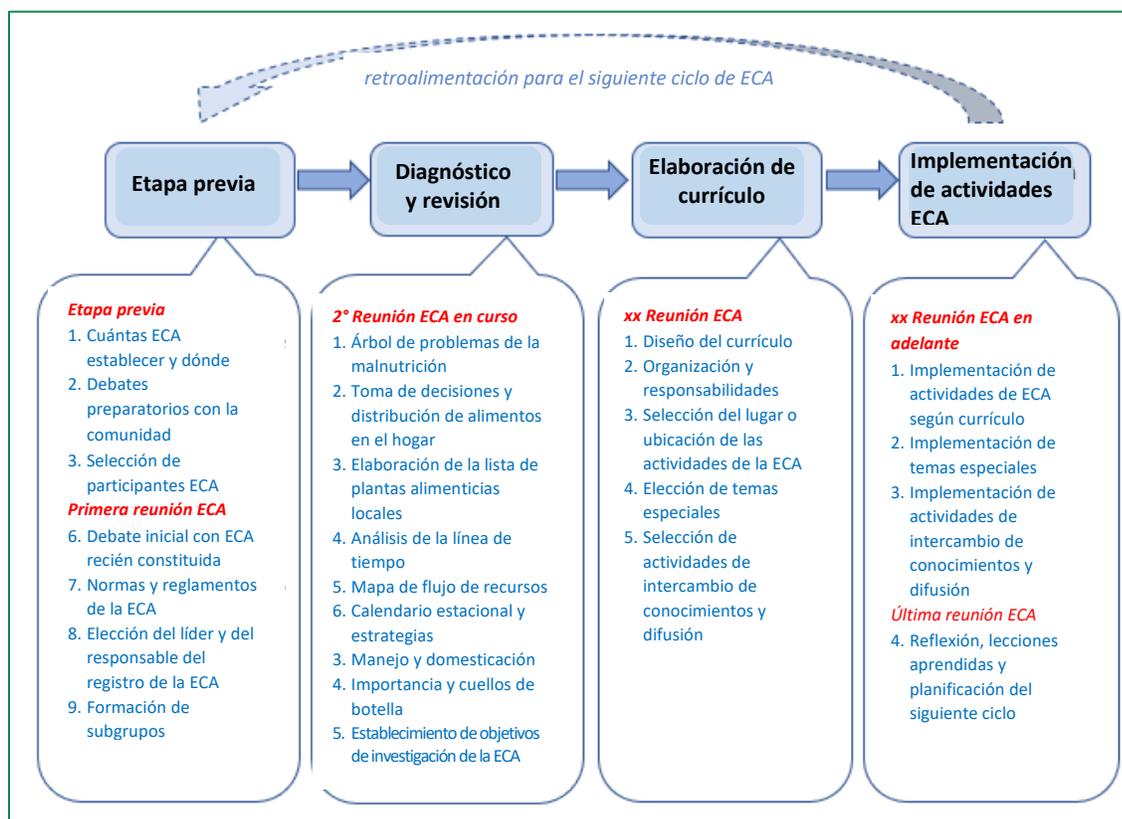


Figura 4: Los cuatro elementos de la implementación de las ECA a nivel comunitario.

Las ECA sobre nutrición, NUS y género hacen referencia a los “ciclos de las ECA” pues no todas las plantas alimenticias locales se cultivan en el periodo vegetativo y, más bien, pueden estar disponibles en otros períodos del año, mientras que otras actividades (por ejemplo, la preparación de alimentos) se pueden desarrollar por un tiempo mayor que el periodo vegetativo. El tiempo y la duración de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales dependerán de los cuellos de botella que se seleccionen para su posterior tratamiento y de sus objetivos y actividades de investigación relacionados. En el caso de los cuestionamientos de investigación agronómica, resulta lógico seguir la campaña agrícola en el caso de los cultivos, mientras que en el caso de las plantas alimenticias silvestres el currículo de las ECA debería tener en cuenta la fenología de las especies estudiadas y/o el momento en que se cosechan mejor las partes comestibles de las plantas involucradas. Por el contrario, en el caso de las actividades cuyo propósito es reforzar los componentes culturales de (grupos de) plantas (por ejemplo, demostraciones culinarias, elaboración de libros de recetas), la estacionalidad –si bien afecta a la disponibilidad de las partes comestibles de las plantas– será menos importante.

Debiera establecerse un correcto sistema de documentación y presentación de informes (mediante nuevas tecnologías y formularios simplificados) para asegurar el flujo bidireccional de información y la retroalimentación de los subgrupos y grupos de las ECA a los facilitadores, los servicios de extensión y/o las organizaciones socias locales, y viceversa. Adicionalmente, se debería incluir mecanismos de respuesta para tratar cualquier dificultad y problema que surja durante la implementación de las ECA. Asimismo, puede ser útil involucrar a científicos (en particular agrónomos, biólogos y nutricionistas) o técnicos que puedan ayudar a buscar soluciones a problemas específicos, en la medida de lo posible, así como de chefs que puedan ayudar en la preparación de los alimentos y en la elaboración de nuevas recetas.

3. Cronograma para el currículo de las ECA

En los capítulos siguientes se describirán los elementos que corresponden a la implementación de las ECA a nivel de comunidad y se brindará una lista (incompleta) de las actividades que pueden desarrollarse durante las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. Además de las actividades correspondientes al currículo de las ECA, se ha incluido una serie de Temas Especiales que siguen el cuerpo principal de esta guía. Estos se han organizado en dos columnas en la Tabla 1 que figura líneas abajo: la columna de la izquierda, bajo el título Temas Especiales, contiene temas centrales que se relacionan directamente con la organización de las ECA, mientras que la columna de la derecha, bajo Temas especiales, enumera las actividades y asuntos que son de naturaleza técnica o que tratan sobre reflexiones acerca de los procesos sociales en una ECA. Los temas de esta columna derecha son más generales y están menos estrechamente vinculados a las actividades específicas de las ECA.

Tabla 1: Capítulos de la Guía de Campo ordenados cronológicamente (los números indican el capítulo o subcapítulo en el que se encuentra la información en la presente Guía de Campo).

Cronograma	Currículo ECA	¿Qué actividades?	
		Temas Especiales	
		Técnicos	Organizacionales
Preparativos de la ECA	9: Desarrollo de capacidades a nivel institucional; más sobre la Capacitación de Capacitadores 4: Planificación de una ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales		
Trabajo preparatorio adicional a nivel de comunidad	5: Fase de diagnóstico y revisión 6: Preparación del currículo	8.1: Ejercicio de nutrición y diagrama de alimentos	
Implementación de la ECA	7: Implementación de actividades de ECA (por ejemplo, demostraciones culinarias, almacenamiento de semillas), incluyendo reflexiones, lecciones aprendidas y la planificación para el siguiente ciclo	8.2: Nutrición materno-infantil 8.3: Promoción de conocimiento sobre abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (WASH) 8.4: Conservando plantas alimenticias locales en Bancos Comunitarios de Semillas 8.6: Equidad de género	8.5: Día de celebración de la alimentación local 8.7: Ejercicios de dinámica de grupo 8.8: Evaluación del currículo

3.1. Retos específicos de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales

Un desafío importante en el desarrollo del enfoque de las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales es que la información científica moderna sobre las plantas alimenticias locales resulta relativamente débil (es decir, no hay suficiente información científica sobre los diferentes aspectos relacionados con dichas plantas, incluyendo manejo, agronomía, aspectos nutricionales, aporte a la salud, propiedades culinarias, etc.). Es importante que se tomen medidas para corregir esta debilidad.

Otro reto importante es el hecho de que todavía hay pocos módulos sobre los que se forman las ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. Las ECA en muchas áreas de trabajo presentan enfoques relativamente “simples”, por ejemplo, manejo de los nutrientes del suelo, manejo de plagas, agronomía para cultivos específicos, o incluso tan específicos como el control de la mosca de fruta en calabazas amargas. Por lo general, una ECA se centra solo en un tipo de intervención y foco de investigación (por ejemplo, MIP en el arroz, fitomejoramiento participativo en el maíz), aunque en algunas ECA el número de cultivos o actividades desarrolladas puede ser mayor (por ejemplo, la ECA del programa SD=HS en fitomejoramiento participativo distingue entre mejoramiento participativo de variedades, selección participativa de variedades, fitomejoramiento participativo y parcelas de biodiversidad). La ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, que trata de las plantas alimenticias locales y su función en la nutrición a través de un enfoque de género, es incluso más compleja y puede fácilmente acarrear tipos de intervenciones y focos de investigación múltiples y divergentes.

4. Planificación de una ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales

El presente capítulo explica de manera general la organización de una ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. Comienza presentando la etapa previa a la verdadera implementación de las revisiones y actividades de las ECA, para luego dar paso a la descripción de las reuniones semanales y un breve panorama general de un ciclo completo de dichas escuelas.

4.1. Etapa previa y primera reunión

En los párrafos siguientes se explica los puntos que hay que tener en cuenta para establecer y poner en funcionamiento la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, incluyendo la identificación de cuántas ECA se implementarán, el debate preparatorio con la comunidad, la selección de los participantes, el debate inicial con las escuelas recién constituidas, las normas y reglamentos que las rigen, la elección del líder y el responsable del registro, y la formación de pequeños grupos.

4.1.1. Cuántas y dónde establecer las ECA

El primer paso es definir cuántas y dónde se establecerán las ECA. Para ello se necesita tener en cuenta los temas que abordarán (en este caso, nutrición, plantas alimenticias locales y género), el presupuesto disponible, el número previsto de beneficiarios del proyecto y la distribución de las necesidades entre la población rural. Pueden utilizarse diversos criterios para seleccionar las comunidades en las que se establecerán las ECA. Por ejemplo:

- Una mayor incidencia de familias afectadas por la inseguridad nutricional o un número alto de hogares que tienen a mujeres como jefes de familia.
- Una trayectoria de ECA en una determinada comunidad, lo cual puede ser útil para organizar una escuela de campo sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.
- Gobierno local y adultos mayores/ancianos de la comunidad que apoyan la organización de las ECA.
- Muy accesible para el personal de la organización encargada de la implementación, para los facilitadores de las ECA, así como para otros expertos que participan en su implementación.
- La nutrición capta el interés de la comunidad.
- Plantas alimenticias locales, en particular las NUS, que atraen a la comunidad, y los conocimientos tradicionales asociados a ellas de los que aún se disponen en la comunidad.
- Apertura para apreciar el papel de las mujeres en garantizar la nutrición y en gestionar las plantas alimenticias locales, incluyendo la apertura de los hombres de la comunidad.

4.1.2. Discusión preparatoria con la comunidad

Con el fin de adquirir conocimientos tanto sobre la presencia de plantas alimenticias locales, los hábitos alimenticios y la cultura, la situación alimenticia y nutricional de las comunidades, los conocimientos

tradicionales sobre las plantas alimenticias locales como sobre el interés en crear nuevos productos alimenticios, sería conveniente realizar debates. Por lo general, esto se logra mediante reuniones informales con los principales líderes de la comunidad y en debates de pequeños grupos de discusión (generados) con los agricultores de la comunidad, así como mediante las encuestas sobre la dieta en los hogares.

Antes de constituir una ECA, es decir, antes del inicio de las actividades, el/los facilitador/es de la ECA se reúne/n con los miembros interesados de la comunidad. En este debate, el facilitador:

- Se supone hará un boceto general de cómo será la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales para los (posibles) participantes en esta escuela.
- Debiera explicar cómo se gestionará la ECA, por ejemplo, dar a los campesinos una idea de las tareas y responsabilidades de los participantes en la escuela. En este contexto, el facilitador también debe describir los principios de participación y aprendizaje de dicha ECA.
- Dar una breve descripción de los potenciales objetivos de investigación y desarrollo de la ECA (es decir, una mejor nutrición y una dieta mejorada, una mejor manejo de las plantas alimenticias locales).

Es necesario que el facilitador de las ECA también exponga que en una escuela sin muros (la ECA) la presencia de plantas alimenticias locales en el medio ambiente y su papel en la dieta representan fuentes de aprendizaje y capacitación, y que las ECA garantizarán que pequeños grupos de agricultores serán quienes recojan y analicen los datos y que se reporten a la ECA después de cada sesión. Por último, el facilitador también deberá explicar que la presencia de plantas alimenticias locales se ve influida por el (cambiante) entorno.

4.1.3. Selección de los participantes de la ECA

Para la selección de los participantes debieran establecerse criterios claros y transparentes definidos y acordados de antemano con las comunidades para que sirvan como guía. Los participantes debieran ser seleccionados por su voluntad de participar de manera constante en el ciclo completo de la ECA y de compartir los conocimientos adquiridos con los demás miembros de la comunidad. El reconocimiento a la equidad de género y la inclusión social es un elemento clave, reconocimiento, dicho sea de paso, debiera generarse en las escuelas de campo.

El número ideal de participantes en la ECA es de entre 25 y 30 agricultores del mismo pueblo. Es necesario prestar atención a una significativa representación de las mujeres entre los participantes, ya que éstas desempeñan un papel fundamental en el uso, la preparación y la manejo de las plantas alimenticias locales. Sin embargo, también es importante asegurar la participación de los hombres con el propósito de aumentar su toma de conciencia sobre la importancia de las plantas alimenticias locales, en particular las NUS, en la nutrición, de esta manera se crea un entorno propicio para el cambio de comportamiento en el hogar y en la comunidad. Por último, debe prestarse especial atención a la inclusión de toda persona socialmente desfavorecida, así como a los jóvenes que estén interesados en unirse al grupo.

4.1.4. Debate inicial con el grupo de la ECA recién establecida

Después de presentar los objetivos y conceptos de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, el facilitador debiera explicar a los participantes de la ECA que usualmente las reuniones de la escuela comienzan con una sesión plenaria inicial en donde se debaten las actividades del día; luego, hay un trabajo en los subgrupos (véase líneas abajo), y finaliza con una sesión plenaria, como se indica a continuación:

- Las actividades de la ECA se llevarán a cabo en pequeños grupos y se informará de ellas en la sesión plenaria: por ejemplo, la vigilancia y el análisis durante el ciclo de la ECA de la presencia y cualidades de las plantas alimenticias locales; el papel del tiempo y el clima, debates sobre la función de las NUS en la cultura local; preparación de los alimentos.
- Las dinámicas de grupo se realizarán en la sesión plenaria con el fin de mantener un animado espíritu de competencia. La formación de equipos y la capacitación en manejo constituyen una parte importante de la ECA. Algunos ejercicios de dinámica de grupo se detallan en el Tema Especial 8.7 de esta Guía de Campo para los Facilitadores.
- La sesión plenaria de cierre incluye la presentación de las conclusiones de los subgrupos, la discusión de los problemas encontrados y sus posibles soluciones, los acuerdos de grupo y la planificación de la próxima reunión. Por lo general, la ECA se reúne semanalmente (o quincenalmente).
- En algunas sesiones se tratarán temas especiales con la participación de especialistas de la ciencia y la salud, por ejemplo, la nutrición materno-infantil, el debate sobre los componentes nutricionales de las plantas alimenticias locales, etc.
- La evaluación final de las actividades de la ECA se realizará al final del ciclo, en un primero momento por los pequeños subgrupos y luego en la sesión plenaria. Mediante informes y debates, todos los participantes de la ECA harán una evaluación en conjunto de las diversas actividades y del mejor uso de las plantas alimenticias locales.

Igualmente, el facilitador debiera anunciar y explicar que la ECA contempla las siguientes actividades iniciales:

- Evaluación de las dietas locales y sus fortalezas y debilidades en los períodos de abundancia y escasez.
- Documentación y análisis de los conocimientos tradicionales de las plantas alimenticias locales.
- Evaluación de la distribución y el manejo adecuado de las plantas alimenticias locales.
- Iniciativas para mejorar la dieta mediante la preparación de alimentos más diversos.
- Debate e iniciativas sobre la promoción de dietas que contengan más plantas alimenticias locales.
- Análisis de las distintas funciones de las mujeres y los hombres al momento de garantizar la seguridad alimentaria y nutricional local, y de las formas de crear nuevas funciones de género.

La primera reunión debiera incluir, asimismo, la elaboración de las funciones y responsabilidades respectivas de los agricultores y los facilitadores (Recuadro 2). El facilitador de las ECA debiera asegurarse de que su función consiste en guiar el proceso de aprendizaje, más que en ‘enseñar’, dar respuestas o hacer cumplir las normas y reglamentos de las ECA. Debiera estar en segundo plano, escuchando a los participantes y observando el proceso, reflexionando y animando a los agricultores para que sigan explorando sus propias ideas. Sin embargo, en la primera reunión de ECA, el facilitador también debiera presentar el tema de la nutrición, las plantas alimenticias locales y el género; así como explicar los

diferentes elementos, procesos y temas especiales de las escuelas de campo. Se aconseja a los facilitadores para que examinen detenidamente el siguiente Recuadro sobre los métodos de educación no formal utilizados en las ECA, y sobre la descripción de dichas escuelas como “escuela sin muros”.

Recuadro 2: Métodos de educación no formal utilizados en las ECA

Los siguientes métodos de educación no formal son los que utiliza las ECA:

- Técnicas de aprendizaje basadas en el descubrimiento (incluye la investigación práctica participativa, el análisis de la dieta local y el aporte de los cultivos y las NUS a la dieta, los conocimientos tradicionales sobre las plantas alimenticias locales, la descripción y el manejo adecuado de las plantas alimenticias locales, las formas de preparar más alimentos saludables, los distintos roles de las mujeres y los hombres);
- Métodos de aprendizaje experimental (incluyendo el uso de experimentos, el análisis de los resultados y el intercambio de experiencias entre los participantes, los facilitadores y los técnicos);
- Enfoques participativos (incluidos los debates en grupo, la adopción de decisiones colectivas y los ejercicios de formación de equipos).

Estos métodos se aplican de manera conjunta y coherente.

Las ECA como “una escuela sin muros”

Las ECA constituyen un enfoque participativo, interactivo e innovador que permite empoderar a los agricultores, mediante el aprendizaje experimental basado en el campo o basado en la comunidad con el fin de que comprendan la solución de problemas y/o apliquen nuevas tecnologías y enfoques de prueba. En las ECA, los agricultores identifican los problemas y prueban las posibles soluciones de manera colectiva, reduciendo al mínimo los riesgos que podrían acarrear las nuevas prácticas. El aprendizaje es continuo y en ciclos, lo que les permite a los agricultores tener espacio para adaptarse de manera personal y colectiva a los problemas, entornos y contextos cambiantes. Las ECA son “escuelas sin muros”, que utilizan los métodos de educación no formal para el aprendizaje de adultos en una comunidad integrada por participantes, incluida la investigación práctica participativa, los debates en grupo y los ejercicios de formación de equipos. El aprendizaje experimental se basa en la observación en grupos, el debate, la presentación y el análisis, y la toma de decisiones de manera colectiva. Por ende, son los propios agricultores los que, en última instancia, definen el currículo de las ECA.

Las ECA tienen como objetivo focal el desarrollo de los conocimientos y las habilidades de los agricultores, llámense, gestión, toma de decisiones, trabajo en equipo, liderazgo y habilidades analíticas y para la solución de problemas. Las ECA también sirven de puente entre los conocimientos científicos tradicionales y los modernos. La presentación de los resultados de determinada ECA a otros agricultores genera confianza, lo que resulta particularmente

necesario para los grupos vulnerables y marginados, como las mujeres y los grupos minoritarios. En las ECA no se establecen jerarquías entre los agricultores y los facilitadores, y se debe animar a todos los miembros a participar en igualdad de condiciones.

Las ECA implican educar y capacitar a adultos dentro de su propia comunidad y en sus propios campos. No se hace uso necesariamente de edificios escolares. De hecho, gran parte de la capacitación se lleva a cabo en el campo o en otras localidades de las comunidades. De ahí el nombre de “escuela sin muros”.

4.1.5. Elección de un líder de la ECA y un responsable del registro

En la primera reunión de las ECA se procede a su organización, pero también debiera incluir la determinación de las funciones y responsabilidades de los agricultores y los facilitadores, lo cual resulta esencial para garantizar el buen desarrollo de las escuelas en el corto, mediano y largo plazo.

En la sesión plenaria de las ECA se elige a un líder de la ECA y al responsable de llevar el registro de las actividades. El líder de las ECA deberá:

- Convocar y poner en marcha la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.
- Incentivar las actividades en subgrupos.
- Asegurarse de que todos los participantes se mantengan activos y de que se cumplan todas las tareas y responsabilidades de las ECA.
- Fomentar el debate de los problemas que se produzcan en las ECA y la identificación de posibles soluciones.

El responsable del registro se encarga de redactar las actas de todas las reuniones, incluyendo los resultados de las actividades y los puntos de acción acordados.

4.1.6. Formación de subgrupos

Se recomienda que los participantes de las ECA se organicen en cinco subgrupos (5-6 personas por subgrupo); cada subgrupo debiera contar con un jefe y un secretario, y cada uno de ellos asignarse sus propias actividades. En esta etapa se sugiere se decida la formación o no de grupos integrados solo por mujeres, lo cual sería importante dado el papel de las mujeres en la preparación de alimentos y la manejo de las plantas alimenticias locales. La información de base obtenida de antemano en las encuestas por hogares también podría servir para definir el tipo de división de grupos que mejor se ajuste a las características del grupo de la ECA.

Los subgrupos se forman con el propósito de favorecer la participación óptima de todos los miembros, de manera que se sientan libres de expresar sus ideas, preferencias y tengan un papel activo, así como de mejorar el funcionamiento de las ECA. En grupos grandes es difícil lograr la participación plena y, por lo general, los debates son acaparados por unos pocos, mientras que en grupos más pequeños la

participación es más fácil, se le puede asignar tareas a cada persona y la dinámica de grupo es más fácil. Visto lo anterior, los grupos pequeños garantizan de mejor manera un aprendizaje colectivo, que –según la pedagogía de las ECA– resulta potenciador. Las siguientes consideraciones son especialmente importantes:

- Los agricultores aprenden más y se fortalecen mediante la acción colectiva.
- Los grupos pequeños son las unidades clave para la recolección, el análisis y la presentación de datos, dado que cada subgrupo realizará los ejercicios de forma independiente.
- Las tareas y responsabilidades son una responsabilidad colectiva dentro de cada grupo pequeño.
- La formación de equipos, la cohesión y el sentido de pertenencia se logran más fácilmente en grupos pequeños.
- Es más sencillo que surjan nuevos dirigentes y agricultores con alto potencial a partir de las actividades con grupos pequeños, en donde existen más oportunidades de participación.
- Los grupos pequeños se encargan de documentar todos los experimentos, resultados y análisis.
- Los pequeños grupos deben contar con un jefe de equipo y un secretario, identificados por los miembros del subgrupo. El líder presidirá las discusiones y el secretario escribirá los resultados de los ejercicios. Estas funciones podrían ser rotativas entre los participantes del subgrupo, de manera que todos puedan adquirir experiencia y desarrollar sus habilidades de liderazgo. El facilitador de las ECA debiera rotar entre los subgrupos con el fin de apoyar a los líderes que tal vez no tengan suficiente experiencia en la dirección de los ejercicios de las ECA.

Cada subgrupo puede elegir un “nombre” y un logotipo para el equipo o incluso un eslogan como parte de la formación del espíritu de equipo.

4.1.7. Normas de la ECA

Es importante contar con normas claras con el fin de garantizar una eficiente organización de los trabajos y el desarrollo satisfactorio de las actividades. Los propios participantes serán los encargados de establecer estas normas y reglamentos. La pedagogía establece que los participantes de las ECA tienen el control, hacen sus propias normas y debieran responsabilizarse de el manejo de las ECA. Es la única manera de crear una ECA “disciplinada”.

Para los facilitadores no resulta sencillo dirigir una CdC si los participantes no se autocontrolan. Se espera que los aprendices de estas capacitaciones observen la efectividad de las normas que ellos mismos establecieron y generen sus propios mecanismos para hacer cumplir su aplicación. Los facilitadores no deben convertirse en los “policías” de las ECA.

Las normas y reglamentos podrían primero establecerse en grupos pequeños. Luego, cada grupo presenta sus recomendaciones para estas normas en la sesión plenaria. El papel de los facilitadores es simplemente facilitar la presentación, el debate y el acuerdo sobre las normas.

4.2. Descripción de las actividades de la ECA una vez a la semana/3 horas

Las reuniones de la ECA se iniciarán con una sesión plenaria e incluirán un control de la lista de asistencia y un debate de las actividades del día, siguiendo el currículo de la ECA (comprenderá también cualquier tema especial pertinente si el facilitador ha previsto abordarlos). Posteriormente, los subgrupos tratarán las actividades previstas y se presentarán los informes de los grupos, cuando estén listos, en la sesión plenaria, donde se tomarán decisiones, se prepararán los planes para la semana siguiente y se examinarán los problemas que surjan y sus soluciones.

4.3. Breve esquema de un ciclo completo de ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales

A continuación se presenta un esquema hipotético de las actividades semanales, en el que se muestra la secuencia de actividades de la ECA durante la temporada (Tabla 2). En los siguientes capítulos se brindará una explicación detallada de las actividades generales y específicas.

Tabla 2: Ejemplo de un currículo de una ECA en el que se presentan las actividades semanales que corresponden a los elementos del desarrollo de la ECA.

Semanas	Actividades Generales	Actividades Específicas
Etapa previa	Organización de la ECA	Cuántas y dónde establecer las ECA Discusión preparatoria con la comunidad Selección de los participantes en la ECA
Semana 1	Organización de la ECA	Debate inicial con la ECA recientemente constituida Elección del líder de la ECA y del responsable del registro Formación de subgrupos Normas y reglamentos de la ECA
Semana 2	Diagnóstico y revisión, ejercicios	Árbol de problemas de malnutrición Distribución de alimentos dentro del hogar
Semana 3	Diagnóstico y revisión, ejercicios	Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales Análisis de la línea de tiempo
Semana 4	Diagnóstico y revisión, ejercicios	Mapa de flujo de recursos Calendario estacional y estrategias para lidiar con la escasez de alimentos
Semana 5	Diagnóstico y revisión, ejercicios	Manejo y domesticación Importancia y cuellos de botella
Semana 6	Diagnóstico y revisión, ejercicios	Establecimiento de objetivos de investigación de ECA Planificación de actividades
Semana 6	Elaboración de currículo	Diseño del currículo Organización y responsabilidades Selección del lugar o ubicación de las actividades de la ECA

		Selección de temas especiales Selección de actividades para el intercambio de conocimientos y difusión
Semana 7	Implementación de actividades ECA sobre pruebas de germinación	Adquirir/obtener material de plantación
Semana 8		Trabajo de campo para la preparación del lugar de siembra
Semana 9		Establecimiento y siembra de parcelas de las ECA para pruebas de germinación
Semana 10		Manejo de parcelas y observaciones de campo
Semana 11	Temas especiales	Ejercicio de nutrición y diagrama de alimentos (tema especial)
Semana 12	Implementación de actividades ECA sobre experiencias de cocina	Formación de clubes de cocina Desarrollo de recetas de cocina Participación de chefs
Semana 13
Semana 14...
Semana
Semana 19	Tema especial	Día de celebración de la alimentación local (tema especial)
Semana 20	Revisión y reflexiones, y tema especial	Reflexiones, lecciones aprendidas y planificación del siguiente ciclo Evaluación del currículo (tema especial)

5. Fase de diagnóstico y revisión

La fase de diagnóstico y revisión constituye un paso crucial para asegurar que las ECA aborden las necesidades y objetivos primarios identificados por los agricultores de la comunidad. Esta fase no sólo se denomina de diagnóstico, sino también de revisión porque se basa en un proceso de aprendizaje que asegura el intercambio de conocimientos y experiencias tradicionales entre los agricultores sobre las plantas alimenticias locales y la nutrición, y porque permite evaluar sus prácticas agrícolas en los hogares. El compromiso de los agricultores con el proyecto de las ECA sólo puede garantizarse si este prioriza y satisface sus necesidades y preferencias, y si fortalece sus conocimientos y cultura tradicionales, que son únicos en cada ECA e integrados en el contexto sociocultural, económico, ambiental y político en el que se desenvuelve la comunidad. Como proceso de aprendizaje compartido, la fase de diagnóstico y revisión de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales tiene los siguientes objetivos:

- Identificar y reflexionar sobre los principales problemas de la malnutrición y la distribución desigual de alimentos en los hogares y sus consecuencias para la seguridad alimentaria y nutricional de las familias y la comunidad en su conjunto.
- Intercambiar experiencias y estudiar la forma cómo las plantas alimenticias locales pueden fortalecer las estrategias de afrontamiento de los hogares durante la temporada de escasez de alimentos y aumentar la diversidad y la calidad de la dieta.
- Compartir los conocimientos tradicionales sobre las plantas alimenticias locales, en particular las NUS, lo cual es importante para comprender su trascendencia, motivar su uso, contrarrestar cualquier pérdida de conocimientos y el estigma que genera su consumo, y para fortalecer la identidad cultural culinaria. Estos ejercicios no sólo facilitarán el intercambio de conocimientos entre hombres y mujeres, sino también entre generaciones.
- Priorizar y debatir sobre los principales cuellos de botella que impiden el consumo de ciertas plantas alimenticias locales, e identificar posibles soluciones para abordarlos. Esto permitirá fijar las bases para seleccionar los tipos de actividades de las ECA que se implementarán en la siguiente fase.

De haberse realizado una encuesta entre los hogares de las comunidades donde operan las ECA, esta información deberá utilizarse como información de base, la que también podrá incluir datos sobre las características sociodemográficas de la comunidad, sus actividades productivas y fuentes de ingresos, el consumo de alimentos y estructura de la dieta y, en particular, el consumo de plantas alimenticias locales en los períodos de escasez y suficiencia durante el año. Dicha información servirá como línea de base para el desarrollo conjunto de la agenda de las ECA, así como de referencia para medir los resultados posteriores del proyecto. Asimismo, establecer y utilizar esta información de base garantiza que la intervención de las ECA sea realista y esté bien fundamentada, y que responda específicamente a las necesidades de las mujeres. La información de la línea base también sirve para informar a la organización asociada y a los facilitadores. El diagnóstico le “pertenece” a los miembros de las ECA y constituyen la base de su motivación y participación sostenida.

El diagnóstico y la revisión comprenden una serie de ejercicios de participación que se llevarán a cabo en algunas pocas reuniones posteriores de las ECA. Cabe señalar que de no ser suficiente el tiempo, se

pueden programar reuniones adicionales. De esta manera, las sesiones de las ECA que corresponden a esta fase comenzarán en la segunda reunión de las escuelas (la primera reunión que constituye la ECA ya se celebró previamente, véase el capítulo anterior). En cada reunión de diagnóstico y revisión de las ECA puede llevarse a cabo uno o más ejercicios de revisión, esto dependerá de la duración. La fase de diagnóstico y revisión concluirá con la identificación de los cuellos de botella o barreras que limitan el uso de las plantas alimenticias locales y, basados en estas barreras, con la definición de los objetivos de investigación y desarrollo que conducirán la preparación del currículo y las actividades de las ECA que se implementarán (la preparación del currículo y las actividades de las ECA se analizarán en los siguientes capítulos).

En esta fase el trabajo en subgrupos, seguida de una sesión plenaria en la que los subgrupos comparten y consolidan sus conclusiones, resulta fundamental. Básicamente, de esta forma se garantiza la participación de todos los miembros de la ECA al dividirse las especies de las plantas alimenticias locales entre los subgrupos para que sean revisadas a profundidad y con rapidez (revisar todas las plantas alimenticias locales en una sesión plenaria tomaría mucho más tiempo, sería agotador y capturaría los conocimientos solo de unos pocos). A los efectos de realizar el diagnóstico y la revisión se recomienda que los pequeños subgrupos estén conformados por solo mujeres o solo hombres (no mixtos). Los subgrupos podrán también determinar y analizar el acceso a los bienes y las estrategias de los medios de vida disponibles, dada su capacidad para influir en los problemas que los agricultores identifican y fijar límites y condiciones a sus posibles soluciones.

5.1. Ejercicio: árbol de problemas de malnutrición

El ejercicio del árbol de problemas de malnutrición permitirá mostrar gráficamente un panorama general y a la vez tener una comprensión profunda de cuáles son las causas y consecuencias de las deficiencias en el estado nutricional de la comunidad (Figura 5). La desnutrición es una condición pluridimensional, en la que influyen diversos factores, como el acceso a los alimentos, la diversidad y calidad de la dieta, la salud, las prácticas agrícolas y el empoderamiento de la mujer, entre otros. Entender las causas subyacentes de la malnutrición ayudará a las personas y las familias a mejorar su estado nutricional.

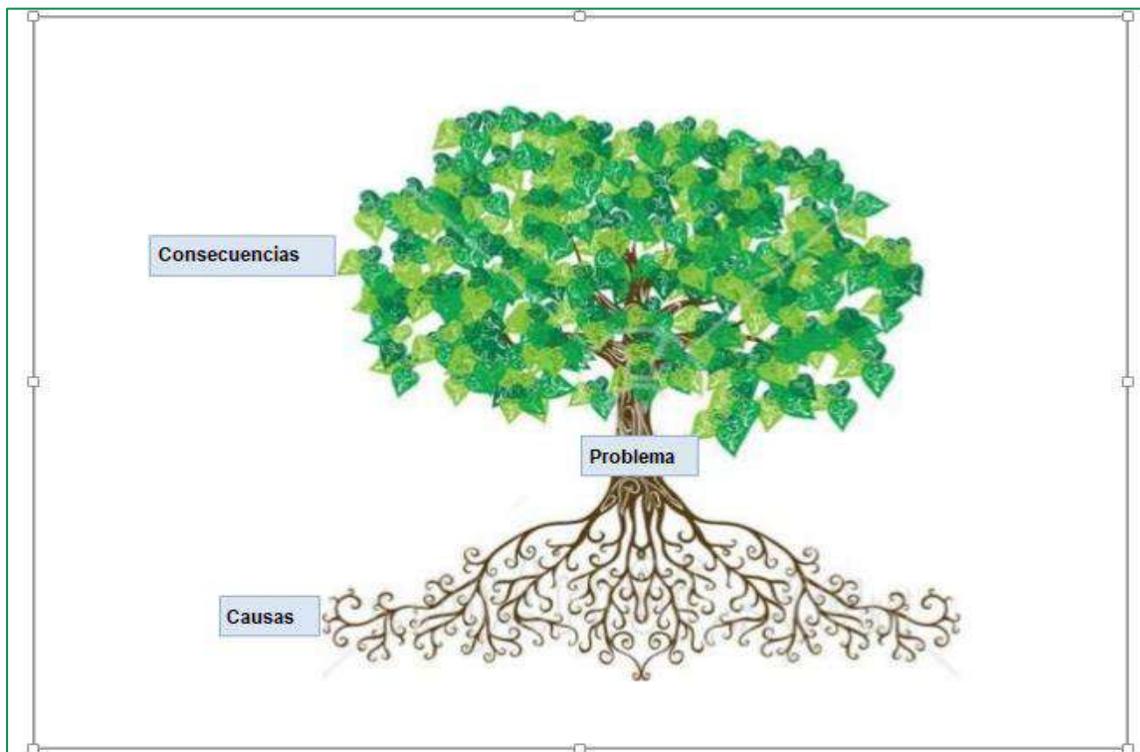


Figura 5. El tronco representa el problema para el caso de la malnutrición; las raíces, las causas; y las ramas, las consecuencias o aspectos del problema

Objetivos:

- Entender los diferentes puntos de vista de los participantes en las ECA sobre lo que define una nutrición adecuada y una dieta diversa y de calidad.
- Evaluar las causas de la malnutrición desde la perspectiva de los agricultores.
- Someter a debate las consecuencias de la malnutrición desde el punto de vista de los agricultores.
- Evaluar de qué forma las plantas alimenticias locales pueden contribuir a abordar las principales causas de la malnutrición.

Duración recomendada: 1 hora y 30 minutos

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores, lápices

Descripción:

Paso 1: Explicar la desnutrición

El facilitador o el trabajador de salud/nutricionista invitado hará una explicación de las principales causas y consecuencias de la malnutrición a nivel nacional o regional, para ello utilizará el material de capacitación existente sobre malnutrición que el Ministerio de Salud suele elaborar. Esta persona también presentará a manera de introducción el concepto de diversidad dietética, detallará los diferentes grupos de alimentos y por qué es importante consumir alimentos de los diferentes grupos; luego, expondrá qué es la calidad dietética. Seguidamente, hará una explicación de por qué la subnutrición es peligrosa pues un cuerpo débil no puede combatir fácilmente las infecciones y puede enfermarse con mayor frecuencia. Una vez que una persona se enferma, se puede volver incluso más malnutrida. Este paso se presenta como

factor desencadenante, pues sirve para “abrir los ojos” a los agricultores y que así conozcan y reconozcan que la baja diversidad dietética y la malnutrición son problemas conexos que hay que abordar.

Durante el desarrollo del ejercicio, los aportes que pueda dar el trabajador local de salud/nutrición sobre temas específicos sobre nutrición de la comunidad, tales como prevalencia de la malnutrición (qué tipos de malnutrición y quiénes corren más riesgo) son esenciales. Se le podría pedir al trabajador local de salud/nutrición que se sumara a la realización del ejercicio, pero advirtiéndosele de no influir en los resultados de los debates. Además, de llevarse a cabo, el facilitador presentaría los principales resultados de la encuesta de referencia de los hogares realizada en la comunidad (éstos se relacionan con las dietas y la vulnerabilidad de los hogares).

Paso 2: Reflexionar sobre el árbol de la malnutrición

Invitar a los participantes a observar o pensar en un árbol. Luego, hacer las siguientes preguntas:

- ¿Qué hace a los árboles fuertes?
- ¿Cómo se hacen fuertes?
- ¿Qué partes del árbol vemos?
- ¿Cuáles son invisibles?
- ¿Por qué son importantes las raíces del árbol?

Explicar que las raíces son fundamentales para darle al árbol la fuerza y los nutrientes que lo ayudan a crecer. Asimismo, explicar que si el árbol tiene raíces débiles, es probable que no crezca bien. Indicar que esta sesión tratará sobre la identificación y explicación de las causas profundas de la malnutrición. Con este fin, se pedirá a los participantes que dibujen un árbol para encontrar cuáles son las raíces de la malnutrición, y como esta podría traer consecuencias como la anemia, el bajo peso al nacer, o la deficiencia de vitaminas.

Paso 3: Dibujar el árbol

Dividir a los participantes en subgrupos de 4 a 5 participantes y entregar a cada subgrupo papel y marcadores. Pedir a los participantes que completen las siguientes tareas, guiándolos con sub-preguntas para ayudarlos con la reflexión.

- a. Dibujar un árbol y etiquetar el tronco con la palabra “malnutrición” (o un tema de nutrición más específico y adecuado al contexto, como la anemia, el bajo peso al nacer o la deficiencia de vitaminas).
- b. Dibujar las ramas y hojas (las partes que podemos ver). Etiquetar las ramas con los signos de desnutrición. Preguntar a los participantes:
 - ¿Cuáles son los signos que muestran que una persona está malnutrida?
 - ¿Cuáles son los resultados/consecuencias a corto y largo plazo de dicha malnutrición?
- c. Dibujar las raíces del árbol y etiquetarlas con “causas de la malnutrición”. Indicar a los grupos que deben determinar las verdaderas causas de la malnutrición. Para ello, deberá desafiar al grupo preguntándoles continuamente “sí, pero ¿por qué?” hasta obtener una respuesta satisfactoria.
- d. Asegurarse de que los participantes reflexionen sobre su (falta de) diversidad dietética como una de las causas subyacentes de la malnutrición. Preguntar a los participantes:
 - ¿Qué grupos de alimentos faltan en la dieta?

- ¿Consumen las familias de la comunidad diversos alimentos que pertenecen a cada grupo de alimentos?
- ¿Son sus comidas suficientemente variadas?
- Si la diversidad dietética es baja, ¿por qué es así?
- ¿La diversidad dietética ha aumentado o disminuido con el tiempo?

Sería conveniente dar un ejemplo en la sesión plenaria antes de dividir en subgrupos. El ejemplo debiera ser sobre un tema que no sea sobre nutrición (por ejemplo, las bajas tasas de alfabetización) con el fin de no influir en las respuestas de los participantes sobre el tema de la malnutrición.

Paso 4: Revisar las respuestas

Reunir a los subgrupos y pedir a cada uno que presente en la sesión plenaria los resultados de sus discusiones.

Paso 5: Reflexionar sobre los resultados

Preguntar a los participantes en la sesión plenaria:

- ¿Cuáles son los signos y señales de la malnutrición que son comunes a todos los dibujos de los subgrupos?
- ¿Cuáles son las principales causas de la malnutrición presentadas por todos los subgrupos?
- ¿En qué período del año las familias cuentan con menos recursos para asegurar una nutrición adecuada?
- ¿Identificas algunas familias en la comunidad que tienen menos acceso a alimentos nutritivos y que son más propensas a estar malnutridas? ¿Por qué?
- ¿Hay algunos miembros de la familia que sean más propensos a estar malnutridos? ¿Quiénes? ¿Por qué?

Para abordar la malnutrición, es necesario que observemos el nivel de los hogares, el de la comunidad, e incluso más allá hasta los niveles más altos. Pedir a los participantes que identifiquen las principales causas que ya estén tratando:

- ¿Qué estás haciendo para mejorar la nutrición en los hogares y la comunidad?
- ¿Qué causas principales de la malnutrición podrían ayudar a abordar las plantas alimenticias locales? ¿Cómo se podrían abordar estos problemas con un mayor consumo de plantas alimenticias locales?
- ¿Qué más se puede hacer para mejorar la nutrición?
 - o ¿Cuáles de las causas podrían abordarse a nivel de los hogares?
 - o ¿Cuáles podrían abordarse a nivel comunitario?
 - o ¿Cuáles podrían abordarse a través de la ECA?
 - o ¿Qué causas subyacentes deberían ser llevadas ante las autoridades y los formuladores de políticas locales para que sean atendidas?

En este punto del ejercicio se podría utilizar como referencia la información de los departamentos locales de nutrición y salud, y validar los problemas de nutrición observados con los datos arrojados por los

departamentos, y –en caso se presenten diferencias con los resultados de los debates de las ECA– analizar por qué las comunidades tienen percepciones diferentes del problema de la nutrición.

Paso 6. Resumir los puntos clave

Resumir las principales causas y consecuencias de la malnutrición identificadas por los agricultores. Anotar los resultados y tomar fotografías de los diagramas de los árboles. Tomar nota de las acciones sugeridas. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.2. Toma de decisiones con respecto a la distribución de alimentos en el hogar

Las investigaciones han demostrado que los productos agrícolas, la diversidad dietética y el estado nutricional alcanzan un óptimo nivel cuando las mujeres participan activamente en la toma de decisiones sobre el consumo de alimentos y la producción agrícola. En este ejercicio, los agricultores (tanto mujeres como hombres) analizarán quién toma las decisiones en relación con la distribución de alimentos en el hogar, cómo las relaciones de poder dentro del hogar afectan la distribución de alimentos y quién puede estar en desventaja en cuanto a la distribución de los alimentos.

Objetivos:

- a. Reflexionar sobre quién toma las decisiones en el hogar en relación con la preparación y el consumo de alimentos
- b. Analizar cómo se distribuyen los alimentos en el hogar y cuáles podrían ser los efectos en la nutrición, en particular de los niños, las mujeres embarazadas y las mujeres lactantes.
- c. Explorar y exponer las desigualdades basadas en el género y la posición dentro del hogar, incluido su posible impacto en el estado nutricional de cada uno de los miembros de la familia dentro del hogar y de la comunidad.

Duración recomendada: 2 horas

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores y lápices (es opcional tomar notas en los papelógrafos, ello dependerá del grado de alfabetización del grupo), una olla con alimentos básicos crudos (por ejemplo, arroz, papas, etc.), verduras locales, carne (por ejemplo, carne de vaca, pollo, pescado, etc., de diferentes tamaños; de lo contrario también se pueden dibujar en un papel y cortar), tres huevos, 6 platos. Los alimentos deben ser los que generalmente se consumen en la comunidad.

Descripción:

Paso 1: Comprender la toma de decisiones en el hogar con relación a los alimentos

Reflexionar con los participantes sobre el proceso de toma de decisiones en el hogar con relación a los alimentos con el fin de animar a los participantes para los siguientes pasos del ejercicio. Hacer estas preguntas en subgrupos para luego pasar a la sesión plenaria y presentar sus principales conclusiones:

- ¿Con qué frecuencia se preparan los alimentos (por ejemplo, desayuno, almuerzo, cena, otros)?
- ¿Quién decide en el hogar qué se preparará para el desayuno, el almuerzo y la cena (u otro tipo de comida que se consumen en casa)?
- ¿Quién es el responsable de preparar los alimentos?
- ¿Quién decide la cantidad de alimentos que deben cocinarse?
- ¿Quién se encarga de llevar a casa los alimentos básicos, las verduras y las frutas para preparar la comida?
 - o ¿Varía la persona responsable de traer los alimentos de diferentes lugares (por ejemplo, el bosque, los campos y los jardines de la casa)?
 - o ¿Quién decide qué verduras y frutas cosechar o recolectar?
- ¿Quién es la persona responsable de comprar los alimentos para preparar las comidas en el hogar?
 - o ¿Quién decide qué alimentos comprar?
 - o ¿Quién decide cuánto dinero gastar para comprar alimentos?
- ¿Cómo impactan en estas decisiones las reacciones de los (otros) miembros del hogar en relación con los alimentos que se cocinan (y sus cantidades)?
- ¿Quién decide en el hogar quién come qué y en qué cantidades?
- ¿Quién es el principal responsable de la alimentación de los niños en el hogar?
- ¿Quién más se encarga de la nutrición de los niños?

Paso 2: Distribuir los alimentos en el hogar, preparando la escena

Explicar que en esta sesión se observará quién tiene la autoridad para tomar decisiones en un hogar y quién puede ser beneficiado o no en cuanto a la distribución de alimentos. Un hogar es un grupo conformado por miembros de una familia que comparten las comidas diarias (comen juntos de la misma olla).

De manera excepcional, este juego de roles se realizará en la sesión plenaria, y no en subgrupos. Pedir a seis voluntarios para que salgan a jugar un juego de roles. Este juego consiste en crear un hogar que sea representativo en la comunidad (es decir, representativo en términos de número de niños, presencia de abuelos o familiares políticos, etc.). Por ejemplo, un voluntario podría actuar como el esposo, otro como esposa, y los otros como suegra, suegro, un hijo de diez años y una hija de tres años. Recuerde que sólo se trata de un juego de roles.

Pedir a los voluntarios que se sienten para que todos los participantes puedan verlos, y poner un plato vacío delante de cada uno. Leer en voz alta a todo el grupo: “Es la hora de la cena. La esposa (o suegra, según las respuestas a las preguntas del ejercicio anterior) ha cocinado arroz (u otro alimento básico local), algunos pescados de diferentes tamaños (u otro tipo de carne que sea más consumido), tres huevos y algunas verduras”.

Paso 3: Poner en escena

Entregar los alimentos al voluntario que hace el papel de esposa (o a la persona encargada de distribuirlos, según las respuestas a las preguntas anteriores) y pedirle a ella que distribuya los alimentos entre los miembros de la familia tal como se hace normalmente en la comunidad.

Paso 4: Debatir sobre la escena

Preguntar a los voluntarios:

- ¿Están todos contentos con lo que tienen y con la cantidad que tienen?
- ¿Quiénes son los ganadores/perdedores?

Reflexionar con los participantes sobre la distribución de alimentos en el hogar con estas preguntas:

- ¿Han visto este tipo de distribución de alimentos antes? ¿Les resulta familiar?
- ¿Por qué algunas personas recibieron más o mejor comida que otras?
- ¿Quién recibió los huevos? ¿Quién recibió la carne? ¿Por qué?
- ¿A quién se le sirvió primero? ¿Quién fue el último en ser servido? ¿Por qué?
- ¿Hay alguna diferencia entre los miembros del hogar respecto a la frecuencia con que comen? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el efecto de este ejemplo de distribución de alimentos en la nutrición de los diferentes miembros del hogar?
- ¿Considera que las personas en el hogar tienen diferentes necesidades de alimentos? ¿Quién, de qué tipo de alimentos?
- ¿Considera que los niños de la comunidad están bien alimentados? ¿Qué es lo bueno en su alimentación y qué es lo que les falta?
- ¿Cree que las mujeres embarazadas y las mujeres lactantes en la comunidad están bien alimentadas? ¿Qué es lo bueno en su alimentación y qué es lo que les falta?

Paso 5: Reflexionar sobre las desigualdades basadas en el género y la posición

Pedir a los voluntarios que se pongan de pie. Pedir a los participantes que indiquen su posición de poder en el hogar formando en una línea, y se coloquen uno detrás del otro, para cada una de las siguientes preguntas. Los voluntarios tienen que reorganizarse dentro de la línea para cada pregunta (la posición de poder de los miembros del hogar puede cambiar por cada pregunta). Pedir a los diferentes subgrupos que debatan cada una de las siguientes preguntas (y que compartan sus respuestas en la sesión plenaria):

- ¿Quiénes son los más y los menos poderosos en cuanto a la toma de decisiones?
- ¿Quiénes son los más y los menos poderosos en cuanto a su capacidad para obtener ingresos de las actividades económicas (es decir, para comprar alimentos)?
- ¿Quiénes son los más y los menos poderosos en términos de acceso a los alimentos?
- ¿Por qué algunos miembros del hogar son más poderosos o menos poderosos? ¿Qué les da poder?
- ¿Cuál es el efecto de la condición social y las desigualdades en la salud y el bienestar de los individuos? (Diferenciar entre hombres, mujeres, niñas y niños).
- ¿Cuál es el efecto de tales desigualdades en términos de salud y bienestar de los niños? Pedirles también que consideren el embarazo y la lactancia materna.

Paso 6: Destacar los puntos clave en relación con las desigualdades

Basándose en los resultados de los pasos anteriores, discutir con los participantes lo siguiente:

- Es necesario reconocer, explorar y abordar los temas de exclusión social e injusticia no sólo en la comunidad, sino también en el hogar.
- Con frecuencia existe mucha desigualdad en muchos hogares y, como consecuencia, algunos miembros de la familia se ven en seria desventaja frente a otros, es decir, en su acceso a alimentos

nutritivos, lo que afecta su salud y bienestar. Por lo general, la discriminación se produce por motivos de género y edad.

- Cuando las personas sienten que están haciendo un aporte valioso al hogar y a la comunidad, aumenta su sentimiento de autoestima.
- El sentimiento de autoestima de una persona comienza a desarrollarse durante la infancia en función del trato que recibe de su familia, de los miembros de la comunidad, en el colegio, de los líderes religiosos, etc. Niños y niñas crecerán sintiéndose que son valorados y respetados por igual si estos grupos de compañeros los tratan como personas con el mismo valor, merecedores de atención, y si experimentan igualdad de oportunidades para estar bien alimentados y saludables.
- Las personas, los hogares y las comunidades deben adoptar prácticas que fomenten la participación, la inclusión, la transparencia y la responsabilidad en condiciones de igualdad, basadas en el respeto de los derechos humanos.

Paso 6. Hacer un resumen de los puntos clave

Hacer un resumen de los principales resultados del ejercicio. Anotarlos y sacar fotografías de los papelógrafos (de haber). Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.3. Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales

En este ejercicio los participantes de la ECA definirán una lista de aproximadamente 25 plantas alimenticias locales con la que trabajarán durante las próximas sesiones de la fase de diagnóstico y revisión. Si bien los agricultores podrían identificar muchas más plantas alimenticias locales, es importante centrarse en un grupo de unas 25 a 30 especies. De lo contrario, los ejercicios siguientes demandarían demasiado tiempo. Se hace especial énfasis al sugerir que la lista integre las especies que desempeñan un papel clave para la nutrición.

Objetivo:

- a. Elaborar una lista de 25 a 30 plantas alimenticias locales que será el punto central de las próximas sesiones de diagnóstico y revisión.

Duración recomendada: 1 hora

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores y lápices, una hoja con los nombres de las plantas alimenticias locales nutritivas tomadas de los resultados de la base de referencia.

Descripción:

Paso 1: Debatir sobre la definición de plantas alimenticias locales

Antes de que los agricultores enumeren las plantas, el facilitador deberá que explicar el significado de las plantas alimenticias locales: *“Las plantas alimenticias locales son plantas conocidas y/o utilizadas por las comunidades locales como alimento. Las plantas alimenticias locales comprenden una gama diversa de especies, que incluye las especies domesticadas (alimentos básicos y cultivos menores), las especies semi-*

domesticadas y las plantas alimenticias silvestres. Las plantas alimenticias locales no sólo crecen en los campos agrícolas (donde pueden ser, por ejemplo, cultivos o maleza), sino también en diversos entornos como los huertos familiares, bordes de los caminos, ecosistemas acuáticos y bosques. La diversidad de las plantas alimenticias locales desempeña un papel fundamental en la diversificación de la dieta y el consumo de una gran variedad de nutrientes para los hogares rurales. El conocimiento de las plantas alimenticias locales está en manos de los pueblos indígenas y los pequeños agricultores, y está en gran medida relacionado con la biodiversidad de sus entornos circundantes” (capítulo 1.3)

Paso 2: Hacer una lista con las plantas alimenticias locales

Cada subgrupo escribirá en un papelógrafo una lista con todas las plantas alimenticias locales que conocen. Luego, se les pedirá que voten por aquellas que consideran son las más importantes para la nutrición del hogar y que seleccionen 15 plantas de esta lista inicial. Cada subgrupo reflexionará sobre cada una de las 15 plantas: ¿Esta especie tiene que ser consumida con moderación? ¿Puede ser consumida por los niños? ¿Crece en un lugar donde se rocían plaguicidas? ¿Necesita un tratamiento especial para eliminar los compuestos tóxicos? Las especies que puedan contener compuestos tóxicos serán eliminadas de la lista y sustituidas (según los resultados de las votaciones).

Cada subgrupo presentará su lista en la sesión plenaria. El facilitador anotará en otro papelógrafo las plantas seleccionadas por todos los subgrupos. En vista de que es muy probable que esta lista contenga más de 25 especies, las plantas propuestas por la mayoría de los subgrupos se incluirán en la lista final.

Paso 3: Reflexionar sobre la lista de plantas alimenticias locales

El facilitador presentará en la sesión plenaria la lista de plantas alimenticias locales preparada durante la base de referencia (con información extraída de las encuestas de hogares y la revisión de literatura), y explicará su importancia. Esta lista incluirá especies con alto valor nutritivo, que: (1) pueden hacer frente a los principales problemas nutricionales de la región; (2) pueden ser importantes durante la temporada de escasez de alimentos; (3) contribuyen con los grupos de alimentos faltantes en la dieta, (4) no presentan toxicidad, y, opcionalmente, con un componente de mejora de la salud. Los agricultores reflejarán en subgrupos lo siguiente:

- ¿Se han incluido estas plantas en nuestra lista final?
- En cuanto a las especies presentadas por el facilitador que no han sido incluidas en la lista de la ECA: ¿Quisiéramos añadir [algunas de] ellas a nuestra lista?

Los agricultores presentarán y debatirán sus puntos de vista en la sesión plenaria. Dependiendo de los resultados de su discusión, se incluirán especies nutricionales adicionales a la lista final de plantas alimenticias locales que se utilizarán en los ejercicios siguientes.

Paso 6. Hacer un resumen de los puntos clave

Hacer un resumen de los principales resultados del ejercicio. Anotarlos y sacar fotografías de los papelógrafos (de haber). Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.4. Análisis de la línea de tiempo para las plantas alimenticias locales y la nutrición

En este ejercicio los agricultores evaluarán los cambios producidos en los hábitos de consumo de las plantas alimenticias locales y la nutrición en los últimos años (las dos o tres últimas décadas; al menos dos generaciones) en relación con los principales acontecimientos sucedidos en la comunidad y los cambios en las condiciones socioeconómicas y ambientales. El análisis de la línea de tiempo permite tener una visión de las circunstancias y acontecimientos pasados y actuales con el fin de ayudar a establecer objetivos realistas de investigación y desarrollo.

Objetivos:

- a. Analizar en el tiempo los cambios en el consumo de plantas alimenticias locales y la nutrición.
- b. Entender por qué se produjeron los cambios, es decir, cuáles fueron los elementos detonantes tanto externos como internos (los agroecosistemas, la salud y las dietas, factores socioeconómicos, el medio ambiente y el cambio climático).

Duración recomendada: 2 horas

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, cartulinas de color, marcadores y lápices

Descripción:

Paso 1: Establecer la línea de tiempo

Explicar a los participantes el objetivo del ejercicio e indicar que ellos analizarán las principales tendencias en el uso de plantas alimenticias locales de su comunidad en el tiempo –básicamente con relación a los cambios en su consumo y dieta– que se vio afectado por los principales acontecimientos de la comunidad. Con ese fin, se sugiere fijar la cronología 30 años atrás, que abarca aproximadamente dos generaciones. No obstante, los participantes -si así lo prefieren- podrían definir el punto de partida de la cronología. Pedir a los participantes que piensen en un acontecimiento importante ocurrido hace unos 30 años para establecerlo como punto de partida de referencia.

Dividir el grupo de la ECA en subgrupos. Proporcionar una hoja para cada subgrupo. Trazar una línea en la hoja, escribir en un extremo el punto de partida y en el otro extremo el año actual. Añadir los años a lo largo del eje. Pedir a los participantes que indiquen los acontecimientos históricos importantes en la cronología, como sequías, elecciones, subsidios agrícolas, la construcción de una carretera, etc.

Paso 2: Identificar los principales acontecimientos de la comunidad

Distribuir las cartulinas a los participantes de todos los subgrupos y pedirles que escriban eventos que ocurrieron en la comunidad relacionados con los siguientes temas (un evento por cartulina):

- Agroecosistemas: nuevas enfermedades de plagas y cultivos, nuevos sistemas de irrigación, introducción de fertilizantes y plaguicidas, semillas modernas, pérdida de

productividad del suelo, nuevas instituciones/actores y otras fuentes de conocimientos y tecnologías que trabajan en la agricultura.

- Salud y dietas: cambios importantes en las dietas, cambios en la temporada de escasez de alimentos, nuevas instituciones/actores que trabajan en la salud y la nutrición, programas de alimentos.
- Socioeconómicos: cambiar el acceso y las funciones del trueque y los mercados monetarios, la infraestructura de carreteras, los programas de asistencia, la migración.
- Políticos: principales decisiones de política que afectan los medios de vida locales (desde locales a nacionales).
- Medioambientales: pérdida de bosques y lagos, sequías, inundaciones y otros eventos climáticos extremos.

Pedir a los participantes que coloquen sobre la línea cada cartulina en orden cronológico.

Paso 3: Describir el impacto de los principales cambios en la comunidad en el uso de las plantas alimenticias locales y la nutrición

Pedir a los participantes que escriban en las cartulinas (por ejemplo, usando un color diferente al del ejercicio anterior) cualquier cambio significativo en relación con el acceso y uso de las plantas alimenticias locales (básicamente, las plantas de la lista seleccionada en el ejercicio anterior). Algunos ejemplos de cambios son una menor abundancia de una especie a causa de la deforestación, menor consumo de una especie por la vinculación con el atraso y la pobreza que establecen los jóvenes, un mayor consumo de una planta debido a la promoción por parte de la extensión rural. Animarlos a incluir plantas que solían cultivarse o recolectarse pero que ya no están presentes en la comunidad. Pedir también a los participantes que anoten en las cartulinas cualquier cambio importante en el estado nutricional de la comunidad.

Pedirles que ordenen las cartulinas cronológicamente en el eje según la fecha en que se produjo el cambio. Reflexionar con los participantes sobre el motivo por el que se produjeron dichos cambios y sobre cuál es su relación con los principales cambios de la comunidad enumerados en el paso anterior de este ejercicio. Los resultados de los debates de los subgrupos pueden ser capturados en la Tabla 3. Además, sacar fotografías de la hoja de cada subgrupo. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

Tabla 3: Cambios en la comunidad y su relación con las plantas alimenticias locales y la nutrición.

Contexto y tendencias	Situación pasada	Situación actual	Impacto en el estado nutricional de la comunidad	Impacto en el uso de las plantas alimenticias locales
Agroecosistemas				
Salud y dietas				
Socioeconómicos				
Medioambientales				
Cultura, educación y tecnología				

Paso 4: Discutir los resultados del análisis con el grupo en la sesión plenaria

Discutir los resultados del análisis en la sesión plenaria. ¿Ha cambiado el consumo de plantas alimenticias locales en la comunidad en los últimos años (véase la cronología)?, ¿Cuáles fueron los principales acontecimientos que afectaron el consumo de las plantas alimenticias locales?, ¿Cuáles fueron los principales acontecimientos que afectaron el estado nutricional de la comunidad?, ¿Los subgrupos presentaron diferentes desarrollos o análisis?, ¿Cuáles son los problemas o desafíos en la situación actual?, ¿Puede el grupo de la sesión plenaria proponer posibles soluciones a los retos que desean investigar y abordar? ¿Puede el grupo de la sesión plenaria pensar en los tipos de plantas alimenticias locales que desean cultivar más, mejorar o utilizar más que se ajusten mejor a sus necesidades actuales?

Paso 5. Hacer un resumen de los puntos clave

Hacer un resumen de los principales resultados del ejercicio. Anotarlos y sacar fotografías de los papelógrafos. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha. Los resultados del análisis cronológico serán útiles durante los ejercicios futuros y como “punto de referencia” al final del ciclo de las ECA.

5.5. Mapa de flujo de recursos para las plantas alimenticias locales

Este ejercicio representa un paso más para establecer la base de referencia de las plantas alimenticias locales, esta vez centrándose en la ocurrencia y distribución de las NUS en la comunidad. El mapa de flujo de recursos para las NUS se utilizará para la planificación de actividades y para la posterior identificación de los cuellos de botella en su producción, cosecha o recolección y consumo (Capítulo 5.8.).

Objetivo:

- a. Describir las plantas alimenticias locales según su lugar de crecimiento, usuarios, partes comestibles, nivel de utilización, valores nutricionales y medicinales percibidos, presencia de estigmatización y calidad de tolerancia al estrés.

Duración recomendada: 2 horas

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores y lápices, hoja con los nombres de las 25-30 plantas alimenticias locales seleccionadas en el ejercicio “Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”.

Descripción:

Paso 1: Distribución de las especies de plantas alimenticias locales entre los subgrupos

Explicar a los participantes los objetivos y el procedimiento del ejercicio. Distribuir entre los subgrupos las 25-30 plantas alimenticias locales de la lista de plantas alimenticias locales acordada por los participantes en el ejercicio anterior (“Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”). Cada subgrupo trabajará con 5 a 6 plantas alimenticias locales durante este ejercicio. La distribución es necesaria para evitar sobrecargar a los subgrupos con muchas especies y para completar los mapas de flujo de recursos muy complejos.

Paso 2: Dibujar el mapa del sistema alimenticio

Dar a cada subgrupo un papelógrafo y pedirles que dibujen una casa (incluyendo el huerto familiar), una granja, un bosque, un río y otros aspectos y lugares del entorno donde puedan obtener regularmente plantas alimenticias locales. Asegurarse de que incluyan el mercado. De ser necesario, el facilitador podría iniciar el proceso de dibujo, y luego dejar que los participantes continúen. Resulta útil comenzar a dibujar desde un punto de referencia que todos los participantes conozcan bien, por ejemplo, una carretera, un río o un árbol que esté justo al frente del lugar de reunión.

Paso 3: Completar el diagrama de flujo de recursos

Para cada planta alimenticia local de una lista de un subgrupo, pedir a los participantes que dibujen una flecha en el mapa indicando de dónde fue tomada (por ejemplo, del bosque) apuntando la flecha en dirección a la casa (Figura 66). Explicar que los participantes pueden utilizar más de una flecha por especie si se encuentra en diferentes lugares. Asegurarse durante este paso y los siguientes del ejercicio de que se capture las ideas tanto de los hombres como de las mujeres. Pedir a los participantes que especifiquen para cada planta, junto a la flecha correspondiente, lo siguiente:

- ¿Quién cosecha o recolecta cada planta? Para ello los participantes pueden utilizar diferentes símbolos o colores para hombres, mujeres y niños (colocando un símbolo junto a cada flecha)
- ¿Cuáles son sus partes comestibles? (es decir, raíces/tubérculos, tallo, hojas, flor, frutos, brotes, semilla, tallo de la flor, partes aéreas completas)
- ¿Cuál es su disponibilidad estacional? (por ejemplo, todo el año, temporada seca, temporada de lluvias)
- ¿Tiene algún valor nutricional y medicinal percibido? ¿Cuáles?
- ¿La gente es reacia a comerlo? ¿Por qué?
- ¿Tiene alguna cualidad de tolerancia al estrés? (es decir, tolerante a las inundaciones, a la sequía, a las plagas).

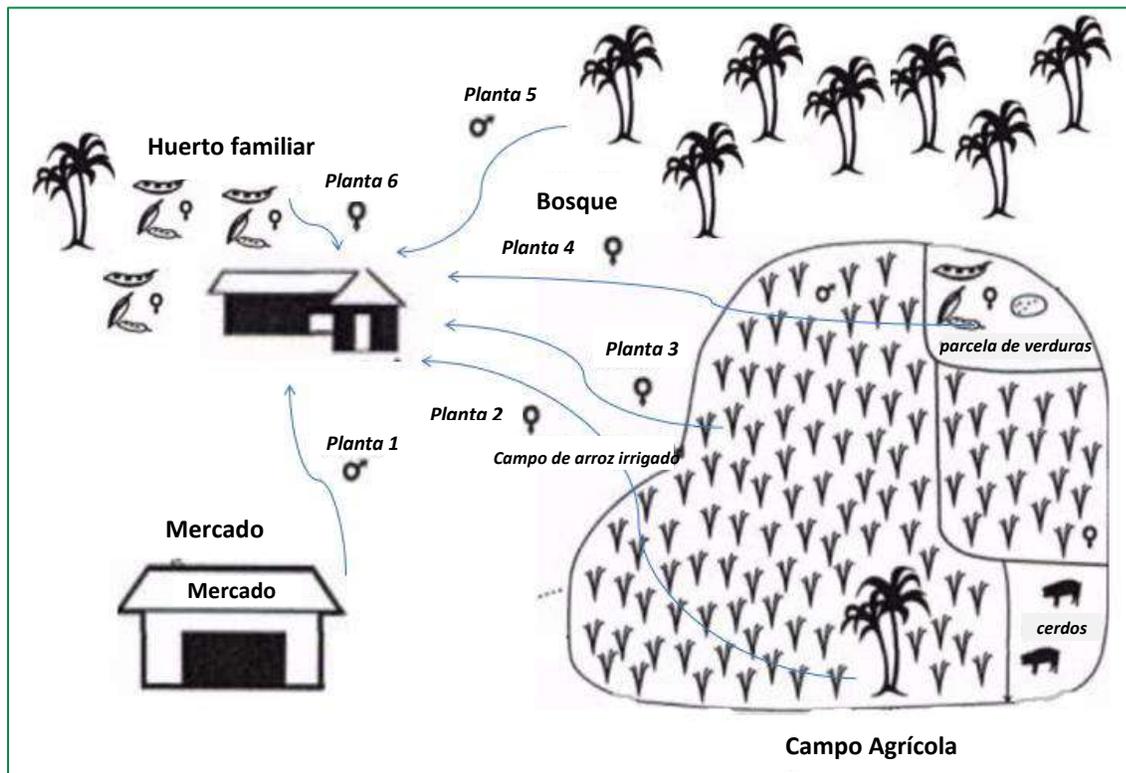


Figura 6: Ejemplo de un mapa de flujo de recursos de plantas alimenticias locales en la comunidad.

Paso 4: Reflexionar sobre la importancia de cada especie de planta

Pedir a los subgrupos que presenten sus mapas de flujo de recursos en la sesión plenaria. Mientras presentan los resultados, rescatar la importancia de cada especie de planta según su utilidad para el hogar local. Por ejemplo, como sustituto de alimentos básicos (fuente de carbohidratos), como medida de adaptación al cambio climático, como fuente de ingresos, como alimento para mejorar la salud (valores nutricionales y medicinales percibidos) o como elemento importante para la cultura local. Los participantes de la ECA pueden introducir en el debate características adicionales de las plantas alimenticias locales. Animar a los agricultores a que incluyan sus propias categorías de importancia.

Paso 5. Hacer un resumen de los puntos clave del registro de plantas alimenticias locales

Anotar los resultados y sacar fotografías de los mapas. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha. Al final del ejercicio, el facilitador preparará un registro que traduzca los resultados del mapa de flujo de recursos de todos los subgrupos (para las 25-30 especies) en una matriz (Cuadro 4). El facilitador deberá confirmar que la información es exacta y completa, asegurándose de que no haya celdas vacías en la matriz.

Tabla 4: Ejemplo del registro de plantas alimenticias locales

Nombre de la planta	¿Dónde se encontró?	¿Quién la cosecha o recolecta?	Partes comestibles	Disponibilidad estacional	Nivel de uso	Valor nutricional y medicinal percibido	¿La gente es reacia a comerla? ¿Por qué?	Cualidad de tolerancia al estrés

5.6. Calendario estacional y estrategias para lidiar con la escasez de alimentos

En este ejercicio, los participantes de la ECA elaborarán el calendario estacional de la comunidad, incluida la estacionalidad de los cultivos, la estacionalidad de la inseguridad alimentaria y las estrategias que ellos utilizan durante la temporada de escasez de alimentos, a fin de destacar el papel de la diversidad de plantas alimenticias locales para fortalecer las estrategias que usan los hogares para lidiar con la escasez de alimentos en épocas de estrés.

Objetivos:

- Describir el calendario estacional de la comunidad, reflexionando sobre el período de escasez de alimentos y sus principales características.
- Debatir sobre las estrategias que los hogares aplican durante el período de escasez de alimentos, y sus diferentes grados de severidad.
- Debatir y reflexionar sobre el papel de las plantas alimenticias locales como parte de las estrategias, identificando las especies que crecen durante la temporada de escasez de alimentos, así como las que pueden conservarse para asegurar su disponibilidad en épocas de estrés.

Duración recomendada: 2 horas

Materiales necesarios: papelógrafos, tarjetas de color, papel, marcadores y lápices, hoja con los nombres de las 25-30 plantas alimenticias locales seleccionadas en el ejercicio “Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”.

Descripción:

Paso 1: Establecer el calendario

Explicar el ejercicio y dividirlo en subgrupos. Preguntar a los participantes cuándo consideran ellos que empieza el año, y establecer ese mes como el punto de partida del calendario anual. Trazar una línea horizontal en la parte superior de un papelógrafo que comience con el mes indicado por los participantes. Señalar los 12 meses del año a lo largo de la línea. Luego pedir que indiquen las estaciones y otros períodos del año que también reconozcan. Señalar todos los períodos debajo de la línea.

Paso 2: Completar el calendario

Preguntar a los participantes de la ECA lo siguiente (Señalar todos los períodos debajo de la línea):

- ¿Cuáles son los períodos del año donde tienen mayores ingresos (por actividades agrícolas y no agrícolas)?
- ¿Cuáles son los períodos del año en que gastan más dinero y recursos en alimentos?
- ¿Cuáles son los períodos en que no tienen suficiente acceso a alimentos de buena calidad?
- ¿Cuál es el período de prosperidad y la temporada de escasez de alimentos?
- ¿Cuándo se produce la cosecha de los principales cultivos?
- ¿Cuáles son las principales características de la temporada de escasez de alimentos?

Invitar a los subgrupos a presentar sus resultados en la sesión plenaria. Reflexionar con los agricultores sobre las principales características de la temporada de escasez de alimentos. Enumerarlas en un papelógrafo aparte.

Paso 3: Enumerar las estrategias para lidiar con la escasez de alimentos

Explicar a los participantes que este paso se centrará en la temporada de escasez de alimentos, detallar el ejercicio y dividirlos en subgrupos. Preguntarles cuáles son las principales estrategias que utilizan para hacer frente a la escasez de alimentos y escribir cada estrategia en una tarjeta separada. Motivarlos para que mencionen si tienen alguna estrategia relacionada con los cambios en el tipo de dieta, el consumo de alimentos menos preferidos, el consumo de alimentos de menor calidad, la reducción del tamaño de las porciones, la alimentación de niños en lugar de adultos, la alimentación de miembros de la familia que trabajan a expensas de los miembros que no trabajan, la compra de alimentos a crédito, la venta de bienes para comprar alimentos, el préstamo de dinero, la migración temporal forzada, el envío de niños a comer con amigos o parientes, la mayor recolección de plantas de alimentos silvestres, mayor actividad de caza o la pesca, el consumo de partes de los cultivos que no se consumen en el período de suficiencia, el consumo de residuos de cultivos, el consumo de plantas estigmatizadas (por ejemplo, por ser símbolo de pobreza, atraso), el intercambio recíproco de alimentos por mano de obra, la reducción de los gastos no alimentarios para comprar alimentos.

Paso 4: Reflexionar sobre la severidad de cada estrategia

Pedir a los participantes de cada subgrupo que clasifiquen las tarjetas correspondientes a las estrategias según su severidad. Se recomienda utilizar tres grados de severidad, donde las estrategias más severas son las que se utilizan durante los períodos de escasez más extremos y las menos severas se utilizan en las condiciones menos extremas (véase la Figura 77). Tomar una foto de los resultados de cada subgrupo y anotar los resultados.

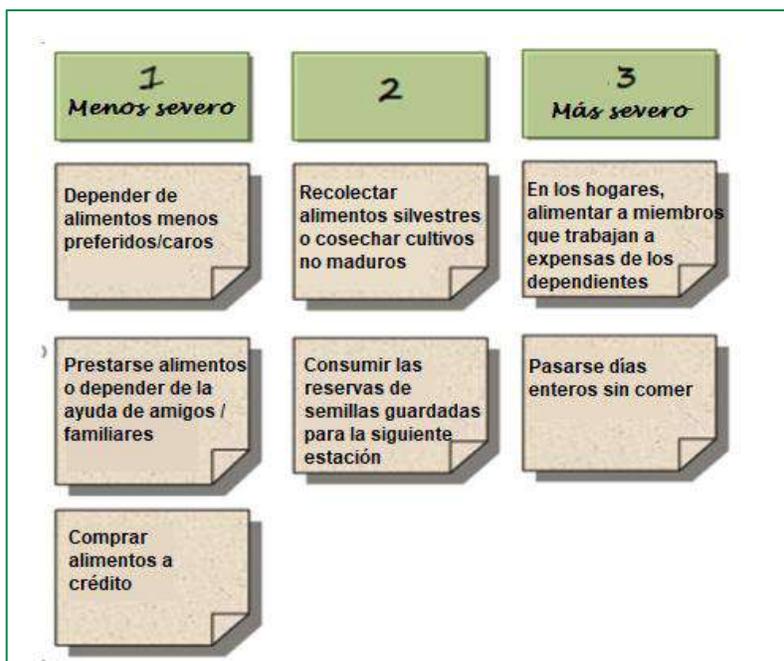


Figura 7: Ejemplo de estrategias clasificadas según los grados de severidad (adaptado de Maxwell & Caldwell, 2008).

Paso 5: Debatir y reflexionar sobre el papel de las plantas alimenticias locales

Preguntar a los participantes a qué estrategias contribuyen [podrían contribuir] las plantas alimenticias locales, e indicarlas con un asterisco en las respectivas tarjetas de estrategias. Debatir los resultados de los pasos 3, 4 y 5 en la sesión plenaria.

Distribuir entre los subgrupos las 25-30 plantas alimenticias locales de la lista de plantas alimenticias locales acordada por los participantes en el ejercicio anterior (“Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”). Cada subgrupo trabajará con 5-6 plantas alimenticias locales durante este ejercicio. Pueden elegir trabajar con las mismas 5-6 plantas que evaluaron durante el ejercicio “Mapa de flujo de recursos para plantas alimenticias locales”. Pedir a los participantes que regresen al calendario estacional y anoten debajo del período de escasez de alimentos los nombres de las plantas alimenticias locales de su lista que se consumen durante este tiempo. A continuación, pedirles que escriban (en una columna aparte) los nombres de las plantas alimenticias locales que están disponibles durante el período de abundancia de alimentos pero que podrían conservarse con el fin de aumentar su disponibilidad durante

la temporada de escasez de alimentos. Debatir en la sesión plenaria cómo las plantas alimenticias locales podrían fortalecer sus estrategias aumentando el consumo de plantas alimenticias locales.

Paso 6: Hacer un resumen de los puntos clave

Anotar los resultados y sacar fotografías del calendario y de la clasificación de las tarjetas. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.7. Manejo y domesticación de las plantas alimenticias locales

Este ejercicio explora qué especies son domesticadas, semi-domesticadas y silvestres, ubicándolas dentro de un periodo de transición que el ser humano adopta para su manejo. De acuerdo con el principio que establece que el manejo no se aplica exclusivamente a las especies domesticadas sino que este presenta diferentes grados, se explora además qué prácticas de manejo para las especies semi-domesticadas y silvestres, y cuáles son los principales problemas que enfrentan los agricultores en esta intervención.

Objetivos:

- Distinguir entre plantas alimenticias locales domesticadas, semi-domesticadas y silvestres.
- Debatir sobre cuáles son las prácticas de manejo asociados a las especies semi-domesticadas y silvestres.
- Explorar cuáles son los principales problemas de manejo relacionados con las plantas alimenticias locales semi-domesticadas y silvestres.

Duración recomendada: 1 hora y 30 minutos

Materiales necesarios: papelógrafos, tarjetas de color, papel, marcadores y lápices, hoja con los nombres de las 25-30 plantas alimenticias locales seleccionadas en el ejercicio “Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”.

Descripción:

Paso 1: Establecer las definiciones locales para “domesticado” y “silvestre”

El facilitador comienza a preguntar en la sesión plenaria qué entienden por “planta silvestre”, y toma notas en un papelógrafo. Luego pregunta qué entienden ellos por “planta domesticada” (o cultivo), y toma notas en el papelógrafo. Es importante rescatar lo que los agricultores entienden por “plantas alimenticias locales silvestres” y “domesticadas” pues el conocimiento tradicional es la base sobre la que se construirá la ECA. Después de este breve debate introductorio en la sesión plenaria, el facilitador explicará que las plantas alimenticias locales se desarrollan a lo largo de una continuidad de menor a mayor grado de manejo (Figura 8).

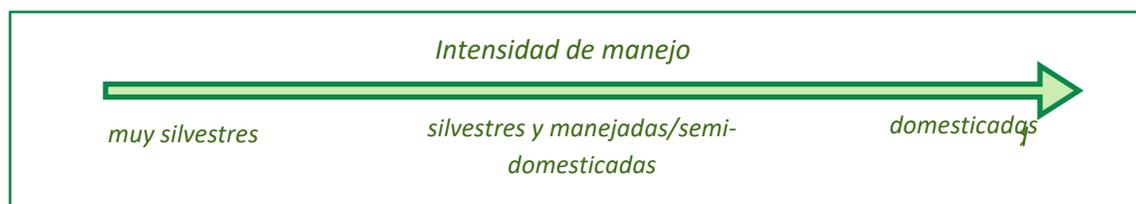


Figura 8: Las plantas alimenticias locales se desarrollan a lo largo de un gradiente de menor a mayor intensidad de grado de manejo por parte de los agricultores.

Recuadro 3: Manejo de plantas alimenticias locales semi-domesticadas y silvestres (ideas generales para el facilitador)

El manejo de las plantas, según González-Insuasti y Caballero, puede definirse como “el conjunto de acciones o prácticas realizadas directa o indirectamente por los seres humanos para favorecer la disponibilidad de poblaciones o fenotipos individuales dentro de poblaciones de especies de plantas útiles”. Las prácticas de manejo –que incluyen el trasplante, el riego, la protección, la fertilización, la poda, el deshierbe y el acolchado, entre otras – pueden ser selectivas (cuando determinados individuos o poblaciones de plantas se seleccionan intencionalmente para favorecer sus fenotipos o características) o no selectivas, y una especie puede ser manejada simultáneamente de distintas maneras en diferentes lugares (o por diferentes familias). Las prácticas de manejo pueden tener lugar *in situ*, es decir, en el lugar original ocupado por la planta, o *ex situ*, cuando se trasplanta a otro lugar. Por ejemplo, el trasplante de una planta de un campo agrícola a un huerto familiar es un tipo de manejo. Los procesos de domesticación han promovido (indirectamente) prácticas de manejo como la propagación, la protección, el trasplante y la cosecha selectiva, que son importantes para garantizar la disponibilidad de plantas útiles y su acceso, las cuales corren el riesgo de ir disminuyendo o incluso desaparecer. Esto juega un papel fundamental en la conservación de los recursos fitogenéticos.

El manejo de las plantas alimenticias locales se realiza a lo largo de un gradiente de intensidad de manejo: desde especies totalmente silvestres (es decir, que no requieren ningún tipo de manejo) hasta las especies domesticadas (es decir, que dependen del manejo por parte del ser humano para su supervivencia). Este gradiente o continuidad es bidireccional y no supone necesariamente pasos preestablecidos hacia una mayor intensidad de manejo y, por último, de domesticación. En otras palabras, una planta silvestre puede ser protegida, trasplantada, cuidada e incluso cultivada sin convertirse en una especie domesticada, y para muchas especies la transición del cultivo a la domesticación no se produce plenamente. Por ejemplo, mientras que algunas plantas que solían ser objeto de un manejo intensivo en el pasado sólo se toleran o protegen ligeramente en la actualidad, otras especies alimenticias silvestres se están convirtiendo en especies domesticadas.

Paso 2: Ubicar las plantas alimenticias locales a lo largo de un gradiente de menor a mayor intensidad de grado de manejo

Distribuir entre los subgrupos las 25-30 plantas alimenticias locales de la lista de plantas alimenticias locales acordada por los participantes en el ejercicio anterior (“Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”). Cada subgrupo trabajará con 5-6 plantas alimenticias locales durante este ejercicio. Pueden elegir trabajar con las mismas 5-6 plantas que evaluaron durante el “Mapa de flujo de recursos

de plantas alimenticias locales” y/o el ejercicio “Calendario estacional y estrategias para lidiar con la escasez de alimentos”. Escribir el nombre de cada planta en cada tarjeta de color.

Pedir a los participantes que debatan sobre las prácticas de manejo asociadas a cada planta alimenticia local asignada, teniendo en cuenta que una planta puede ser manejada ya sea por uno o más tipos de prácticas o no manejada. Es importante que el facilitador no intervenga al momento de que dan las respuestas (no hay respuestas buenas o malas), dado que en esta etapa es necesario rescatar y debatir los conocimientos tradicionales y las prácticas de manejo local. Anotar los resultados en el papelógrafo. Tener en cuenta las siguientes prácticas de manejo (y, de ser necesario, agregar cualquier práctica que falta en la siguiente lista):

- Trasplante de material de plantación de un lugar a otro (podría ser en el mismo entorno, por ejemplo, de un huerto familiar a otro, o de un entorno a otro, por ejemplo, de un campo agrícola a un huerto familiar). Enumerar los lugares o entornos de donde ellos obtienen el material de plantación y los entornos en donde los plantan. El material de plantación no sólo incluye las semillas sino también las partes no reproductivas de la planta (es decir, la propagación vegetativa).
- El riego: puede ser exclusivamente el riego de la planta, o como parte del riego de un grupo de plantas de diferentes especies que crecen juntas.
- Protección: esta puede darse por ejemplo, colocando un palo para que la planta pueda trepar (para la vid), colocando una pequeña valla alrededor de la planta para que los animales no puedan comerla, colocando una maceta para plantas en un lugar más alto para que el pollo no pueda dañarla, etc.
- Fertilización: podría ser la fertilización exclusivamente de la planta, o como parte de la fertilización a un grupo de plantas de diferentes especies que crecen juntas
- Poda
- Deshierbe
- Acolchado

Pedir a los participantes que discutan en qué entorno/s se desarrolla/n cada práctica de manejo. Seguidamente, pedir a los participantes que tracen en un papelógrafo una flecha que represente la intensidad del manejo (véase la Figura 8), que inicia con las especies “muy silvestres”, las especies “silvestres y manejadas” y las “domesticadas” (cultivos). Las especies semi-domesticadas son aquellas que se encuentran en el centro del proceso de transición, por lo que equivalen a “silvestres y manejadas”. Pedir a los participantes que coloquen las tarjetas con los nombres de las plantas a lo largo de la línea considerando lo siguiente:

- Las especies domesticadas son aquellas que incluyen [casi] todo tipo de prácticas de manejo, pues dependen de él para su supervivencia.
- Las especies silvestres y manejadas (o semi-domesticadas) son aquellas que se clasifican localmente como “silvestres” pero necesitan uno o más tipos de prácticas de manejo.
- Las especies verdaderamente silvestres son aquellas que no requieren ningún tipo de manejo.

Paso 3: Discutir los principales problemas de manejo a lo largo del gradiente

Pedir a los participantes que reflexionen y debatan los principales problemas de manejo asociados a los grupos de plantas a lo largo del gradiente de intensidad de manejo. ¿Comparten todas las especies silvestres y cultivadas los mismos problemas de manejo? ¿O depende de su abundancia (es decir, si una especie es rara o tiene un comportamiento de maleza), y del lugar de crecimiento? ¿Son sostenibles las técnicas de recolección utilizadas?

Pedir a los subgrupos que presenten y discutan sus resultados en la sesión plenaria.

Paso 4: Hacer un resumen de los puntos clave

Anotar los resultados y sacar fotografías de los papelógrafos. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.8. Identificación de la importancia de las plantas alimenticias locales y de los cuellos de botella asociados a su uso

En este ejercicio los participantes identificarán cuáles son los principales criterios de importancia para la selección y el uso de plantas alimenticias locales, así como los cuellos de botella y las barreras que limitan su consumo. Esta información será necesaria para establecer los objetivos de la ECA, las metas de investigación y la posterior preparación e implementación del currículo.

Objetivos:

- a. Definir los principales criterios de importancia que se asocian al uso de las plantas alimenticias locales.
- b. Identificar los cuellos de botella o barreras que limitan el consumo de las plantas alimenticias locales.

Duración recomendada: 1 hora y 30 minutos

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores y lápices, hoja con los nombres de las 25-30 plantas alimenticias locales cuyos resultados fueron seleccionados en el ejercicio anterior “Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”.

Descripción:

Paso 1: Definir los criterios de importancia para la selección de las plantas alimenticias locales

Distribuir entre los subgrupos las 25-30 plantas alimenticias locales de la lista de plantas alimenticias locales acordada por los participantes en el ejercicio anterior (“Elaboración de la lista de plantas alimenticias locales”). Cada subgrupo trabajará con 5-6 plantas alimenticias locales durante este ejercicio. Ellos podrán decidir trabajar con las mismas 5-6 plantas que evaluaron durante los ejercicios anteriores. Pedir a los participantes que enumeren los principales criterios de importancia que corresponden a cada

planta y que los anoten en los papelógrafos. Una planta puede ser importante por uno o más criterios (o razones).

Ha llegado el momento de volver a los resultados de los ejercicios anteriores, cuando los agricultores debatieron sobre cómo les gustaría mejorar su dieta y su estado nutricional, y el papel que pueden desempeñar las plantas alimenticias locales para lograrlo (tanto en períodos de escasez como de suficiencia): estos resultados podrían dar cuenta de los criterios elegidos que determinan el uso de las plantas alimenticias locales. Resulta particularmente importante revisar los resultados del “Mapa de flujo de recursos” y del “Calendario estacional y estrategias de afrontamiento” mientras se realiza este ejercicio. A continuación se presentan algunos ejemplos de criterios de importancia:

- Fuente de alimento alternativo durante el período de escasez de alimentos
- Buen sabor u olor
- Aspecto atractivo
- Valor nutricional
- Valor medicinal
- Importancia específica para los niños, las mujeres embarazadas o adultos mayores
- Función en ceremonias específicas o festividades culturales
- Importancia para la identidad cultural

Paso 2: Definir los cuellos de botella para el consumo de plantas alimenticias locales

Pedir a los participantes que enumeren los cuellos de botella o barreras que limitan el consumo de cada planta alimenticia local. Al reflexionar, utilice los resultados de los ejercicios anteriores, en particular los de “Manejo y domesticación”. Cuando la disponibilidad limitada de semillas (o los problemas de propagación vegetativa de las especies a través de esquejes o raíces y tubérculos) se haya identificado como un cuello de botella, debatir a profundidad este hecho para poder evaluar junto con los participantes el ciclo de reproducción y/o las características de las semillas de la especie. De esta manera se podrá comprender mejor la fuente del problema y facilitará el establecimiento de objetivos bien informados de la ECA. Anotar los cuellos de botella en los papelógrafos junto a los criterios positivos asociados con cada especie. Una planta podría mostrar uno o más cuellos de botella que limitan o impiden su uso.

Una vez que terminen el ejercicio, pedir a los subgrupos que compartan y debatan sus resultados en la sesión plenaria. Pedir a los participantes que reflexionen: ¿Están todos de acuerdo en la ECA sobre las propiedades positivas y los cuellos de botella en el uso asignados a cada planta alimenticia local?, ¿Hay algo que les gustaría añadir a los resultados del ejercicio? Es importante que todos los agricultores se pongan de acuerdo en la lista final de criterios positivos y los cuellos de botella para todas las plantas alimenticias locales, ya que esta información servirá de base para el siguiente ejercicio “Establecimiento de los objetivos de investigación de la ECA”.

Recuadro 4. Ejemplos de cuellos de botella que reducen el consumo de las plantas alimenticias locales

La siguiente lista sobre tipos de cuellos de botella se preparó sobre la base de los resultados de la fase 1 de Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad, que incluye las experiencias de Zimbabue, Perú, Myanmar y Vietnam (ejemplos entre paréntesis).

- Reducción de la abundancia (*se tornan escasa debido a un menor uso o al cambio climático*)
- Estigmatización social (*no son consumidas por los hombres porque crece a los lados de los caminos*)
- Prácticas de cosecha (*falta de conocimiento sobre la madurez*)
- Características sensoriales (*sabor amargo*)
- Disponibilidad y acceso (*no se puede cultivar en verano*)
- Cultivo (*desconocimiento de las prácticas agronómicas*)
- Propagación (*falta de conocimientos sobre la ruptura de la latencia de las semillas*)
- Conservación de semillas (*falta de conocimientos sobre el manejo y el almacenamiento de semillas*)
- Cuestiones sanitarias (*el consumo excesivo causa dolor de estómago*)
- Cocción (*la preparación lleva demasiado tiempo*)
- Conservación (*difícil de almacenar*)
- Conocimiento del valor nutricional (*falta de información nutricional*)
- Comercialización (*no disponible en el mercado*)

Paso 3: Hacer un resumen de los puntos clave

Anotar los criterios de selección positivos y los cuellos de botella para cada especie de planta. Es importante rescatar cuál de ellos son específicos de cada género y para qué grupo de género (hombres, mujeres, ancianos, jóvenes) son particularmente significativas las plantas alimenticias locales.

Sacar fotografías de los papelógrafos. Escribir en cada foto el nombre de la ECA y la fecha.

5.9. Definición de los objetivos de investigación para las ECA

Sobre la base de los resultados de los ejercicios anteriores, los participantes definirán y priorizarán los objetivos que desean alcanzar y las correspondientes actividades de investigación que llevarán a cabo como parte de la ECA. En la figura 9 se explica cómo se utilizarán los resultados de los diferentes ejercicios de diagnóstico y revisión para establecer los objetivos. Por lo tanto, es necesario que el facilitador tenga esta información a mano. Los objetivos de la investigación podrían establecerse para grupos de especies o para una sola especie. Adicionalmente, los participantes deben considerar sus propios conocimientos y habilidades necesarios para cumplir los objetivos de la investigación, y aquellos nuevos conocimientos y habilidades que deben desarrollar para la investigación prevista.

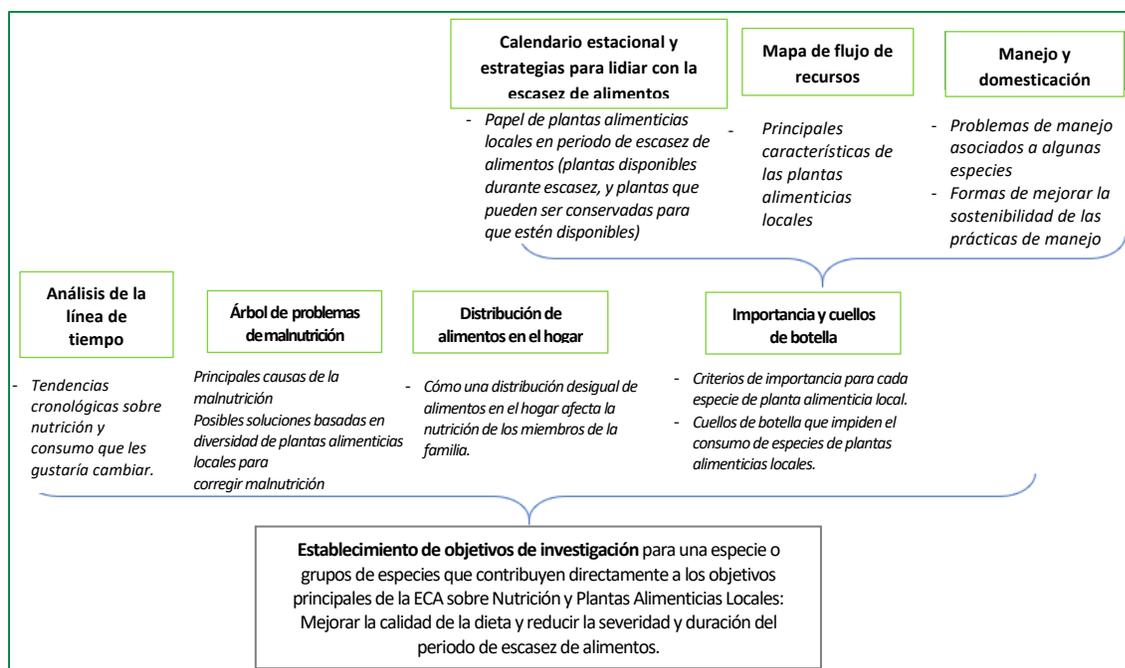


Figura 9: Cómo se utilizan los resultados de la fase de diagnóstico y revisión con el fin de establecer los objetivos de la ECA, que, por último, ayudan a alcanzar los objetivos de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales.

Objetivos:

- Identificar y priorizar los objetivos de investigación de las ECA en su ciclo.
- Identificar las actividades de la ECA que deben realizarse para cumplir los objetivos.

Duración recomendada: 2 horas.

Materiales necesarios: papelógrafos, papel, marcadores y lápices, resultados de los ejercicios de diagnóstico y revisión de la ECA como se indica en la Figura 9 (asegúrese de contar con la información correspondiente para cada una de las 25-30 plantas alimenticias locales).

Descripción:

Paso 1: Determinación de los objetivos de investigación y desarrollo

Explicar el ejercicio y dividir a los participantes en subgrupos. Pedir a los participantes que reflexionen sobre los principales resultados de los ejercicios “Árbol de problemas de la malnutrición”, “Distribución de alimentos en el hogar” y “Análisis de la línea de tiempo”, y que propongan potenciales objetivos de investigación basados en plantas alimenticias locales que puedan ayudar a abordar los principales problemas identificados. Escribirlos en un papelógrafo. Es muy probable que este primer grupo de objetivos de investigación se aplique a grupos de especies.

Pedir a los participantes que reflexionen sobre los principales resultados de los ejercicios “Calendario estacional y estrategias de afrontamiento”, “Manejo y domesticación” e “Importancia y cuellos de botella”, que se aplican más a especies individuales. Revisar los principales resultados para cada especie individual, en particular los cuellos de botella que impiden su consumo, y proponer posibles objetivos de investigación que ayuden a enfrentar los respectivos cuellos de botella. Anotarlos en el papelógrafo. Es muy probable que este segundo grupo de objetivos de investigación se refiera a una sola especie; sin embargo, diferentes especies -que comparten cuellos de botella similares- también podrían compartir objetivos de investigación similares.

Recuadro 5: Tipos de cuellos de botella identificados durante la primera fase de Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad(2014-2018) y sus objetivos de investigación correspondientes (basados en los resultados de Zimbabue, Vietnam, Myanmar y Perú).

Cuellos de botella	Objetivos de investigación correspondientes
Reducción de la abundancia	Prácticas de cosecha
Estigmatización social	Cocción y procesamiento para cocción Propagación Intercambio de conocimientos y de semillas
Prácticas de cosecha	Prácticas de cosecha
Características sensoriales	Cocción y procesamiento para cocción
Disponibilidad y acceso	Propagación Conservación de semillas Intercambio de conocimientos y de semillas Conservación
Cultivo	Cultivo
Propagación	Propagación
Conservación de semillas	Conservación de semillas
Cuestiones sanitarias	Cocción y procesamiento para cocción
Cocción	Cocción y procesamiento para cocción
Conservación	Conservación
Conocimiento del valor nutricional	Intercambio de conocimientos y de semillas
Comercialización	Comercialización

Paso 2: Priorizar los objetivos de investigación para el primer ciclo de la ECA

De ser conveniente, explicar a los participantes que puede resultar difícil abordar todos los objetivos en un solo ciclo de la ECA. En algunos casos, es probable que se necesite varios ciclos de la ECA para lograr un objetivo particular para una planta alimenticia local específica. Pedir a los participantes que debatan en subgrupos qué objetivo/s y qué especies vegetales desean abordar en el próximo ciclo de las ECA. ¿Pueden abarcarse todos los objetivos planteados o, definitivamente, se necesitan más ciclos de la ECA?

Animar a cada subgrupo para que elija de tres a cinco objetivos de investigación y luego presentarlos y debatirlos en la sesión plenaria según la pertinencia del objetivo de investigación; y –en el caso de los objetivos correspondientes a una sola especie– según la importancia de la planta (véanse los resultados del ejercicio anterior “Importancia y cuellos de botella”).

Pedir a los subgrupos que presenten y debatan sus resultados en la sesión plenaria. Aquí se animará a los participantes para que se pongan de acuerdo sobre los principales objetivos de investigación del próximo ciclo de la ECA. Asegurarse de que los objetivos sean factibles y alcanzables utilizando el enfoque de las ECA. Durante el ejercicio, asegurarse de que participen tanto hombres como mujeres, y de que se tengan en cuenta las ideas y prioridades de ambos.

Paso 3: Identificar las actividades de las ECA

Una vez que se hayan seleccionado los objetivos de investigación para el siguiente ciclo de la ECA, pedir a los participantes que debatan en subgrupos qué actividades habría que llevar a cabo para lograr los resultados deseados de manera satisfactoria. Anotar en un papelógrafo las respuestas. Pedir a los subgrupos que presenten en la sesión plenaria y preparen en un papelógrafo una lista consolidada de las actividades según los aportes de todos los subgrupos. ¿Son pertinentes todas las actividades para el logro de los objetivos? ¿Son todas ellas factibles? ¿Qué conocimientos, información y habilidades técnicas/científicas necesitan los participantes para llevar a cabo con éxito las actividades? ¿Tienen normas en esta Guía de Campo de las ECA (Capítulo 7)? Tener en cuenta que las normas para las nuevas actividades de las ECA podrían añadirse a esta Guía de campo de acuerdo con las experiencias durante la implementación de las ECA.

La hoja también debiera incluir las tareas que se realizarán durante las reuniones semanales de la ECA y fuera de ellas. Dichas tareas son necesarias para ejecutar con éxito la actividad de la escuela de campo agrícola y así poder alcanzar sus objetivos (como la compra de material (por ejemplo, semillas) y/o la coordinación con otras instituciones o autoridades). Reflexionar con los participantes: ¿Se necesitan tareas adicionales?, ¿Están enumeradas en el orden correcto? Explicar que los participantes deberían considerar sus propios conocimientos y habilidades para alcanzar los objetivos, y qué nuevos conocimientos y aptitudes debieran desarrollarse.

Recuadro 6: Ejemplos de objetivos de investigación, actividades y resultados de las ECA

En el cuadro siguiente se presentan algunos ejemplos para los facilitadores de las ECA, elaborados basados en la experiencia del Fondo de Desarrollo Comunitario Tecnológico de Zimbabwe (CTDT) durante la fase 1 de [REDACTED] (2014-2018). En él se comparan los objetivos de la investigación, las actividades de la ECA y los resultados por especies de plantas alimenticias locales basándose en sus cuellos de botella.

GUÍA DE CAMPO ECAS EN NUTRICIÓN Y PLANTAS ALIMENTICIAS

Nombre de la planta alimenticia local	Cuello de botella	Objetivos de investigación	Actividades ECA Fase 1	Resultados Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad Fase 1
<i>Cleome gynandra</i> ('Nyeve')	No germina con facilidad	Explorar las tasas de germinación después de diferentes tratamientos de semillas.	Diseño de parcelas experimentales con los siguientes tratamientos: 1) Práctica regular del agricultor 2) Agua caliente 3) Uso de cenizas 4) Plantación en seco 5) Escarificación	Las semillas plantadas en seco germinaron débilmente. La germinación resultó mejor con todos los demás tratamientos.
	Las hojas son demasiado pequeñas y difíciles de cosechar. Toma mucho tiempo en cocinar. Tiene un sabor amargo. Pocas recetas disponibles.	Explorar nuevas formas de preparación con demostraciones culinarias.	Probar diferentes recetas para mejorar el sabor (por ejemplo, añadir leche fresca, 'mova' u hojas de calabaza) Cosechar las hojas desde la parte superior, media e inferior de la planta, cocinarlas por separado y anotar el tiempo necesario para su cocción.	Mejor sabor con diferentes recetas y menor tiempo de preparación.
	Consumo asociado a personas con VIH/SIDA.	Preparar nuevas recetas. Debatir abiertamente sobre la incidencia del VIH/SIDA en la comunidad	Incluir demostraciones culinarias en ECA y ferias de alimentos Colaborar con los centros de salud para concientizar y contrarrestar la estigmatización Difundir información mediante ferias de alimentos	Mayor conciencia del papel del 'nyeve' en la dieta. Se continuará haciendo <i>lobby</i> en el próximo ciclo de las ECA comprometiendo a los departamentos de salud y otros grupos de interés.
	Poca disponibilidad de semillas	Multiplicar las semillas.	Cosechar muestras de semillas de diferentes partes de la planta	Sólo el 40% de las ECA lograron cosechar la semilla; en otras ECA el cultivo se marchitó antes de alcanzar la madurez.

	Mal olor Dulzor Color rojo	Explorar nuevas formas de preparación con demostraciones culinarias.	Implementar demostraciones culinarias para probar nuevas recetas que mejoren el olor, el sabor y el color (por ejemplo, mezclar con otras verduras como 'muboora').	Sólo dos recetas lograron eliminar el mal olor y el color, no obstante la verdura mantuvo el dulzor.
	Mal sabor. Considerado como la comida o la hierba del pobre. No es fácil de procesar Consumo asociado a las personas con VIH/SIDA.	Explorar nuevas formas de preparación con demostraciones culinarias. Preparar nuevas recetas.	Preparar diferentes recetas. Participar en ferias de alimentos para intercambiar conocimientos e información.	Sólo los adultos distinguieron la mejora del sabor con las nuevas recetas; a los jóvenes no les gustó el sabor y el color.
	Poca disponibilidad de semillas	Multiplicar las semillas.	Acumular y almacenar las semillas en bancos de semillas.	No tuvo éxito, se marchitó antes de madurar; se necesitan medidas correctivas.
	Color rojo No es apetitoso Mal sabor	Explorar nuevas formas de preparación con demostraciones culinarias. Preparar nuevas recetas.	Implementar demostraciones culinarias para probar nuevas recetas que mejoren el sabor y el color. Difundir información a través de ferias de alimentos.	Se realizaron con éxito demostraciones culinarias, no obstante es necesario mejorar el procesamiento para mejorar el sabor.

Paso 4. Resumen de los puntos clave

Tomar nota de los resultados del ejercicio. Tomar fotografías de la hoja. Escribir en cada foto e informe el nombre y la fecha de la ECA.

6. Preparación del currículo

El currículo de las ECA constituye el plan de trabajo o agenda de sesiones semanales para un ciclo completo de ECA que señala los temas a tratar, cómo y cuándo tratarlos, y qué temas especiales se pueden tocar. Para preparar las ECA, se deben establecer los objetivos de investigación de las ECA y escoger las actividades según los objetivos. Antes de desarrollar el plan de trabajo o agenda para las ECA, se necesita buscar asesoría de expertos durante la implementación de sus actividades (por ejemplo, si la actividad consiste en preparar nuevas recetas, entonces se requeriría la asesoría de nutricionistas o chefs; si la actividad escogida es romper la latencia de la semilla, se necesitará la asesoría de un agrónomo), ya que las ECA son plataformas donde los conocimientos científicos/técnicos y tradicionales convergen en un diálogo.

6.1. Diseño del currículo

El currículo de las ECA presenta una lista de actividades semanales para el grupo de la ECA (para ver un modelo de currículo, véase la Tabla 2 del capítulo 4.3). Sin lugar a duda el currículo de las ECA variará para cada ECA según los objetivos y actividades definidos por los participantes (que se basan por lo general en los cuellos de botella identificados). Los facilitadores de las ECA que planifican el programa deben analizar lo siguiente:

- ¿Cuántas sesiones se requerirán (dependiendo de la lista final de actividades)?
- ¿Qué temas especiales se abordarán?
- ¿En qué etapas se podría requerir apoyo científico y técnico?
- ¿Cuáles materiales y qué tipo de logística se necesitarán?
- ¿Cuál es el presupuesto disponible?

Recuadro 7: Lista de posibles actividades para implementarse durante el ciclo de ECA

La siguiente lista presenta las posibles actividades para la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, elegidas con base en los resultados de la Fase 1 del programa SD=HS (Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad) (2014-2018) (es decir, en los posibles objetivos de investigación identificados por agricultores de Zimbabue, Myanmar, Vietnam y Perú). Los objetivos de investigación se pueden dividir en los seis grupos mencionados más adelante y corresponden a los cuellos de botella identificados durante la Fase 1 (véase la Recuadro 5). Las actividades que se abordarán en esta Guía para las ECA aparecen con un asterisco (*). Los lineamientos para estas actividades se encuentran en el capítulo 7.

Si los agricultores identifican actividades adicionales, o grupos de actividades, que también contribuyan al logro de los objetivos de la ECA (para mejorar la calidad de las dietas y disminuir la duración y gravedad del periodo de escasez de alimentos), estas se pueden añadir a la lista y se pueden recomendar lineamientos para el manual.

La lista a continuación también menciona si un grupo de actividades es relevante para los objetivos de investigación definidos para especies individuales o para especies múltiples.

1. Cultivo y manejo mejorados de las plantas alimenticias locales [*especies individuales*]
 - a. Selección del lugar para el cultivo
 - b. Optimización del protocolo de siembra*
 - c. Protocolos de manejos de cultivos (por ejemplo, fertilización, riego, poda, acolchado, protección, manejo de plagas y enfermedades)
 - d. Manejo de suelos y aguas
 - e. Uso de equipos de campo
2. Cosecha apropiada [*especies individuales*]
 - a. Técnicas y estrategias para una cosecha de cultivos apropiada? (de partes comestibles, de semillas)
 - b. Protocolos de cosecha para plantas alimenticias silvestres*
3. Almacenamiento y propagación de semillas de plantas alimenticias locales [*especies individuales*]
 - a. Almacenamiento apropiado de semillas*
 - b. Propagación vegetativa (por ejemplo, ¿qué parte de la planta germina mejor?) *
 - c. Propagación sexual (por ejemplo, ¿cómo romper la latencia de semillas?) *
4. Diseño y manejo de huertos familiares [*grupos de especies*]
5. Procesamiento de plantas alimenticias locales y platos locales de cocina [*especies individuales o grupos de especies*]
 - a. Procesamiento de cultivos cosechados
 - b. Conservación y almacenamiento de cultivos *
 - c. Demostraciones culinarias (que incluye la preparación de recetarios, con la colaboración de nutricionistas para calcular los valores nutricionales de las recetas) *
6. Intercambio y registro de semillas y conocimientos [*grupos de especies*]
 - a. Ferias de semillas y de alimentos, que involucran un intercambio de conocimientos*
 - b. Actividades escolares informativas y de concientización *

Al elaborar el plan de trabajo de las ECA que se explica en esta sección, se presta especial atención a las actividades semanales que se llevarán a cabo en la fase de implementación. Es necesario garantizar que el plan sea realista y factible y que incluya los intereses y objetivos de las mujeres.

6.2. Organización y responsabilidades

Es necesario definir la organización y responsabilidades del grupo y subgrupos de las ECA que se requieren para la implementación de sus actividades. Los subgrupos deben enumerar las actividades que pretenden

realizar durante el ciclo de la ECA y decidir sus prioridades y planificar. Para este fin, sería de gran utilidad hacer que cada subgrupo escriba las actividades en un papelógrafo siguiendo el formato de la Tabla 5.

Tabla 1: Formato para la planificación de actividades de ECA para el próximo ciclo (de ECA)

n.º	Actividad principal	Horario y duración	Responsables	Equipos necesarios
1				
2				
3				
4				
5				

Cuando cada subgrupo presente su plan de trabajo en la sesión plenaria, es importante hacer que los participantes reflexionen sobre lo siguiente:

- ¿Qué preparativos son necesarios para la implementación de las actividades planificadas?
- ¿Cómo los miembros del grupo llevarán a cabo observaciones semanales y recolección de información para cada actividad, de ser necesario?
- ¿Qué actividad requerirá más tiempo y trabajo de los subgrupos?
- ¿Los participantes tienen suficiente espacio (campo, huerto familiar) o una cocina con todos los utensilios necesarios para desarrollar las actividades elegidas?
- ¿Se cuenta con todos los materiales necesarios para realizar las actividades disponibles?
- ¿Qué actividades antes del comienzo del ciclo se deberían realizar para garantizar que todo está listo para empezar las actividades de las ECA oportunamente?
- ¿Se tienen en cuenta las necesidades y preferencias de las mujeres?
- ¿Cuáles actividades podrían no estar abiertas a mujeres? ¿Cómo se pueden superar estos obstáculos?
- ¿Quién es responsable de supervisar estas actividades?
- ¿Se ha garantizado la asesoría o apoyo de expertos, en los casos que se requiere, para las actividades (por ejemplo, nutricionista, chef, agrónomo)?

6.3. Selección del lugar para la actividad de la ECA

Los lugares de campo para las actividades de ECA se elegirán teniendo en cuenta los objetivos de la ECA y, particularmente, las actividades planeadas, tal como se explicó en los ejercicios anteriores. Se pueden elegir diferentes lugares para cada sesión, dependiendo del tipo de actividad que se desarrollará. Los posibles lugares para las sesiones individuales de las ECA podrían ser los siguientes:

- Un campo donde se cultiven las plantas alimenticias locales o crezcan espontáneamente junto a otros cultivos básicos.
- Un huerto familiar donde crezcan o se cultiven las plantas alimenticias locales.
- El bosque (u otro ambiente natural) donde se puedan recolectar las plantas alimenticias locales.
- Una cocina o instalaciones de cocina donde se procesen las plantas alimenticias locales y se preparen platos.

Al escoger el lugar para cada sesión de la ECA, es importante tener en cuenta que las condiciones estacionales locales, el tipo de agroecosistema y la propiedad del terreno (privada, comunal) son factores que impactarán el desarrollo de las actividades de la ECA. Las condiciones agroecológicas de las parcelas deben ser apropiadas para los intereses tanto de hombres como de mujeres. También es necesario asegurarse de que el lugar para la ECA sea de fácil acceso y seguro a una distancia caminable para todos los participantes de la ECA, sobre todo para las mujeres y los ancianos. Las cocinas e instalaciones de cocina deben estar equipadas adecuadamente, permitir que se tomen todas las medidas higiénicas apropiadas, permitir la participación de todos los subgrupos y facilitar las degustaciones.

6.4. Selección de temas especiales

Los temas especiales son temas complementarios que ofrecen información adicional que no solo es útil para el desarrollo de las actividades de la ECA sino también para abordar las preocupaciones principales que surgen durante la fase de diagnóstico y revisión (por ejemplo, cómo resolver las causas de la malnutrición). El capítulo 8 presenta ejemplos de temas especiales.

La implementación de actividades de la ECA puede incluir temas especiales que, de preferencia, se deben establecer en la preparación del currículo local para la ECA. Los temas especiales se deben preparar de antemano, es decir, antes del desarrollo de las actividades, y en coordinación con expertos técnicos de ser necesario. Por ejemplo, cuando la ECA desarrollada en la fase 1 incluía un tema especial sobre latencia de semillas, técnicos especialistas proveyeron información y apoyo sobre cómo manipular la germinación de semillas antes de la creación de los lotes de germinación. Otros temas especiales pueden estar relacionados no tan estrechamente con la implementación de las actividades de la ECA, pero son esenciales para cerrar las brechas de conocimiento que se identificaron en las fases de diagnóstico y revisión. Por ejemplo, la ECA en Perú incluyó un tema especial sobre nutrición materno-infantil para brindar información que los participantes necesitaban para abordar las causas locales de la malnutrición identificadas durante el ejercicio del árbol de problemas sobre la malnutrición. A continuación, presentamos una lista de temas especiales que se han desarrollado en la Guía de las ECA (capítulo 8):

- 1 Nutrición y diagrama de alimentos
- 2 Nutrición materno-infantil
- 3 Promover el conocimiento sobre abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (WASH, por sus siglas en inglés)
- 4 Conservando plantas alimenticias locales en Bancos de Semillas Comunitarios
- 5 Día de celebración de la alimentación local
- 6 Equidad de género (que incluye los siguientes componentes: conceptos básicos de género, proverbios y estereotipos ligados a los géneros, reloj de actividades para cada género, acceso y poder, inclusión social)
- 7 Ejercicios para dinámicas grupales
- 8 Evaluación del currículo

6.5 Selección de actividades de diseminación e intercambio de conocimientos

Además de las actividades de las ECA enumeradas en el currículo, se pueden organizar días de campo y visitas de intercambio donde se compartirán conocimientos y experiencias con otras ECA y otros grupos de interés relevantes (Figura 60). Dichas actividades también pueden motivar a los agricultores de otras comunidades a crear sus propias ECA. Estas actividades deben incluirse dentro de la preparación del currículo de la ECA.

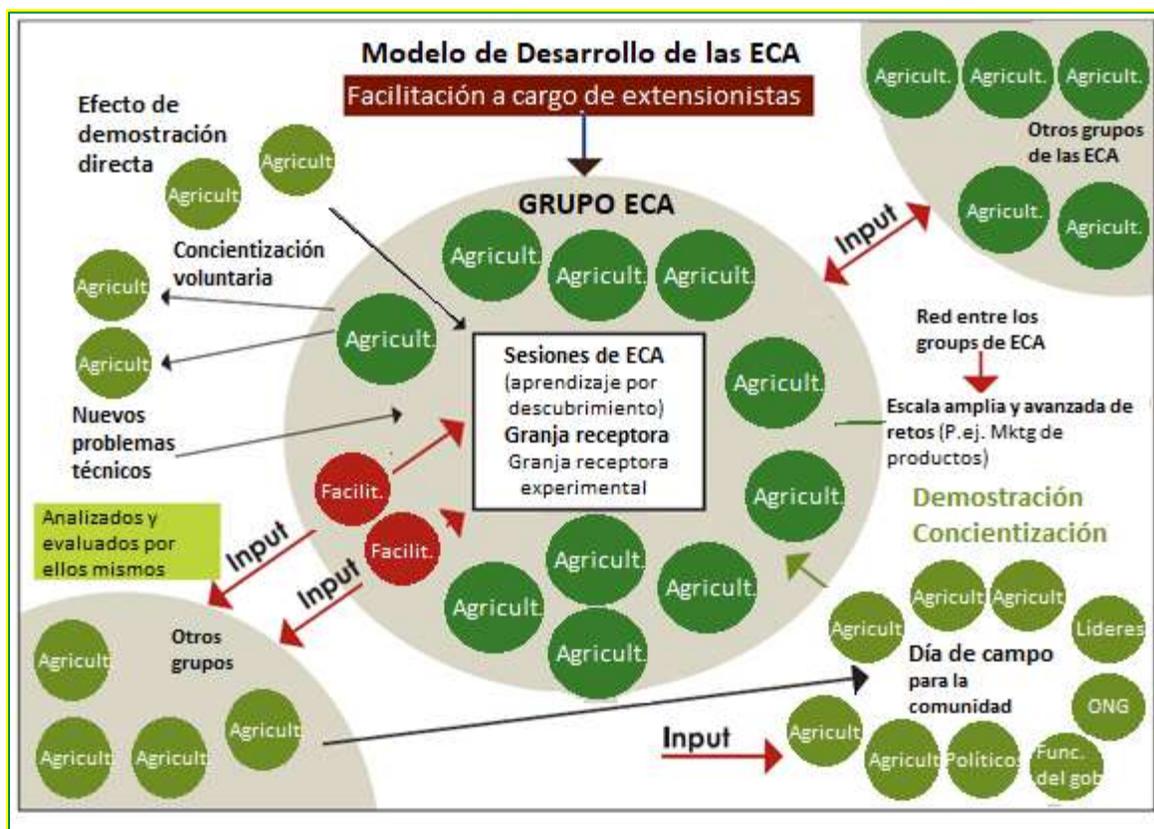


Figura 3: Modelo de desarrollo de las ECA. Fuente: FAO Farmer Field School Implementation Guide [Guía de implementación de las Escuelas de Campo de Agricultores de la FAO]. Agrosilvicultura y desarrollo de medios de subsistencia.

Por ejemplo, en días de campo para agricultores organizados en Zimbabue y Vietnam durante la Fase 1, los agricultores mostraron las parcelas de estudio de sus ECA y semillas de especies olvidadas o infrautilizadas (NUS, por sus siglas en inglés), y participaron de demostraciones culinarias enfocadas en los valores nutricionales de las NUS. Se animó a los visitantes a que diversifiquen sus dietas para asegurar una mejor seguridad nutricional y cuidar al mismo tiempo la agrobiodiversidad. En otros días de campo, los agricultores tuvieron la oportunidad de compartir los resultados y experiencias en la propagación de semillas y la cosecha sostenible de las NUS, así como del procesamiento efectivo después de la cosecha.

7. Implementación de las actividades de la ECA

La fase de implementación puede empezar cuando se haya acordado el currículo para el ciclo de la ECA. Esta fase abarca la selección y preparación del lugar o los lugares, la implementación de las actividades basadas en los objetivos, la inclusión de temas especiales y las actividades de diseminación e intercambio de conocimientos. El ciclo de la ECA termina con una sesión para reflexiones, lecciones aprendidas y planificación del siguiente ciclo.

La implementación de actividades (después de la elección del lugar o lugares) seguirá el calendario presentado y acordado en el currículo de la ECA. Es importante que los facilitadores de la ECA garanticen que todos los materiales estén disponibles a tiempo, organicen la logística en campo, coordinen con expertos e instituciones locales, y se aseguren de que el presupuesto alcanzará para implementar todas las actividades. Los facilitadores de la ECA deberán animar a hombres y mujeres a participar de las actividades de la ECA, e incluir sus opiniones y perspectivas. También resulta importante que tanto mujeres como hombres tomen posiciones de liderazgo en el grupo plenario y en los subgrupos.

7.1 Lineamientos para las actividades de la ECA

A continuación, presentamos unos lineamientos generales para la fase de implementación de posibles actividades de las ECA. Como se muestra en la Recuadro 7 (parte 6.1), se pueden implementar más actividades en la ECA.

7.1.1. Siembra de plantas alimenticias locales

Objetivos: Promover las buenas prácticas de siembra para así propagar sexualmente las plantas alimenticias locales en los huertos familiares y campos de manera eficiente. Esta actividad contribuye al objetivo de las ECA para mejorar las estrategias de afrontamiento de los agricultores en periodos de escasez de alimentos. Las sesiones de la ECA sobre la siembra pueden abordar los cuellos de botella relacionados con la disponibilidad y acceso a semillas de plantas alimenticias locales, dificultades en propagación de plantas, menor abundancia en la naturaleza.

Tipos de plantas alimenticias locales: Este tema es relevante para las especies cuya propagación sexual es la mejor opción y cuyas semillas se encuentran disponibles.

Lugar para las actividades: Las sesiones se pueden dar en lugares cubiertos que funcionen como viveros con las condiciones adecuadas de luz, humedad y temperatura favorables para la germinación de semillas (por ejemplo, casas de familias, invernaderos, etc.).

Materiales requeridos: Agua, contenedores (macetas), bandejas, papel toalla, acolchado, medios de cultivo (tierra, musgo, etc.).

Partes interesadas: Las sesiones deben dirigirse específicamente a los miembros de familia que cuidan habitualmente de los huertos familiares y campos.

Descripción:

Antes de la primera sesión de ECA:

1. Recolectar información para la especie seleccionada (o si no está disponible, de plantas relacionadas estrechamente a esta) sobre el porcentaje de germinación esperado y las prácticas habituales de siembra. De corresponder, recolectar información sobre el tipo de latencia de semillas de la especie y sobre tratamientos para romperla (véase también “germinación de semillas” en la presente guía para las ECA).

Primera sesión de ECA:

2. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Cuántos de los presentes siembran las semillas de esta especie? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Qué métodos utiliza para sembrar las semillas?
 - c. ¿Cuántos de los presentes tienen problemas a la hora de sembrar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. ¿Qué problemas encuentra en la siembra?
 - e. Para aquellos que no siembran semillas de dicha especie, ¿cuál es el motivo?

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

3. Dar información sobre los diferentes factores que influyen en la germinación (luz, agua, oxígeno y temperatura). De ser posible, dar información sobre los requisitos de la especie seleccionada para dichos parámetros.
4. Debatir con los participantes qué métodos de siembra conocen y utilizan en general, y para qué tipos de semillas estos métodos son más apropiados. También, ver la posibilidad de que ellos quieran explorar otras alternativas.
5. Seleccionar uno o más métodos de siembra que sean apropiados para las plantas alimenticias de la sesión y analizar sus ventajas y desventajas (siembra al voleo, una o más semillas en un pequeño hoyo, monocultivo o una combinación con otras especies, necesidad de plantas umbrófilas).

A partir de la segunda sesión en adelante:

6. Explicar el o los métodos seleccionados paso por paso.
7. Probar el o los métodos:
 - a. Grupos de semillas de ciertas especies se siembran utilizando diferentes métodos para comparar los resultados. Los participantes se pueden dividir en subgrupos para esta actividad.
 - b. En las siguientes pocas semanas, observar la tasa de germinación obtenida con cada método, comparando la eficacia de los métodos entre sí, respecto a la siembra directa (de ser posible).

- c. Sacar conclusiones sobre qué métodos son más efectivos y factibles.

Sesión final (se puede llevar a cabo una vez que las plantas estén establecidas firmemente, y no se tiene que esperar hasta el final de la temporada de cultivo):

8. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos) ¿Por qué no les pareció útil?
 - c. Para aquellos que ya sembraban estas semillas, ¿usarán los métodos que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. Para aquellos que no habían sembrado estas semillas, ¿cuántos de ustedes comenzará a sembrarlas? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

9. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo: La germinación de semillas se ve afectada por la luz, agua, oxígeno y temperatura. Cada especie tiene ciertos requisitos específicos para estos parámetros, por ende, se debe elegir el método de siembra ideal basándose en estos requisitos.

- Luz: Las especies colonizadoras (que ocupan espacios abiertos) requieren mucha luz para su germinación y necesitan sembrarse en la superficie, mientras que las plantas umbrófilas necesitan oscuridad para germinar, por lo tanto, se deben enterrar. Las especies colonizadoras tienen pequeñas semillas que se asemejan al polvo, en cambio, las especies umbrófilas pueden ser árboles y arbustos con semillas medianas a grandes, o plantas herbáceas con pequeñas semillas.
- Agua y oxígeno: Si bien el agua es necesaria para la germinación, un exceso de agua impide el ingreso de oxígeno que es necesario para los procesos de respiración. Por más que los requisitos de las especies pueden variar, por lo general las semillas deben humedecerse con moderación, permitiendo que haya un balance adecuado de agua y oxígeno.
- Temperatura: Las temperaturas requeridas por las semillas pueden variar, ya que algunas necesitan frío o calor, y otras, temperaturas templadas, o también pueden alternar temperaturas de frías a cálidas, siendo las cálidas las más comunes para las semillas latentes.

El siguiente párrafo describe los diferentes métodos de siembra. Elegir el más apropiado depende de las características de la semilla (Figura 71).

- Siembra al voleo: solo se recomienda para especies con semillas disponibles en abundancia y que germinan rápida y efectivamente. Se puede realizar directamente en la tierra del huerto familiar.
- Siembra directa en hoyos: ideal para semillas que son abundantes, germinan fácilmente y tienen una latencia baja o nula. La siembra directa es rápida y no requiere de mucho trabajo. Las semillas se colocan en medio de un hoyo en la tierra o en contenedores, de plástico o cartón, con una orientación que les permita un desarrollo óptimo. Dependiendo de sus requisitos de luz, se cubren con cierta cantidad de acolchado y se riegan ligeramente para presionarlas en la tierra. Se pueden sembrar las semillas en grupos o individualmente:

- Siembra de semillas múltiples: Esta es la práctica más habitual y consiste en colocar varias semillas en el mismo contenedor para que al menos una o varias germinen. El número de semillas que se planta en el contenedor varía normalmente entre dos a cinco, dependiendo del porcentaje de germinación de la semilla (mientras más alto sea el porcentaje, menor el número de semillas). Semillas con porcentajes promedio de germinación menores a 50% no deben emplearse en esta práctica, ya que una alta cantidad de semillas no viables dentro del mismo contenedor puede traer enfermedades y así obstaculizar más la germinación. Se debe raleo (retirar plántulas que están creciendo en un contenedor) apenas comiencen a germinar varias semillas en el mismo contenedor, ya que la competencia entre ellas por luz y agua impedirá su crecimiento óptimo. Un raleo temprano también resulta más sencillo por el desarrollo limitado de los sistemas de enraizamiento de las plántulas. Asimismo, ofrece la oportunidad de elegir las plantas más sanas y fuertes, que se ubicarán en el centro de los contenedores.
- Siembra de semillas individuales: Esta práctica se adapta más a semillas con altos porcentajes de germinación que se pueden plantar directamente en hoyos, o que son particularmente escasas o costosas. Este método tiene la ventaja de no necesitar raleo, es decir no requiere tanto trabajo como la siembra de semillas múltiples. Cuando se dispone de suficientes recursos, se puede recurrir a la práctica habitual de sobresiembra: se siembran más semillas que el número total de plantas requeridas (de existir alguno), dependiendo del porcentaje de germinación de las semillas. Por ejemplo, si se requieren 100 plantas y el porcentaje es 80%, se deberán sembrar individualmente 20 semillas más (120 semillas en total).
- Trasplantar semillas ya germinadas: se siembran las semillas en los contenedores cuando ya emergió su sistema de raíces. Este método es apropiado para semillas que son particularmente escasas o costosas, o con bajos porcentajes de germinación y/o alta latencia, así como para semillas de formas irregulares, que germinan en estratificación, o que producen raíces rápidamente después de la germinación. Este método incluye los siguientes pasos:
 - Las semillas se tratan según sea necesario para romper su latencia (véase “Germinación de semillas” en la Guía de la ECA).
 - Las semillas se dejan germinar en bolsas llenas de algún medio húmedo como musgo o entre capas de papel toalla húmedo.
 - Cuando las semillas comiencen a germinar, se revisan a diario. Tan pronto las raíces crezcan de la semilla, esta se trasplantará a un contenedor.
 - Las semillas que germinan se siembran con la radícula hacia abajo y se cubren de acolchado.

Este método involucra mucho trabajo y requiere habilidades para plantar apropiadamente las plántulas. Adicionalmente, los patógenos pueden afectar fácilmente a las semillas porque están germinando todas dentro de la misma bolsa. No obstante, es un método muy eficiente que garantiza que solo las semillas viables se planten, y permite observar el proceso de germinación e identificar los factores que lo afectan.

- Trasplantar plántulas: las semillas se siembran en una capa superficial del medio de crecimiento, y una vez las plántulas han germinado por completo se trasplantan a un contenedor. Por lo tanto,

el brote se manipula en un estado más desarrollado que en el método anterior, en el cual solo la raíz ha emergido cuando se siembran las semillas.

- Se distribuyen las plántulas en el medio de crecimiento sobre bandejas de diferentes profundidades (el medio y profundidad correctos dependen de la especie), se cubren con acolchado y se colocan en un ambiente adecuado para promover el crecimiento y desarrollo.
 - El tiempo para trasplantar depende de la especie, pero por lo general se debe hacer cuando los cotiledones (primeras hojas) han salido y las raíces aún son pequeñas (posiblemente antes de que alcancen el fondo de la bandeja).
 - Las plántulas se extraen delicadamente de la bandeja con un poco del medio que la rodeaba, y se colocan en un contenedor con tierra a la que se le hará un hoyo en el medio. La orientación de la raíz es esencial para el crecimiento de la planta y, en algunos casos, se puede podar la raíz antes de plantar. Una malformación de la raíz se puede dar por un trasplante incorrecto, lo cual conlleva un desarrollo atrofiado de la planta. Se requieren de ciertas habilidades para identificar el momento preciso y trasplantar correctamente las plántulas sin dañarlas. Este método no es ideal para especies con raíces primarias, pero sí se recomienda para sistemas de raíces fibrosas, con semillas pequeñas y frágiles, y para semillas con rasgos complejos de latencia.
- **Trasplantar cepellones:** Las semillas germinan en bandejas en celdas individuales y sólo se trasplantan cuando las plántulas están bien establecidas (con su cepellón). El trasplante se realizará cuando las raíces sean lo suficientemente firmes para prevenir que se dañen durante su transporte. Los cepellones se trasplantan a contenedores más grandes, y se coloca acolchado y agua. Este método requiere más trabajo y habilidades, pero es el más eficiente. Sin embargo, no siempre es exitoso, por eso se recomienda hacer pequeñas pruebas antes de replicarlo a gran escala.

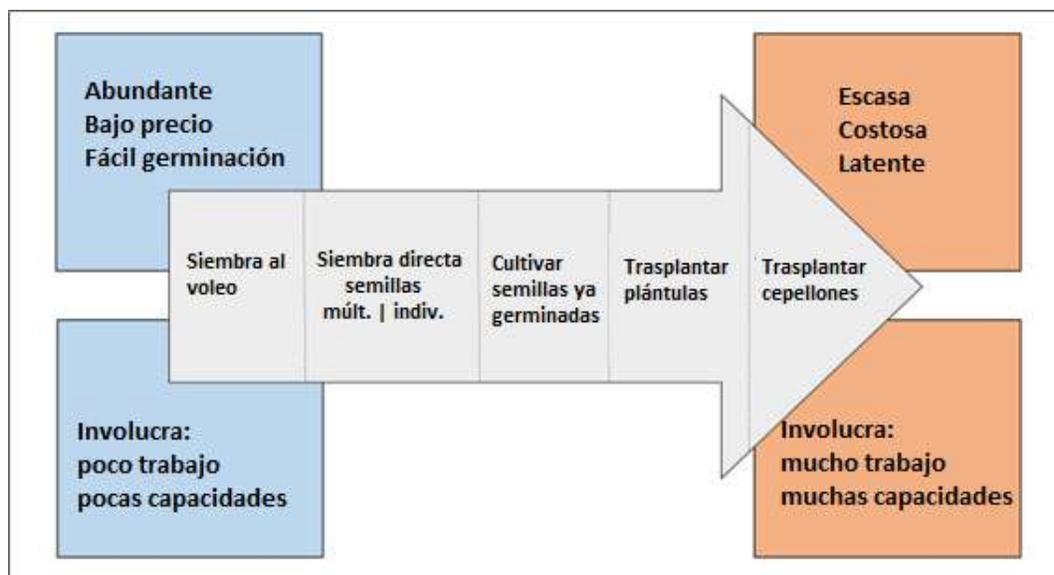


Figura 7: Métodos de siembra según la escasez de semillas, precio y latencia en relación con los requisitos de capacidades y trabajo requeridos.

Información adicional para tener en cuenta: Si bien siempre se recomienda utilizar acolchado en estos lineamientos, esto no aplica para semillas que necesitan luz para germinar. En general, se necesita evaluar los requisitos específicos de las semillas para aplicar todos los métodos mencionados, por ende, recolectar información antes de las sesiones resulta básico.

Si desea más información, revise:

Tara Luna, Kim M. Wilkinson y R. Kasten Dumroese (2014). *Seed germination and sowing options* [Germinación de semillas y alternativas de siembra]. En el *Tropical Nursery Manual: A guide to starting and operating a nursery for native and traditional plants. Agriculture Handbook 732* (pp. 163-183) [Manual de viveros tropicales: Una guía para comenzar y manejar un vivero de plantas tradicionales y nativas. Guía de agricultura 732 (páginas 163-183)]. Washington, DC: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicios Forestales. Disponible en:

https://www.fs.fed.us/rm/pubs_series/wo/wo_ah732/wo_ah732_163_183.pdf

7.1.2. Cosecha de plantas alimenticias silvestres en la naturaleza

Objetivos: Promover el consumo de plantas alimenticias silvestres, utilizando prácticas de cosecha sostenibles que permitan conservar especies en la naturaleza. Esta actividad contribuye a lograr los objetivos de las ECA relacionados con la optimización de la diversidad dietética y las estrategias de afrontamiento de los agricultores durante el periodo de escasez de alimentos. Este tema puede ayudar a abordar los cuellos de botellas referidos a la reducción de la abundancia de plantas alimenticias silvestres y al poco conocimiento sobre cómo cosecharlas adecuadamente, identificar su estado de maduración y cuáles son las prácticas de cosecha disponibles.

Tipos de plantas alimenticias locales: Esta actividad se refiere específicamente a setas y plantas silvestres, que pueden ser difíciles de cosechar debido al poco conocimiento sobre su estado de maduración, o cuya abundancia está mermando por cosechas excesivas o cambios en el medio ambiente.

Lugar para la actividad: Esta actividad, al menos sus sesiones prácticas, se debe realizar donde se encuentren estas plantas, por ejemplo, bosques, orillas de arroyos, etc.

Materiales requeridos: La mayor parte de las sesiones son plenarias, por lo tanto, los principales materiales requeridos son lapiceros y papeles para la toma de notas. Otros materiales que se podrían requerir son papel, lápices y otras herramientas para armar un calendario de cosecha.

Partes interesadas: Una tasa de cosecha sostenible no debería causar daño a las poblaciones de especies, ya que depende de las características de las especies (por ejemplo, sistema reproductivo, tasa de crecimiento, etc.). Se puede consultar a botánicos locales con conocimiento sobre ecosistemas y especies silvestres para determinar una tasa aceptable de cosecha para cada especie.

Descripción:

Primera sesión de la ECA:

1. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Cuántos de los presentes cosecha una planta silvestre en específico (planta que es foco de atención de la ECA)? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Qué problemas encuentra? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
 - d. Para aquellos que no cosechan la planta, ¿cuál es el motivo?

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

2. Explicar y discutir las ventajas de consumir plantas silvestres: las especies silvestres se pueden cosechar libremente y son a menudo ricas en nutrientes, por eso, representan una alternativa de bajo costo para que los hogares mejoren su nutrición. Estas plantas se adaptan al medio, por ende, pueden tolerar sequías, plagas o suelos pobres. El uso sostenible de las plantas silvestres, en lugar de expandir las áreas de cultivos, puede contribuir a conservar los ecosistemas naturales y mantener una diversidad fitogenética.
3. Explicar la importancia de recolectar las especies silvestres con moderación para no agotar sus poblaciones ni alterar los hábitats naturales.

Antes de las siguientes sesiones de la ECA:

4. Conseguir información sobre la mejor temporada del año para recolectar y consumir las especies seleccionadas para las sesiones.

A partir de la segunda sesión en adelante:

5. Debatir la importancia de cosechar las plantas cuando estén en un estado de maduración correcto. Explicar cómo se puede reconocer a través de ciertas características morfológicas si la especie está lista para cosecharse. Debatir cómo se puede distinguir la planta de otras especies similar que son tóxicas y no aptas para el consumo.
6. Si la sesión se centra en varias especies, los participantes pueden armar un calendario de cosecha de las especies silvestres del área: esto se puede realizar en las sesiones plenarias o en los subgrupos, por ejemplo, cada subgrupo puede encargarse de un tipo diferente de especie silvestre como frutas/vegetales/setas (esta sesión también puede utilizarse para reiterar el concepto de grupos alimenticios y contenido nutricional).
7. Explicar el concepto de cosecha sostenible, y cómo la abundancia o escasez de las plantas se relaciona con una tasa de cosecha sostenible.
8. Explorar las diferencias entre las tasas de crecimiento de las plantas, sistemas reproductivos, formas de vida, y las implicancias de estas características en su cosecha sostenible. Debatir las consecuencias de cosechar distintos tipos o partes de plantas.
9. Si se incluyen setas entre las especies seleccionadas para la sesión, añadir información sobre la cosecha sostenible de setas.

10. Si bien estas sesiones se enfocan en la cosecha de plantas a tasas sostenibles y en estados de maduración correctos, también resultaría útil presentar algunas pautas básicas sobre el manejo postcosecha para evitar pérdidas, en especial temas como el transporte inmediato y almacenamiento después de la cosecha.
11. Organizar una expedición para cosechar plantas alimenticias silvestres y así practicar los conocimientos adquiridos durante los debates en la ECA. Se puede invitar a un experto a la expedición para que conteste preguntas adicionales que pudieran surgir.

Sesión final:

12. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró el conocimiento sobre el uso de plantas alimenticias silvestres después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. Para aquellos que ya cosechaban plantas silvestres, ¿aprendieron algo nuevo que les ayudará a mejorar lo que ya venían haciendo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. Para aquellos que no cosechaban plantas silvestres, ¿cuántos de ustedes comenzará a hacerlo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.
13. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Se pueden tocar varios temas durante las sesiones de cosecha silvestre sostenible. A continuación, se expondrán algunos puntos de interés que se pueden abordar en las sesiones:

- Por lo general, es importante cosechar la planta cuando está madura, ya que los productos inmaduros contienen un valor nutricional menor y pueden ser difíciles de digerir (excepto las especies que pueden madurar después de cosecharse, en cuyo caso una cosecha temprana puede reducir pérdidas, y las especies cuyas partes vegetativas se consumen). Muchas características morfológicas pueden mostrar si las especies elegidas están maduras (sus estados de maduración pueden variar de especie a especie, por ende, es esencial contar con información apropiada antes de la sesión). Aquí se presentan algunos ejemplos generales:
 - o Los cereales y legumbres llegan al estado de maduración cuando sus granos y vainas se secan.
 - o Las raíces y tubérculos se pueden cosechar una vez hayan alcanzado un tamaño deseable.
 - o La mayoría de los frutos cambian de color y alcanzan su máximo tamaño cuando maduran.
- Las especies raras o amenazadas, es decir aquellas que sólo viven en hábitats específicos o cuya población es reducida, no se deberían cosechar en estado silvestre sino cultivar en huertos familiares para conservar la especie. Por el contrario, se recomienda cosechar directamente de la naturaleza aquellas especies que son muy comunes y no existe el riesgo de agotamiento.

- Cosechar plantas con diferentes tasas de crecimiento, sistemas reproductivos, formas de vida, así como cosechar diferentes tipos o partes de plantas tiene diferentes repercusiones en la sostenibilidad:
 - o Las plantas de lento crecimiento experimentan un mayor riesgo de sobreexplotación que las plantas de rápido crecimiento.
 - o Por lo general, cosechar plantas anuales o bianuales es menos sostenible que cosechar plantas perennes.
 - o Es preferible sólo cosechar partes de plantas y dejar el resto de la planta sobrevivir para que rebrote.
 - o En principio, las poblaciones de especies se ven más afectadas por la cosecha de sus raíces y corteza que de sus frutos u hojas (aunque la cosecha de los frutos o semillas de plantas anuales puede hacer peligrar la subsistencia de dichas especies). Véase la Tabla 6 para más información.

Tabla 2: La susceptibilidad a la sobreexplotación depende de las formas de vida de la planta y la parte cosechada. Modificado de Schippmann et al., 2006.

	Anual	Bianual	Perenne	Arbusto	Árbol
Madera	-	-	-	Media	Media
Corteza	-	-	Media	Media	Media
Raíz	Alta	Alta	Alta	Media	Media
Hoja	Media	Media	Baja	Baja	Baja
Flor	Media	Media	Baja	Baja	Baja
Fruto y semilla	Alta	Alta	Baja	Baja	Baja

- o Cosechar flores, frutos y semillas tiene un mayor impacto en las plantas que se propagan sexualmente que en aquellas que se propagan vegetativamente.
- En el caso de las setas, la cosecha de sus esporocarpos no causa normalmente daño, pero si la cosecha se da antes de la liberación de esporas, esto podría afectar su regeneración. Algunas prácticas que promueven la dispersión de esporas incluyen la separación de partes del sombrero o el transporte de setas recolectadas en canastas que permite la dispersión de esporas que van cayendo al suelo.
- Para conservar de mejor manera lo recolectado, tanto la cosecha como el transporte debe hacerse en el momento más fresco del día. Antes del transporte, eliminar los elementos dañados y evitar mezclar frutos maduros con inmaduros. Para un almacenamiento inmediato de corto plazo, los productos cosechados se deben recolectar en contenedores limpios y secos, ubicar en áreas secas y frescas con ventilación, y proteger del sol, roedores e insectos.

Si desea más información, revise:

Boa, E. R. (2004). 3 *Management: wild edible fungi, trees, forest users* [Manejo: setas comestibles silvestres, árboles, usuarios del bosque]. De *Wild edible fungi: a global overview of their use and*

importance to people [Setas comestibles silvestres: un resumen global de su uso e importancia para las personas] (No. 17). FAO. Disponible en:

http://www.fao.org/3/y5489e/y5489e07.htm#P865_101496

Schippmann, U. W. E., Leaman, D., & Cunningham, A. B. (2006). *A comparison of cultivation and wild collection of medicinal and aromatic plants under sustainability aspects* [Una comparación del cultivo y recolección silvestre de plantas medicinales y aromáticas bajo aspectos de sostenibilidad] *Frontis*, 75-95.

Disponible en: <https://library.wur.nl/ojs/index.php/frontis/article/view/1225>

FAO Zimbabwe (2015). *Healthy harvest. A training manual for community workers in growing, preparing and processing nutritious food* [Cosecha sana: Manual de capacitación para trabajadores comunitarios en cosecha, preparación y procesamiento de alimentos nutritivos] (pp. 70-75). Segunda edición. ISBN 978-0-7974-6229-8.

7.1.3 Almacenamiento de semillas

Objetivos: Conservar semillas para la siguiente o las siguientes temporadas de cultivo, promoviendo las técnicas de almacenamiento que previenen la pérdida de semillas y mantienen la capacidad de germinación de las semillas entre las temporadas e incluso más tiempo. Contribuir a la conservación de las especies a través de un buen almacenamiento de sus semillas. Estos objetivos contribuyen al objetivo de la ECA de optimizar las estrategias de afrontamiento de los agricultores para el periodo de escasez de alimentos. Los cuellos de botella que se tocan son los siguientes: suministro limitado de semillas, falta de conocimiento sobre el manejo de semillas.

Tipos de plantas alimenticias locales: Este tema es relevante para las especies cuya propagación sexual es la mejor y más importante alternativa y la recolección de sus semillas sea factible. Las características de las semillas influyen en el potencial de almacenamiento, por lo que conseguir información antes de la sesión resulta básico.

Lugar para la actividad: No se requiere un lugar específico. Es preferible que este lugar se encuentre cerca de las áreas de almacenamiento, para poder visitar las instalaciones durante las sesiones. De ser posible, seleccionar como lugar un banco comunitario de semillas.

Materiales requeridos: Si durante las sesiones se hicieran o demostraran algunos de los pasos para almacenar semillas, se requerirá algunos materiales específicos, por ejemplo, bandejas de secado y materiales como madera o barro para demostrar cuán fácil es construir las estructuras de almacenamiento.

Partes interesadas: Si hay individuos en los hogares o en la comunidad encargados de almacenar semillas, ellos deberían estar particularmente involucrados para que compartan y mejoren sus conocimientos.

Descripción:

Primera sesión de la ECA:

1. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Cuántos de los presentes almacena semillas de las especies elegidas? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. En términos generales, ¿cómo almacena semillas?
 - c. ¿Tiene problemas para almacenar semillas? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
 - e. Para aquellos que no almacenan semillas de las plantas, ¿por qué razón no lo hacen?
- Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.
2. Explicar la importancia de almacenar semillas como estrategia de afrontamiento para periodos de escasez de alimentos.
 3. Debatir las diferentes opciones para almacenar la planta o plantas alimenticias que fueron elegidas para este tema.

A partir de la segunda sesión en adelante:

4. Seleccionar uno o más sistemas de almacenamiento por sesión y analizar sus pros y contras. Asimismo, indicar cuáles sistemas son apropiadas para qué plantas alimenticias consideradas; o:
5. Seleccionar una o más plantas alimenticias locales por sesión y debatir qué sistemas de almacenamiento serían más apropiados y por qué.
6. Debatir los temas en sesiones plenarias sobre la maduración y calidad de las semillas, los efectos de factores físicos (contenido de humedad) y fisiológicos (maduración) en la conservación de las semillas, el impacto y control de plagas.
7. Visitar las instalaciones locales de almacenamiento existentes (y, de ser posible, los bancos comunitarios de semillas), y discutir sobre sus cualidades y posibles mejoras.
8. Demostrar cómo construir instalaciones de almacenamiento o cómo mejorar las ya existentes. Se puede dividir a los participantes en grupos y trabajar los diferentes tipos de estructuras.

Sesión final:

9. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. Para aquellos que ya almacenaban semillas (antes de la ECA), ¿van a poner en práctica lo que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. Para aquellos que no almacenaban semillas antes, ¿cuántos de ustedes comenzará a sembrar esta planta? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.
10. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

A continuación, se presenta un panorama general de los temas que pueden tocarse en relación con el almacenamiento de semillas.

- Factores asociados a las semillas que pueden impactar en el almacenamiento:
 - o Madurez fisiológica: como regla general, las semillas se deben cosechar cuando están maduras (es decir, cuando estén a punto de dispersarse).
 - o Semillas de alta calidad se pueden almacenar por un mayor tiempo. Dar ejemplos sobre cómo pueden afectar las condiciones ambientales a la calidad de semillas (por ejemplo, calidad del suelo y disponibilidad de nutrientes durante el crecimiento y desgaste en el campo). Normalmente, las semillas no se deben cosechar con condiciones húmedas, ya que esto propicia que se contaminen con hongos.
 - o Tipos de semillas: Por ejemplo, semillas almidonadas se deterioran más fácilmente que las semillas aceitosas y ricas en proteínas.
- Las prácticas de manejo previas al almacenamiento son básicas para un buen almacenamiento de semillas. Estas prácticas se elegirán dependiendo de las especies de plantas específicas seleccionadas, pero se pueden seguir unos pasos generales para todas:
 - o Recolección y transporte de semillas: se recolectan o extraen las semillas maduras, y se transportan al lugar donde se almacenarán. Para recolectar y transportar semillas que crecen dentro de frutas, se recomienda llevar toda la fruta y sólo extraer las semillas justo cuando se vayan a almacenar para así evitar que germinen o se pudran.
 - o Remoción de impurezas como piedras, hojas, insectos (inmediatamente después de extraer las semillas para evitar contaminación y plagas).
 - o Secado: Las semillas se extienden en bandejas en un ambiente de baja humedad donde circule aire. Un método de bajo costo es el secado al aire libre, que consiste en poner las semillas a secar bajo el sol o bajo sombra, pero al aire libre, removiéndolas con frecuencia, pero tener en cuenta que la luz ultravioleta podría afectar las tasas de germinación. Algunas plantas se pueden dejar secar completamente antes de extraer sus semillas, cuando se seca todas las partes de la planta. Por más que las diferentes semillas tengan distintos requisitos y tolerancias a la desecación, por regla general se debería lograr un contenido de humedad bajo en la semilla para asegurar una buena conservación. Algunas maneras simples para determinar el contenido de humedad son morder o presionar las semillas (estas deberían romperse en lugar de sentirse suaves) o dejarlas en un frasco con sal (si la sal se pega a las paredes del frasco, el contenido de humedad de las semillas es muy alto).
 - o Si las semillas tienen cáscara o cascarilla, estas habitualmente se retiran por medios manuales o mecánicos.
 - o Tener en mente que la calidad inicial de las semillas determinará en gran medida el resultado de su almacenamiento. Las semillas de buena calidad se almacenarán mejor y durarán más que las semillas de baja calidad.
- Los principales factores físicos también pueden afectar la viabilidad de las semillas: temperatura, contenido de humedad, humedad relativa (vapor de agua en el aire durante el almacenamiento).

Las semillas son muy delicadas frente a cambios en estos tres parámetros, los cuales por sí mismos pueden afectar la capacidad de germinación de las semillas. Además, la combinación de estos tres factores influye en la proliferación de hongos e insectos. En general, valores bajos de estos tres parámetros se traduce como un menor riesgo de hongos e insectos.

- Los organismos que pueden afectar a las semillas durante el almacenamiento. Debatir con los participantes sobre cuáles insectos son más comunes en los lugares de almacenamiento (este tema difiere bastante de lugar a lugar), y sobre cómo reconocer las señales de proliferación de insectos y hongos. Los insectos y hongos pueden reducir el inventario de semillas al alimentarse y crecer en ellas, así como afectar a su capacidad de germinar y, en algunos casos como con las termitas, afectar las estructuras de almacenamiento llevando a una pérdida de semillas. También abordar el impacto de roedores y aves, los cuales son causas frecuentes de pérdida de semillas durante el almacenamiento: algunos roedores, en especial las ratas, son difíciles de erradicar y pueden comer las semillas y causar daño a las infraestructuras de almacenamiento; mientras que las aves pueden resultar un problema para las instalaciones al aire abierto. Debatir el rol de los microorganismos, como los hongos y bacterias, que son responsables de la mayor parte del daño y pérdida de la viabilidad en el almacenamiento de semillas.
- Prácticas para el control de insectos y hongos:
 - o Antes del almacenamiento: Revisar la calidad de las semillas y eliminar las infestadas; lavar las semillas y secarlas poco después de su extracción.
 - o Durante el almacenamiento: Controlar el ambiente (la humedad relativa determinará en gran medida el contenido de humedad en la semilla, por ello, el secado es esencial) y facilitar la ventilación; verificar la presencia de insectos y hongos (mantener el almacén cerca de las casas de campo hace más fácil la detección de insectos); mantener altos estándares de higiene alrededor del área de almacenamiento (remover vegetación o basura, mantener al ganado alejado, limpiar oportunamente los contenedores de almacenamiento vacíos).
- Control de roedores:
 - o Dar pautas para identificar las señales de una infestación por roedores: aparición de roedores durante el día, huellas y marcas de colas, heces, fragmentos de granos o materiales dañados (madera, cables), nidos en esquinas o techos.
 - o La mejor manera de mantener a raya a los roedores es bloquear su entrada al área de almacenamiento. Ejemplos de métodos para prevenir infestaciones por roedores: poner placas de metal en la base de las puertas, asegurarse de que no cuelguen ramas de árboles sobre el techo del almacén, cubrir las paredes y pisos con cemento, llenar inmediatamente los agujeros con cemento, instalar el almacén sobre el nivel del suelo (por ejemplo, sobre postes), evitar el estancamiento de aguas cerca de las instalaciones de almacenamiento, seguir buenas prácticas de higiene y saneamiento.
- Control de aves: Colocar mallas de alambres en las ventanas y entradas de ventilación puede prevenir que las aves entren en los almacenes.
- Control de microorganismos: reiterar la importancia de limpiar las semillas antes de almacenarlas y de mantener un contenido de humedad bajo, permitiendo la ventilación del área.

- Estructuras de almacenamiento: discutir los diferentes tipos, mencionando sus ventajas y desventajas, y las mejores condiciones para cada tipo de instalación. Es muy probable que ya se utilicen ciertas formas tradicionales de almacenamiento, por lo tanto, el debate debería comenzar aquí y la sesión podría incluir una visita a los sistemas de almacenamiento usados en la comunidad. De todos modos, indicar que las instalaciones de almacenamiento deben estar protegidas de la luz solar y tener un nivel bajo de humedad y buena circulación de aire. A continuación, se presenta una breve descripción de las categorías principales de las estructuras de almacenamiento:
 - Almacén al aire libre: Por lo general, se utiliza para instalaciones de secado por un corto plazo o para almacenar semillas recientemente cosechadas con alto contenido de humedad. Estas instalaciones permiten un secado rápido para prevenir la proliferación de moho y promueven la maduración de las semillas. Estas instalaciones son usualmente estructuras elevadas de madera que protegen de una invasión de termitas y tienen un bajo costo de construcción; sin embargo, estas exponen a las semillas a las aves e insectos, así como a la posibilidad de lluvias o a la luz solar excesiva. Otra forma de almacenamiento al aire libre es colgar mazorcas o panojas sobre los techos o chimeneas, lo cual permite el secado y protege de los insectos.
 - Almacén semiabierto: Estas estructuras están hechas de materiales que permiten construir paredes porosas (por ejemplo, madera o bambú) y se instalan sobre piedras o postes para proteger a las semillas de los roedores. Estas proveen mayor protección de la luz solar y la lluvia en comparación con las instalaciones de almacenamiento al aire libre, permitiendo también cierto nivel de ventilación, pero no protegen contra los insectos.
 - Almacén cerrado: Contenedores herméticos hechos de materiales como cemento, arcilla o barro mezclados con madera, paja u otros. Estos proveen un buen aislamiento y permiten mantener temperaturas y humedad estables, pero solo se pueden utilizar con semillas que se puedan secar y tengan un contenido de humedad bajo antes de su almacenamiento.

Información adicional para tener en cuenta: Parte de la información descrita anteriormente solo es relevante para cantidades grandes o regulares de semillas, para las cuales se necesitan instalaciones apropiadas para su almacenamiento. Pequeñas cantidades de semillas se pueden almacenar en frascos y tarros sellados con cera de vela o anillos de hule para protegerlas de roedores y mantenerlas a temperaturas bajas y un nivel bajo de humedad.

Si desea más información, revise:

Parimala, K., Subramanian, K., Kannan, K. M., & Vijayalakhsmi, K. (2013). *Seed Storage Techniques-A Primer* [Técnicas de Almacenamiento de Semillas-Manual Básico]. Diciembre 2013. Disponible en: <http://www.ciks.org/downloads/seeds/3.%20Seed%20Storage%20Techniques%20-%20A%20Primer.pdf>

Hong, T. D., & Ellis, R. H. (1996). *A protocol to determine seed storage behaviour* (No. 1) [Un protocolo para determinar el comportamiento del almacenamiento de semillas]. Bioversity International. Disponible en: https://cropgenebank.sgrp.cgiar.org/images/file/learning_space/technicalbulletin1.pdf

FAO (2014). *Appropriate Seed and Grain Storage Systems for Small-scale Farmers: Key Practices for DRR Implementers* [Sistemas apropiados de almacenamiento de granos y semillas para agricultores de pequeña escala: Prácticas clave para los implementadores de reducción de riesgos de desastres (DDR)]. ISBN 978-92-5-108334-5. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3769e.pdf>

7.1.4 Germinación de semillas y cómo romper la latencia de las semillas

Introducción: Cuando los agricultores identifican la latencia de semillas como una traba mayor en el cultivo y uso de plantas alimenticias locales, ellos deberán realizar pruebas de germinación de las semillas habiendo recibido capacitación de expertos (como las capacitaciones para los temas especiales). Al comienzo de la temporada de lluvias, los participantes de las ECA pueden demarcar ciertas parcelas de demostración, donde aplicarán diversos tratamientos para romper la latencia de semillas, que incluye ponerlas en remojo en agua caliente, colocar cenizas, escarificarlas y otras prácticas agrícolas convencionales. Por ejemplo, en Zimbabue, los agricultores aprendieron que la germinación de las semillas de *cleome* aumenta cuando se remojan en agua caliente por 10 minutos antes de plantarlas. Identificar los mejores métodos para romper la latencia de las semillas consiste, por lo general, en un proceso de prueba y error.

Objetivos: Mejorar la comprensión de los agricultores sobre la latencia de semillas y promover tratamientos efectivos para activar la germinación, para que ellos puedan plantar y cultivar plantas alimenticias locales. Esta actividad contribuye a los objetivos de las ECA relacionados con la optimización de la diversidad dietética y de las estrategias de afrontamiento de los agricultores en periodos de escasez de alimentos. Este tema se puede utilizar para abordar los cuellos de botella de temas más generales: disponibilidad y acceso a plantas alimenticias locales, dificultades en la propagación de plantas, poco conocimiento sobre la latencia de semillas, menor abundancia en la naturaleza.

Tipos de plantas alimenticias locales: Este tema es relevante para cualquier especie de planta alimenticia local cuya propagación sexual es la mejor alternativa y la recolección de sus semillas sea factible. Más concretamente, las sesiones se enfocan en especies con una pronunciada latencia de sus semillas.

Lugar para la actividad: Las sesiones se pueden llevar a cabo en el campo o en huertos familiares, así como en lugares cubiertos que funcionen como viveros.

Materiales requeridos: Agua, macetas, materiales para etiquetar las macetas. Además, dependiendo de los tratamientos: cajas, arena, lijas, fuente de fuego o calor, peróxido de hidrógeno, ácido cítrico, papel absorbente.

Partes interesadas: Las sesiones deben dirigirse específicamente a los miembros de las familias que se encargan de huertos familiares o campos.

Descripción:

Antes de la primera sesión de la ECA:

1. Conseguir información sobre la latencia de las semillas de las especies elegidas (o si no hay información disponible, de especies estrechamente relacionadas) en internet y analizar si la semilla es recalcitrante, intermedia u ortodoxa. De ser relevante, conseguir información sobre las características particulares de latencia de las semillas de las especies y sobre los tratamientos que se pueden utilizar para romper esta latencia. La siguiente fuente puede ser de mucha ayuda: <https://www.prota4u.org/>

Primera sesión de la ECA:

2. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Cuántos de los presentes planta normalmente las semillas de esta especie? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Tiene problemas con la germinación? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. ¿Cuáles son los problemas que encuentra?
 - d. ¿Utiliza algún tratamiento para romper con la latencia de la semilla?
 - e. Para aquellos que no plantan las semillas de esta planta, ¿por qué razón no lo hacen?Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.
3. Dar información sobre los diferentes tipos de semillas (recalcitrantes, intermedias, ortodoxas) y cómo identificarlas. Si ya es de conocimiento general, explicar a qué categorías pertenecen las especies elegidas.
4. Explicar cuáles son las causas generales de la latencia y, de ser posible, qué tipo de latencia muestran las especies seleccionadas.
5. Debatir con los participantes sobre los métodos que conocen y utilizan para activar la germinación de semillas, y para qué tipo de latencia aplican. También discutir si ellos quisieran explorar otras posibilidades.
6. Seleccionar uno o más métodos de activación de semillas apropiados para las plantas alimenticias de la sesión y discutir por qué son más apropiados que otros métodos.

A partir de la segunda sesión en adelante:

7. Explicar el o los tratamientos elegidos paso por paso.
8. Probar los métodos:
 - a. Grupos de semillas de ciertas especies pasan por tratamientos diferentes y luego son plantados en macetas (una maceta por grupo de semillas con el mismo tratamiento; se deben etiquetar claramente las macetas para identificar los tratamientos usados). Un grupo de semillas debe plantarse directamente sin ningún tratamiento: esto permitirá ver en qué grado los tratamientos influyen en la germinación y si algunos tratamientos desaceleran el proceso de germinación. Se puede dividir a los participantes en subgrupos para esta actividad. El Recuadro 8 presenta un ejemplo de pruebas de germinación que se hicieron en Zimbabue en la Fase 1 del programa SD=HS (Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad).

- b. En las siguientes pocas semanas, observar la tasa de germinación de cada maceta y comparar los grupos que recibieron tratamiento y el grupo sin tratamiento.
- c. Sacar conclusiones sobre cuáles métodos son los más efectivos y factibles.

Sesión final:

9. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. Para aquellos que ya plantaban las semillas de esta planta, ¿van a utilizar los tratamientos para romper la latencia que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. Para aquellos que no plantaban estas semillas antes, ¿cuántos de ustedes comenzará a hacerlo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

10. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Las semillas se pueden clasificar como recalcitrantes, intermedias y ortodoxas:

- Las semillas recalcitrantes germinan poco después de su dispersión y pierden su viabilidad al secarse.
- Las semillas intermedias germinan pronto y pueden tolerar la sequedad hasta cierto punto.
- Las semillas ortodoxas se pueden secar sin perder su viabilidad y pueden incluso requerir algún tratamiento específico para germinar, por lo tanto, se les considera latentes. La latencia se puede dar por varios factores, cuya identificación puede ayudar a determinar un tratamiento adecuado.

La latencia se clasifica de la siguiente manera:

- Latencia externa de las semillas:
 - Latencia física: a causa de cubiertas gruesas y duras de las semillas, que pueden volverse permeables con el paso de los años.
 - Latencia física y fisiológica: como el acápite anterior, pero la cubierta de la semilla se vuelve permeable cuando se expone a ciertas temperaturas.
 - Latencia química: los frutos que contienen semillas son ricos en inhibidores de germinación.
 - Latencia mecánica: los frutos tienen paredes duras y leñosas que impiden la germinación de las semillas.
- Latencia interna de las semillas:
 - Al momento de dispersarse, las semillas contienen un embrión poco desarrollado, por ende, deben madurar antes que sea posible la germinación.
 - Ciertas condiciones ambientales se requieren para activar el proceso de germinación.
 - Se necesita una combinación de condiciones frías y cálidas en un periodo de tiempo largo para la germinación.

Mientras que las semillas sin latencia pueden plantarse directamente, las semillas latentes requieren un tratamiento para activar su germinación. A continuación, se presenta un resumen de los tratamientos disponibles (resumen en Tabla 7):

- Limpieza: La limpieza es esencial para aquellas semillas que se enmohecen con facilidad o que necesitan un largo tiempo para germinar, ya que evita el crecimiento de microbios. Las semillas se deben dejar en remojo por 24 a 48 horas, quizá en agua corriente; las semillas con cubiertas relativamente gruesas se pueden tratar por diez minutos con una solución de lejía o peróxido de hidrógeno diluida en agua (a diferentes concentraciones), ya que estos químicos también promueven la germinación.
- Escarificación: abrasión de la cubierta de las semillas para permitir la entrada de agua y oxígeno. Esto se requiere para todos los tipos de latencia externa. El método de escarificación depende del grosor de la cubierta, y no debe dañar las partes internas de la semilla.
 - o Método mecánico: Se abrasa la cubierta de la semilla manualmente (para semillas grandes, rompiendo cuidadosamente la cubierta del lado opuesto del embrión) o se colocan las semillas en una caja y se frota delicadamente con arena o una piedra cubierta con papel lija (para semillas pequeñas).
 - o Por calor: se exponen las semillas a altas temperaturas por un tiempo determinado. En la escarificación húmeda por calor, las semillas se remojan en agua hirviendo por unos segundos (dependiendo del grosor de su cubierta) e inmediatamente después, se sumergen en agua fría. En la escarificación por calor seco, las semillas se colocan en un horno hasta que la cubierta se rompe (la temperatura y el tiempo dependen de la semilla, por ello, es necesario monitorearlas de cerca para evitar daños).
 - o Método químico: Para especies con cubiertas muy gruesas, su tratamiento puede incluir el uso de ácidos. Tener en cuenta que algunos ácidos son potencialmente peligrosos si es que no se siguen los procedimientos correctos. El ácido cítrico es un ácido seguro y de relativo fácil acceso, pero requiere un largo periodo de remojo. El tiempo requerido dependerá de la especie, y se puede determinar sacando las semillas regularmente y cortándolas con un cuchillo (cuando el tiempo de remojo es suficiente, las semillas serán fáciles de cortar, pero se mantienen firmes).
- Remojo: Las semillas necesitan hidratarse por uno o varios días después de su limpieza (la cual es suficiente como remojo en algunos casos) y escarificación (donde corresponda). Después de remojarlas, solo las semillas con latencia física podrán plantarse. El remojo también puede remover algunos inhibidores químicos sobre las semillas o dentro de ellas. Las semillas pueden remojar en agua corriente o agua estancada que se cambie con regularidad (al menos dos veces al día). Las semillas se deben remojar hasta que alcancen su peso máximo (un remojo más prolongado no aumentará su peso).
- Estimuladores de germinación: las semillas con latencia interna deben llevar un tratamiento con estimuladores de germinación, siendo el humo el estimulador más factible. Se distribuyen las semillas en las bandejas y se colocan dentro de una carpa con tuberías para el ingreso de humo. Es esencial determinar el mejor momento (buscando información sobre si dicha técnica se ha utilizado antes para las especies elegidas), ya que una sobreexposición al humo podría resultar mortal para las semillas.

- Tratamientos por calor húmedo: Estos tratamientos favorecen la maduración de semillas con latencia interna. Las semillas se almacenan en musgo húmedo o aserrín a temperaturas entre 22 a 30°C. Si bien estos tratamientos casi nunca se aplican a especies tropicales, estos pueden ser efectivos en especies con latencia fisiológica o morfológica.
- Estratificación: Para semillas de áreas de gran altitud y con latencia interna. Se colocan las semillas entre capas húmedas (no empapadas de agua) de papel absorbente y luego en bolsas plásticas abiertas o sembradas en contenedores con agujeros de drenaje.

Tabla 3: Tratamiento para latencia interna y externa de semillas

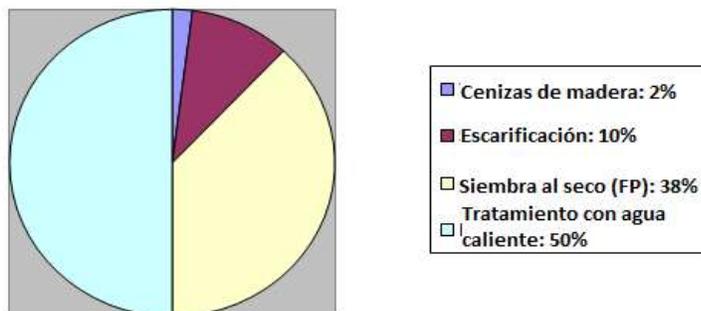
	Limpieza	Escarificación	Remojo	Humo	Tratamientos por calor húmedo	Estratificación
Latencia externa	X	X	X	-	-	-
Latencia interna	X	X	X	X	X	Semillas de áreas de gran altitud

Recuadro 8: Ejemplos de pruebas de germinación de la fase 1, Zimbabue (CTDT).

Los participantes usaron los siguientes tratamientos para romper la latencia de las semillas:

- Tratamiento con agua caliente
- Cenizas de madera
- Escarificación
- Siembra en seco (práctica de los agricultores, FP).

Para probar la efectividad de los diferentes métodos para romper la latencia de las semillas, se indicó a los agricultores que hicieran las pruebas de germinación después de aplicar cada uno de los métodos de tratamiento a las semillas de las especies elegidas. El gráfico de pastel mostrado a continuación muestra los resultados para la especie *cleome* (*Cleome gynandra L.*), presentando los porcentajes de germinación obtenidos con cada uno de los cuatro métodos.



El gráfico muestra que el porcentaje de germinación de las semillas de *cleome* fue de 50 % con el tratamiento de agua caliente (se colocó la semilla en agua caliente por diez minutos antes de plantarla), un porcentaje considerablemente alto en comparación con otros métodos. El segundo método más efectivo fue el de siembra en seco, seguido por la escarificación y, finalmente, el tratamiento con cenizas de madera.

Si desea más información, revise:

Tara Luna, Kim M. Wilkinson, and R. Kasten Dumroese (2014). *Seed germination and sowing options* [Germinación de semillas y opciones de siembra]. De *Tropical Nursery Manual: A guide to starting and operating a nursery for native and traditional plants. Agriculture Handbook 732* (pp. 163-183) [Manual de viveros tropicales: Una guía para comenzar y manejar un vivero de plantas tradicionales y nativas. Guía de agricultura 732 (páginas 163-183)]. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicios Forestales. Disponible en:

https://www.fs.fed.us/rm/pubs_series/wo/wo_ah732/wo_ah732_163_183.pdf

Bases de datos de PROTA (Recursos Vegetales del África Tropical) y PROSEA (Recursos Vegetales del Sudeste Asiático), disponible en: <https://www.prota4u.org/>

7.1.5 Propagación vegetativa

Objetivo: Mejorar la comprensión de los agricultores sobre reproducción asexual, permitiendo la propagación vegetativa de las plantas alimenticias locales en los huertos familiares y campos. Esta actividad contribuye a los objetivos de las ECA relacionados con la optimización de la diversidad dietética y de las estrategias de afrontamiento de los agricultores en periodos de escasez de alimentos. En las sesiones sobre propagación vegetativa se pueden abordar los cuellos de botella relacionados con la disponibilidad y acceso a plantas alimenticias locales, dificultades en la propagación de plantas y la menor abundancia en la naturaleza.

Tipos de plantas alimenticias locales: Este tema es relevante para especies que forman raíces fácilmente, con alta latencia o de disponibilidad escasa.

Lugar para la actividad: Las sesiones de recolección de muestras se deben realizar donde crecen las plantas elegidas, por ejemplo, bosques, orillas de arroyos, a los lados del camino, etc. Cuando las sesiones se centren en la siembra de las muestras recolectadas, estas pueden trasladarse a lugares cubiertos como viveros o invernaderos, o directamente a los huertos familiares y campos, dependiendo de las necesidades de la planta.

Materiales requeridos: Para los esquejes: tijeras o cuchillas de poda, bolsas blancas de plástico, etiquetas y lapiceros, atomizadores para mantenerlos húmedo. Para obtener las partes de las plantas con raíces solo basta usar las tijeras o cuchillas de poda. Para plantar: contenedores (macetas), tierra.

Partes interesadas: Las sesiones deben dirigirse particularmente a los miembros de las familias que se encargan de huertos familiares o campos y cuentan con conocimientos de las plantas que se recolectarán.

Descripción:

Antes de la primera sesión de la ECA:

1. Conseguir información sobre la germinación de semillas y comportamiento rizogénico de las especies elegidas (o si no hay información disponible, de especies estrechamente relacionadas) para determinar si la propagación vegetativa es la opción más deseable y factible. Si es preciso, conseguir información sobre los tipos de esquejes, su tamaño y otros requisitos específicos para una reproducción asexual exitosa.

Primera sesión de la ECA:

2. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Cuántos de los presentes propaga generalmente esta especie por reproducción asexual? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Qué métodos utiliza para la propagación vegetativa?
 - c. ¿Tiene problemas con la propagación asexual de esta especie? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
 - e. Para aquellos que no utilizan esta práctica, ¿por qué razón no lo hacen?
3. Discutir cuándo es preferible usar la propagación vegetativa antes que la reproducción por semillas y su relación con la latencia de semillas (véase 7.1.4).
4. Debatar con los participantes sobre los métodos de propagación asexual que conocen y utilizan. Resaltar que la recolección de esquejes se debe llevar a cabo respetando la diversidad genética de las poblaciones de especies silvestres (véase Tabla 6 en 7.1.2).
5. Seleccionar uno o más métodos apropiados para las plantas alimenticias elegidas para la sesión y debatir sus ventajas y desventajas.

A partir de la segunda sesión en adelante:

6. Explicar el o los métodos elegidos paso por paso.
7. Probar los métodos:
 - a. Se pueden comparar los diferentes métodos dependiendo de lo que se necesite probar. Diferentes tipos de esquejes se pueden recolectar de una misma especie (por ejemplo, esquejes de su tallo, esquejes de su raíz, de diferentes tamaños, etc.), que incluyen múltiples muestras del mismo tipo para garantizar una mayor validez en la comparación de los diferentes tipos de esquejes. Se puede experimentar y comparar los distintos tipos de acodos (véase el Contenido de Fondo) entre sí o con el uso de esquejes. De ser relevante, también se pueden utilizar estructuras especializadas de la planta (tubérculos, estolones, bulbos, etc.) y compararlas con los esquejes o los acodos.
 - b. En las siguientes pocas semanas, observar si las plantas han echado raíces con cada método y así comparar la eficacia de los métodos.

- c. Sacar conclusiones sobre cuáles son los métodos más efectivos y factibles. Esto también se puede hacer con los parámetros deseados, por ejemplo, qué métodos son menos trabajosos y requieren menos materiales, qué método es el más rápido, etc.

Sesión final:

8. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil la sesión? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. ¿Por qué no les pareció útil?
 - d. Para aquellos que ya utilizaban la propagación vegetativa, ¿van a utilizar los métodos que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - e. Para aquellos que no utilizaban la propagación vegetativa antes de ser parte de la ECA, ¿cuántos de ustedes comenzará a hacerlo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
9. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Si bien requiere más trabajo que la propagación de semillas, la propagación vegetativa puede ser el método más efectivo para especies con una alta latencia o pocas semillas viables. Este permite la producción de un gran número de plantas uniformes partiendo de una sola planta madre en un periodo corto y manteniendo el mismo genotipo.

Varias partes de la planta se pueden utilizar para la propagación vegetativa, y los esquejes más comunes son aquellos cortados de tallos y raíces:

- Los esquejes del tallo son los más usados en la propagación. El tamaño óptimo de los esquejes dependerá de cada especie, pero generalmente son de 10 a 20 cm de largo y sin hojas en la mitad inferior del tallo. Los tallos tienen una polaridad y seguirán creciendo en la misma dirección en que lo harían si aún estuvieran unidos a la planta. Por lo tanto, si se plantan en la dirección opuesta, no se formarán las raíces. Es necesario poder distinguir las dos partes, por ejemplo, cortando recto la parte inferior y con un ángulo la parte superior.
- Las raíces se pueden cortar en pequeños fragmentos con yemas latentes para que puedan convertirse en una nueva planta. Si los esquejes de raíces se plantan verticalmente, se debe tener en cuenta la polaridad de la misma manera que con los esquejes del tallo.

La propagación con esquejes de plantas se basa en el principio que los esquejes formarán nuevas raíces. Muchos factores intervienen para determinar si se formarán raíces y cómo se formarán:

- Las especies tienen diferentes capacidades de enraizamiento y podrían requerir ciertos factores específicos para el enraizamiento:
 - o Algunas especies requieren que sus esquejes se recolecten en cierto momento del año, cuando la planta se encuentra en un estado fisiológico que permita el enraizamiento. Como regla general, el enraizamiento ocurre más fácilmente cuando los esquejes se recolectan de la planta antes o después de la floración.

- El tamaño necesario de los esquejes depende de las especies y la parte de la planta, y algunas plantas tienen requisitos específicos.
- Los esquejes se deben cortar de plantas saludables. En el caso de esquejes del tallo, estos no deben recolectarse de brotes en flor y se deben preservar las hojas y yemas en el corte.
- La preparación de esquejes requiere hacerse apropiadamente para garantizar una propagación exitosa:
 - Los esquejes deben cortarse comenzando justo por encima de un nudo (parte superior) y terminando justo debajo de un nudo que es muy probable que genere raíces (parte inferior).
 - Los cortes deben ser limpios para prevenir la propagación de enfermedades. Esto se puede lograr usando cuchillas o tijeras filosas y desinfectando los cortes con una solución de lejía y agua (ver los materiales).
 - Retirar algunas hojas y yemas inmediatamente después del corte puede ayudar a reducir la pérdida de agua, pero es esencial dejar algunas en el esqueje para permitir la fotosíntesis y el crecimiento de las hojas durante el enraizamiento.
 - En algunas especies, se pueden hacer heridas para facilitar el enraizamiento, ya que estas heridas promueven la formación de un callo y retiran del camino algunos de los tejidos que forman la barrera que impide el enraizamiento.
- Finalmente, el manejo de los esquejes después de su recolección también puede influir en el enraizamiento y el desarrollo de nuevas plantas:
 - Dependiendo del tipo de planta, la tolerancia al almacenamiento de las diferentes especies varía desde que se recolectan sus esquejes hasta que se plantan. En todo caso, este tiempo debe ser lo más corto posible (un máximo de un día).
 - Los esquejes se deben recolectar en días frescos y nublados o muy temprano en la mañana, ya que deben mantenerse frescos y protegidos del sol durante su transporte y almacenamiento.
 - Los esquejes se deben manipular con cuidado para evitar dañar los tejidos de la planta.
 - Los esquejes se deben colocar en bolsas blancas de plástico (no transparentes ni de colores que absorban el calor) con una etiqueta que indique su origen y fecha. De preferencia, se deben colocar en la bolsa todos los esquejes en la misma dirección según su polaridad para evitar confusiones.

Si se tiene como objetivo producir semillas a largo plazo, verificar si la planta contiene solo flores macho o hembra y recolectar esquejes tanto de la planta macho como de la hembra. Existen otros métodos para la propagación vegetativa que dependen de las características de la planta:

- Para los acodos, se dejan crecer las raíces adventicias directamente en el tallo de la planta antes de cortarlas, ya que los tallos de varias especies echan raíces naturalmente cuando entran en contacto con la tierra. Se puede hacer de varias maneras, siendo la manera más habitual doblar un tallo largo y flexible en forma de U, fijando la parte inferior de la U en la tierra cubriéndola con tierra. También es habitual clavar una rama larga al suelo en varios puntos hasta que la raíz se desarrolle.

- Como ya se mencionó anteriormente, algunas especies tienen estructuras especializadas (por ejemplo, tubérculos, rizomas y bulbos) que almacenan agua y nutrientes. La propagación vegetativa que utiliza estas estructuras resulta normalmente fácil: una vez la planta madre las produce, se pueden recolectar y replantar, y en algunas ocasiones se pueden fragmentar y plantar individualmente originando múltiples plantas. En el caso de los estolones, estos producen nuevas raíces siguiendo el mismo principio que los acodos, por lo tanto, los fragmentos de estolones solo necesitan cortarse y plantarse después del enraizamiento.

Si desea más información, revise:

Tara Luna, 2009. *Vegetative propagation* [Propagación vegetativa]. En: Dumroese, R. Kasten; Luna, Tara; Landis, Thomas D., editors. *Nursery manual for native plants: A guide for tribal nurseries - Volume 1: Nursery management*. Agriculture Handbook 730 [Manual de viveros de plantas nativas: Una guía para viveros tribales – Volumen 1: Manejo de viveros. Manual de Agricultura 730]. Washington, DC: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicios Forestales p. 153-175. Disponible en: https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/wo_AgricHandbook730/wo_AgricHandbook727_153_175.pdf

7.1.6 Conservación de alimentos

Objetivos: Aumentar la disponibilidad de plantas alimenticias locales para un periodo más largo de tiempo, en especial para los periodos de escasez de alimentos, y así asegurar diversas comidas nutritivas durante todo el año. Esta actividad contribuye al objetivo de la ECA para fortalecer las estrategias de afrontamiento de los agricultores durante periodos de escasez de alimentos. Además, las técnicas de conservación de alimentos pueden reducir el tiempo de cocción, mejorar el sabor y, en algunos casos, el contenido nutricional y la inocuidad de los alimentos, y así añadir valor al producto. Por lo tanto, estas técnicas se pueden utilizar para abordar los cuellos de botella relacionados con temas más amplios como la pérdida de alimentos, disponibilidad de plantas alimenticias locales y el acceso a ellas (por ejemplo, baja disponibilidad en una estación específica), rápida degradación de productos agrícolas frescos, tiempos de cocción largos, características sensoriales. Este punto también podría contribuir para tratar temas de comercialización.

Tipos de plantas alimenticias locales: Las diferentes plantas alimenticias y partes comestibles (por ejemplo, hojas, frutos, semillas) pueden requerir diferentes tipos de procesamiento y almacenamiento. Por ende, es necesario considerar esto a la hora de escoger las actividades específicas para la ECA.

Lugar para la actividad: Esto dependerá en gran medida del tipo de técnicas de conservación que se utilizarán. Las actividades pueden llevarse a cabo en el exterior (por ejemplo, el secado al sol), en cocinas, etc.

Materiales requeridos: Los materiales requeridos dependerán del procedimiento de procesamiento elegido: instalaciones y utensilios de cocina; ingredientes como azúcar, sal, vinagre, aceite; tarros, latas y otros materiales para empaquetar; bandejas, secadores solares, ventiladores, calefacción eléctrica para el secado.

Partes interesadas: Agricultores de las ECA; se debe consultar e invitar a las sesiones a expertos (del sector de procesamiento de alimentos, o chefs o trabajadores del área de salud) para asegurar que el procesamiento y conservación se realice de manera adecuada sin perjudicar la inocuidad e higiene alimentarias o la calidad del producto. También se debe consultar a trabajadores del área de nutrición, sobre todo para saber si las calidades nutritivas de los ingredientes se reducen o mantienen después del procesamiento (y si se reducen, cómo prevenirlo en la medida de lo posible).

Descripción:

Primera sesión de la ECA:

1. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Quiénes de los presentes conservan esta/s planta/s? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. Para esta/s planta/s en específico, ¿qué métodos de conservación conoce?
 - c. ¿Qué problemas encuentra? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. ¿Cuáles son los problemas que encuentra?
 - e. Para aquellos que no conservan esta/s planta/s, ¿por qué razón no lo hacen?

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

2. Explicar los beneficios de conservar alimentos para aumentar la disponibilidad de las plantas alimenticias locales con el fin de garantizar una diversidad dietética y acceso a alimentos nutritivos durante todo el año.
3. Debatir con los participantes sobre las técnicas de conservación que conocen y cuáles les gustaría aplicar para ciertas plantas alimenticias en específico. También debatir si les gustaría explorar otras posibilidades relacionadas con la conservación de alimentos.
4. Elegir uno o más métodos de conservación que sean más adecuados para las plantas alimenticias escogidas para la sesión, y debatir por qué son más adecuados que otros métodos.

A partir de la segunda sesión en adelante:

5. Desarrollar protocolos para las técnicas de procesamiento elegidas, explicando los riesgos asociados de salud e inocuidad alimentaria y cómo prevenirlos.
6. Dejar que los participantes pongan en práctica el o los métodos de procesamiento discutidos. Si se eligen varios métodos, se podrían llevar a cabo varias sesiones (una para cada método), o los diferentes subgrupos podrían aplicar diferentes métodos simultáneamente y compartir sus experiencias al final de la sesión.

Sesión final:

7. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

- c. Para aquellos que ya utilizaban algunos métodos de conservación, ¿van a poner en práctica lo que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- d. Para aquellos que no utilizaban métodos de conservación antes de la ECA, ¿comenzarán a hacerlo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

Anotar las respuestas para cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA).

8. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

En la mayoría de casos, el procesamiento de alimentos para conservarlos se puede realizar en dos sesiones de ECA (cuando se ha elegido una técnica de conservación de alimentos), pero podría tardar varias semanas hasta que sea posible probar el producto procesado final.

La efectividad de las diferentes técnicas de conservación depende en gran medida de qué tipo de planta y parte comestible se conserve, así como de otros factores como el clima local (por ejemplo, el secado al sol no podría realizarse en la estación de lluvias).

A continuación, se despliega una lista, que se resume en la Tabla 8, de las diferentes opciones de conservación de alimentos. Se presentan breves explicaciones, pero se debería consultar a expertos en procedimientos más detallados para asegurar que no haya riesgos para la salud y discutir los efectos potenciales en la calidad nutricional de los ingredientes alimentarios. Es importante que antes de cualquier proceso de conservación de alimentos, los participantes de la ECA se laven las manos y laven los utensilios de cocina y las plantas alimenticias en agua limpia, retirando las partes dañadas. Varias de las técnicas enumeradas a continuación pueden combinarse entre sí o con el blanqueo (ver el primer punto a continuación):

- **Blanqueo:** Este constituye un tratamiento previo para muchos métodos de conservación (por ejemplo, para el secado, el enlatado). La práctica más común de blanqueo consiste en cocinar los frutos o vegetales en agua caliente, retirarlos al poco tiempo (por lo general, uno o pocos minutos, pero este tiempo dependerá de la cantidad de productos y la temperatura del agua) y enfriarlos rápidamente antes del procesamiento posterior. También, se puede realizar cocinándolos al vapor en vez de hervirlos para una mejor conservación del contenido nutricional del alimento. Es esencial establecer un tiempo de cocción adecuado para evitar un blanqueo insuficiente (ya que estimula una mayor proliferación de microbios que sin blanqueo) o excesivo (ya que causa la pérdida de sabor, color y nutrientes).
- **Secado:** Esta técnica reduce el contenido de agua del alimento, inhibiendo así el crecimiento de microorganismos y el funcionamiento de enzimas. Se debe realizar lo más rápido posible y comenzar dentro de las primeras 48 horas de la cosecha (de preferencia, dentro del primer día). En algunos casos, el secado puede mejorar el contenido nutricional del alimento, ya que concentra los nutrientes. Los productos secados se pueden consumir directamente después de hidratarlos, como ingredientes en un plato de varios ingredientes, o después de procesarlos (y convertirlos en polvo). El secado se puede realizar de varias maneras:

- Secado al sol: Los alimentos se exponen al viento y a la luz solar en una delgada capa en la tierra o, de preferencia, en bandejas elevadas o sobre líneas o techos para reducir la contaminación de polvo e insectos. El secado al sol es un método muy efectivo y sencillo, pero reduce el contenido nutricional de los alimentos, por lo tanto, se recomienda emplear técnicas de secado alternativas bajo sombra.
- Secado con aire caliente: Se puede realizar por medio de ventiladores y una fuente eléctrica de calor (o usando el calor residual de las estufas para reducir el costo).
- Secado solar: Es similar al secado al sol, pero los alimentos se colocan en cámaras calentadas con luz solar que disponen de una entrada y salida de aire para asegurar la circulación de aire. Este sistema es más complejo y requiere más herramientas que el secado al sol, pero protege a los alimentos de la contaminación y la lluvia, y conserva mejor el contenido nutricional de los alimentos.
- Transformación en harina: Esta técnica es particularmente idónea para tubérculos y cereales. Luego de secar los tubérculos en trozos delgados o cribar los cereales, se pueden moler para convertirse en harina, la cual se puede utilizar para hornear o añadirla a comidas para mejorar su contenido nutricional.
- Fermentación: En condiciones anaeróbicas, los microorganismos convierten los azúcares en alcohol y ácidos, lo cual alarga el tiempo de expiración de los alimentos. Estos se pueden utilizar para preparar platos principales o condimentos. La fermentación es una opción sencilla y de bajo costo que puede mejorar el sabor de los alimentos y su valor nutricional, ya que el proceso de fermentación produce proteínas, aminoácidos y vitaminas. Además, este proceso reduce el tiempo de cocción y, por extensión, los requerimientos de combustibles de cocina. El proceso de fermentación también puede fallar produciendo un mal sabor o riesgos para la salud; por lo tanto, se debe verificar atentamente cada producto.
- Deshidratación osmótica: Trozos de alimentos se sumergen en una solución preparada con altas concentraciones de sal o azúcar, lo cual extrae parte del agua dentro del alimento por la presión osmótica mientras que la solución (sal o azúcar) permea el alimento. Esta técnica se puede utilizar en conjunto con el secado, para que el aire caliente elimine aún más agua del alimento. La deshidratación osmótica implica varias ventajas como la conservación de la estructura, textura y color (reduce el oscurecimiento enzimático), mejora del sabor y aceptabilidad del alimento.
 - Salado: Impide el desarrollo de microorganismos al deshidratar las células por el efecto osmótico. Se puede llevar a cabo en seco o húmedo. En el salado húmedo (o encurtido), los alimentos se frotran con sal y luego se sumergen en salmuera, vinagre, alcohol o aceite. En el salado seco, los alimentos se empacan directamente en sal, lo cual asegura una fecha de expiración más larga. Este método también se utiliza para carnes y pescados.
 - Preparación de mermeladas y jaleas: se hierven los frutos (o vegetales dulces, como tomates o zanahorias) con una gran cantidad de azúcar, lo cual deshidrata las células microbianas por la ósmosis. Las altas temperaturas destruyen las enzimas y microbios, y los productos se sellan en tarros esterilizados para un almacenamiento prolongado. Se puede añadir pectina durante la cocción para garantizar una buena textura y estabilidad del producto.

- Conservación en latas o frascos: Después del blanqueo u otro proceso (por ejemplo, la fermentación), los productos se almacenan en contenedores que se han hervido previamente para prevenir la contaminación de microbios y que además se pueden esterilizar más por las altas temperaturas del producto que se verterá en su interior. Este método puede impedir el crecimiento de microbios y desactivar las enzimas, pero de todos modos preparar y esterilizar previamente las latas y frascos es esencial para evitar microorganismos peligrosos. El uso de contenedores sellados apropiadamente (por ejemplo, frascos con anillos de hule en la tapa, frascos para conservas) es también importante para la conservación. Se puede añadir vinagre, ácido acético o aceite a los frascos para prevenir la proliferación de microorganismos. Si no se realiza apropiadamente este método, existe el riesgo de botulismo (desarrollo de la bacteria *Clostridium botulinum*) que puede producir una intoxicación alimentaria grave y potencialmente fatal. Por lo tanto, se requiere mucho cuidado para realizar correctamente esta técnica de procesamiento de alimentos.
- Técnicas con temperaturas bajas: Son un grupo de técnicas que utilizan diferentes temperaturas heladas (0.6 °C a -2.2 °C) y congelantes (-8 °C a -40 °C), así como cámaras frías (-15 °C a -25 °C), lo cual puede alargar su caducidad, ya que las temperaturas bajas reducen o inhiben la actividad enzimática, las reacciones químicas y el desarrollo de microorganismos. Dependiendo del producto, estas técnicas también pueden ralentizar la maduración, para evitar que los productos se arruguen, prevenir la pérdida de agua, y preservar su color, textura y contenido nutricional. Sin embargo, los sistemas de refrigeración no siempre son asequibles para los agricultores, además no todos las frutas y vegetales pueden refrigerarse sin experimentar cambios significativos en su color y textura. El enfriamiento por evaporación puede ser una mejor alternativa frente a la refrigeración mecánica (ver el siguiente punto).
- Refrigeración por evaporación: Se basa en el principio que la evaporación del agua de las superficies enfría. La manera más común para refrigerar por evaporación es pasar aire a través de un material poroso húmedo que cubra el recipiente que contiene el alimento. De esta manera, el agua se evapora y el recipiente se enfría. Un ejemplo es el sistema de enfriamiento de dos vasijas, que utiliza una vasija de arcilla con alimentos cubierta con un paño húmedo y ubicada en un tazón con arena húmeda.
- Pasteurización: Sobre todo para jugos de frutas. Esta técnica implica calentar el alimento hasta cierta temperatura para desnaturalizar las enzimas y prevenir el crecimiento de microbios, luego se enfría el alimento. Es muy efectiva para la conservación, pero altera el contenido nutricional del alimento al dañar las vitaminas y minerales sensibles al calor, además requiere un control preciso de la temperatura para ser efectiva.

Tabla 4. Resumen de los métodos de conservación.

Método de conservación	Tipo de planta/ parte comestible	Materiales requeridos	Lugar	En combinación con
Blanqueo	-Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores) -Legumbres frescas	-Acceso a fuente de calor -Ollas -Frascos	Cocina	Secado, fermentación, salado húmedo,

GUÍA DE CAMPO ECAS EN NUTRICIÓN Y PLANTAS ALIMENTICIAS

	-Raíces y tubérculos	-De ser necesario: vinagre, alcohol, aceite		conservación en frascos
Secado	-Frutas -Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores) -Hierbas -Cereales -Legumbres -Semillas	-Bandejas de secado -Secadores solares -Ventiladores y estufas/ Calefacción eléctrica	Exteriores o interiores	Blanqueo, transformación en harina, salado seco
Transformación en harina	-Tubérculos -Cereales	-Molino o mortero	n/a	Secado
Fermentación	-Frutas y jugos de fruta -Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores) -Legumbres -Cereales -Semillas y nueces	-Contenedores de alimentos para la fermentación -Sal, azúcar, vinagre -Frascos	Cocina	Blanqueo, secado húmedo y seco, conservación en frascos, deshidratación osmótica
Salado húmedo	-Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores)	-Sal -Frascos	Cocina	Fermentación, conservación en frascos
Salado seco	-Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores)	-Sal	Cocina o algún lugar interior fresco	Secado
Preparación de mermeladas y jaleas	-Frutas -Vegetales dulces, raíces y tubérculos.	-Acceso a fuente de calor -Frascos -Azúcar, pectina	Cocina	Conservación en frascos
Conservación en frascos	-Frutas y jugos de fruta -Vegetales (hojas, tallos, frutos, flores) -Legumbres	-Acceso a fuente de calor -Frascos -Sal, azúcar, vinagre, alcohol, aceite	Cocina	Blanqueo, fermentación, salado húmedo, mermeladas y jaleas, pasteurización
Refrigeración	-Vegetales frescos que no se deterioren a temperaturas bajas	-Instalaciones de refrigeración	Interiores	n/a
Enfriamiento por evaporación	-Vegetales frescos que no se deterioren a temperaturas bajas	-Vasijas de arcilla -Paño húmedo -Arena	Lugar cálido y ventilado	n/a
Pasteurización	-Jugos de frutas -Productos enlatados	-Ollas -Termómetro	Cocina	Conservación en frascos

Otros temas que se pueden tocar son el empaquetado y almacenamiento de alimentos (por ejemplo, almacenamiento subterráneo, silos, etc.), que pueden tratarse siguiendo los pasos generales de currículo enumerados anteriormente.

Observaciones adicionales para tener en consideración: Si bien la conservación de plantas alimenticias permite disponer de una dieta diversificada durante todo el año, el procesamiento de alimentos altera las características de los ingredientes frescos, mejorando o deteriorando sus valores nutricionales. Además, las distintas técnicas de procesamiento se basan en el uso de sal, azúcar o aceite, por lo tanto, el consumo de estos alimentos deberá ser moderado. Estos factores se deben resaltar en las sesiones de la ECA, de preferencia, con la asesoría de un nutricionista.

Si desea más información, revise:

FAO, Consejo de Alimentos y Nutrición de Zimbabwe, UNICEF (2013). *Healthy harvest: a training manual for community workers in good nutrition and the growing, preparing, and processing of healthy food* (pp. 81-86) [Cosecha saludable: un manual de capacitación para los trabajadores comunitarios sobre buena nutrición y la siembra, preparación y procesamiento de alimentos saludables]. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/tce/pdf/Healthy_Harvest_training_manual_.pdf

FAO Zimbabwe (2015). *Healthy harvest. A training manual for community workers in growing, preparing and processing nutritious food* (pp. 86-93) [Cosecha saludable: un manual de capacitación para los trabajadores comunitarios sobre la siembra, preparación y procesamiento de alimentos nutritivos]. Segunda edición. ISBN 978-0-7974-6229-8.

Joardder, M. U., and Masud, M. H. (2019). *Food Preservation Techniques in Developing Countries* [Técnicas de conservación de alimentos en países en vías de desarrollo]. En: *Food Preservation in Developing Countries: Challenges and Solutions* (pp. 67-125) [Conservación de alimentos en países en vías de desarrollo: retos y soluciones]. Springer, Cham. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11530-2_4#Sec30

7.1.7 Preparación de alimentos y demostraciones culinarias

Introducción: La importancia de explorar nuevas maneras de preparar alimentos para obtener un mejor sabor y generar un mayor número de recetas con plantas alimenticias locales es parte integral de la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, y su importancia no se puede dejar de resaltar. Estas maneras pueden incluir demostraciones culinarias, dirigidas, en algunos casos, por chefs locales. Después de la implementación de la actividad de la ECA, las mujeres y los hombres podrán preparar una gran variedad de recetas con plantas alimenticias locales (por ejemplo, galletas y queques que los niños disfrutarán).

Objetivos: Aumentar la aceptación y consumo de plantas alimenticias locales, compartiendo el conocimiento culinario tradicional y creando nuevas recetas nutritivas. Esta actividad contribuye a los objetivos de la ECA de mejorar la diversidad dietética y la calidad nutricional de las dietas. Las demostraciones se pueden enfocar en una planta alimenticia específica para mejorar su sabor, o en una combinación de plantas alimenticias disponibles en la estación en uno o más platos nutritivos. En las demostraciones culinarias se pueden abordar los cuellos de botella relacionados al mal sabor, olor, color y textura; al largo tiempo de cocción; efectos negativos en la salud humana por una preparación inadecuada (por ejemplo, flatulencia, diarrea); poca aceptación por ciertos grupos específicos de la población (por ejemplo, niños, jóvenes) y estigma (por ejemplo, es comida para gente pobre o asociada con el tratamiento de pacientes).

Tipos de plantas alimenticias locales: Todas las plantas alimenticias locales disponibles se pueden utilizar en las demostraciones culinarias.

Lugar para la actividad: Las demostraciones culinarias se podrán realizar en cocinas o en cualquier lugar con instalaciones y utensilios de cocina disponibles. Se pueden llevar a cabo en las casas de los participantes durante la ECA y/o complementarse con eventos como ferias de alimentos, días de mercado y reuniones de la comunidad para alcanzar un mayor público. Una vez se elija el lugar, este se debe organizar de tal manera que permita a todos los participantes ver y participar activamente de la demostración.

Materiales requeridos: Instalaciones de cocina (mesas, fogones, agua para cocinar, tomar y lavar) y utensilios (ollas y sartenes, platos y cubiertos, y otros artículos necesarios).

Partes interesadas: Chefs y nutricionistas locales (también de instituciones nacionales) pueden participar para mejorar el sabor y contenido nutricional de las recetas. Si el objetivo consiste en aumentar la aceptabilidad de las plantas alimenticias locales en grupos específicos de la comunidad (por ejemplo, los jóvenes), se debe incluir específicamente a estos miembros para que participen activamente en las demostraciones culinarias.

Descripción:

Antes de la primera sesión de ECA:

1. Reunir información sobre el valor nutricional de las plantas alimenticias locales elegidas y cómo las formas distintas de preparación podrían alterarlo.

Primera sesión de la ECA:

2. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA:
 - a. ¿Quiénes de los presentes utilizan esta/s planta/s para preparar platos? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Qué recetas conoce con la/s planta/s elegida/s?

- c. ¿Tiene problemas para cocinar esta/s planta/s? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
 - e. Para aquellos que no preparan platos con esta/s planta/s, ¿por qué razón no lo hacen?
3. Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA. Explicar los beneficios de contar con diversas dietas para la nutrición de las personas, haciendo mención de los diferentes grupos de alimentos en una comida.
 4. Debatir con los participantes sobre las recetas que preparan habitualmente usando ciertas plantas alimenticias en específico, y resaltar y discutir las diferencias en los valores nutricionales de las recetas. También debatir si existen características específicas de la/s planta/s alimenticia/s que los participantes podrían mejorar (por ejemplo, sabor, color, procesamiento, tiempo de cocción, digestibilidad).

Antes de la segunda sesión de ECA:

5. Asegurarse de que todas las instalaciones y utensilios necesarios estén disponibles.
6. Asegurarse de tener ingredientes diversos y suficientes para la demostración. Ya que muchos de los ingredientes tienen que estar frescos (consumirse lo más pronto después de su cosecha), coordinar con el mercado local de ser necesario. También se puede indicar a los participantes que traigan los ingredientes, para que puedan compartir su conocimiento sobre ciertas plantas alimenticias con los otros miembros.

A partir de la segunda sesión de ECA en adelante:

Las demostraciones culinarias pueden incluir diferentes maneras de preparar los alimentos. Los diferentes tipos de demostraciones que se pueden hacer son los siguientes:

7. Los participantes de la ECA traen los diferentes ingredientes y preparan y comparten las recetas que conocen (en grupos). Al final, se puede debatir en la sesión plenaria la presencia de diferentes grupos de alimentos y contenidos nutricionales de las recetas.
8. Un chef profesional puede preparar recetas para cocinar/preparar una planta alimenticia en específico con el fin de mejorar sus características sensoriales. En este caso, los participantes pueden asistir al chef durante la demostración y/o replicar la receta que prepara.
9. Las demostraciones también se pueden usar para responder preguntas, por ejemplo, ¿qué partes de cierta planta alimenticia son más idóneas para cocinarlas (por ejemplo, para tener un mejor sabor, suavidad, menos tiempo de cocción, etc.)? En este caso, las diferentes partes de la planta (por ejemplo, hojas vs. tallo, hojas superiores vs. hojas inferiores) se pueden cocinar/preparar de la misma manera para probar ciertos parámetros específicos, y/o diferentes recetas se pueden crear para adaptarse mejor al ingrediente específico. Es importante que el facilitador se asegure de que la parte de planta que se cocinará no contenga elementos tóxicos (por ejemplo, investigando bibliografía o consultando con un experto).
10. Debatir cómo los diferentes métodos de cocción y las diferentes asociaciones pueden influir en el contenido nutricional de los alimentos y la biodisponibilidad de vitaminas y minerales.
11. Las recetas desarrolladas en las sesiones se pueden recopilar en un libro de recetas, donde se resalte el contenido nutricional de las comidas (por ejemplo, si estas tienen un contenido particularmente alto de nutrientes específicos o si es buena o mala para cierto grupo de la comunidad). Esto se puede realizar en paralelo con las demostraciones culinarias (al final de cada sesión) o en una serie de sesiones separadas después de las demostraciones. Además de contener recetas, el libro podrá utilizarse para compartir otro tipo de información como el uso tradicional

de dichas plantas (por ejemplo, usos medicinales o valor espiritual), lugares donde crecen y se pueden recolectar estas plantas u otro tipo de conocimiento tradicional sobre las plantas.

De todos modos, una degustación de las comidas preparadas/cocinadas debería concluir las sesiones para evaluar su aceptabilidad y sabor, y se debería proporcionar información de fondo sobre la nutrición. Se deben tomar notas durante las demostraciones para facilitar la preparación del libro de recetas. Después, se podrán repetir las demostraciones culinarias y compartir las recetas en ferias de semillas o de alimentos.

Sesión final:

12. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:

- e. ¿A cuántos participantes les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- f. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- g. Para aquellos que ya utilizaban alguna de la/s planta/s para preparar platos, ¿van a poner en práctica lo que aprendieron? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- h. Para aquellos que no preparaban platos con la/s planta/s elegida/s, ¿cuántos de ustedes comenzará a hacerlo? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA).

13. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Es esencial proporcionar información sobre nutrición a lo largo de las sesiones, en consulta con un nutricionista. Si se sabe de algún problema persistente de malnutrición en la región o la comunidad (por ejemplo, falta de algún nutriente específico), la información nutricional proporcionada deberá enfocarse en dicho problema. A continuación, se presenta una lista de temas posibles para debatir (reforzando los conceptos de la capacitación sobre temas de nutrición que los participantes ya repasaron):

- Es importante disponer de una dieta variada que incluya alimentos de todos los grupos: alimentos con almidón (cereales, raíces y tubérculos), grasas y aceites como fuente de energía, legumbres como fuente de proteínas y micronutrientes, productos animales como fuente de proteínas, micronutrientes y grasas, y frutas y vegetales como fuente de fibra y micronutrientes. Ver el subcapítulo 8.1.
- El procesamiento y cocción de los alimentos afecta considerablemente su contenido nutricional, mientras que la combinación de diferentes ingredientes en una comida puede tener un efecto en la biodisponibilidad e ingesta de ciertos nutrientes. Se pueden dar ciertas recomendaciones generales como las siguientes:
 - o Cocinar frutas, vegetales y hierbas normalmente afecta su contenido nutricional. Las plantas alimenticias se pueden combinar crudas en ensaladas, comer como snacks, o consumir al final de la comida (como las frutas). Respetar todos los requisitos de higiene al manipular alimentos frescos.

- Es preferible deshojar a mano en vez de cortar con cuchillo los vegetales de hoja para conservar su contenido de vitamina C.
- Cocinar vegetales con poca agua, hacerlos al vapor o saltearlos permite conservar más nutrientes que al hervirlos. El agua empleada en la cocción puede añadirse a la comida (por ejemplo, a las salsas) para evitar desperdiciar nutrientes.
- Cocinar bien los frijoles, carnes y huevos, y evite cocer de más los vegetales. La comida se debe consumir poco después de su preparación, ya que dejarla al aire libre o recalentarla reduce su valor nutricional e incrementa el riesgo de contaminación por microbios.
- No usar mucha sal (es malo para la presión sanguínea) o azúcar (es malo para el corazón y dientes).
- La cáscara de las frutas y vegetales, de ser comestible, por lo general contiene muchos nutrientes, por lo tanto, se debería apoyar el consumo de vegetales y frutas con cáscara. No obstante, se deberían pelar en caso de riesgo de contaminación que provenga, por ejemplo, de pesticidas o patógenos humanos.
- Evitar el uso de bicarbonato de sodio, ya que daña a la mayoría de los nutrientes.
- Tomar té o café durante las comidas reduce la absorción de hierro, mientras que el consumo de alimentos ricos en vitaminas A y C la aumenta.

Información adicional para tener en cuenta: Se deben respetar los buenos hábitos de inocuidad alimentaria: una conservación correcta de los ingredientes, lavarse las manos antes de preparar y cocinar alimentos, uso de agua y utensilios limpios y seguros es esencial para evitar el riesgo de intoxicación alimentaria u otras enfermedades.

Si desea más información, revise:

FAO, Consejo de Alimentos y Nutrición de Zimbabue, UNICEF (2013). *Healthy harvest: a training manual for community workers in good nutrition and the growing, preparing, and processing of healthy food* (pp. 81-86) [Cosecha saludable: un manual de capacitación para los trabajadores comunitarios sobre buena nutrición y siembra, preparación y procesamiento de alimentos saludables]. (páginas 81-86)]. Disponible en:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/tce/pdf/Healthy_Harvest_training_manual_.pdf

SPRING (2016). Nigeria: *Complementary Feeding and Food Demonstration Training—Food Demonstration Manual* [Capacitación sobre Alimentación Complementaria y Demostración de Alimentos – Manual de Demostraciones de Alimentos]. Arlington, VA: Proyecto SPRING (Fortalecimiento de alianzas, resultados e innovaciones en la nutrición a nivel global). Disponible en: https://www.spring-nutrition.org/sites/default/files/training_materials/files/nigeria_complementary_feeding_food_demonstration_manual.pdf

FAO (año desconocido). Memorándum sobre las demostraciones participativas de cocina sobre educación en temas de nutrición. Disponible en:

http://www.fao.org.pk/news/press/11/brief_notes/participatory_cooking_demonstrations.pdf

Ejemplo de un libro de recetas:

RESEWO & Slow Food Foundation for Biodiversity (2008). *Cooking with traditional leafy vegetables: indigenous plants in Tanzania's kitchen* [Cocina con vegetales tradicionales con hojas: Plantas indígenas en la cocina de Tanzania]. ISBN 9976 910 58-4. Disponible en:

http://www.b4fn.org/fileadmin/templates/b4fn.org/upload/documents/Reports/Cooking_with_ALVs_Tanzania.pdf

ANDES (2018). *Cocinando con la agrobiodiversidad de Lares*. Libro de recetas. Disponible en: <https://www.sdhsprogram.org/tool/cooking-with-andean-biodiversity-by-the-communities-of-lares-peru-recipe-book/>

7.1.8 Ferias de semillas y ferias de alimentos

Objetivos: Promover el intercambio de conocimientos tradicionales sobre las semillas locales y las recetas con plantas alimenticias locales; concientizar a la comunidad sobre la diversidad de semillas y especies y cómo la preservación de esta diversidad es importante para la seguridad alimentaria; crear oportunidades para organizar trueques de semillas entre los agricultores y para preservar la diversidad agrícola. Las ferias de semillas y de alimentos son una plataforma para influir en los legisladores y autoridades locales para que formulen normas que promuevan la preservación y uso de las especies alimenticias locales para una dieta saludable. Esta actividad contribuye a los objetivos de la ECA relacionados con la mejora de la diversidad dietética y el reforzamiento de las estrategias de afrontamiento de los agricultores en periodos de escasez de alimentos. Las ferias de semillas y las ferias de alimentos pueden realizarse juntas o solo enfocarse en una semilla o alimento en específico. Este tema se puede utilizar para abordar cuellos de botella relacionados con la baja disponibilidad y acceso a plantas alimenticias locales y su acceso, el poco conocimiento sobre la preparación adecuada de ciertos alimentos incluyendo recetarios, un suministro limitado de semillas, el estigma y factores culturales que afectan a estas plantas, el mal sabor, olor, color y textura de los platos tradicionales.

Tipos de cultivos alimenticios locales: Todas las plantas alimenticias locales se pueden utilizar en la preparación de alimentos en la feria y todo tipo de semillas se puede presentar e intercambiar en la feria. Se debe promover una alta diversidad y presencia de plantas alimenticias locales además de las semillas intercambiadas en la feria.

Lugar para la actividad: La elección del lugar depende en gran medida del número esperado de participantes y público objetivo. La feria se debe realizar en un lugar de fácil acceso, quizá en un lugar céntrico del pueblo o área urbana para atraer mayor atención. También es una buena idea elegir un lugar donde comúnmente el mercado local u otras ferias se realizan. El lugar elegido deberá permitir que se muestren, intercambien y vendan semillas y comidas preparadas, así como el tránsito de personas. Es preferible que este lugar se ubique a corta distancia de las instalaciones de cocina donde se preparen los alimentos, a menos que los platos ya se traigan listos a la feria (por ejemplo, preparados en casa).

Materiales requeridos: Papelógrafos; mesas y stands para la exhibición; etiquetas; carteles y decoraciones que atraigan la vista; platos y utensilios para la degustación de alimentos. Se podría requerir otros materiales dependiendo de las actividades que se organicen para la feria.

Partes interesadas: Se debe invitar a todos los miembros de la comunidad para que compartan sus semillas y recetas. Cuando se organicen en áreas urbanas, las ferias deben promocionarse al público en general a través de anuncios en diarios, vallas publicitarias, etc. Los agricultores pueden participar individualmente o en grupos para mostrar sus semillas. De ser posible, las comunidades aledañas se les puede hacer participar, ya que un mayor número de participantes permitirá una mayor diversidad de semillas y alimentos que compartir. Se puede invitar a cocineros para que preparen los platos con el fin de promover el consumo de plantas alimenticias locales que habitualmente se consideran difíciles de cocinar o de mal sabor, olor, etc. Se puede añadir un valor agregado al evento a través de colaboraciones con bancos comunitarios de semillas, legisladores e instituciones locales que trabajen en la conservación de semillas. También se puede invitar a expertos de ciertos temas (como nutricionistas) para que presenten ponencias cortas.

Descripción:

Primera sesión de la ECA:

1. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA (tener en cuenta que algunas de estas preguntas son iguales o similares a las preguntas del estudio de base):
 - a. ¿Quiénes de los presentes intercambian semillas con otros agricultores? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Tiene problemas en el intercambio de semillas? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. ¿Cuáles son los problemas que encuentra?
 - d. Para aquellos que no intercambian semillas, ¿por qué razón no lo hacen?
 - e. ¿Cuántos tipos diferentes de semillas tienen en casa (por ejemplo, cultivos o variedades de cultivos, semillas de plantas alimenticias silvestres)? Escribir en un papelógrafo mientras los participantes van respondiendo. Esto nos dará una idea de la diversidad que los agricultores tienen en casa y estimulará el intercambio. Guardar esta lista para debatirla una vez más en la última sesión.

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas que asistieron a la sesión de ECA.

2. Explicar que las ferias de semillas y alimentos pueden ser una manera de promover la diversidad en el cultivo de plantas y las dietas, y que al compartir e intercambiar semillas, los agricultores pueden contribuir a preservar y revalorar la biodiversidad local.
3. Discutir el valor de las ferias de semillas y alimentos como una manera de compartir los conocimientos tradicionales y la cultura local, y elevar el estatus de los cultivos alimenticios locales y los platos que se preparan con ellos. Hacer una lluvia de ideas con los participantes sobre qué actividades se podrían incluir en las ferias.

A partir de la segunda sesión de ECA en adelante (antes de la feria):

4. Elegir una fecha y lugar para la feria, asegurándose de que el lugar esté disponible y sea idóneo para este propósito. Al acercarse la fecha, revisar las condiciones meteorológicas y tomar medidas

en caso sea necesario (por ejemplo, colocar toldos para proteger de la lluvia si se hace en exteriores, o asegurar una buena ventilación y poner ventiladores si se desarrolla en lugares cerrados).

5. Preparar un plan detallado para la feria, que incluya actividades que se organizarán para el compartir de semillas y alimentos.
6. Si bien toda la comunidad está invitada al evento, los miembros de la ECA (o un subgrupo de esta) podrían también ser parte del comité organizador. Distribuir las tareas entre los miembros de la ECA, encargando a los grupos ciertas tareas específicas de la planificación de la feria.
7. Asignar los roles para el día del evento entre los miembros o grupos de la ECA.

Sesión final (después de la feria):

8. Preguntas de cierre para evaluar cómo mejoró la situación después de la ECA:
 - a. ¿A cuántos participantes les pareció útil la feria? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les pareció útil? ¿Por qué no les pareció útil? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. Para aquellos que ya intercambiaban semillas antes de la feria, ¿cuántos intercambiaron semillas durante esta feria? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - d. Para aquellos que no intercambiaban semillas antes de la feria, ¿cuántos intercambiaron semillas durante esta feria? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - e. ¿Les gustaría organizar otros eventos similares en el futuro? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - f. De ser afirmativa la respuesta anterior, ¿qué cambiarían esta vez?
 - g. Retomar el papelógrafo que prepararon en la primera sesión de ECA donde los participantes escribieron el número de semillas que tenían antes de participar en la feria. Pedir a cada participante que escriba al lado de estos valores el número de nuevos tipos de semillas que obtuvieron en la feria. Discutir la importancia de las ferias de semillas para aumentar la diversidad de semillas. Reflexionar con los participantes sobre el rol de la comunidad en la conservación de la biodiversidad.

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA).

9. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Se deben considerar muchos aspectos para organizar ferias de semillas y ferias de alimentos:

- Anuncios antes de la feria: Se debe publicitar el evento en la comunidad y notificar a tiempo a los participantes externos como expertos o miembros del gobierno y de instituciones de investigación. Si se invita a poblados o áreas urbanas aledañas, asegurarse de que los anuncios de la feria les lleguen oportunamente.
- Ejemplos de actividades paralelas:
 - o Actividades de entretenimiento para niños.

- Capacitaciones o demostraciones de otros temas tratados en la ECA, por ejemplo, nutrición, conservación de alimentos, almacenamiento de semillas. Se puede invitar a expertos para hacer las demostraciones, o los mismos miembros de la ECA podrían hacerlas a modo de reforzamiento de lo que aprendieron en las actividades anteriores de la ECA.
- Ya que la feria es una oportunidad para compartir conocimientos tradicionales y cultura, se puede reservar un espacio para otras expresiones de la cultura local, como bailes o música. No obstante, las semillas y/o los productos alimentarios deberán ser el elemento central de la feria.
- Para motivar más a los participantes, se podría organizar alguna competencia, por ejemplo, un premio a aquel que muestre una mayor diversidad de semillas o prepare el mejor platillo.
- Podría resultar útil encargarle la tarea de documentar el evento a algunos miembros de la ECA. La documentación podría incluir fotos o anotaciones de las diferentes especies y variedades presentes en la feria. Sería una buena idea registrar un número aproximado del total de especies y variedades al final de la feria para que concientizar a los agricultores sobre la diversidad que ellos contribuyen a preservar.
- La feria también es una oportunidad para documentar el conocimiento tradicional sobre las plantas alimenticias locales. Los agricultores durante la feria pueden responder preguntas sobre los usos de las especies que trajeron (por ejemplo, usos medicinales o ritos), la resistencia a sequías o inundaciones de ciertas especies, el lugar donde crecen habitualmente, etc. Miembros voluntarios de la ECA pueden tomar nota de las respuestas.

Si desea más información, revise:

FAO (2006). *Community Diversity Seed Fairs in Tanzania. Guidelines for seed fairs. LinkS project (gender, biodiversity and local knowledge systems for food security)* [Ferias de semillas de diversidad comunitaria en Tanzania. Pautas para las ferias de semillas. Proyecto LinkS (género, biodiversidad y sistemas de conocimientos locales para la seguridad alimentaria)] informe n.º 51]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ag387e.pdf>

7.1.9 Cultivo de plantas alimenticias locales en huertos familiares

Objetivos: El objetivo principal del cultivo de plantas alimenticias en huertos familiares es crear cerca de los hogares una fuente de alimentos nutritivos y diversos para todo el año. Además, esta actividad permite experimentar con otros temas (algunos se incluyen en la presente guía), como germinación de semillas, propagación vegetativa, prácticas de manejo de cultivos, cultivos intercalados y prácticas de cosecha. También se puede desarrollar esta actividad junto con temas de cocina y creación de recetas, o procesamiento y conservación de alimentos. Asimismo, este punto ayuda a concientizar sobre la importancia de las plantas alimenticias locales en una dieta saludable y a abordar temas de estigmas sociales que pesan sobre estas plantas promoviendo el cultivo y consumo de plantas nutritivas que no son comunes en la comunidad y/o sus dietas. Aún más, el excedente se puede vender (fresco o procesado),

lo cual significa un ingreso extra para las familias. Trabajar con huertos familiares puede contribuir a los objetivos de la ECA relacionados con la optimización de la diversidad dietética, la calidad nutricional de las dietas y las estrategias de afrontamiento de los agricultores durante periodos de escasez de alimentos. Se puede emplear para abordar cuellos de botella relacionados con la disponibilidad y acceso a plantas alimenticias locales, poco conocimiento sobre la propagación de plantas, prácticas agrícolas y de cultivo, poca aceptación y estigma asociados con algunas plantas tradicionales.

Tipos de plantas alimenticias locales: Diferentes tipos de plantas alimenticias locales se pueden cultivar en los huertos familiares, dependiendo de su facilidad de propagarse y sus requerimientos de agua, nutrientes y manejo.

Lugar para la actividad: La elección del lugar puede variar dependiendo de la ubicación de los huertos familiares en la comunidad. Si se crean huertos individuales alrededor o junto a las casas de los participantes de la ECA, las sesiones de debate pueden llevarse a cabo en un área de fácil acceso para los participantes, o en uno o más de los huertos. Si se instalan huertos comunitarios en la comunidad, las sesiones pueden llevarse a cabo en el huerto comunitario, el cual podría servir como centro de reuniones para el grupo de la ECA.

Materiales requeridos: Herramientas de jardinería, etiquetas, macetas y contenedores.

Partes interesadas: Participantes de la ECA y otros miembros de sus familias, así como otros miembros de la comunidad que estén interesados en contribuir a la actividad. También se puede involucrar a las autoridades locales si la actividad se lleva a cabo en los huertos comunitarios. Expertos agrícolas locales también podrían contribuir con asesoría específica sobre el diseño de huertos y manejo de plantas.

Descripción:

Primera sesión de la ECA (o durante las primeras sesiones):

1. Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA cuando la actividad se realiza en huertos familiares individuales alrededor o junto a las casas de los participantes de la ECA:
 - a. ¿Quiénes de los presentes tiene un huerto familiar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Qué tipo de plantas cultiva en su huerto (por ejemplo, vegetales, especias, plantas medicinales)?
 - c. ¿Qué tipo de plantas le gustaría cultivar en su huerto?
 - d. ¿Tiene problemas en el manejo de su huerto familiar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - e. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
 - f. Para aquellos que no tienen huertos familiares, ¿cuál es el motivo?

Preguntas introductorias para explorar la situación antes del comienzo de la ECA cuando la actividad se realiza en huertos comunitarios:

- a. ¿Qué tipo de plantas se cultivan en el huerto comunitario (por ejemplo, vegetales, especias, plantas medicinales)?
 - b. ¿Qué tipo de plantas le gustaría cultivar en el huerto comunitario?
 - c. ¿Tiene problemas en el manejo del huerto comunitario?
 - d. ¿Cuáles son los principales problemas que encuentra?
2. Explicar la importancia de los huertos familiares en la producción de alimentos nutritivos asequibles para los hogares. Resaltar la importancia de incluir plantas alimenticias locales para asegurar la producción de una gran variedad de especies ricas en micronutrientes y así asegurar la seguridad alimentaria y nutricional de los hogares.
 3. Fijar los objetivos de la actividad, por ejemplo, creación de huertos familiares individuales, creación de huertos comunitarios, mejora de los huertos existentes (mejorando su diseño o manejo, o aumentando la diversidad de especies e incluyendo plantas alimenticias locales). Objetivos paralelos como el análisis de técnicas de manejo de plantas y siembra podrían establecerse ahora o en un momento posterior durante el ciclo de la ECA, dependiendo de las necesidades de los agricultores que surjan durante el proceso.
 4. Determinar los pasos necesarios para instalar un huerto o alcanzar un objetivo específico, y preparar un plan. De ser posible, incluir una o varias visitas a huertos familiares locales existentes. Determinar cómo se organizará el trabajo y dividirán las responsabilidades entre los miembros de la ECA. Por ejemplo, si la actividad se enfoca en huertos individuales, el grupo de la ECA puede reunirse una vez por semana para discutir los problemas y soluciones de los participantes. Si se enfoca en huertos comunitarios, podría ser útil establecer cómo se dividirá el trabajo (por ejemplo, un grupo de participantes podría ser responsable de ciertas parcelas específicas), con qué frecuencia los participantes cuidarán del huerto, cuál será el propósito de la cosecha, etc.

Siguientes sesiones de ECA:

5. Se podría dedicar una o más sesiones para elegir el área (en el caso de los huertos comunitarios) y diseñar el huerto, por ejemplo, si el huerto se dividirá en parcelas o si se usarán pequeñas macetas y contenedores, y qué plantas se cultivarán. Se puede discutir sobre qué plantas se pueden incluir en las actividades plenarias y de subgrupos de la ECA: En este punto, podría ser útil volver a los resultados de los ejercicios diagnósticos para determinar qué plantas alimenticias locales se consideran importantes a nivel nutricional y qué limitaciones existen para su consumo o cultivo. Debatir sobre las necesidades de las especies y dónde se deberían ubicar en el huerto, también considerar si diferentes plantas pueden cultivarse por separado o juntas, y cómo se pueden combinar. Semillas y partes de plantas pueden conseguirse localmente de los agricultores del pueblo o de las áreas naturales (ver 7.1.2 sobre cosecha sostenible en la naturaleza). Los participantes de la ECA pueden intercambiar materiales de siembra entre ellos.
6. En la mayoría de pueblos, los hogares ya cuentan con huertos familiares, que podrían estar bien desarrollados. De ser posible, organizar una o varias visitas a huertos familiares como parte de las sesiones de la ECA con el fin de observar y reflexionar sobre lo siguiente:
 - a. Funciones del huerto: Por ejemplo, producción, procesamiento y almacenamiento de alimentos, medicinas, lavado, funciones sociales como lugar de encuentro o patio de juegos, etc.

- b. Plantas cultivadas: Por ejemplo, productos básicos, vegetales, frutas, especias, plantas medicinales, plantas para pienso o forraje, fibra, combustible, tintes, uso doméstico, rituales, etc. ¿Cuáles alimentos podrían cultivarse en el huerto en vez de comprarlos?
 - c. Representación de los grupos de alimentos (ver 8.1 sobre Temas Especiales para una explicación de los grupos de alimentos): ¿Qué grupos alimentarios se encuentran representados en las especies del huerto familiar?, ¿Qué grupos alimentarios no están representados? Identificar las plantas ricas en micronutrientes. ¿Cómo se podría diversificar la producción del huerto?
 - d. Diseño del huerto: ¿Cuáles son los diferentes ambientes presentes en el huerto familiar (por ejemplo, macetas, cerco vivo, patio abierto, parcela cercada, bordes de una parcela cercada)? ¿Cómo difieren las prácticas de manejo en cada ambiente? ¿Qué miembros del hogar están encargados de las diferentes prácticas de manejo del huerto? ¿Cómo se distribuyen las diferentes especies en los ambientes (por ejemplo, una o varias especies por cada ambiente)? ¿Cómo se distribuyen en toda el área?
 - e. Propósito de la cosecha: ¿Qué parte de la cosecha se utilizará para consumo en casa? ¿Qué parte se intercambiará? ¿Qué parte se procesará y conservará? ¿Qué se venderá?
 - f. Manejo: ¿Las plantas están sanas (por ejemplo, evaluar temas relacionados con sus nutrientes, agua, plagas y enfermedades, exposición al sol)? ¿Cómo se podría mejorar el manejo agrícola?
 - g. ¿Cómo evalúa los huertos (por ejemplo, su viabilidad económica, trabajo y recursos requeridos, impacto en las dietas, aceptabilidad de las plantas, etc.)? ¿Qué se podría mejorar?
7. Elegir y preparar el lugar donde se realizará la actividad de la ECA, plantar las especies en los huertos, cuidar su manejo y cosecha. Considerar cómo garantizar la sostenibilidad del huerto en el tiempo manteniendo semillas o esquejes para la propagación (ver la siguiente información).
 8. Evaluar periódicamente la actividad durante el ciclo. Ejemplos de puntos para reflexionar son los siguientes: ¿Qué problemas encuentra? ¿Las nuevas especies están contribuyendo a las dietas del hogar? ¿Qué miembros de la familia se están encargando de cuidar los huertos?

Sesión final (puede llevarse a cabo cuando algunas de las plantas ya hayan crecido totalmente y se hayan cosechado):

9. Preguntas de cierre para evaluar el impacto de las actividades:
 - a. ¿A cuántos participantes les parecieron útiles las sesiones? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos participantes no les parecieron útiles? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. ¿Por qué no les parecieron útiles?
 - d. Para aquellos que ya tenían un huerto familiar antes de la actividad de la ECA, ¿aplicaron el nuevo conocimiento o lo aplicarán en su propio huerto? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - e. Para aquellos que no tenían un huerto familiar antes de la ECA, ¿cuántos de los presentes crearán un huerto familiar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

10. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Los huertos familiares son importantes para la seguridad alimentaria y nutricional de los hogares rurales, ya que constituyen una fuente de fácil acceso a una gran variedad de plantas alimenticias para consumo en el hogar, lo que permite producir alimentos nutritivos a bajo precio durante todo el año. Los huertos pueden incluir plantas con almidón, plantas ricas en proteínas (como legumbres y nueces), frutas y vegetales, y en partículas las especies ricas en micronutrientes, hierbas, especias, plantas medicinales. Ellos pueden brindar alimentos para hacer snacks como frutas dulces o nueces, que se pueden comer frescos o crudos como fuente inmediata de energía entre comidas. Los huertos familiares a menudo cumplen funciones sociales: son lugares donde los niños juegan y las personas se reúnen. Estos pueden incluir áreas dedicadas al procesamiento y almacenamiento de alimentos, o para las aves de corral. Dependiendo de la cantidad en exceso producida en la cosecha, este excedente se puede vender y constituir un ingreso extra para las familias. No obstante, el fin primario que se debe promover es la producción de diversos alimentos nutritivos para el consumo en el hogar; además, los excedentes de la cosecha se pueden almacenar (después de procesarlos, si se requiriera) para emergencias o periodos de escasez de alimentos. Los huertos familiares se consideran como una responsabilidad de la mujer, por ende, es imperativo que tanto hombres como mujeres participen activamente en esta actividad.

Por lo general, los huertos familiares se instalan en pequeñas áreas, requiriendo relativamente poco trabajo para su instalación. Estos se pueden mantener con un presupuesto bajo utilizando recursos ya disponibles como macetas, cajas, contenedores de plástico o cerámica, llantas viejas. Su proximidad a granjas asegura que no se requiera un mayor transporte o traslado, y que se pueda combinar el trabajo en el huerto con otras actividades como el cuidado de los niños o las tareas del hogar. También admiten el uso de residuos de alimentos de los hogares como compost, el uso de estiércol de las aves de corral, o la reutilización del agua de los hogares para el riego (si no contiene detergentes químicos).

Se pueden seguir unos pasos para instalar un huerto familiar:

- Selección de especies: Incluir las plantas alimenticias locales con un alto valor nutricional. Algunas de estas plantas pueden ser poco comunes en la comunidad y sus dietas, pero podrían contribuir a la seguridad nutricional de los hogares. Cuando se elijan las plantas para el huerto familiar, volver a los resultados de la fase diagnóstica de la ECA (en especial del punto 5.5 al 5.8). Reflexionar sobre el manejo, reproducción, resistencia a plagas, requisitos de agua y nutrientes, valor nutricional, cocción y procesamiento, sabor y aceptación cultural. Incluir especies sobre las cuales se tenga poca información, pero cuyo potencial nutricional sea alto, así como plantas que se consuman durante periodos de escasez de alimentos. Si existe un problema de malnutrición específico en la región, asegurarse de que se incluyan plantas que puedan contribuir a abordarlo (por ejemplo, si la anemia es un problema en la comunidad, incluir especies con un alto contenido de hierro). En general, garantizar que el huerto contenga una amplia variedad de especies (por ejemplo, más de 20) y que las plantas tengan diferentes estacionalidades de modo que pueda haber cosechas en el huerto durante todo el año.

- Preparación del área: Definir claramente en qué área del jardín se instalará el huerto y cómo se organizará espacialmente en ambientes (por ejemplo, macetas, cerco vivo, patio abierto, parcela cercada, bordes de una parcela cerrada) y parcelas. Limpiar el área de maleza y residuos de basura. Dependiendo de las condiciones climáticas locales, se podría escoger un campo con una ligera pendiente para evitar el anegamiento. Labrar la tierra y, de ser posible, colocarla en canteros elevados porque facilitan el trabajo posterior en las parcelas. Asegurarse de que exista suficiente espacio para caminar entre las parcelas. Usar redes para proteger el área de animales sueltos.
- Plantación: Dependiendo de las especies y su tasa de germinación, sembrar semillas/plántulas (ver el punto 7.1.1) o esquejes (ver el punto 7.1.5). Pensar en la distribución de las plantas: cada ambiente y parcela puede incluir una o más especies, y se pueden distribuir en el huerto dependiendo de sus usos y manejo. Por ejemplo, las especies plantadas cerca de la cocina podrían recibir indirectamente más agua con más frecuencia (al lavar los ingredientes) y serán de más fácil acceso para el consumo. En cambio, las especies con menos requerimientos podrían crecer en los bordes del huerto.
- Manejo: los siguientes aspectos se deberán considerar:
 - o Disponibilidad de nutrientes: La protección del suelo es la clave, por ejemplo, asegurar una cubierta de tierra alta (solo limpiar las áreas que serán cultivadas) y colocar acolchado. Asimismo, plantar legumbres es beneficioso para la calidad de la tierra. Se puede también añadir fertilizantes como compost o estiércol de animales en una etapa vegetativa temprana de las plantas para aumentar la disponibilidad de nutrientes.
 - o Manejo de agua: Este depende en gran medida del clima local y las especies, por lo tanto, se podría plantar especies con requerimientos similares de agua en el mismo ambiente. En caso de escasez de agua, colocar acolchado, guarecer bajo sombra y sacar las malezas pueden ayudar a reducir la pérdida de agua. En caso de exceso de agua, trabajar con canteros elevados y canales de desagüe podrían reducir el anegamiento. Es importante que las plántulas se protejan de la lluvia directa.
 - o Competencia por recursos: Asegurarse de sembrar las plantas dejando una distancia apropiada entre ellas. Se podrían combinar algunas especies para optimizar el uso de recursos. Esto incluye combinar especies con diferentes alturas y requerimientos de luz solar (incluyendo plantas trepadoras), con sistemas de raíces complementarios, o con diferentes tiempos de desarrollo y maduración. Al dar mantenimiento al huerto, considerar si el raleo es necesario: si la competencia entre las plantas impide su desarrollo, retirar aquellas que se están viendo más afectadas para garantizar un desarrollo óptimo de las plantas más fuertes.
 - o Malezas: Las malezas se deben retirar periódicamente. Crear sombra o usar acolchado puede reducir el crecimiento de malezas.
 - o Plagas y enfermedades: Verificar periódicamente que no haya señales de enfermedades o plagas. Algunas medidas de prevención podrían reducir su presencia e impacto: plantar en un lugar y estación apropiados, evitando volver a plantar las mismas especies en el mismo lugar, colocando plantas repelentes de insectos y cortando partes de plantas que

estén dañadas por enfermedades. También se puede rociar pesticidas naturales producidos en la ECA o en los hogares.

- Cosecha: Podría tener el doble propósito de cosechar partes comestibles para el consumo doméstico y la venta, y recolectar semillas o partes de plantas para la propagación en la siguiente temporada. Es importante garantizar la sostenibilidad del huerto en el largo plazo.
 - Para consumo doméstico (y venta): Cosechar la parte deseada de la planta cuando esté madura, minimizando tanto como sea posible el daño a toda la planta (ver Tabla 6 en el punto 7.1.2). El exceso de la cosecha se puede procesar para conservarlo (ver punto 7.1.6).
 - Recolección de semillas: Para cada especie, seleccionar algunas plantas saludables que tengan características favorables y cultivarlas hasta que florezcan y produzcan semillas. Después de extraer las semillas, proceder a secar y almacenar las semillas (ver el punto 7.1.3).
 - Cosecha de partes de plantas: Dependiendo de las especies, recolectar los esquejes que se podrán utilizar para la propagación vegetativa (ver punto 7.1.5).

Si desea más información, revise:

ASOCUCH. (2020). Los huertos de hortalizas nativas / plantas subutilizadas como estrategia para la conservación de la agrobiodiversidad y sostenibilidad de grupos de mujeres indígenas de la Sierra de los Suchumatanes, Huehuetenago.

Cruz-Garcia, G. S., and Struik, P. C. (2015). *Spatial and seasonal diversity of wild food plants in home gardens of Northeast Thailand* [Diversidad espacial y estacional de plantas alimenticias silvestres en huertos familiares del noreste de Tailandia]. *Economic Botany* [Botánica Económica], 69(2), 99-113. DOI 10.1007/s12231-015-9309-8

FAO. (1995). *Improving nutrition through home gardening - A training package for preparing field workers in Southeast Asia* [Mejora de la nutrición a través de huertos familiares. Manual de capacitación para trabajadores de campo en el Sudeste Asiático]. Roma, FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/v5290e00.htm#TopOfPage>

Yasmin, T., Khattak, R., and Ngah, I. (2014). *Ecofriendly kitchen gardening by Pakistani rural women developed through a farmer field school participatory approach* [Huertos familiares ecoamigables por una mujer paquistaní desde un enfoque participativo de la escuela de campo de agricultores], *Agricultura Biológica y Horticultura*, 30:1, 32-41, DOI: 10.1080/01448765.2013.845112

7.1.10 Cómo crear un huerto escolar

Objetivos: Motivar a los niños a cuidar sus propias plantas (individualmente o en pequeños grupos), cultivar y consumir plantas alimenticias locales, y complementar los refrigerios escolares con alimentos nutritivos producidos en los colegios. Esta actividad puede contribuir a los objetivos de la ECA relacionados con la mejora de la diversidad dietética y calidad nutricional de las dietas. Los niños pueden compartir sus

conocimientos en sus hogares, por lo tanto, los beneficios de esta actividad pueden alcanzar a varias personas de la comunidad. En esta actividad se pueden abordar varios cuellos de botella relacionados con el consumo de plantas alimenticias locales: baja aceptación social y estigma, poco conocimiento sobre su cultivo, poco conocimiento sobre nutrición, rechazo del sabor y textura por parte de los niños.

Tipos de plantas alimenticias locales: Todas las plantas alimenticias locales que sean relativamente fáciles de cultivar se pueden utilizar en los huertos escolares.

Lugar para la actividad: Patios escolares o en campos que pertenezcan al colegio. El huerto debe estar ubicado en las proximidades de los salones, en un lugar visible para los padres y visitantes. Los huertos escolares también pueden incluir plantas perennes e incluso especies de árboles.

Materiales requeridos: Acceso a agua, herramientas de jardinería, etiquetas, papel y lápices para los dibujos.

Partes interesadas: Los niños y sus padres, otros miembros de la comunidad interesados en ayudar. La colaboración con los profesores es esencial y la participación de los cocineros del colegio resulta importante. Se puede consultar a expertos locales para asesoría en temas de horticultura relacionados con la instalación del huerto y el crecimiento de diferentes plantas específicas, mientras tanto, nutricionistas pueden contribuir a las actividades educativas sobre nutrición. Los huertos escolares pueden establecerse tanto en primaria como en secundaria.

Descripción:

Antes de la primera sesión de la ECA:

1. Asegurarse de cumplir con todos los requisitos legales para trabajar con colegios y niños.
2. Preparar un plan general para las actividades con niños. Ya que pueden incluirse varias actividades, hacer un plan preliminar puede garantizar se cuente con el soporte e infraestructura necesarias (por ejemplo, ¿se necesitan nutricionistas? ¿se necesita obtener apoyo agrícola de servicios de extensión o los miembros de la comunidad pueden proveer los conocimientos necesarios?). Ser flexibles en el plan resulta importante para trabajar por los intereses y capacidad de aprendizaje de los niños.
3. Recolectar información sobre las prácticas agrícolas más comunes en el área.
4. Recolectar información sobre las dietas de los niños y, de ser posible, sobre sus estados nutricionales.

Primera sesión de la ECA (los participantes de la ECA en el salón):

5. Algunas preguntas introductorias se podrían hacer al comienzo de la primera sesión para identificar la experiencia y los conocimientos iniciales de los niños:
 - a. ¿Quiénes tienen huertos de vegetales en casa? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿Cuántos de ustedes ayudan a sus familias en el cuidado de los huertos? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

- c. ¿Les gusta ayudar a sus familias? ¿Por qué? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
- d. Para aquellos que no les gusta hacerlo, ¿por qué no les gusta?
- e. ¿Qué plantas les gustaría cultivar si tuvieran su propio huerto?

Anotar las respuestas de cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

6. Explicar a los niños que ellos prepararán y cuidarán del huerto escolar, y ofrecer un resumen de todas las actividades que esto involucra. Preguntarles qué pasos creen que sean necesarios. Reorganizar los pasos y añadir nuevos pasos, si es necesario.
7. Dependiendo de cómo se organizarán las tareas, se pueden dividir a los alumnos en grupos que trabajarán juntos durante todo el año. En la primera sesión, pueden realizar actividades de integración como buscar un nombre y lema para el grupo, dibujar un escudo para el grupo, etc.

A partir de la segunda sesión de la ECA en adelante (participantes de la ECA que apoyan a los niños):

1. Las primeras pocas sesiones se pueden dedicar a acercar los niños al ambiente natural, enseñándoles sobre el funcionamiento del ecosistema y concientizándolos sobre temas medioambientales.
2. Las sesiones de la ECA se pueden dedicar a elegir una ubicación para el huerto escolar, hacer mejoras al área e instalar el huerto, plantar las especies, mantenerlas y cosecharlas.
3. El tiempo en el campo puede complementarse con algunas actividades en aula sobre temas como nutrición, funcionamiento de plantas, calidad del suelo, el rol de los insectos, etc.
4. Se pueden realizar preguntas al comienzo y final de las sesiones (siguiendo el modelo de preguntas de la primera y última sesión) con el fin de saber los conocimientos iniciales de los niños y verificar si las lecciones han sido efectivas.
5. Se pueden organizar las actividades de diferentes maneras: por ejemplo, cada clase o grupo puede encargarse de una parcela/huerto o tarea específica, o pueden rotarlas periódicamente. La primera opción genera un vínculo de apego a la parcela y especializa a los niños, estimulando la competencia. Mientras tanto, trabajar rotando las tareas permite que todos los alumnos aprendan sobre diferentes cultivos y funciones. Para estimular y recompensar a los niños, se pueden organizar concursos y dar premios.
6. Una vez el huerto esté listo, se podría organizar una feria escolar, donde los niños enseñen a otros niños sus plantas del huerto, explicándoles por qué son importantes para la dieta. La feria escolar también podría incluir actividades culturales, como canto y baile sobre los alimentos, semillas y la naturaleza.

Sesión final de la ECA (al final del año escolar):

7. Preguntas de cierre para evaluar el impacto de las actividades:
 - a. ¿A cuántos les gustó trabajar en el huerto escolar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - b. ¿A cuántos no les gustó trabajar en el huerto escolar? ¿Por qué no les gustó? (Pedir que levanten la mano y contarlos)
 - c. Para aquellos que ya ayudaban a sus padres en los huertos familiares, ¿aprendieron algo nuevo que aplicarán en casa? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

- d. Para aquellos que no, ¿cuántos de ustedes comenzarán a ayudar a sus padres en el huerto familiar o los ayudarán a crear un huerto familiar? (Pedir que levanten la mano y contarlos)

Anotar las respuestas a cada pregunta para fines de evaluación y monitoreo. Registrar el número de personas presentes en la sesión de ECA.

8. Reflexiones, lecciones aprendidas y pasos que seguir (véase 7.2).

Contenido de fondo:

Las actividades descubiertas en la siguiente sección se dirigen a niños de edad escolar (de preferencia entre 9 a 14 años, pero las actividades se pueden adaptar a las edades de los alumnos); sin embargo, los padres y otros adultos de la comunidad también deberían considerarse. Involucrar a los padres y miembros de la comunidad es importante para mejorar el grado de aceptación de las sesiones, ya que la horticultura podría estar asociada a un nivel social bajo o podría considerarse una actividad no apropiada para los colegios. Además, esto asegura que los voluntarios adultos ayuden cuando sea necesario, por ejemplo, en tareas que demanden mucho esfuerzo físico o en las que los niños se puedan lastimar. Las actividades deben adaptarse a la edad de los niños. Si bien esta sesión se enfoca en los huertos escolares, la mayoría de las actividades descritas en esta guía se pueden implementar en los colegios y combinar con la horticultura (por ejemplo, el procesamiento de alimentos, pruebas de germinación, etc.) siempre y cuando sean factibles y se presenten de manera interesante para los niños.

Las primeras pocas sesiones se deben dedicar a concientizar a los niños sobre la ecología de los huertos escolares. Esto se puede realizar a través de varios ejercicios, por ejemplo:

- Los niños pueden dibujar mapas de las instalaciones escolares: para familiarizarse con el ambiente en el que trabajarán y decidir dónde instalar el huerto (por ejemplo, si debiera instalarse en un área plana, visible desde los salones y para los visitantes, etc.). También podrían dibujar un lugar hipotético para el huerto antes de la instalación.
- Antes de crear el huerto, dejar a los niños observar el área detenidamente para localizar las plantas e insectos que ya habitaban el área. Explicar el rol de los diferentes componentes del ecosistema y cómo se verán alterados por las actividades de cultivo. Explicar qué insectos son beneficiosos para la jardinería y por qué.
- Hacer compost es una actividad educativa y entretenida, y este se podría utilizar en el huerto escolar. Esta actividad enseña a los niños sobre el reciclaje y la reducción de desechos, así como las necesidades nutricionales y la calidad de la tierra.

En este punto, se debe instalar el huerto (ver punto 7.1.9):

- Preparar un plan para la instalación y disposición del huerto.
- Supervisar el lugar y decidir qué se necesitará, tomando en cuenta la disponibilidad de agua, la protección de animales, la protección del sol, la pendiente (debe ser un área plana), los equipos, etc. Analizar el suelo con los recursos disponibles (desde una inspección visual de la composición de la tierra hasta análisis de laboratorio). Se puede involucrar a los niños en algunas de las mejoras, pero esta fase necesita sobre todo la ayuda de voluntarios adultos. Dependiendo de las

intervenciones necesarias, se podría requerir de apoyo técnico. Podría ser útil buscar ayuda de los miembros de la comunidad que tienen más experiencia en la horticultura.

- De ser posible, instalar el huerto en canteros elevados fijos, ya que resulta fácil trabajar sobre ellos (aunque hacerlos cueste más esfuerzo al principio). Estos canteros deben tener el tamaño adecuado para que los niños puedan trabajar en ellos sin pisar la tierra, ya que esto causaría compactación. También considere hacer senderos, asegurar un acceso a agua, armar pilas de abono (cerca de los canteros). Una mesa con sombra también podría utilizarse como vivero.
- Los niños pueden hacer etiquetas para poner al lado de cada planta. Adquirir solo etiquetas a prueba de agua.

Luego de instalar el huerto, decidir junto con los niños qué plantar. Este es un buen momento para enseñar a los niños sobre dietas saludables. Algunos puntos se deberían considerar:

- Al decidir qué plantar, tomar en cuenta los hábitos alimenticios actuales de los niños: preguntar a los padres y analizar los contenidos de sus refrigerios escolares. Fijarse en la variedad de alimentos y el balance entre grupos de alimentos presente en cada comida. Las especies cultivadas en los huertos escolares deben complementar y diversificar la dieta de los niños.
- Si los niños no están recibiendo el número suficiente de comidas por día (los niños deben comer con frecuencia, de preferencia tres comidas balanceadas por día y dos refrigerios entre comidas), garantizar que las plantas del huerto se utilicen como refrigerios en la mañana y tarde. También tener en cuenta si existen problemas de malnutrición y deficiencias de micronutrientes, ya que estos deben resolverse puntualmente; por ejemplo, si la anemia es un problema prevalente en el área, incluir plantas con un alto contenido de hierro como legumbres, vegetales con hojas verde oscuro, cereales integrales, combinándolas con alimentos ricos en vitaminas C, y explicarles a los niños por qué es importante el hierro en las comidas, dónde pueden encontrarlo y de qué manera el cuerpo lo absorbe mejor.
- Los huertos pueden tener diseños especiales para distintos fines educativos o de nutrición. Por ejemplo, una parcela se puede reservar para cultivar plantas ricas en vitamina A, o incluir diferentes grupos de alimentos que se deben consumir a diario (por ejemplo, plantas con almidón, legumbres, vegetales y frutas ricas en vitaminas).
- Escoger plantas que crezcan fácilmente y en ciclos de producción que se adapten al año escolar para que la cosecha (y el procesamiento, de ser necesario) se lleve a cabo durante el año escolar. Recolectar información sobre las plantas antes de escoger finalmente cuáles incluir para verificar la viabilidad. En la selección final, asegurarse de escoger una amplia variedad de especies.
- Revisar si los padres o miembros de la comunidad tienen semillas (o híbridas) o esquejes de plantas alimenticias locales que estén dispuestos a donar al huerto escolar, ya que esto reduciría los costos.

Las prácticas agrícolas que se implementarán dependen en gran medida de las plantas elegidas y las condiciones locales. En general, rige lo siguiente:

- Además de conseguir información y asesoría técnica, puede ser útil considerar las prácticas habituales del área, porque la comunidad ya las acepta. Los niños pueden aprender cómo mejorar estas prácticas y compartir el conocimiento adquirido en casa, para así mejorar la producción de sus hogares.

- Posibles temas que se pueden tocar con los niños incluyen los siguientes: calidad del suelo, uso de acolchado y estiércol; esquemas de rotación de cultivos; cultivos intercalados y múltiples acodos (cultivar plantas de diferentes alturas, incluyendo arbustos y árboles perennes); sacar maleza; manejo integrado de plagas; estacionalidad y ciclos de vida de las plantas; cocción y procesamiento (ver los puntos dedicados en la guía de la ECA).
- De todos modos, los objetivos educativos de las actividades deben priorizarse sobre el éxito de las prácticas agrícolas.

Observaciones adicionales para tener en consideración:

El nivel de producción alcanzado en los huertos escolares no será suficiente para cubrir los refrigerios escolares: esto requeriría un esfuerzo y tiempo excesivos de parte de los niños y profesores, lo cual podría resultar negativo para los fines educativos de la actividad. Las plantas alimenticias cultivadas se pueden utilizar para complementar los refrigerios escolares, ya que esto motivará a los niños a seguir trabajando y a consumir plantas alimenticias locales como parte de su dieta diaria. Por este motivo, se debe dedicar tiempo para enseñar a los alumnos sobre temas de nutrición y dietas saludables.

Si desea más información, revise:

FAO, Consejo de Alimentos y Nutrición de Zimbabue, UNICEF (2013). *Healthy harvest: a training manual for community workers in good nutrition and the growing, preparing, and processing of healthy food* [Cosecha saludable: un manual de capacitación para los trabajadores comunitarios sobre buena nutrición y siembra, preparación y procesamiento de alimentos saludables]. Disponible en:

http://www.fao.org/fileadmin/templates/tc/tce/pdf/Healthy_Harvest_training_manual_.pdf

FAO (2015). *Setting up and running a school garden. A manual for teachers, parents and communities* [Cómo instalar y manejar un huerto escolar. Un manual para profesores, padres y comunidades]. ISBN 92-5-105408-8. Disponible: <http://www.fao.org/3/a0218e/A0218E00.htm#TOC>

7.2 Reflexiones, lecciones aprendidas y planificación para el próximo ciclo

La presente actividad corresponde a la última reunión del ciclo de la ECA, y comprende la participación tanto del personal del proyecto y los facilitadores de la ECA como de los participantes agricultores. Durante esta reunión, los participantes de la ECA reflexionarán sobre qué han logrado (y qué no han logrado) durante el ciclo de la ECA y por qué. Las lecciones aprendidas incluirán una lista de todos los aspectos relacionados al contenido de la ECA (p.ej., el currículo y la guía de la ECA), el proceso (p.ej., la organización del grupo, facilitación, desarrollo de las habilidades y competencias, temas de inclusión social y de género) y procedimiento (p.ej., planificación, informe y documentación) que “tuvieron un buen resultado” y las que “necesitan mejorar”, para tomarlas en consideración para el próximo ciclo de la ECA. En este contexto, es importante evaluar las asociaciones con instituciones locales y la participación de expertos externos. La revisión también proporcionará una base para la identificación de “agricultores modelo” (lo que incluye a mujeres) en diferentes lugares de la ECA para capacitarlos como futuros facilitadores de ECA. El tema especial “Evaluación del currículo” (Capítulo 8.8) presenta algunos métodos

que pueden usarse para evaluación y reflexión. Además, los lineamientos para la implementación de las actividades de ECA en este capítulo incluyen algunas preguntas para reflexionar que son específicas para cada actividad que se realice al final del ciclo.

La segunda parte de la reunión estará dedicada a la planificación del siguiente ciclo de la ECA con la guía de los facilitadores de ECA. Los participantes de ECA podrían sugerir y /debatir, considerando las lecciones aprendidas, qué actividades les gustaría llevar a cabo en el próximo ciclo para complementar o continuar el trabajo que han hecho hasta ese momento. Podrían retomar los resultados de los ejercicios de diagnóstico y revisar si existen otros cuellos de botella que restrinjan el consumo de plantas alimenticias locales y que les gustaría abordar (y cómo lo harían) o si hubiera algún tema especial adicional que les gustaría añadir al currículo. Si fuera necesario mantener las semillas para el próximo ciclo de la ECA, este es el momento para ponerse de acuerdo sobre quién será responsable de almacenarlas. Finalmente, los participantes podrían también acordar sobre cuándo sería el mejor momento para llevar a cabo la próxima reunión de planificación previa al ciclo, quiénes van a participar en las actividades del próximo ciclo y cuáles son las asociaciones o colaboración adicional que necesitarían para realizar las actividades futuras de manera exitosa.

La ECA constituye un ciclo continuo de aprendizaje y retroalimentación, así es que es necesario asegurar la reflexión y el aprendizaje durante las diferentes fases del ciclo, y a lo largo de todos los ciclos (Figura 8).

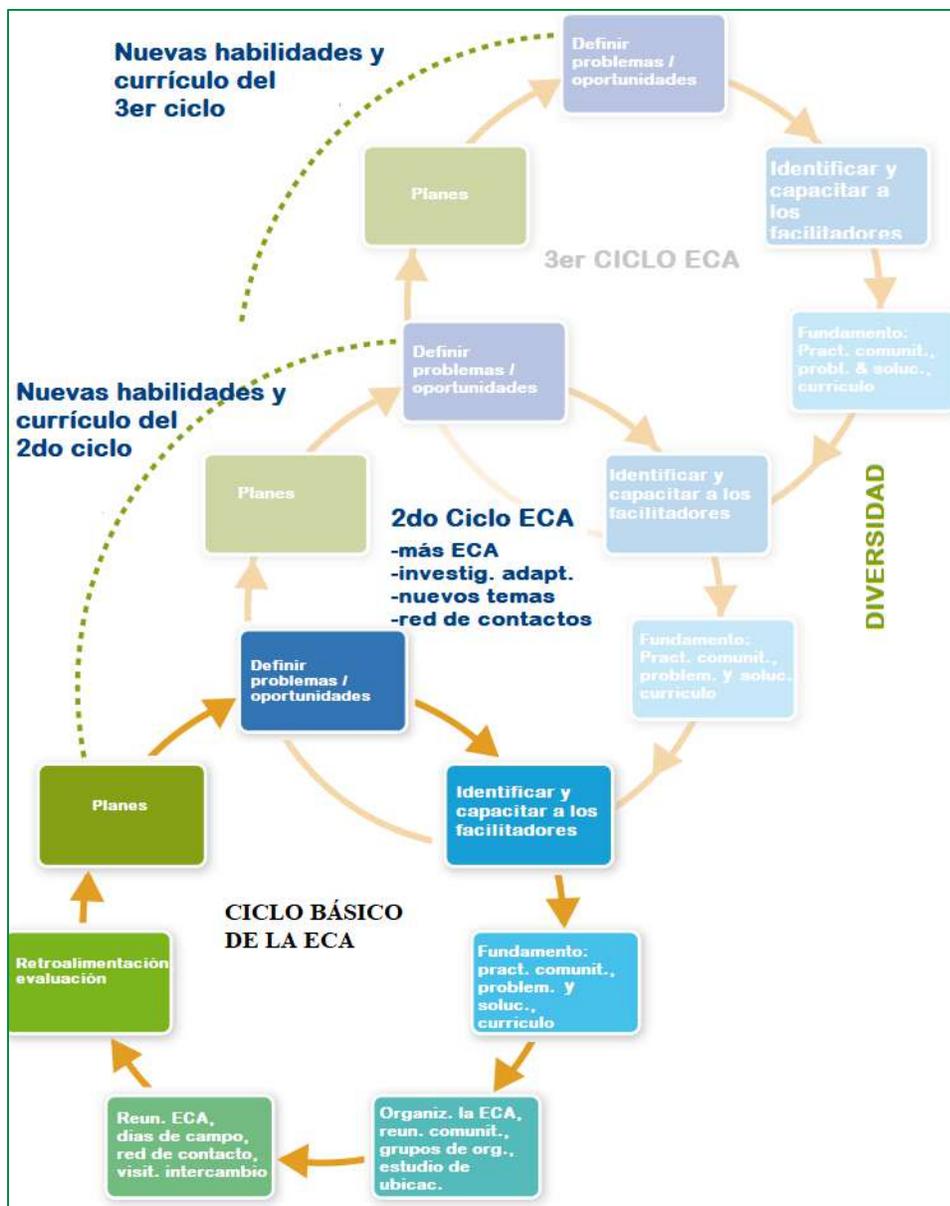


Figura 4: Ciclo de aprendizaje continuo y retroalimentación de la ECA. Fuente: FAO Farmer Field School guidance [Guía de la ECA] 2016.

8 Temas especiales

8.1 Nutrición y diagrama de alimentos

El presente ejercicio puede llevarse a cabo en una sola sesión para el tema especial sobre nutrición materno-infantil (8.1 y 8.2).

El ejercicio empezará con la presentación de los principales conceptos relacionados con la nutrición. Luego, los participantes prepararán su propio diagrama de alimentos en el que se muestre la disponibilidad local de diversos alimentos y lo que consumen. El diagrama divide los alimentos en tres tipos: proteínas (formación), carbohidratos (energía) y vitaminas y minerales (protección). Finalmente, se explorará el papel que juegan las plantas alimenticias locales en la mejora de la calidad de la dieta. Es importante tomar en cuenta que el consumo de alimentos puede incluir temas sensibles en muchas culturas, debido a que puede estar asociado a riqueza, estatus social y creencias. Se debe considerar la adecuación cultural en cada paso de este ejercicio.

Objetivos:

- a. Entender los principales conceptos relacionados con la nutrición.
- b. Conocer la importancia de incluir diferentes tipos de alimentos en la dieta para obtener una mejor nutrición.
- c. Evaluar qué alimentos se consumen con mayor frecuencia en la comunidad y a qué tipo de alimentos pertenecen.
- d. Reflexionar sobre los tipos de alimentos que están bien representados y los que están menos representados en la dieta, evaluar si su inclusión pudiera mejorar el estado nutricional y analizar posibles formas de abordar esta situación.

Duración recomendada: 2 horas

Materiales requeridos: papelógrafos, papel, marcadores, lápices, imágenes de grupos de alimentos en formato póster (véase el paso 1 a continuación), imagen con el valor nutricional de plantas alimenticias locales en formato póster (véase el paso 2 a continuación)

Descripción:

Paso 1: Preparación del diagrama de alimentos (antes de empezar las sesiones de ECA)

El diagrama de alimentos comprende los alimentos que se consumen con mayor frecuencia, como los carbohidratos (alimentos energéticos), proteínas (alimentos formadores) y alimentos protectores. El diagrama de alimentos se puede obtener de alguna guía alimentaria nacional (Figura 1A). La mayoría de los países tiene un "diagrama de guía alimentaria" con recomendaciones dietéticas. Los ejemplos más comunes de guías alimentarias tienen la forma de una pirámide alimentaria o un plato alimentario. Asegurarse de utilizar versiones adaptadas para diferentes grupos de la población, de estar disponibles.

Antes de mostrar el diagrama a los participantes, retirar la mayoría de los alimentos que se muestran en el diagrama y conservar solo unos pocos a modo de ejemplo (Figura 1B), de modo que los participantes incluyan solo los alimentos que están disponibles y que se consumen localmente. Asegurarse de tener un ejemplo por grupo alimentario dentro de cada tipo de alimento (p.ej. frutas y vegetales como parte de los alimentos protectores).

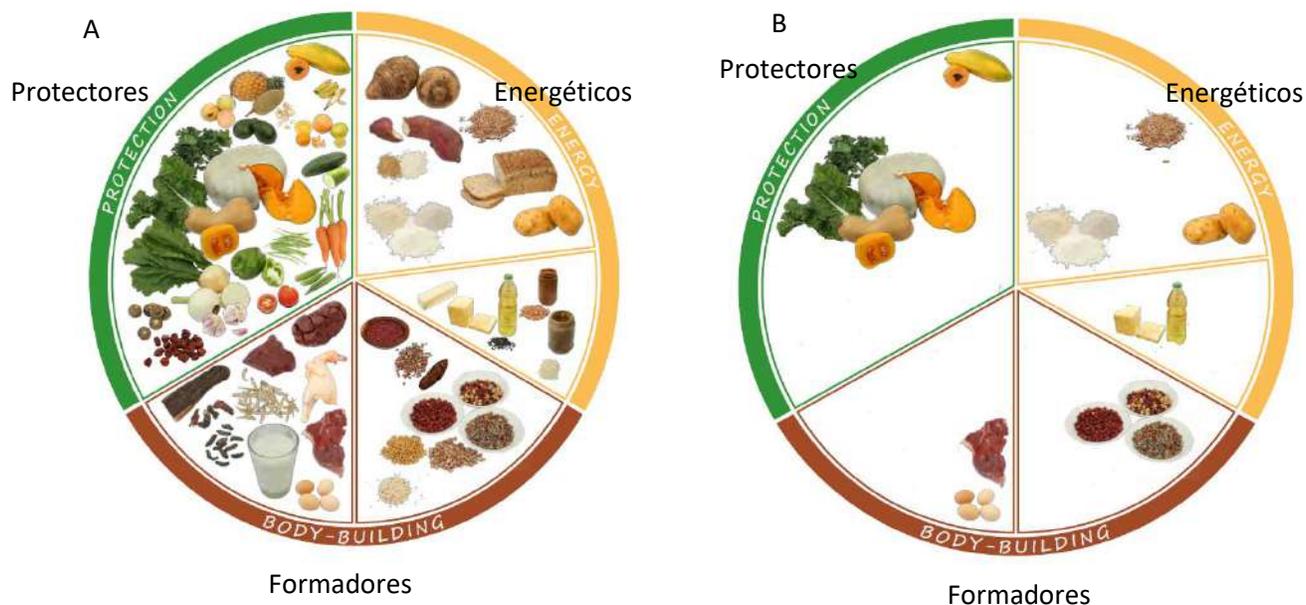


Figura 53: A: Guía de alimentos de Zimbabwe que indica los alimentos que pertenecen a cada tipo. B: Versión adaptada (se retiraron los alimentos y solo quedaron algunos como ejemplo) para ser usado en el ejercicio.

Paso 2: Preparación de cuadros sobre el valor nutricional de las plantas alimenticias locales (antes del inicio de la reunión)

Considerando la información de base, preparar cuadros sobre el valor nutricional de las plantas alimenticias locales en relación con las principales deficiencias de macro y micronutrientes de la región. Los cuadros deberían resaltar cómo las plantas alimenticias locales pueden contribuir a solucionar estos problemas. Especificar qué plantas alimenticias locales se pueden recomendar para el retraso en el crecimiento infantil, la emaciación y el bajo peso; y para abordar los principales problemas nutricionales en las comunidades (por ejemplo, anemia, varias deficiencias de vitaminas, etc.).

Paso 3: Presentación de conceptos relacionados con la nutrición.

Se solicita al experto local que presente a los agricultores los conceptos principales relacionados con la nutrición, lo que incluye los tipos de alimentos y grupos de alimentos (recuadros 9, 10 y 11). Para que el ejercicio sea dinámico, se podría preguntar a los participantes cómo entienden cada concepto antes de presentar la descripción del experto. También se les podría pedir que reflexionen sobre cómo se aplica este conocimiento (o cómo se puede aplicar) a su dieta diaria. El facilitador puede usar un rotafolio y pósters con ilustraciones de los conceptos, lo cual es particularmente importante para las personas analfabetas.

Paso 4: Debate sobre los tipos de alimentos que se consumen en la comunidad.

Mostrar el póster con el diagrama de tipos de alimentos (vea el Paso 1) a los participantes y debatir con ellos la importancia de incluir alimentos de todos los tipos en la dieta diaria para garantizar una buena nutrición. Reflexionar con los participantes sobre cada tipo de alimento y preguntar:

- ¿Cuáles son los alimentos que consume que pertenecen al tipo de alimentos "formadores"?
- ¿Cuáles son los alimentos que consume que pertenecen al tipo de alimentos "energéticos"?
- ¿Cuáles son los alimentos que consume que pertenecen al tipo de alimentos de "protectores"?

Los alimentos se pueden enumerar usando palabras o dibujos, dependiendo del nivel de alfabetización de los participantes.

Paso 5: Reflexión sobre los alimentos consumidos en su última comida

Después de elaborar el diagrama de tipos de alimentos específicos de la comunidad, reflexionar con los participantes sobre la cantidad de tipos de alimentos que se consumieron durante su última comida principal:

- ¿Qué consumió durante su última comida?
- ¿Cuáles fueron los ingredientes de su plato?
- ¿A qué tipos de alimentos pertenecen estos alimentos?
- ¿Cuántos tipos de alimentos incluyó en su última comida?
- ¿Qué se podría agregar para asegurar que la comida contenga más alimentos de todos los tipos?
- ¿Se podrían incluir algunas plantas alimenticias locales en la dieta para asegurar y ampliar la presencia de todo tipo de alimentos?
- ¿Cuáles han sido las limitaciones para un uso más amplio de las plantas alimenticias locales?

Luego explicar a los participantes que, además de los tres tipos de alimentos, es necesario incluir todos los grupos de alimento principales (véase el Recuadro 11 a continuación) en la dieta. El facilitador puede tener una lista de grupos de alimentos en un papelógrafo y añadir un punto en el grupo de alimentos cada vez que un participante diga que consumió alimentos pertenecientes a este grupo durante su última comida. Esto puede dar una idea de qué grupo de alimentos son consumidos con mayor frecuencia en la comunidad y cuáles son consumidos en menor cantidad o no son consumidos.

Paso 6: Reflexión sobre los alimentos consumidos durante los periodos de escasez de alimentos

Reflexionar junto con los participantes sobre la diversidad dietética durante los periodos de escasez de alimentos. Utilizar el diagrama de alimentos para preguntar:

- ¿Qué alimentos no están disponibles durante el periodo de escasez de alimentos? ¿Por qué sucede esto? ¿Se puede remediar dicha situación?
- ¿Qué otros alimentos están disponibles en ese periodo que podrían reemplazar o complementar los alimentos que no están disponibles o que están escasos, a fin de asegurar la presencia de todo tipo de alimentos y grupos de alimentos?
- ¿Qué plantas alimenticias locales pueden tener un rol en la diversificación de la dieta durante los periodos de escasez de alimentos?

Paso 7: Reflexión sobre el rol de las plantas alimenticias locales

Presentar los cuadros sobre el valor nutricional de las plantas alimenticias locales para contrarrestar los principales problemas nutricionales de la región (considerando la información de base, véase el Paso 2), y preguntar a los participantes:

- ¿Qué podemos hacer para mejorar la nutrición dentro de nuestra comunidad?
- ¿Podemos usar plantas alimenticias locales para obtener una dieta más balanceada y diversa, que incluya todos los tipos y grupos de alimentos, y mejorar la nutrición de los miembros de nuestra comunidad o hacer frente a los períodos de inseguridad alimentaria?

Paso 8: Resumen de los puntos clave

Junto con los participantes, resumir el diagrama de alimentos locales, la presencia o ausencia de tipos y grupos de alimentos, el (potencial) papel de las plantas alimenticias locales y otras estrategias para mejorar la diversidad dietética.

Recuadro 9. Nutrición, alimentos y dieta

La nutrición (o estado nutricional) está formada por tres componentes subyacentes: alimentos, salud y cuidado.

- Alimentos: en relación con el acceso adecuado a suficientes fuentes de alimentos.
- Salud: afectada por el estado del medio ambiente local, la calidad del agua, el acceso a instalaciones sanitarias públicas y prácticas de saneamiento.
- Cuidado: incluye las prácticas en el hogar, es decir, monitorear que los niños consumen suficientes nutrientes.

Alimento puede ser cualquier producto apropiado para el consumo humano que proporcione la energía y nutrientes necesarios para el crecimiento y desarrollo del cuerpo.

Los alimentos pueden clasificarse en tres grupos según su origen:

1. Alimentos de origen vegetal: vegetales, raíces, frutas, cereales y legumbres.
2. Alimentos de origen animal: carne, leche y sus derivados, huevos, pescado y mariscos.
3. Alimentos de origen mineral: sal y agua.

Dieta es la composición de los alimentos consumidos. Comer y beber es parte de nuestra vida cotidiana y es tan normal que no pensamos en por qué comemos y bebemos. La mayoría de las personas se alimentan primero para satisfacer el hambre y tener la fuerza para trabajar o jugar. Los niños también comen para crecer y desarrollarse. También comemos y bebemos porque lo disfrutamos y porque es un momento para compartir con nuestra familia y amigos. Una dieta balanceada es la combinación adecuada de alimentos de cada grupo en suficiente cantidad y suficiente calidad (véase la definición de grupos de alimentos a continuación).

Nutrición se refiere al uso que hace nuestro cuerpo de la comida a fin de realizar las funciones de vivir, trabajar, crecer, protegerse contra enfermedades y desarrollarse saludablemente. Se determina por la digestión, absorción del cuerpo, asimilación y uso de nutrientes presentes en los alimentos.

Recuadro 10. Nutrientes

Los Nutrientes son componentes en nuestros alimentos que tienen una función específica y que pueden ser usados por el cuerpo una vez que se hayan ingerido y absorbido. Ningún alimento por sí solo contiene todos los nutrientes en la cantidad que el cuerpo requiere, así es que es necesario tener una dieta variada. Se distinguen dos tipos de nutrientes: los macronutrientes y los micronutrientes.

Los macronutrientes son aquellos que el cuerpo necesita en mayores cantidades: carbohidratos, grasas y proteínas.

- Los carbohidratos proporcionan la principal fuente de energía en la dieta. Se recomienda consumir carbohidratos en la forma en que se presentan en papas, trigo, maíz, arroz, así como en sus derivados: harina, fideos y pan. Los carbohidratos simples, tales como el azúcar y la miel, deben consumirse únicamente en pequeñas cantidades.

- Las proteínas permiten la formación, reparación y mantenimiento de los tejidos del cuerpo tales como el cabello, uñas, piel, músculos, sangre y huesos. Las proteínas también aportan energía y son importantes para el crecimiento. Estas pueden ser de origen animal o vegetal.

- Las grasas tienen tres funciones principales: almacenar energía, ayudar al cuerpo humano a absorber las vitaminas solubles en grasa (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el funcionamiento del cuerpo humano.

Los micronutrientes son aquellos que el cuerpo necesita en cantidades más pequeñas: vitaminas y minerales.

- Las vitaminas son varias sustancias necesarias para regular las diversas funciones del cuerpo. Si no se consumen en cantidades suficientes, se puede ver afectada seriamente la salud puesto que nuestro cuerpo no puede producir las vitaminas por sí solo. Las principales fuentes de vitaminas son las verduras, frutas, hojas verdes y alimentos de origen animal.

- Los minerales tienen funciones específicas en el cuerpo humano. Se encuentran en muchos alimentos, especialmente en aquellos de origen animal tales como la leche, huevos, queso, mariscos, vísceras (hígado, riñón) y sal yodada.

Recuadro 11. Tipos de alimentos y grupos de alimento

Los alimentos pueden agruparse por la función que cumplen en nuestro organismo (tipos de alimentos) y los nutrientes que contienen (grupos de alimentos). El hecho de que un grupo contenga diversos alimentos permite elegir entre los alimentos del mismo grupo sin alterar la contribución nutritiva que hacen a la dieta. Hay tres tipos de alimentos: energéticos, formadores y protectores, que abarcan los siguientes grupos de alimentos principales:

Alimentos energéticos nos proporcionan la energía necesaria para el funcionamiento del cuerpo, e incluyen:

- Legumbres (frijoles, lentejas), cereales (arroz, maíz, trigo, cebada) y tubérculos (papa, yuca).
- Grasas y aceites (mantequilla, margarina, mayonesa, etc.), que se deben consumir con moderación.

Alimentos formadores ayudan en la formación, crecimiento y mantenimiento de los tejidos tales como las uñas, cabello, piel, huesos, órganos, músculos, e incluyen:

- Lácteos (leche) y sus derivados (p.ej., yogurt y queso), una importante fuente de proteína y calcio.
- Carne, huevos y pescado, ricos en proteínas, casi siempre de alto valor biológico.

Alimentos protectores contienen los nutrientes necesarios para la prevención de enfermedades y la debida absorción de otros nutrientes presentes en los alimentos, e incluyen:

- Las verduras proveen funciones reguladoras. Se componen de 80 a 90% de agua y son ricas en sales minerales, vitaminas y fibra dietética. De preferencia, se deben consumir diariamente en grandes cantidades.
- Las frutas, con una función similar a las verduras, proporcionan a la dieta minerales, vitaminas (principalmente vitaminas A y C) y fibra. Las frutas también contienen entre 80 y 90% de agua, y son ricas en azúcar. Se deben consumir diariamente.

Cada uno de los grupos de alimentos tiene su propia importancia puesto que cada grupo proporciona diferentes sustancias que son igualmente indispensables para el mantenimiento del cuerpo humano. Dentro de cada grupo, ningún alimento es más importante o mejor que el otro, por eso se recomienda variar los alimentos en cada comida los diferentes días de la semana, para hacer las comidas diarias más variadas y atractivas.

8.2 Nutrición materno-infantil

Esta actividad puede combinarse con actividades del tema especial Nutrición y Diagrama Alimentario (8.11).

Objetivos:

- a. Entender las necesidades nutricionales especiales de madres e hijos.
- b. Evaluar las deficiencias actuales en la dieta.
- c. Analizar formas de mejorar las dietas de mujeres embarazadas, madres jóvenes y niños.
- d. Absolver las principales dudas sobre el COVID-19 con relación al embarazo, parto y lactancia.

Materiales: papelógrafos, papel, marcadores, lápices

Descripción:

Un experto local (p.ej., nutricionista, miembro del sector salud) deberá ayudar a los participantes a entender la importancia de una buena nutrición para los niños y madres durante el embarazo y la lactancia.

Paso 1: Discusión sobre las prácticas tradicionales en nutrición materno-infantil

Para empezar, se podría preguntar a los participantes sobre sus prácticas tradicionales en lo que respecta a la nutrición y cuidado materno-infantil, lo que incluye sus creencias, costumbres y preferencias alimenticias (lo que comen y lo que no). En las discusiones sobre nutrición infantil, se debe distinguir tres categorías de niños: recién nacidos hasta los seis meses, niños de seis meses a dos años y niños mayores de dos años. Se pueden usar pósters y papelógrafos para ilustrar las explicaciones y discusiones.

Paso 2: Comparación de prácticas tradicionales y buenas prácticas de alimentación

Los participantes de la reunión deberían comparar la discusión sobre prácticas tradicionales de nutrición materno-infantil con las buenas prácticas de alimentación (Recuadros 12, 13 y 14), por ejemplo, mediante las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se pueden ver las diferencias en las prácticas y recomendaciones diarias?
- ¿Cuáles son las razones para estas diferencias?
- ¿Se deberían abordar estas diferencias?
- De ser así, ¿cómo?

Los principales conceptos relacionados con la nutrición materno-infantil que se pueden presentar y discutir en esta reunión se presentan en los Recuadros 12, 13 y 14, que incluyen un resumen de las buenas prácticas de alimentación para mujeres embarazadas, recién nacidos y niños desde los seis meses hasta los dos años. El experto local podría proporcionar ejemplos adicionales de buenas prácticas de alimentación para niños mayores de dos años, ancianos y gente con alguna enfermedad, sobre la base de pautas establecidas por la oficina local de salud o nutrición. Se recomienda que el experto local complemente esta información con ejemplos de alimentos nutritivos locales.

Paso 3. Resumen de los puntos clave

Junto con los participantes, resumir las principales conclusiones y mensajes clave del ejercicio.

Recuadro 12. Requisitos nutricionales durante el embarazo

Se ha demostrado que el adecuado crecimiento y desarrollo del bebé y el niño depende de la nutrición que reciba en sus primeros mil días desde la concepción (durante el embarazo) hasta su segundo año de vida. En consecuencia, la salud de la madre antes de la concepción, durante el embarazo y la lactancia es muy importante para el desarrollo del niño. Sin embargo, las mujeres en edad de procrear son con frecuencia nutricionalmente vulnerables porque están expuestas a altas exigencias durante el embarazo y la lactancia. Si la madre no ingiere suficientes nutrientes antes y durante el embarazo y la lactancia, la salud de ambos, madre y bebé, puede verse amenazada. Madres embarazadas muy jóvenes (menores a 18 años) necesitan dietas aún más ricas y balanceadas pues están aún en crecimiento, lo que significa que el riesgo de malnutrición es incluso mayor.

Los requerimientos nutricionales son mayores para embarazadas y mujeres lactantes que para hombres adultos. Por ejemplo, durante el embarazo, las mujeres necesitan alimentos más ricos en proteína, vitamina A y hierro que los hombres.

Las mujeres embarazadas deben comer alimentos con alto contenido de hierro, tales como hígado, carne, pescado, legumbres (frijoles, lentejas, soya). La vitamina C, que el cuerpo necesita para absorber el hierro, se encuentra presente en frutas y en vegetales de hojas verde oscuro. Las embarazadas también corren un alto riesgo de sufrir de deficiencias de vitamina A. Para prevenir este riesgo, deben consumir a diario vegetales de hojas verde oscuro, frutas amarillas y naranjas y vegetales que contengan vitamina A (p.ej., zapallo, calabaza, papaya, mango y durazno). Estas vitaminas deben ingerirse junto con pequeñas cantidades de grasa (animal o vegetal), para que el cuerpo pueda absorberlas adecuadamente. Por lo general, los institutos de salud proveen a las mujeres embarazadas de suplementos de hierro durante el embarazo y, luego del parto, les proporcionan suplementos de vitamina A.

Recuadro 13. Nutrición del recién nacido

La leche materna es el mejor alimento natural y más nutritivo para los bebés: proporciona al bebé todas las calorías y nutrientes que necesita durante sus seis primeros meses de vida. La leche materna continúa satisfaciendo la mitad de las necesidades nutricionales del bebé durante los siguientes seis meses de vida (es decir, hasta el año de edad), y un tercio de sus necesidades en el segundo año de vida. La leche materna ayuda al desarrollo cognitivo del bebé y también proporciona mayor protección contra enfermedades crónicas e infecciosas. La lactancia también es beneficiosa para la salud de la madre puesto que puede reducir el riesgo de cáncer. También es importante señalar que la lactancia es buena para la economía del hogar (no hay necesidad de comprar leche para bebé). Las recomendaciones de organizaciones de salud internacional para una óptima nutrición infantil son las siguientes:

- Empezar a dar de lactar tan pronto como sea posible (en la primera hora de vida del infante),
- Mantener la lactancia como único alimento del bebé durante los primeros seis meses de vida,
- Continuar con la lactancia hasta los dos años o más,
- Introducir – desde los seis meses – alimentos complementarios sólidos o semisólidos que se adapten a la edad del niño.

Recuadro 14. Principios de alimentación complementaria (> 6 meses)

La transición de lactancia exclusiva a la introducción de otros alimentos es muy importante para el niño y su familia. Algunos principios deben respetarse y seguirse para que este período de transición se dé sin problemas:

- Introducir suplementos alimenticios desde los seis meses (180 días) y continuar con la lactancia a solicitud hasta la edad de dos años (o más).
- A los seis meses, empezar dándole pequeñas cantidades de alimento alternativo y aumentar dependiendo de la edad, al mismo tiempo continuar con la lactancia. La mayoría de centros de salud tienen un esquema sobre qué tipos de alimentos deben introducirse en la dieta del bebé todos los meses (con ejemplos de alimentos adaptados al contexto local).
- Incrementar gradualmente la consistencia y variedad de los alimentos dependiendo del crecimiento del niño, adaptándolos a sus necesidades y habilidades (p.ej., presencia de dientes).
- Aumentar el número de comidas que contengan alimentos complementarios según la edad del niño.
- Asegurarse de que al niño se le brinde alimentos variados con alto contenido nutricional.
- Cuidar al niño durante las comidas, especialmente su higiene.
- Si el centro de salud lo recomienda y fuese necesario, usar suplementos alimenticios como hierro, vitaminas y minerales.
- Cuando se encuentre enfermo, aumentar el consumo de líquidos, darle de lactar con mayor frecuencia y preparar sus platos favoritos.
- Cuando se recupere de la enfermedad, ofrecer alimentos con mayor frecuencia y alentarle a comer más.
- Hacer preguntas o compartir sus dudas sobre nutrición infantil con los expertos de salud de la comunidad.

8.3 Promoviendo el conocimiento sobre abastecimiento de agua, saneamiento e higiene (WASH, por sus siglas en inglés)

Introducción: Promover el conocimiento sobre el uso del agua, saneamiento e higiene en la comunidad, así como mejorar las condiciones existentes en la medida de lo posible. De manera indirecta, el objetivo es mejorar el estado de salud de las personas en la comunidad, en especial mediante la reducción de la incidencia de diarreas y enfermedades infecciosas a fin de mejorar el estado nutricional de las personas.

Objetivos:

- a. Conocer la importancia de la higiene, saneamiento y acceso a agua limpia.

- b. Evaluar las deficiencias actuales en el hogar y en la comunidad.
- c. Discutir cómo mejorar la higiene, el saneamiento y el acceso a agua segura en la comunidad.

Materiales requeridos: papelógrafos, papeles, marcadores, lápices

Partes interesadas: Se puede incluir a trabajadores del sector salud en esta capacitación, puesto que ellos pueden proporcionar información precisa e instrucciones para mejorar las prácticas locales actuales.

Descripción:

Un experto local (p.ej., miembro del sector salud, nutricionista) debe ser incluido en esta capacitación, puesto que pueden proporcionar información precisa y reflexiones para mejorar la higiene local y prácticas de saneamiento actuales. La reunión puede ser organizada y manejada de la siguiente manera.

Paso 1: Preguntas introductorias

Se puede hacer una serie de preguntas introductorias a los participantes, para comprender la situación inicial de la comunidad en temas de higiene, saneamiento y agua. Por ejemplo, se pueden incluir las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas veces al día y en qué momentos se lava las manos?
- ¿Dónde coloca la basura?
- ¿Tiene acceso a agua limpia?
- ¿Cómo almacena y trata el agua en su hogar?

Se pueden hacer más preguntas introductorias, pero variarán dependiendo de lo que sea relevante para las condiciones locales y lo que sea socialmente aceptable preguntar. También se pueden hacer preguntas más tarde durante la sesión (p.ej., algunas antes de discutir sobre la higiene, otras antes de discutir sobre saneamiento, etc.)

Paso 2: Comprender la importancia de la higiene

Ante las preguntas de los participantes, el experto local puede explicar con más detalle por qué la higiene, el saneamiento y el agua segura son importantes y por qué son relevantes para una mejor nutrición. Sobre la higiene en particular (Recuadro 15):

- Explicar la importancia del lavado de manos y hacer una demostración sobre cómo hacerlo apropiadamente. Si en el pueblo hay escasez de instalaciones para lavarse las manos y / o no se encuentran cerca de baños o cocinas, demostrar cómo instalar un lavamanos casero (*tippy tap*) (los participantes pueden hacerlos en grupo) y explicar dónde instalarlos.
- Debatir sobre temas de higiene alimentaria y ambiental. De ser posible, proporcionar ejemplos prácticos (p.ej., mostrar contenedores de alimentos apropiados), para hacer la capacitación más interactiva.

Paso 3: Comprender la importancia de saneamiento

Explicar los efectos sobre la salud de un saneamiento inadecuado; discutir sobre instalaciones de saneamiento comunes en el pueblo y los riesgos asociados con la transmisión de enfermedades; discutir sobre cómo desechar adecuadamente las heces de los niños (Recuadro 16).

Paso 4: Comprender la importancia del agua limpia

Explicar la importancia de tener acceso a suficiente agua limpia y segura; discutir y demostrar el tratamiento de agua adecuado en el hogar y el almacenamiento seguro del agua en la casa (Recuadro 17).

Paso 5. Resumen de puntos clave

Junto con los participantes, resumir las conclusiones clave y rescatar las lecciones del ejercicio. Enfatizar que el mejorar la higiene y el acceso a agua limpia y a instalaciones de saneamiento apropiadas puede tener un gran impacto positivo en la nutrición. Por el contrario, las malas condiciones de salud, y en particular, las enfermedades diarreicas reducen o impiden la absorción de nutrientes y pueden causar pérdida de apetito e influir en el metabolismo. Como resultado, las malas condiciones de salud pueden minar los esfuerzos para mejorar la nutrición mediante mejores dietas. Las intervenciones para mejorar la higiene, saneamiento y agua pueden prevenir la transmisión de patógenos y reducir las enfermedades transmitidas por vectores, alimentos y agua, y por ende, generar un impacto positivo en la nutrición. Los niños son particularmente vulnerables a las enfermedades, y su desarrollo y crecimiento se ve especialmente afectados por un estado nutricional deficiente. Por esta razón, las intervenciones deberían estar orientadas particularmente a la reducción de la incidencia de diarrea en niños.

Recuadro 15. Higiene

Las intervenciones en temas de higiene que pueden influir en la nutrición son el lavado de manos, una mejor higiene de alimentos y una mejor higiene ambiental.

Lavado de manos

Se deben lavar las manos antes de cocinar y manipular los alimentos, antes de comer y de alimentar al niño, después de defecar y después de limpiar las heces del niño, después de manipular la basura, y después de tocar animales.

Para que sea efectivo el lavado de manos, debe hacerse adecuadamente: las manos deben lavarse con agua y jabón por 30 segundos o frotarse con una solución a base de alcohol por 20 a 30 segundos.

Para garantizar que se laven las manos cuando es necesario, las instalaciones para el lavado de manos deben colocarse cerca de baños y letrinas, así como de las cocinas. Una instalación simple de lavado de manos es un lavamanos casero (*tippy tap*), que puede construirse usando una botella grande de plástico limpia y un cuchillo. Después de desinfectar la hoja del cuchillo con una vela, hacer un pequeño agujero en la base de la botella. Mientras se mantiene el agujero cerrado, llenar la botella con agua y cerrar bien la tapa. Colgar la botella a un poste con cuerdas y poner jabón en las proximidades. Abrir ligeramente la tapa para permitir que fluya el agua, cerrar la tapa para detener el agua.

Higiene alimentaria es esencial para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos. Esto comprende tanto un ambiente limpio para cocinar (utensilios limpios) como el uso de ingredientes y agua segura. Para garantizar la seguridad alimentaria se deben seguir unas cuantas reglas básicas:

- Cocinar los alimentos completamente, especialmente la carne, el pescado y los huevos; los alimentos cocinados deben recalentarse a fondo inmediatamente antes del consumo.
- Mantener los alimentos crudos separados de los cocinados y lavar los utensilios de cocina que han sido usados con productos crudos, para evitar la contaminación cruzada.
- Los alimentos cocidos no deben estar a temperatura ambiente por más de 2 horas; los alimentos cocidos y perecibles deben refrigerarse preferentemente a menos de 5° C, y no por mucho tiempo (dependiendo del alimento, pero normalmente por un máximo de 3 días); los restos de comida no deben recalentarse más de una vez; los alimentos cocidos deben mantenerse a más de 60° C antes de servirse.
- Almacenar los alimentos a una temperatura apropiada en contenedores limpios con tapa (los contenedores deben estar hechos especialmente para almacenar alimentos, para que así no suelten compuestos químicos o plásticos).
- Cubrir los alimentos para protegerlos contra insectos, puesto que pueden contaminar los alimentos y ser vectores de enfermedades.
- No consumir alimentos que provengan de contenedores dañados o hinchados, o cuya fecha de vencimiento ya haya pasado.

Higiene ambiental puede ayudar a prevenir enfermedades, particularmente en niños.

- Evitar la presencia de heces en las áreas donde juegan los niños, puesto que los niños pueden llevarse los objetos o la tierra a la boca, y así ingerir residuos fecales.
- Mantener a los animales en la medida de lo posible fuera del lugar donde normalmente juegan los niños, y limpiar estas áreas con regularidad. Asimismo, mantener a los animales lejos de los lugares donde se prepara la comida y de los alrededores de las fuentes de agua.
- Limpiar con regularidad los pisos y las superficies de la cocina con jabón y lejía. Limpiar y desinfectar las letrinas diariamente.
- Mejorar los sistemas de drenaje si es posible y desechar de manera segura la basura (los tachos de basura deben cubrirse y vaciarse con frecuencia), para prevenir la acumulación de vectores de enfermedades.

Recuadro 16. Saneamiento

Eliminar de manera segura las heces es esencial para evitar que los patógenos fecales infecten a los humanos. Se requiere una mayor inversión y apoyo que el que la ECA puede lograr para lograr mejoras estructurales significativas de las instalaciones de saneamiento. Sin embargo, los participantes de la reunión pueden observar y analizar las instalaciones de saneamiento existentes utilizadas en el pueblo, discutir los efectos sobre la salud de la comunidad y buscar mejoras conjuntamente. A continuación, se presenta una serie de sugerencias sencillas para mejorar el saneamiento.

- Si la práctica de defecación al aire libre es común, discutir cómo esto facilita las enfermedades transmitidas por vectores y expone a los niños a la ingestión de heces.

- Dependiendo de los tipos de letrinas o baños utilizados, es posible que se puedan dar mejoras simples (por ejemplo, mejorar la ventilación).
- De todos modos, resaltar que las letrinas y los baños deben limpiarse regularmente y que las instalaciones de lavado de manos deben estar cerca.
- Las instalaciones de saneamiento deben ser de fácil acceso para los miembros vulnerables de la población, como personas mayores, personas con discapacidad y mujeres embarazadas. Los caminos hacia las letrinas y los baños deben estar libres de obstáculos, y debe haber postes o cuerdas dentro de las instalaciones para brindar apoyo a los miembros vulnerables de la comunidad.

Discutir sobre cómo eliminar adecuadamente las heces de los niños, ya que es una medida fácil de implementar y es esencial para la prevención de enfermedades. Los niños a menudo tienen diarrea, por lo tanto, sus heces pueden contener una gran cantidad de agentes patógenos, y a menudo están expuestos a las heces de otros niños si cuando defecan en las áreas de juego.

Se deben usar pañales o pañales de tela para evitar la dispersión de las heces. Los pañales deben desecharse de manera segura, y los pañales de tela reutilizables deben lavarse y desinfectarse regularmente. Cuando los niños son lo suficientemente mayores como para usar bacines, esto puede facilitar la eliminación de heces en las letrinas.

Recuadro 17. Agua limpia

El consumo de agua contaminada es una de las principales causas de diarrea. De la misma manera que en el caso del saneamiento, las mejoras significativas en los sistemas de agua van más allá del alcance y las posibilidades de las ECA. Sin embargo, si los participantes aprenden prácticas adecuadas para el tratamiento y almacenamiento de agua en el hogar, el acceso a agua limpia en la comunidad puede mejorar significativamente. El tratamiento del agua en el hogar debe garantizar que se eliminen los patógenos que causan diarrea, lo que se puede hacer de las siguientes maneras:

Hervir: el agua se hierve durante unos minutos para matar a los patógenos. Es el tratamiento más común y fácil para el agua que se utiliza en los hogares. Sin embargo, el agua corre el riesgo de volver a contaminarse después del tratamiento si no se mantiene en recipientes limpios y debidamente sellados.

Desinfección solar: esto es solo para agua transparente (el agua turbia primero debe someterse a filtración o floculación). Se llenan con agua botellas de plástico PET transparentes de hasta dos litros de capacidad y se colocan al sol desde 6 horas a 2 días (el tiempo aumenta según la cantidad de nubes). La exposición a los rayos UV combinada con las altas temperaturas es efectiva contra la mayoría de virus, bacterias y protozoos. Es necesario hacer esto con plástico PET, otros tipos de plástico pueden liberar sustancias tóxicas cuando se exponen al sol durante largos períodos. Esta opción es efectiva y económica, y también evita que se vuelva a contaminar, ya que el agua se almacena y se sirve de las mismas botellas que se usan para la desinfección. Sin embargo, requiere de mucho tiempo y solo se puede tratar una cantidad limitada

de agua a la vez. Además, se necesitan muchas botellas de plástico limpias, y el agua turbia necesita someterse a tratamientos previos (filtración, floculación) antes de poder desinfectarla con la luz solar.

Filtración: puede eliminar bacterias y protozoos, aunque no es tan eficaz contra los virus. Es un tratamiento previo necesario para el agua turbia, antes de poder realizar la desinfección. Los sistemas comunes para filtrar agua son los filtros cerámicos y los filtros de arena. Los filtros cerámicos son fáciles de encontrar y usar y pueden utilizarse durante mucho tiempo, por lo tanto, son de bajo costo a largo plazo. Sin embargo, deben ser de buena calidad para que sean efectivos, y el filtro debe limpiarse regularmente y puede romperse fácilmente. El flujo de agua es lento, por lo tanto, este sistema toma mucho tiempo y solo puede tratar pequeños volúmenes de agua a la vez, y existe el riesgo de recontaminación. Los filtros de arena son recipientes (generalmente de aproximadamente 0,9 m de altura) en los que se alternan capas de arena limpia y grava. El agua se mantiene a un nivel ligeramente más alto que la arena y, a medida que pasa lentamente a través del filtro, se eliminan la mayoría de las bacterias y protozoos. En comparación con los filtros cerámicos, la velocidad de flujo es mayor y se produce más agua limpia. Sin embargo, también necesita una limpieza de rutina y no ofrece protección contra la recontaminación, y es pesado de transportar al inicio.

Polvos floculantes y desinfectantes: se mezclan con el agua, ocasionando una separación de las partes sólidas; luego, el agua se filtra con un paño de algodón. Este método es muy efectivo contra los patógenos y también elimina metales pesados en el agua, y a la vez evita la recontaminación ya que los residuos de cloro permanecen en el agua. Sin embargo, requiere múltiples pasos y materiales, y los polvos deben comprarse.

Cloración: para agua con baja turbidez; se mezclan una solución de hipoclorito o tabletas de cloro con agua para desinfectarla. Es eficaz contra virus y bacterias, pero tiene un efecto limitado con los protozoos. Es muy fácil de usar y de bajo costo, pero la solución de hipoclorito debe ser de calidad suficiente. La cloración también afecta el sabor y el olor del agua, lo que puede causar problemas de aceptación. El almacenamiento de agua en el hogar debe hacerse en recipientes limpios con tapas. Los contenedores deben tener cuellos pequeños para limitar la contaminación. El agua se puede servir a través de un grifo en el recipiente; alternativamente, se puede usar un cucharón para servir, siempre que esté reservado únicamente para esta función y se almacene en un lugar limpio, o el agua se puede guardar en un balde más pequeño con una tapa hermética, desde el cual se puede verter directamente

Si desea mayor información:

Sobre agua, saneamiento e higiene, revise:

WHO (2015). *Improving nutrition outcomes with better water, sanitation and hygiene: practical solutions for policies and programmes*. [Optimización de los resultados nutricionales con mejor agua, saneamiento e higiene: soluciones prácticas para políticas y programas] ISBN 978 92 4 156510 3. En:

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/193991/9789241565103_eng.pdf;jsessionid=BFA9BB950427E97034AE8B2A22F547AA?sequence=1

Sobre elaboración de un lavamanos casero (*tippy tap*), revise:

SPRING/Bangladesh (2015). *How to build your own tippy tap* [Cómo elaborar un lavamanos casero] (folleto). En: https://www.spring-nutrition.org/sites/default/files/publications/tools/spring_tippy_tap_brochure_english.pdf

Sobre seguridad alimentaria, revise:

WHO (2006). *Five keys to safer food manual*. [Manual: Cinco claves para alimentos más seguros] ISBN 978 92 4 159463 9. En: https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf

Sobre tratamiento del agua en los hogares, revise:

Página web del CDC (Centros para el Control y Prevención de Enfermedades) : *Household Water Treatment | The Safe Water System*. [Tratamiento de agua en los hogares / El sistema de agua seguro] Recuperado el 18/09/2019 de <https://www.CdC.gov/safewater/household-water.html>

8.4 Conservando plantas alimenticias locales en Bancos de Semillas Comunitarios

Objetivos:

Esta actividad puede concientizar a los agricultores sobre su papel como cuidadores de la biodiversidad local, y puede empoderarlos para manejar los recursos genéticos de las plantas alimenticias locales. Los objetivos de esta actividad son:

1. Aclarar la importancia de incluir plantas nutricionales locales en los Bancos Comunitarios de Semillas (BCS) para garantizar la seguridad alimentaria y nutricional en la comunidad y preservar la biodiversidad;
2. Proporcionar lineamientos para la preservación de semillas de plantas alimenticias locales en los BCS.

Partes interesadas:

Los botánicos locales pueden participar para garantizar una identificación taxonómica correcta de las plantas alimenticias locales que se incluirán en los BCS, de modo que puedan compararse e intercambiarse con otros BCS. También pueden proporcionar información sobre las características de las semillas de las especies, ya que no todas las semillas se pueden conservar y las distintas especies pueden requerir condiciones diferentes de almacenamiento en los ambientes del BCS. La colaboración con bancos de genes nacionales y regionales puede ser útil para obtener apoyo en términos de conocimientos y recursos.

Materiales: rotafolio, papelógrafos, papel, marcadores, lápices

Description:

1. Hacer unas cuantas preguntas a los participantes para determinar/saber al inicio si ellos están familiarizados con los BCS, la preservación de las semillas locales y los sistemas de intercambio. Las preguntas se modificarán según el contexto local, p.ej., dependiendo de si los BCS están bien establecidos en la comunidad o no. Algunos ejemplos de preguntas son los siguientes:
 - a. ¿Qué es un banco comunitario de semillas?
 - b. ¿Cuál es la finalidad de crear un banco comunitario de semillas?
 - c. ¿Qué especies se depositan o pueden depositarse en los bancos comunitarios de semillas?
 - d. Actualmente, ¿cómo la gente de la comunidad guarda e intercambia semillas?
2. Discutir la importancia de la diversidad genética de las plantas y la función y posible importancia de los BCS.
3. Pedir a los participantes que hagan una lluvia de ideas sobre la utilidad de un BCS para la comunidad, sobre los pasos necesarios para crear un BCS y los requisitos para que siga funcionando. Esto puede tener mejores resultados si se hace en grupos, donde puedan discutir y escribir en los rotafolios, y luego presentar sus opiniones a los otros participantes de la ECA en la sesión plenaria. Al final, discutir las respuestas y agregar pasos adicionales de ser necesario.
4. Pedir a los participantes que hagan una lluvia de ideas sobre otras funciones que podrían tener los BCS y otras actividades que podrían desarrollarse allí (p.ej., sesiones de intercambio de conocimientos), para darle un mejor uso a las instalaciones de los BCS y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

Contenido de fondo:

- Los BCS almacenan y preservan las semillas que han sido aportadas por los agricultores de la comunidad. Esto asegura que las semillas se almacenen bajo condiciones óptimas y que un inventario de semillas esté disponible en caso de escasez causada por factores ambientales adversos y malas cosechas. También permite que los miembros de la comunidad accedan a semillas a precios más bajos que a través de los proveedores de semillas formales. Además, los BCS pueden asegurar que una gran variedad de plantas alimenticias esté disponible para ser cultivada por los agricultores.
- Incluir plantas alimenticias locales en los BCS puede contribuir a la preservación de la diversidad genética de las plantas alimenticias y asegurar la preservación de las especies que están adaptadas a las condiciones medioambientales locales. Asimismo, permite preservar las plantas que son importantes para la nutrición, especialmente aquellas que garantizan la seguridad alimentaria durante periodos de escasez. Conservar las semillas de las plantas alimenticias locales en bancos de semillas permite a los agricultores disponer de semillas de alta calidad, acceder a ellas fácilmente y cultivarlas en sus huertos familiares, promoviendo así el consumo de plantas que por lo general son silvestres. Incluir plantas alimenticias locales en las instalaciones del BCS puede también reducir el estigma sobre algunas de estas especies, llegando a ser casi tan apreciadas como los cultivos básicos. Las mujeres pueden tener un rol importante en este aspecto puesto que por tradición son las responsables de guardar las semillas y cultivar las plantas

alimenticias locales. Por ello, es importante que las mujeres participen en todos los pasos de la instalación y manejo del BCS.

- Preservar la diversidad genética es esencial para la producción agrícola y la seguridad alimentaria. Por un lado, los BCS pueden proteger contra impactos (por ejemplo, eventos climáticos extremos), proporcionando semillas en caso de necesidad; por otro lado, pueden ayudar a hacer frente a tendencias de largo plazo (como el aumento de la temperatura), asegurando que se preserve la diversidad vegetal y que se disponga de especies adaptadas a condiciones específicas. Tener una alta diversidad genética en los BCS e incluir plantas alimenticias locales puede garantizar el mantenimiento de la diversidad dietética en tiempos de escasez de alimentos. Además, una amplia diversidad interespecie e intraespecie puede facilitar la adaptación a las condiciones ambientales cambiantes. Las plantas alimenticias locales son particularmente importantes en esta perspectiva, ya que a menudo tienen una alta diversidad genética y están adaptadas a las condiciones locales, que probablemente se vuelvan más extrema debido a los efectos del cambio climático.
- Es importante seguir unos cuantos pasos para crear un BCS:
 - a. Decidir sobre su propósito y alcance: por ejemplo, debe quedar claro que una de las funciones del BCS puede ser preservar las semillas de las plantas alimenticias locales además de proporcionar un inventario de semillas almacenado adecuadamente para (sembrar) cultivos básicos.
 - b. Organizar el manejo de los BCS: se debe establecer un comité de gestión, compuesto por miembros de la comunidad responsables de las diferentes funciones en el BCS, tales como recolección, selección y limpieza de semillas. Los miembros delegados del comité deben tener el rol específico de asegurar que se incluyan plantas alimenticias locales, y de manera más general, de enriquecer la diversidad de semillas y llevar un registro sobre esto. La comunidad debe fijar un presupuesto para el banco, analizar cómo se puede obtener ingresos y buscar especialistas y recursos materiales dentro de la comunidad, que incluye conocimientos sobre selección de semillas y técnicas de almacenamiento. Para una descripción más detallada sobre la división de roles en el BCS, refiérase a la guía sobre *“Operating regulations for Community Seed Banks”* [Normativas de funcionamiento para bancos comunitarios de semillas] (la referencia completa está enumerada a continuación, bajo el subtítulo de *Si desea mayor información*).
 - c. Recolectar y seleccionar las semillas: véase el subcapítulo 7.1.3. Las semillas deben recolectarse cuando están maduras o un poco antes de su maduración para evitar que se las coman los animales. La documentación del lugar de la recolección debe hacerse oportunamente. Únicamente se deben recolectar semillas saludables que no estén dañadas o infectadas con plagas o enfermedades; las semillas deben tener una buena tasa de germinación (85-90%) y poder tolerar un almacenamiento a 13% de humedad. Las semillas deben manejarse con cuidado en el campo para evitar exponerlas a altas temperaturas o humedad.
 - d. Limpiar y secar las semillas: véase el subcapítulo 7.1.3. Las semillas que se secan en la planta deben ser trilladas: se pueden poner en una bolsa de tela que luego se golpea en

el piso, o se pueden frotar entre las manos para separar las semillas de las vainas. Las semillas extraídas de frutas carnosas deben remojar para eliminar los residuos de la pulpa. Luego se ponen en agua tibia durante dos o cuatro días, después de lo cual las semillas viables se hundirán mientras que las semillas no viables, la pulpa y el moho flotarán. Se pueden realizar pruebas de germinación en una muestra de las semillas seleccionadas para verificar su calidad y tasa de germinación (véase al subcapítulo 7.1.4).

- e. Registrar información: es importante registrar de quién y de dónde provienen las semillas. Esto es especialmente importante en el caso de plantas alimenticias locales, ya que pueden tener orígenes muy diferentes (por ejemplo, se pueden recolectar de bosques, campos, de los bordes del camino, etc.). Otros datos importantes que se deben registrar es: el nombre de la especie (nombre local y científico), fecha en que fue recolectada y almacenada, la fecha estimada de prueba de germinación, características de la planta (por ejemplo, rendimiento, crecimiento, características de los frutos y las semillas), susceptibilidad a enfermedades, prácticas de manejo, tiempo de almacenamiento esperado (longevidad de semillas) en el banco. La información debe resumirse parcialmente en los contenedores y registrarse con más detalle en archivos separados (copia impresa o en la computadora). Además, la información debe registrarse en las semillas que salen del banco, y en los gastos y ganancias del banco.
 - f. Almacenar: véase el subcapítulo 7.1.3. Asegurarse de que las condiciones de las semillas se verifiquen periódicamente y que la información sobre cuánto tiempo se puede almacenar cada especie se recopile adecuadamente.
 - g. Reponer el suministro y garantizar la diversidad de semillas: se debe establecer un sistema de préstamos y trueque de semillas con los agricultores y los miembros de la comunidad, para garantizar que el inventario de semillas se mantenga y aumente regularmente y que se garantice la diversidad de semillas. Organizar ferias de semillas puede ser una forma de mejorar la calidad y diversidad del inventario de semillas (véase el subcapítulo 7.1.8).
- Los BCS se pueden utilizar para organizar otras actividades en las que se promueva el conocimiento tradicional y el consumo de plantas alimenticias locales, como demostraciones culinarias o ferias de semillas y ferias de alimentos. Los BCS también pueden acoger sesiones de ECA, por ejemplo, sobre cómo romper la latencia de semillas y las prácticas de siembra. El sitio del BCS también se puede usar para mantener mercados regulares de semillas y productos. Esto podría mejorar el papel de las instalaciones del BCS como lugares para reuniones comunitarias, fortaleciendo así su papel y valor para la comunidad.

Si desea mayor información:

ASOCUCH y la Reserva Comunitaria de Semillas Joya Hermosa. *Operating regulations for Community Seed Banks - Normativa de funcionamiento para bancos comunitarios de semillas*. Recuperado de <https://www.sdhsprogram.org/tool/operating-regulations-for-community-seed-banks-a-manual/>

FAO. (2014). *Community seed banks. Junior Farmer Field and Life School – Facilitator’s guide*. [Bancos Comunitarios de Semillas. Escuela de campo y de vida para jóvenes agricultores – Guía del Facilitador] Roma, FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3987e.pdf>

8.5 Día de celebración de la alimentación local

Introducción:

Una vez que la mayoría de las plantas alimenticias locales estén disponibles (ya sea en el campo o cosechadas y / o procesadas), y que los experimentos de procesamiento y preparación de alimentos han demostrado un gran progreso, es momento de concluir las actividades de ECA de la temporada. El Día de celebración de la alimentación local (DCAL) es la actividad que culmina las sesiones de ciclo de Nutrición y Plantas Alimenticias Locales de la ECA, organizado para informar a toda la comunidad sobre las lecciones aprendidas y el progreso realizado. El mejor momento para celebrar un DCAL es cuando las plantas en el "campo de aprendizaje" todavía están de pie y a punto de madurar.

El DCAL es una actividad que reúne a los participantes de ECA y otros miembros de la comunidad. Es una ocasión para que los miembros de ECA y los facilitadores muestren a la comunidad y a otras partes interesadas (por ejemplo, ancianos, autoridades locales y funcionarios) lo que han aprendido y cuáles han sido los resultados de sus actividades de investigación. También destaca lo que puede hacer un grupo de participantes de ECA cuando trabajan juntos como un equipo para resolver problemas relacionados con la nutrición. Asimismo, puede mostrar el papel principal, los conocimientos y la inventiva de las mujeres en particular, refiriéndose al conocimiento tradicional y los roles de género. Por lo tanto, el DCAL también sirve como una plataforma para que los participantes de la ECA logren apoyo para sus actividades de seguimiento entre los dignatarios, autoridades, funcionarios y otros posibles interesados.

El DCAL puede incluir actividades tales como un tour por el campo, una exposición y / o un programa formal en el que los funcionarios locales den discursos. Los participantes y la comunidad también pueden preparar conjuntamente platos de comida como parte del evento. El DCAL es una ocasión realmente festiva, con un ambiente festivo. Los participantes de la ECA pueden preparar actividades impregnadas con expresiones populares (canciones, bailes y otras expresiones culturales comunes en las que se pueda expresar el conocimiento adquirido) para coronar las celebraciones.

Es importante prepararse bien para el DCAL. Los días anteriores suelen estar llenos de actividades: se finalizan las evaluaciones de campo, se preparan gráficos y tablas, se ensayan las actuaciones, se organizan las salas de exhibición y se preparan alimentos. El DCAL es responsabilidad de los participantes de la ECA, lo que significa que deben planificarlo e implementarlo ellos mismos. Los participantes pueden optar por invitar a miembros del mismo pueblo y de pueblos vecinos. Los facilitadores pueden optar por invitar a sus directores locales o supervisores directos con el objetivo de informarles sobre los resultados del programa ECA.

Además de las preparaciones para el DCAL, se necesitará mucho tiempo para evaluar las lecciones aprendidas en el grupo de ECA y planificar la siguiente temporada. Esto se puede hacer tanto antes como después del DCAL.

Objetivos:

- Ayudar a los agricultores a decidir sobre actividades para el DCAL
- Organizar el DCAL
- Mostrar los resultados de los estudios de la ECA a lo largo del ciclo

Materiales requeridos:

- Un ‘campo de aprendizaje’ en etapa de maduración (si la ECA incluye experimentos de campo)
- Materiales de cocina e instalaciones/áreas para degustación
- Área de exhibición y materiales
- Cinta adhesiva, papel y marcadores

Guía de tiempo:

Los participantes deben dedicar un tiempo considerable a la preparación y organización del DCAL. Las actividades de planificación deben comenzar aproximadamente tres semanas antes de la celebración. En los últimos días antes del DCAL, cuando los participantes de ECA envían invitaciones, se preparan los materiales de exhibición y realizan ensayos; generalmente son días muy ocupados.

Descripción:

- Discutir con los participantes agricultores qué factores garantizarían el éxito de un DCAL. ¿Cuáles son las razones para llevar a cabo un DCAL? ¿Qué podría suceder en un DCAL?
- Tomar nota de las respuestas y usarlas como base para planear el DCAL del grupo.
- Planificar las actividades del DCAL.
- Llevar a cabo el DCAL.
- Evaluar y documentar las actividades del DCAL.

Preguntas orientadoras:

- ¿A quién se debería invitar al DCAL? ¿Por qué?
- ¿Cómo deberían acercarse los participantes a los líderes locales para asegurar su participación y compromiso con el DCAL?
- ¿Cómo debería compartirse el conocimiento y habilidades aprendidas en la ECA con otros agricultores y funcionarios locales?

Notas:

- El DCAL podría realizarse junto con el Día del Campo de los Agricultores que los participantes de la ECA sobre PPB (fitomejoramiento participativo) organizan en paralelo, si dicha ECA se lleva a cabo en el mismo periodo y en la misma comunidad. Los agricultores invitados e invitados en general pueden también involucrarse en las actividades organizadas por los miembros de la ECA sobre PPB.

- Las degustaciones y la clasificación de los alimentos preparados con las diferentes plantas alimenticias locales de acuerdo con las preferencias de los visitantes pueden añadir un carácter divertido al evento.
- El DCAL también es un excelente momento para celebrar una ceremonia de graduación para los miembros de la comunidad que han participado en las actividades de ECA durante todo el ciclo.

8.6 Equidad de género

Introducción:

Esta sesión examina los roles respectivos y las contribuciones de mujeres y hombres en la producción de alimentos, nutrición, conocimiento y manejo de plantas alimenticias locales y roles de género. Analiza algunas prácticas prevalentes y las suposiciones subyacentes relacionados tanto con la igualdad y la producción de alimentos en el hogar como con el manejo ambiental. Ofrece una perspectiva a través de la cual los valores y actitudes pueden afirmarse o modificarse, y las prácticas pueden cambiarse. De preferencia, la sesión se podría realizar durante la segunda parte del ciclo de ECA, cuando se hayan cultivado las plantas alimenticias locales y se realicen ejercicios de cocina. Mientras que el género constituye una base importante para las posiciones desiguales y los diferentes roles en la comunidad, otras variables pueden dar lugar a desigualdades similares, como la edad, el estado civil y los ingresos. Un análisis de género también podría extenderse a tales parámetros.

¿Por qué enfocarnos en las mujeres?

- Los roles, responsabilidades y contribuciones de los hombres frecuentemente son reconocidos por la comunidad y las autoridades como una norma, mientras que este no es el caso para los roles de las mujeres.
- Las políticas, instituciones y estructuras sociales son mayormente favorables para con los roles del hombre.
- Al mismo tiempo, las mujeres con frecuencia son excluidas sistemáticamente.
- Para que se dé el empoderamiento de las mujeres, las relaciones de poder existentes ocasionadas por las diferencias de género deben ser transformadas.
- Para su inclusión, se deben identificar, abordar y corregir las exclusiones múltiples existentes.

Objetivos:

Al final de la sesión, los participantes deben ser capaces de:

- Crear conciencia sobre los roles percibidos y prescritos de mujeres y hombres y analizar los valores subyacentes a esos roles;
- Discutir por qué la equidad de género es un imperativo para el manejo sostenible de semillas;
- Examinar la perspectiva personal de uno mismo sobre la equidad de género;
- Discutir lecciones y planes de acción para apoyar las agendas de las mujeres y su participación en la ECA.

Materiales requeridos:

Papeles, marcadores, tarjetas, ayudas visuales para la presentación (PowerPoint o rotafolios u otros materiales apropiados)

Duración: 4 horas

8.6.1. Actividad 1: Compartir experiencias personales desde el punto de vista del hombre / la mujer (30 minutos)

- Dividir a los participantes en 2 grupos, de hombres y de mujeres.
- Pedir a los participantes que reflexionen individualmente sobre sus propias experiencias, en particular sobre algún incidente que haya hecho al participante darse cuenta de que era un hombre o una mujer.
- Promover que compartan las experiencias dentro del grupo. Respetar el hecho de que no todos estarán dispuestos a compartir sus reflexiones personales.
- Pedir que voluntariamente una persona por grupo comparta sus experiencias en la sesión plenaria, asegurándose de que tanto hombres como mujeres estén representados.
- En la sesión plenaria, permitir que los participantes seleccionados compartan sus experiencias e iniciar la discusión haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué le hace sentir que es hombre/mujer? ¿Por qué se siente de esa forma?
- Moderar las discusiones para resaltar los atributos económicos, sociales y culturales y las oportunidades asociadas a ser hombre o mujer.
- Promover el análisis de conceptos básicos de género (véase el Recuadro 18 a continuación).

Nota: Las experiencias revelarán algunas de las formas socialmente construidas sobre ser hombre o mujer.

Recuadro 18. Conceptos básicos de género

Género: se refiere a los atributos y oportunidades económicos, sociales y culturales asociados con ser mujer u hombre. Describe las **formas socialmente construidas** de ser mujer u hombre, en lugar de las diferencias biológicas. Cambia según la cultura, clase, tiempo y lugar.

Relaciones de género: se refiere a las **relaciones de poder** entre mujeres y hombres que se revelan/muestran en las ideas y el comportamiento, las diferencias en los roles, la división del trabajo, el acceso y el control de los recursos, y en la atribución de diferentes expectativas, habilidades, deseos y aspiraciones a las mujeres y hombres.

Análisis de género e inclusión social: identifica las diferencias entre mujeres y hombres de diferentes etnias con respecto a sus:

- Roles y actividades específicas;
- Acceso y control de los recursos;

- Acceso a beneficios y roles en la toma de decisiones;
- Prácticas sociales que causan discriminación y violencia contra la mujer.

Igualdad étnica y de género: luchar por la igualdad étnica y de género no significa ignorar las diferencias biológicas entre los dos sexos, ni ignorar las diferencias entre lo que significa ser hombre y lo que significa ser mujer, o lo que significa pertenecer a una minoría étnica.

El proceso para lograr la equidad de género y étnica, al tiempo que respeta estas diferencias, se refiere al cambio de normas, valores, actitudes y percepciones para lograr la igualdad entre hombres y mujeres, así como entre grupos sociales favorecidos y excluidos.

Igualdad étnica y de género: se refiere a la equidad en los roles y posiciones de mujeres y hombres, o de aquellos de grupos sociales / étnicos favorecidos y desfavorecidos. En particular, se refiere a la equidad en el acceso a los recursos socioeconómicos. La discriminación resulta del acceso desigual a los recursos socioeconómicos por ser hombre o mujer, o ser miembro de un grupo desfavorecido o minoría étnica.

Empoderamiento: El empoderamiento es la expansión de los medios y capacidades de diversos individuos y grupos para participaren, influir, controlar y responsabilizar a las instituciones que afectan a sus vidas (definición del Banco Mundial). La definición se aplica directamente a las opciones para mujeres y grupos desfavorecidos. Se pueden distinguir dos dimensiones de empoderamiento:

Empoderamiento del sustento (acceso a bienes y servicios) incluye un aumento en el acceso de las mujeres, o de los pobres y excluidos, a los bienes y servicios necesarios para mantener al menos un nivel mínimo de seguridad del sustento; la creación de sistemas y mecanismos para la movilidad ascendente de mujeres, pobres y excluidos. Nota: Los valores pueden ser naturales, físicos, financieros, sociales y humanos. El empoderamiento del sustento puede ser iniciado por personas externas (gobierno, donantes, ONG, etc.).

Empoderamiento de la movilización (voz, influencia y defensa) incluye una mayor capacidad de las mujeres, los pobres y los excluidos para participar en debates, influir y hacer responsables a las instituciones que les afectan; la comprensión de las causas sistémicas de la pobreza y la exclusión social de las mujeres, los pobres y los excluidos; la capacidad de las mujeres, los pobres y excluidos para aspirar y realizar sus aspiraciones, y superar la sensación de impotencia.

Exclusión social: la exclusión social ocurre cuando las leyes formales y las políticas gubernamentales y / o las prácticas, valores, normas y creencias sociales informales:

- Dan lugar a la ignorancia consciente o inconsciente y a la desatención de los intereses de grupos específicos de personas, en particular mujeres o minorías étnicas, o grupos que pertenecen a una determinada clase o edad;
- Evitan que los miembros de ciertos grupos sociales obtengan el mismo acceso a las ventajas y oportunidades económicas; bienes, servicios y derechos públicos; voz en la política e influencia.

8.6.2. Actividad 2: Estereotipos nuevos y antiguos (30 minutos)

- Distribuir a los participantes tarjetas con proverbios relacionados con el género (véase proverbios relacionados con el género a continuación).
- Pedir a los participantes que lean sus tarjetas, luego preguntar si conocen otros proverbios similares.
- Discutir con los participantes las implicancias de dichos proverbios para los hombres y las mujeres, para sus roles y su comportamiento.
- Pedir a los participantes que relacionen los proverbios con las experiencias que compartieron entre sí anteriormente.

Nota: Abrir un debate sobre estereotipos comunes de los agricultores hombres y mujeres, y sobre lo que dicen las experiencias y los proverbios acerca de cómo las normas, reglas, prácticas y expectativas sociales son diferentes para hombres y mujeres. Explicar cómo estos forman parte inconsciente de nuestras percepciones, lo que a su vez influye en nuestro comportamiento (véase 0 para puntos importantes que se pueden resaltar en la discusión).

Estereotipos y proverbios relacionados con el género

"Los hijos varones son bastones para la vejez"

"Criar a una hija es como abonar y regar una planta para el huerto de otra persona"

"Una mujer soltera debe obedecer a su padre, una mujer casada a su esposo y una viuda a sus hijos"

Estereotipos nuevos y antiguos sobre agricultores hombres y mujeres

- Los hombres cultivan cultivos comerciales, mientras que las mujeres cultivan alimentos en pequeñas parcelas solo para la subsistencia familiar.
- Se puede llegar mejor a las mujeres mediante los servicios y recursos agrícolas (por ejemplo, extensión, capacitación, crédito) indirectamente a través de sus esposos.
- Las mujeres están sobrecargadas de trabajo y, por lo tanto, no pueden participar efectivamente en las actividades de desarrollo.
- Las mujeres agricultoras son generalmente pobres y solo pueden dedicarse a la agricultura de subsistencia

¿Qué reflejan los proverbios y nuestras experiencias?

- Las normas, prácticas, la división de labores, expectativas sociales, así como condiciones de vulnerabilidad y movilidad son diferentes para hombres y mujeres como resultado de las tradiciones culturales, valores sociales y creencias.
- Estas ideas han existido por muchos años en las comunidades y sociedades. Por lo tanto, forman una parte inconsciente de nuestras percepciones, que a su vez influyen en nuestro comportamiento.
- Estas ideas están tan arraigadas en nuestras vidas que incluso si estamos haciendo trabajos en temas de género, inconscientemente seguimos influenciados por estas percepciones y creencias.

Tabla 5: Preguntas básicas de análisis de género.

¿Quién hace qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Trabajo)
¿Quién usa qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Acceso)
¿Quién controla qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Toma de decisiones y control = poder)
¿Quién sabe qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Información = poder)
¿Quién se beneficia de qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Distribución de los beneficios)
¿Quién está incluido/participa en qué?	¿Cómo?	¿Dónde?	¿Cuándo?	¿Por qué? (Participación)

8.6.3 Actividad 3: Reloj y calendario de actividades específicas de género (1 hora)

- Dividir a los participantes en dos grupos: uno exclusivo de hombres y otro exclusivo de mujeres. Si el tiempo es limitado, cada grupo puede subdividirse en dos para que puedan armar el reloj de actividades y el calendario de actividades simultáneamente.
- Pedir a los subgrupos que preparen el reloj de actividades (véase 0) y el calendario de actividades (véase 0 sobre la preparación del calendario de actividades a continuación).
- Pedir a cada grupo que presente sus resultados individuales en la sesión plenaria.
- Iniciar la discusión con las siguientes preguntas:
 - ¿Qué diferencias importantes ha notado en la forma en que los agricultores hombres y mujeres pasan su día y año?
 - ¿Cómo se dividen las tareas y responsabilidades (tanto en el hogar como en el campo) entre los miembros hombres y mujeres del hogar?
 - ¿Cuáles son las implicancias de estas diferencias para el campo y la familia?
 - ¿Cuáles son algunas de las consecuencias de estas diferencias para los hombres y las mujeres?
 - ¿Cuáles son las consecuencias de estas diferencias para la sociedad?

Guía para la elaboración del Reloj de Actividades

Dibujar dos círculos grandes en dos hojas de papel por separado y dividir ambos círculos (uno que represente la mañana y el otro, la tarde) en partes para mostrar la cantidad de tiempo que un agricultor típico, hombre o mujer, pasa haciendo una actividad en particular en un periodo (típico) de 24 horas.

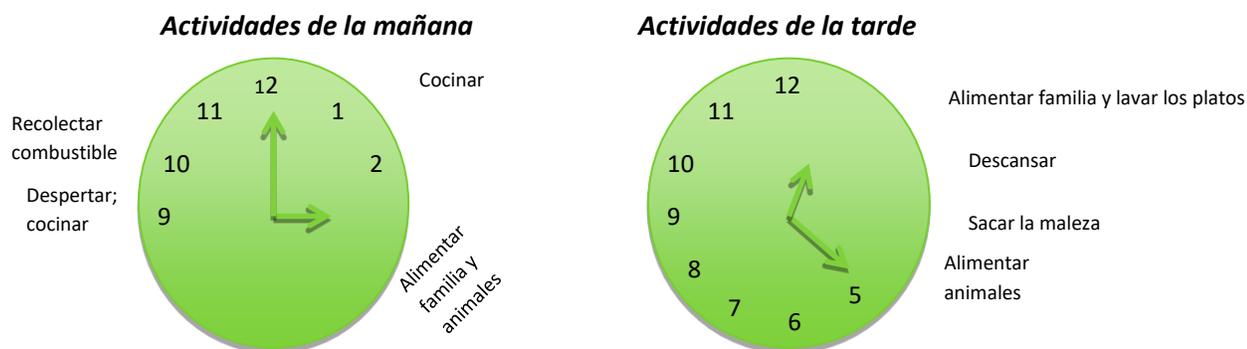


Figura 64: Modelos de relojes de actividades.

Guía para la elaboración del Calendario de Actividades

- Preparar una matriz (véase la muestra en la Tabla 10 a continuación).
- Pedir a los participantes que identifiquen todas las actividades/tareas que realizan en el campo, fuera del campo y en el hogar.
- Dar ejemplos de ser necesario.

Tabla 6: Modelo de Calendario de actividades específicas del género

	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
CULTIVOS												
Labranza												
Plantación												
Selección de semillas												
ANIMALES												
Pastoreo												
Dar de beber												
Ordeñar												
QUEHACERES DEL HOGAR												
Cocinar												
Atender el huerto familiar												
Recolectar las NUS												
Recolectar leña												
Alimentar al bebé												
FUERA DEL CAMPO												
Vender la cosecha												
Otras actividades												

8.6.4 Actividad 4: Acceso y control (1 hora)

- Dividir a los participantes en dos grupos (un grupo de hombres y otro de mujeres).
- Pedir a cada grupo que llenen el Perfil de Acceso y Control (véase la Tabla 11).
- Pedir a cada grupo que presenten sus resultados en la sesión plenaria.
- Discutir la información generada de esta actividad con relación al acceso y control de los recursos:
 - ¿A quién le pertenecen los recursos agrícolas, es decir, la tierra, el equipo agrícola, etc.?
 - ¿Quién tiene mayor acceso a dinero en efectivo?
 - ¿Quién tiene mayor acceso a tierra, semillas y otros aportes?
- ¿La cultura nacional o local apoyan igualmente a las niñas y niños en la escuela? Si hay escuelas, están situadas lo suficientemente cerca de los poblados a fin de no poner en peligro a las niñas de camino y de regreso de la escuela?
- ¿Están disponibles los servicios de extensión? De ser así, ¿incluyen a funcionarias mujeres? ¿Se acercan los trabajadores de extensión a las mujeres también? ¿Cómo responde la comunidad ante esta situación? ¿Los programas de capacitación están diseñados teniendo en mente a mujeres agricultoras? ¿Se ofrecen las capacitaciones en lugares y a horas accesibles para las mujeres?

Nota: En los lugares donde las mujeres no pueden ser propietarias de tierras, su posibilidad de obtener crédito es nula. Sin crédito, cualquiera sea el capital que exista, no podrá ser aumentado. De manera similar, la contratación de mano de obra y adquisición de herramientas y equipos se ven severamente limitada.

Los programas de capacitación fallan cuando se pasan por alto las preocupaciones mencionadas. Tener en cuenta en particular que la capacidad de aprovechar los recursos materiales, suponiendo que estén disponibles, se mejora considerablemente a través de la educación y la capacitación.

Tabla 7: Perfil de Acceso y Control

Recursos	Acceso		Control	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
Tierra				
Semillas				
Mano de obra				
Dinero en efectivo				
Otros				
Beneficios				
Ingresos externos				
Propiedad de activos (p.ej. tierra)				

Necesidades básicas (p.ej. dieta nutritiva)				
Educación				
Poder político (capacidad de toma de decisiones de la comunidad)				
Otras				

Toma de decisiones en la familia del agricultor

- ¿Cómo se toman las decisiones en la familia del agricultor?
- ¿Quién decide qué cultivos / variedades plantar, dónde obtener las semillas y qué hacer con otros activos (por ejemplo, los fertilizantes)?
- ¿Quién decide qué hacer con los ingresos de la venta de productos agrícolas?
- ¿Quién decide sobre el cultivo y el uso de las plantas alimenticias locales en las dietas?

Nota: La participación en todos los aspectos y niveles de las actividades (sobre todo en la toma de decisiones) en el hogar y la comunidad por parte de todos los miembros garantiza la igualdad. Garantiza también que el trabajo sea compartido de acuerdo a la capacidad de cada uno y que los recursos se distribuyan de acuerdo a la necesidad de cada uno. Del mismo modo, asegura que se beneficien de la educación y la capacitación de manera equitativa y que la toma de decisiones sea una responsabilidad compartida.

- Cuando se respondan el *quién*, el *qué* y el *cómo*, llevar el debate al nivel crítico preguntándoles el porqué de cada práctica importante.
- Poner especial atención a los comentarios estereotípicos, tales como: "*Las mujeres no saben qué variedades son buenas y de dónde extraer las semillas*", o "*Es insultante para los hombres cuando las mujeres hablan en un grupo mixto*".
- Resumir los comentarios y presentar al grupo para validación.

8.6.5 Actividad 5: Síntesis (30 minutos)

- Distribuir tarjetas de tres colores. El **verde** representa las condiciones que el individuo mismo puede cambiar. Se puede implementar en el hogar del individuo. El **amarillo** representa las condiciones que pueden cambiarse pero que tomarían tiempo: se necesita diálogo y consenso con la comunidad. El **rojo** representa condiciones que no pueden o no deben cambiarse de acuerdo con las opiniones de los agricultores. Pedir a cada participante que escriba una condición en una tarjeta del color apropiado y que lo pegue en la pared o el tablero designado. Colocar las tarjetas verde, amarillo y rojo en columnas separadas.
- Determinar si hay elementos comunes en las tarjetas verde y amarillo. Obtener opiniones e información sobre el *porqué* de cada condición escrita. Consolidar lo registrado en verde y reafirmar que lo que se registró en amarillo depende de la posición de cada individuo.

- Documentar y presentar lo registrado en potenciales cambios positivos usando una presentación en PowerPoint u otro medio visual (véase 0 a continuación para resaltar algunos puntos importantes).

Inclusión social (reglas del juego)

El desarrollo de planes de acción contribuye a:

- La superación de trabas institucionales con la finalidad de aumentar el acceso de las mujeres, los pobres y los excluidos a oportunidades de desarrollo.
- Cambios en prácticas informales y el comportamiento, así como también en las leyes y políticas formales, a favor de las mujeres, los pobres y los excluidos.
- Cambios estructurales en oportunidades en las cuales las mujeres, los pobres, y los excluidos buscan desarrollarse eficazmente y ejercer sus capacidades de defensa.

¿Cuáles son los contextos de cambio en los que podemos apoyar?

- La mejora del acceso a los bienes y servicios para agricultores mujeres, pobres y excluidos.
- La revalorización de su voz e influencia.
- El apoyo a cambios en las "reglas del juego" que tradicionalmente han favorecido a los grupos favorecidos.

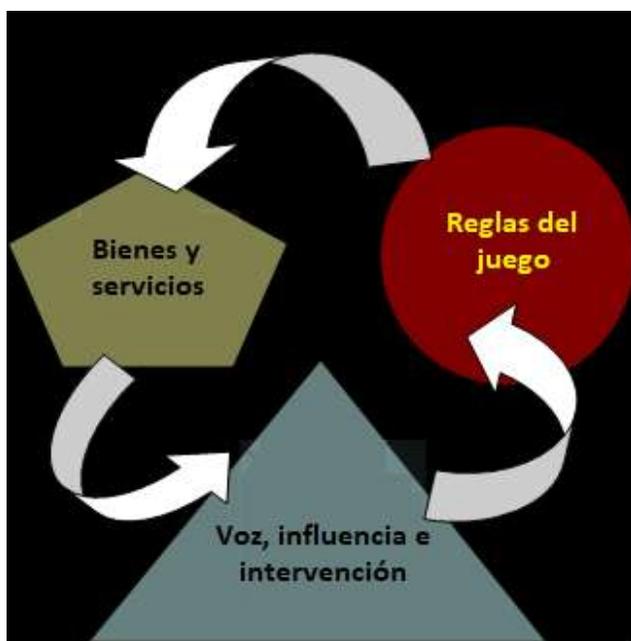


Figura 7: Reglas de juego.

8.6.6 Actividad 6: Lecciones y acciones para apoyar la participación de las mujeres en la ECA (30 minutos)

- Dividir el grupo en subgrupos de hombres y de mujeres.
- Preguntar a cada grupo lo que han aprendido sobre los roles de género en las sesiones:

- ¿Por qué es importante ser conscientes del género y la inclusión social?
- ¿Cuál es el rol de las mujeres en la agricultura y el manejo de las semillas?
- ¿Cuáles son los obstáculos para la participación de las mujeres en la ECA?
- ¿Qué harían de manera diferente las mujeres en la ECA?

Síntesis y discusiones plenarias

- Pedir a cada grupo que reporten y propicien las reflexiones comunes.
- Buscar un consenso sobre cómo apoyar la participación de las mujeres en la ECA.
- Pedir a la sesión plenaria que desarrollen un plan de acción.
- Preguntar cómo y cuándo planean monitorear y evaluar los planes de acción.

8.7 Ejercicios para dinámicas grupales

Introducción:

La dinámica de grupo se refiere a las interacciones entre los miembros de un grupo en un momento específico, que influyen de manera activa en el funcionamiento de cada individuo del grupo y del grupo en general. La dinámica de grupo refleja las interacciones que influyen en la actitud y el comportamiento de la gente cuando trabajan juntos en un grupo. Estas interacciones pueden ser percibidas como complacientes, de aceptación o amenazantes. En todas las situaciones, las tensiones pueden crecer dentro de un grupo y entre sus miembros. Cuanto más rígida sea la posición de una persona hacia lo que percibe como amenazante, más tenso se vuelve. En situaciones más extremas, las tensiones pueden alcanzar un nivel explosivo y provocar un comportamiento agresivo. Una persona que responde con menos rigidez a las presiones de su entorno es menos tensa y, por lo tanto, más propensa a manifestar un comportamiento de aceptación.

Los conceptos de valor y tensión emocionales juegan un papel importante en el estudio de la dinámica de grupo. Para un participante, por ejemplo, la aceptación grupal puede ser un valor emocional positivo y la desaprobación grupal, negativo. Si un grupo muestra características atractivas para un participante, el grupo inspirará un comportamiento de cercanía de parte de él o ella. Si el grupo se comporta de manera amenazante, esto puede inspirar un comportamiento de evasión del participante.

Los ejercicios de dinámica de grupo están destinados a detectar, discutir y ayudar a contrarrestar las actitudes y percepciones negativas resultantes de las interacciones grupales entre los participantes y los facilitadores durante el proceso de aprendizaje. Las actividades de dinámica de grupo son juegos, ejercicios de confianza o iniciativas que los facilitadores utilizan con mayor frecuencia como ejercicios grupales en la realización de sesiones de ECA. De acuerdo con el Programa Nacional Filipino de MIP (1993), tales ejercicios de dinámica de grupo se incluyen para:

- Hacer que los participantes formen un equipo de ECA más unido;
- Establecer un clima de aprendizaje que sea agradable y fructífero;

- Ayudar a los participantes a experimentar y ser capaces de identificar aspectos del trabajo en equipo como el apoyo mutuo, la importancia de los roles individuales para el éxito del equipo y el comportamiento que puede construir u obstaculizar el trabajo en equipo; y
- Ayudar a los participantes a experimentar lo que se puede lograr trabajando juntos.

Los facilitadores de la ECA deben tener experiencia con estas actividades de dinámica de grupo y hacer uso de aquellas actividades que sienten que son más apropiadas para una situación dada. A continuación, encontrará algunos ejemplos de ejercicios de dinámica de grupo.

8.7.1 Dinámica grupal n.º 1: dibujar sin levantar el lapicero

Objetivos:

- Desarrollar la cohesión y cooperación entre los miembros del grupo.

Materiales requeridos:

- Pizarra y tizas, o papel periódico y marcadores.

Descripción:

Dividir el grupo de 25-30 participantes en cinco subgrupos más pequeños. Dar a cada subgrupo cinco minutos para hacer un dibujo grupal de un agricultor sin levantar el lapicero. Dar a cada participante en el subgrupo un minuto para contribuir con una parte en la actividad conjunta de dibujo. Luego, dar el siguiente conjunto de instrucciones. Esta vez, dar a cada subgrupo cinco minutos para planificar juntos cómo crear una ilustración de un agricultor con la participación de cada miembro del subgrupo. Luego, dar a cada subgrupo cinco minutos más para trabajar en sus dibujos según lo planeado. Evaluar los dibujos de cada subgrupo después de cinco minutos. Hacer las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se veía el primer dibujo? ¿Cómo se veía la segunda vez? ¿Por qué se veía diferente?
- ¿Cómo se les ocurrió su segundo dibujo? ¿Qué actitudes o comportamientos exhibió cada miembro? ¿Están contentos con el resultado de su primer dibujo? ¿Con el del segundo dibujo?

El propósito de este ejercicio es demostrar que se puede lograr resultados de mayor calidad cuando un grupo planifica y trabaja en conjunto. Si bien cada grupo puede trabajar sin un plan y una dirección claros, el resultado de su trabajo puede no ser el ideal. En cambio, cuando cada grupo planifica de manera cooperativa cómo llevar a cabo la actividad y cada miembro recibe una tarea específica y pautas a seguir, el resultado probablemente sea mucho mejor o perfecto.

¿En qué casos es más apropiado este ejercicio?:

Este juego es apropiado para un grupo de 25-30 participantes. Usarlo como ejercicio de dinámica de grupo, para romper el hielo, o para iniciar las sesiones de planificación, resolución de problemas, liderazgo, organización de la comunidad o trabajo grupal en cualquier momento del ciclo de la ECA.

8.7.2 Dinámica grupal n.º 2: Bloque de hielo

Objetivos:

- Ilustrar cómo la gente cambia cuando participa en el proceso de desarrollo.

Materiales requeridos:

- Pizarra y tiza, o papel periódico y marcadores.

Descripción:

Dibujar en la pizarra un bloque de hielo que mida 8 pies cúbicos o 2' x 2' x 2' (aproximadamente 50 cm x 50 cm x 50 cm). Dividir un grupo de 25-30 participantes en cinco subgrupos más pequeños y dar a cada subgrupo las siguientes instrucciones:

- Imaginen que se les da un bloque de hielo con las dimensiones mencionadas arriba.
- Alteren la forma del bloque de hielo a una medida de 2' x 1' x 4'. (5.08 cm x 2.04 cm x 10.16 cm).
- Planeen juntos qué debe hacer el grupo.
- Enumeren los pasos que el grupo debe seguir para alterar la forma del bloque de hielo.

¿En qué casos es más apropiado este ejercicio?:

Esta actividad es más apropiada cuando se vincula con discusiones sobre cómo las personas reaccionan ante diversas situaciones en un proceso de desarrollo. Las personas que participan en alguna actividad o programa de desarrollo son como un bloque de hielo: para cambiar, necesitan abrirse y ser "licuadas", trasladadas a una nueva situación y obligadas a permanecer en esa situación de cambio.

8.7.3 Dinámica grupal n.º 3: Juego de los nueve puntos

Objetivos:

- Ser conscientes de los conceptos, objetivos y enfoques del programa de ECA con referencia a los problemas y asuntos de los agricultores en la comunidad local. Comparar con experiencias de capacitaciones pasadas.

Materiales requeridos:

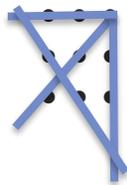
- Papel, cinta adhesiva y lapiceros.

Descripción:

Dibujar nueve puntos en un rotafolio, tal como se muestra a continuación:



Pedir a los participantes que unan todos los nueve puntos con solo cuatro líneas rectas y sin levantar el lapicero del papel. Luego pedirles que compartan sus resultados. La solución debe verse algo así:



En este juego, los agricultores tienen que ver más allá de lo evidente (fuera de la caja) para encontrar la solución. Preguntar a los agricultores: ¿Por qué fue difícil de hacer al principio? ¿Cómo superaron el problema? Discutir cómo se relaciona esta experiencia a la solución de otros problemas (p.ej., con mucha frecuencia, antes de poder solucionar un problema, necesitamos ver más allá de las cosas que pensamos que son el problema para identificar las causas reales).

Indicar a los agricultores que los nueve puntos pueden representar los nueve problemas más grandes para los agricultores en la comunidad. Pedirles que le ayuden a enumerarlos. Adaptar los problemas identificados para que encajen en las nueve categorías, las mismas que por ejemplo podrían empezar con la misma letra. Aquí encontrarán un ejemplo de nueve categorías que empiezan con la letra 'P', para que sirva de inspiración:

- Plantas que son descuidadas u olvidadas (pérdida de diversidad)
- Plagas (incluyendo enfermedades)
- Pobreza (las ganancias son bajas)
- Pesticidas (venenosos)
- Programas (que no son buenos)
- Políticos (que no ayudan)
- Problemas de salud Pública
- Polución
- Provisión de agua
- Protección del medio ambiente

Enlazar cada uno de los nueve problemas a una explicación extraída de algunos de los conceptos centrales y los enfoques de la ECA sobre nutrición y plantas alimenticias locales. A continuación, se encuentran algunas de las ideas que podrían discutirse:

- En el proyecto de ECA, exploramos formas de solucionar problemas de falta de seguridad nutricional, conocimientos ancestrales que se están perdiendo y falta de reconocimiento del valor de las plantas alimenticias locales, y los roles de género tradicionales que impactan negativamente en los roles y la posición de las mujeres en la comunidad. El proyecto se basa en las necesidades y deseos de aprendizaje de los miembros de la comunidad; los participantes deciden qué harán en la ECA.
- La ECA se desarrolla en la comunidad y así ve los problemas reales y actuales que están sucediendo. Aprendemos mediante la exploración de estos problemas juntos como un grupo. Al trabajar juntos, podemos descubrir cómo solucionar los problemas que son muy grandes para una sola persona: un grupo puede hacer mucho más que una sola persona. Al formar un grupo fuerte, seremos capaces de obtener más apoyo y atención de los gobiernos locales u

otras organizaciones que tengamos la intención de influenciar.

- Los campos y el ambiente local son parte de la comunidad, por eso también vemos los efectos que nuestras acciones tienen en nuestros campos y el medio ambiente.

El facilitador guía la discusión participativa sobre cómo el proyecto de ECA está cambiando las experiencias y las ideas actuales de los participantes sobre la nutrición y la dieta, el rol de las plantas alimenticias locales, y cómo influyen los roles de género en la seguridad nutricional.

¿En qué casos es más apropiado el ejercicio?:

Usar la actividad para iniciar la sesión sobre ‘Conceptos, Principios, Objetivos y Enfoques del Proyecto ECA’. Esto debe ayudar a los agricultores a comparar las experiencias pasadas con los conceptos, objetivos y enfoques de ECA para hacer frente a los problemas y situaciones en sus propias comunidades.

8.7.4 Dinámica grupal n.º 4: La línea más larga

Objetivos:

- Desarrollar una actitud de compartir y cooperación entre los participantes.

Materiales requeridos:

- Artículos que lleven los participantes consigo (p.ej., los contenidos en sus bolsillos, etc.).

Descripción:

Dividir un grupo de 25-30 participantes en cinco subgrupos. Darles las siguientes instrucciones:

- En un lapso de cinco minutos, hacer una sola línea con los artículos que cada uno de los miembros del grupo llevaba consigo.
- Luego de completar la línea, pararse en línea recta y aplaudir tres veces para anunciar que el subgrupo ha completado la tarea. El grupo con la línea más larga de artículos gana.

Al terminar el juego, hacer un análisis de la actividad. Hacer las siguientes preguntas:

- ¿Qué pasó durante la actividad?
- ¿Cómo logró hacer cada grupo su línea?
- ¿Qué comportamientos o actitudes mostraron los miembros del grupo?

Explicar a los miembros del equipo que pueden llegar a tener éxito en el programa o los resultados de la actividad cuando trabajan cooperativamente, comparten sus esfuerzos, recursos, ideas y talentos de manera voluntaria, y participan de manera activa en todas las etapas de la tarea.

¿En qué casos es más apropiado el método?:

Usarlo para iniciar una sesión sobre ‘Planificación de ECA’ a fin de demostrar a los agricultores cómo abordar las actividades grupales y cumplir los objetivos de manera exitosa.

8.7.5 Dinámica grupal n.º 5: Batalla de deportes

Objetivos:

- Demostrar el valor de la planificación y coordinación como parte del trabajo en equipo exitoso.

Materiales requeridos:

- Los mismos participantes habiendo calentado previamente.

Descripción:

Dividir el grupo de 25-30 participantes en cinco subgrupos. Asignar una actividad deportiva o acción a cada subgrupo, por ejemplo:

- BÁSQUETBOL, LANZAR
- BÉISBOL, BATEAR
- VÓLEIBOL, SACAR
- FÚTBOL, PATEAR

Indicar a cada subgrupo que inicien el juego. El subgrupo debe decir el deporte que se les ha asignado y su correspondiente acción tres veces, antes de mencionar el deporte y la acción correspondiente de otro subgrupo que ha elegido para que respondan a su llamado. A su vez, el segundo subgrupo seleccionado debe decir su deporte y correspondiente acción tres veces, antes de decir el deporte y la acción correspondiente de otro grupo, que sería el tercero.

Por ejemplo, el grupo de básquetbol debe decir, 'BÁSQUETBOL LANZAR, BÁSQUETBOL LANZAR, BÁSQUETBOL LANZAR llamando a FÚTBOL PATEAR'. El grupo de fútbol debe responder, 'FÚTBOL PATEAR, FÚTBOL PATEAR, FÚTBOL PATEAR llamando a VÓLEIBOL SACAR', y así sucesivamente.

Eliminar a cualquier grupo que cometa un error al llamar o hacer las acciones del deporte que se le ha asignado. El grupo que no es eliminado gana automáticamente. Preguntar al grupo ganador por qué piensan que ganaron al resto (esperar respuestas diferentes). Hacer las siguientes preguntas:

- ¿Por qué su grupo no cometió errores?
- ¿Cómo eligieron a qué grupo iban a llamar?
- ¿Tuvieron un líder?
- ¿Hicieron un plan?

Al aceptar todas las respuestas se alienta a los participantes a compartir en la discusión así como a sentirse respetados. Enfatizar el valor de la planificación y coordinación para un trabajo en equipo exitoso.

¿En qué casos es más apropiado el ejercicio?:

Usar este ejercicio para iniciar la mañana o antes de empezar las sesiones de la tarde. Sin embargo, usarlo en cualquier momento del día cuando el grupo experimente un descenso en el nivel de energía y necesite un ejercicio que los reanime.

8.8 Evaluación del currículo

Introducción:

Es importante mencionar que la evaluación de la capacitación anual no es una actividad que se realiza en una sola oportunidad, sino un proceso continuo. Sin embargo, el final de las actividades ECA es un momento importante para evaluar las actividades de Nutrición y Plantas Alimenticia Locales a lo largo del ciclo. La evaluación debe consistir de por lo menos tres componentes:

- Cada sesión de ECA debe empezar con una revisión de las expectativas de los agricultores con respecto a sus metas de aprendizaje del día y finalizar con una evaluación usando una lista de verificación o un método de Ballot Box (véase a continuación). Esto permite a los participantes sacar el máximo provecho de las actividades y a los facilitadores aprender y adaptar sus enfoques.
- Un poco más tarde, al finalizar el ciclo ECA, se deberán evaluar los diversos tipos de efectos inmediatos que se presume hayan sido ocasionados por las actividades de capacitación. Esto incluye los cambios en los conocimientos, habilidades de campo y nivel de confianza de los participantes que se han desarrollado entre el inicio y el final de la capacitación. La evaluación debe basarse en varios métodos, incluyendo los métodos T-Chart, Piling Up y Ballot Box (véase abajo).
- Finalmente, es importante evaluar el impacto más amplio de la ECA. Los agricultores pueden haber mejorado su conocimiento, habilidades y actitudes (p.ej., la cooperación, confianza, e inclusión social y de género), pero esto no necesariamente soluciona sus mayores problemas. El impacto es quizá el factor más difícil de medir, debido a que la ECA sobre nutrición y plantas alimenticias locales probablemente no produzca resultados tangibles en una o dos temporadas de capacitación. Por ello, una evaluación sobre el impacto al final del primer ciclo ECA será solo preliminar. Sin embargo, es importante tener en mente el impacto como la meta global de las actividades de capacitación. Para garantizar un interés prolongado de la comunidad de agricultores en la ECA sobre nutrición y plantas alimenticias locales, las actividades de la ECA deben tener un impacto en uno o más de los siguientes tres aspectos: la concientización de los agricultores sobre la calidad de la dieta y la nutrición, la seguridad alimentaria y nutricional, sus estrategias de afrontamiento durante la temporada de escasez de alimentos.

Algunos métodos de evaluación grupal:

- El **Ballot Box (ánfora)** es un método que usa preguntas de selección múltiple y situaciones del campo para evaluar el conocimiento y habilidades de los agricultores al principio y al final del ciclo de la ECA. Este método también puede usarse para evaluar el conocimiento y habilidades de los agricultores al inicio y al final de un mismo día. Las preguntas deben prepararse antes de empezar el ciclo y por ello requiere de una planificación oportuna.
- El **T-Chart (gráfico T)** es un método de evaluación donde se dibuja una T en una hoja de papel grande formando dos columnas, una para actividades consideradas 'buenas' y una para actividades que 'necesitan mejorar'. Todos los agricultores escriben los nombres de las

actividades en tarjetas, las que son luego pegadas en las columnas según corresponda. Las actividades que ‘necesitan mejorar’ se deberán discutir con la finalidad de encontrar soluciones a las debilidades identificadas.

- En el método de evaluación denominado ***Piling-Up (voto con monedas)***, se pide a los agricultores que dibujen en un papel grande varios aspectos del programa (p.ej., actividades de la fase de diagnóstico y de revisión, implementaciones, discusiones, etc.). Posteriormente, se le da a cada participante semillas o monedas y se les pide que pongan un puntaje a cada actividad apilando las semillas/monedas sobre el dibujo que representan. Discutir las actividades con los puntajes más bajos con la finalidad de encontrar soluciones para mejorarlas, o bien, para reemplazarlas por otras.

9 Desarrollo de capacidades a nivel institucional: más sobre la Capacitación de Capacitadores

El presente capítulo proporciona información adicional acerca del desarrollo de capacidades a nivel institucional, que incluye el rol de los capacitadores principales y los facilitadores de ECA, la preparación de la agenda de la Capacitación de Capacitadores (CdC), así como el asesoramiento de ECA y de la CdC (véase la Figura 3).

9.1. El rol de los capacitadores principales

El establecimiento de un grupo de capacitadores principales es un prerrequisito para el éxito del enfoque de ampliación de la ECA. Se pueden seleccionar capacitadores principales del grupo de funcionarios de extensión agrícola, agricultores y personal de ONG y organizaciones de desarrollo, con habilidades comprobadas de asesoría, conocimiento sobre la ECA en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, así como motivación y compromiso para apoyar el trabajo sobre este tema para varias temporadas. Los capacitadores principales son responsables del apoyo a los facilitadores de la ECA asignados para la organización local y el manejo de la implementación de la ECA. Las capacitaciones de capacitadores (CdC) son coordinadas por los capacitadores principales y permiten la generación de nuevos capacitadores principales.

9.2. Preparación de una Guía de Campo para la ECA

Una CdC necesitará un borrador de la Guía de Campo de ECA y una agenda, para guiar los objetivos de aprendizaje de los facilitadores durante la CdC. Las herramientas para guiar las actividades de facilitación de la ECA se incluyen en esta Guía de Campo de ECA. Esta Guía incluye el marco y principios que guían la ECA en Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. La Guía de Campo no es una fórmula fija y no debe verse como un modelo, puede ser utilizada por los facilitadores para usar aquellas partes de información que sean más relevantes. El objetivo de la Guía de Campo de ECA es reunir información que hasta ahora estaba dispersa para facilitar la preparación del currículo de ECA y proporcionar orientación sobre el proceso. En esta misma línea, la organización nacional asociada y el equipo de capacitadores principales en desarrollo deben contextualizar esta Guía de Campo de ECA y posiblemente ampliarla durante la CdC. Por ejemplo, la Guía de Campo de la ECA puede enriquecerse con información y actividades en base a los resultados de la encuesta base de referencia nacional o local, lo que proporcionará el contexto general sobre las condiciones dietéticas y las plantas alimenticias locales de la comunidad (por ejemplo, se pueden agregar nuevos temas especiales). Esperamos que la Guía de Campo de la ECA también pueda mejorarse continuamente después de cada ciclo de ECA sobre la base de las últimas experiencias de la ECA.

9.3. Colaboraciones y asesoramiento de expertos

Antes de la primera CdC, es necesario volver a confirmar las asociaciones requeridas con las instituciones locales y los expertos individuales para obtener todo el conocimiento científico y / o técnico necesario

que ayudará a prepararse para la implementación de la ECA. Se pueden invitar expertos a participar en algunas partes de la CdC. Esta acción preliminar sirve para establecer contactos y explorar qué apoyo de expertos y sus instituciones son factibles. Una vez que las comunidades de ECA hayan establecido los objetivos de la investigación, se puede realizar un intercambio más detallado con expertos y una búsqueda bibliográfica más específica sobre nutrición y plantas alimenticias locales. Esto es muy importante, dado que en este punto los conocimientos tradicionales y científicos / técnicos deben consolidarse para un diseño e implementación exitosos de la ECA. Para este fin, los facilitadores de la ECA, con la ayuda de la organización asociada implementadora, deben establecer relaciones a largo plazo con los expertos y las instituciones locales que colaborarán, ya que su asesoramiento también puede ser necesario más adelante durante la fase de implementación.

Ejemplos de instituciones locales y personas que podrían proporcionar asesoramiento experto, dependiendo del objetivo de la ECA, son los centros de salud, nutricionistas, servicios de extensión, agrónomos, chefs, bancos de genes y bancos de semillas (para proporcionar material de siembra), escuelas, universidades, entre otros.

9.4. La Capacitación de Capacitadores (CdC)

Una CdC introductoria de una a dos semanas marca el inicio de la implementación de la ECA. Idealmente, una CdC debe consistir de 25 participantes / capacitados. El número no debe ser inferior a 20 (para maximizar el uso de los recursos), ni superior a 30 (para facilitar los procesos de aprendizaje). Los capacitadores principales ayudarán en todos los CdC iniciales, con expertos que actuarán como especialistas.

El enfoque de la CdC es facilitar el aprendizaje de los participantes sobre la base de su propio conocimiento y experiencias, usando la nueva información de los especialistas, y guiados por los capacitadores principales y la Guía de Campo de ECA.

La CdC debe inspirar y desarrollar la motivación de los facilitadores y debe discutir aspectos de monitoreo, soporte, informes y control de calidad (especialmente importante son las "recompensas-reconocimientos").

Durante la CdC, los capacitadores principales seguirán la Guía de Campo de la ECA, que se ha desarrollado para este propósito. La guía de campo (en su versión original o modificada) será utilizada más tarde por los facilitadores y los participantes de ECA (la CdC es un espejo de la ECA).

La CdC introductoria es también el mecanismo para adaptar, mejorar o corregir el marco metodológico, principios y enfoques generales para cumplir con las condiciones específicas de un país. Para este propósito, los capacitados deben proporcionar retroalimentación en el borrador de la Guía de Campo de la ECA a lo largo de la CdC. La CdC terminará con un plan de trabajo de seis meses aproximadamente, que contenga una descripción general de los planes para la ECA, los facilitadores asignados a las ECA y cualquier otro plan específico para las ECA individuales.

9.4.1. La agenda de la CdC

La CdC debe tener una agenda (véase un ejemplo en la Tabla 12), que explique cómo el contenido de la Guía de Campo de la ECA será discutido durante la CdC para asegurar un aprendizaje adecuado. La CdC cubre lo siguiente:

1. Conceptos básicos sobre Nutrición, Plantas Alimenticias Locales y género;
2. Cualidades de una buena facilitación, principios de aprendizaje en adultos para ECA;
3. Manejo y organización de la ECA;
4. Requisitos para la etapa de diagnóstico;
5. Diseño curricular de la ECA;
6. Implementación de actividades de la ECA;
7. Informes y documentación de la ECA, y
8. Evaluación de la ECA y planificación para la próxima ECA.

Una sola CdC no puede cubrir todos los temas presentados en este borrador de la Guía de Campo de ECA. Del mismo modo, una sola ECA no debería tratar todos los temas presentados en la Guía. Los participantes de la ECA (con el apoyo de sus facilitadores) deben tomar sus propias decisiones con base en la Guía de Campo de ECA, que ofrece un conjunto de opciones (para elegir).

Los participantes solo finalizarán la agenda de la CdC al comienzo de esta. Cada día finalizará con una breve evaluación de la jornada y la preparación para el día siguiente a cargo de un pequeño grupo de manejo de 3 a 5 personas. El último día (o medio día) podría reservarse para cualquier tema adicional o temas que necesiten más análisis, o para ver qué temas pueden decidirse en el curso de la CdC.

GUÍA DE CAMPO ECAS EN NUTRICIÓN Y PLANTAS ALIMENTICIAS

Tabla 122: Ejemplo de borrador de una agenda para la CdC de la ECA de Nutrición y Plantas Alimenticias Locales (los números indican el capítulo y subcapítulo donde se encuentra la información en esta Guía de Campo).

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
	<i>Introducción</i>	<i>Diagnosis</i>	<i>Implementación</i>	<i>Implementación</i>	<i>Planificación</i>	<i>Reserva</i>
Mañana						
8:45-09:00		Repaso	Repaso	Repaso	Repaso	Repaso
9:00-10:00	9.4.2 Apertura Bienvenida Vista general del programa Agenda de la CdC Sesión informativa de la situación local	5.1 Árbol de problemas de malnutrición	5.4 Análisis de línea de tiempo (plantas alimenticias locales)	5.4 Análisis de línea de tiempo (nutrición)	6. Preparación del currículo	7.1.5 Propagación vegetativa
10:00-11:00	Presentación de participantes 4.1.6 Formación de subgrupos 4.1.7 Establecimiento de reglas	5.3 Lista de plantas alimenticias locales	5.7 Manejo y domesticación	5.2 Distribución de alimentos en el hogar	3./4 Planificación de la ECA	7.1.8 Ferias de semillas y ferias de alimentos
11:00-11:30	Refrigerio					
11:30-12:30	1.1/9.4.3 Enfoque de empoderamiento de la ECA	5.5 Mapa de flujo de recursos	7.1.1 Siembra de plantas alimenticias locales	7.1.6 Conservación de alimentos	9.5.1 Informes y documentación	8.1 Nutrición y diagrama de alimentos
Tarde						
13:30-14:30	1.2 Introducción sobre la nutrición	5.6 Calendario estacional	7.1.2 Cosecha de plantas alimenticias silvestres	7.1.7 Preparación de alimentos y demostraciones culinarias	Reflexiones sobre género y juventud	8.2 Nutrición materno-infantil
14:30-15:30	1.3 Introducción sobre las plantas alimenticias locales	5.8 Importancia y cuellos de botella	7.1.3 Almacenamiento de semillas	7.1.9 Huertos familiares	8.8 Evaluación de la ECA	8.3 WASH (Agua, saneamiento e higiene)
15:30-16:00	Refrigerio					
16:00-17:00	Informe sobre estudio de línea base	5.9 Objetivos de investigación de la ECA	7.1.4 Germinación de semillas	7.1.10 Cómo crear huertos escolares	Continuación	Para ser llenado después

9.4.2. Cómo empezar la CdC

El inicio de la CdC es importante para establecer una “atmósfera feliz, con propósito y disciplina”. La CdC debe empezar con una breve bienvenida o discurso de apertura seguido de una visión general del programa de Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad. Luego, el programa debería presentar una breve introducción de la agenda de la CdC, explicando lo que se abordará durante los próximos días, seguido de una sesión informativa de la situación local en el área del proyecto (es decir, condiciones agroecológicas, cultivos principales, estado nutricional, condiciones socioeconómicas, otros proyectos, exposición previa a la ECA).

Antes de la presentación de los participantes, se puede utilizar una dinámica grupal para "romper el hielo" y crear un ambiente relajado pero serio. La forma más simple y divertida es que cada participante presente a otro participante. Por ejemplo, dicha presentación puede consistir en compartir lo que hace feliz a un participante.

La mayoría de las sesiones de la CdC se realizarán en grupos pequeños de trabajo seguidos de discusiones e informes presentados durante la sesión plenaria. Por este motivo, una vez que todos los participantes han sido presentados, podrían organizarse en subgrupos de cinco o seis personas cada uno (sírvese remitirse a la sección 4.1.6. para más información sobre la formación de subgrupos). Los grupos pequeños son el corazón de la organización de la CdC así como de la ECA, y tienen los siguientes objetivos:

- facilitar la participación activa de todos los participantes
- hacer debates y tomar decisiones colectivamente
- permitir la asignación de tareas y responsabilidades para cada subgrupo
- crear espíritu de equipo (identidad, pertenencia, competencia positiva entre subgrupos, entre otros).

Los subgrupos pueden formarse al azar, p.ej., se puede asignar a los participantes números del 1 al 5 y formar los grupos de acuerdo con estos números; o pueden formarse conscientemente para garantizar una combinación adecuada de capacidades en cada subgrupo, p.ej., tanto agricultores alfabetos como analfabetos, o grupos solo de mujeres y solo de hombres. Dado que el género y la juventud son los principales temas transversales dentro del programa de Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad, también se pueden organizar subgrupos durante la CdC de tal manera que cada participante se pueda dar cuenta de los efectos del género y la juventud en la comunicación, las opiniones y las decisiones. Para ese fin, los participantes podrían dividirse en diferentes tipos de subgrupos, por ejemplo, separando a las personas mayores de 35 años de los más jóvenes, separando a los hombres de las mujeres, grupos mixtos que incluyan hombres y mujeres, separando a las mujeres mayores de 35 años de las más jóvenes, separando a los hombres mayores de 35 años de los más jóvenes (cada día un diferente criterio de división). El último día de la CdC, los participantes reflexionarán sobre los tipos de subgrupos con los que se sintieron más / menos cómodos al compartir sus ideas y opiniones, seguido de una reflexión general sobre el papel del género y la juventud.

Se discutirán las tareas y responsabilidades de cada persona en el subgrupo. Luego, cada subgrupo discutirá y llegará a un consenso sobre las expectativas de la CdC, y las compartirá en la sesión plenaria. Estas expectativas deberán escribirse en papelógrafos que se colgarán en las paredes del taller de la CdC durante todo el tiempo que dure la CdC, o de lo contrario, se guardarán para ser usadas para futuras referencias. Finalmente, se establecerán las reglas del grupo CdC, primero se discutirá en los subgrupos y luego se llegará a un acuerdo en la sesión plenaria (sírvese remitirse a la sección 4.1.7 para más información sobre establecimiento de reglas y regulaciones).

9.4.3. Introducción a los principios de aprendizaje para adultos en la ECA

Esta sección será usada únicamente en la CdC. Esta sección empieza con la explicación de la teoría de aprendizaje experiencial y cómo se plasma en las actividades de la ECA. Resalta la adecuación de este enfoque para la ECA: el conocimiento de los agricultores es de naturaleza experiencial, y por ello la metodología de aprendizaje experiencial es la que mejor encaja para apoyar los experimentos, observaciones, decisiones y prácticas de los agricultores en asuntos de nutrición y alimentación y en el manejo de plantas alimenticias locales.

La ECA es un enfoque experiencial consistente con la educación formal y no formal de adultos. La ECA nace y se basa en el conocimiento local y / o tradicional de los agricultores, y además apoya sus procesos de aprendizaje. La ECA sirve como aprendizaje participativo e interactivo y un enfoque basado en la comunidad. De acuerdo con el ciclo de aprendizaje experiencial, la experiencia tiene un papel central en el proceso de aprendizaje: los hechos (experiencia concreta) son la base para la observación y la reflexión, y los hallazgos (conceptos abstractos) se transforman en experimentación y acciones futuras. La ECA permite a los agricultores experimentar, observar y analizar los resultados, que son la base de sus decisiones y acciones. El conocimiento nuevo y / o adicional se produce a través de la transformación de la experiencia.



Figura 12: Estilos de aprendizaje de Kolb.

A través de experimentos basados en ideas nuevas o prácticas existentes de los agricultores, el aprendizaje experiencial y las discusiones grupales de ECA, se ayuda a los agricultores a identificar de manera colectiva soluciones para sus desafíos en la localidad. Además de permitir a los agricultores adaptar sus patrones alimentarios y usar las plantas alimenticias locales para combatir la malnutrición, la participación de los agricultores en la ECA también tiene el potencial de hacerlos más conscientes de sus derechos, mejorar su poder de negociación e, idealmente, guiarlos al establecimiento de redes de agricultores. El análisis crítico (es decir, la reflexión, que es parte del ciclo de aprendizaje de Kolb y de la ECA, y que convierte la experiencia en aprendizaje), las actividades de ECA (que incluyen acciones analíticas a través de presentaciones grupales) y el papel desempeñado por el facilitador contribuyen a mejorar las habilidades analíticas de los agricultores.

La ECA promueve actividades que:

- vinculan las decisiones con las consecuencias;
- crean conocimiento;
- reúnen a diferentes partes interesadas;
- fomentan una mejor comunicación y comprensión (de problemas y soluciones) entre los participantes;
- ofrecen herramientas para manejar los problemas locales (como la adaptación al cambio climático, el empoderamiento de los agricultores y, en particular, de las mujeres), y
- permiten la colaboración con científicos (a través de la experimentación en el campo sobre el cultivo de plantas alimenticias locales, la creación de recetas y el uso del conocimiento local para la cosecha de semillas y la preparación para la siembra).

El ciclo de aprendizaje de Kolb puede considerarse como parte integrante de la ECA: la experimentación llevada a cabo reserva suficiente tiempo para las decisiones y actividades revisadas entre pares de agricultores, y por lo tanto aplica y refleja el ciclo de aprendizaje experiencial. Los participantes identifican un área de interés (identificación y uso mejorado de plantas alimenticias locales prioritarias) y desarrollan un proyecto sobre esta área (programa del currículo de la ECA). El contenido se presenta de tal manera que ayuda a los participantes a transferir los resultados de aprendizaje a otros agricultores. La fase de diagnóstico, que incluye las encuestas preparatorias descritas en el capítulo 5, forma la base para la planificación de la experimentación (manejo de plantas alimenticias locales, preparación de platos, abordar los roles de género) en la ECA a lo largo del ciclo. La ECA también mejora el desarrollo de grupos y aumenta el conocimiento de los agricultores, permitiéndoles mejorar la nutrición y el uso de plantas alimenticias locales en condiciones de cambio. La comunicación es un componente integral de la ECA: se espera que los agricultores capacitados se conviertan en agentes locales y facilitadores de la ECA que compartan sus conocimientos y capaciten a otros agricultores. Esto demuestra ser beneficioso para la comunidad agrícola en general debido a sus funciones de desarrollo de capacidades. Para los agricultores, incluir actividades curriculares más interactivas producen mejores resultados de aprendizaje y el conocimiento tiene que explorarse en un "ambiente seguro".

El empoderamiento se ve como un proceso de transformación social y abarca niveles estructurales, institucionales e individuales. La participación en la ECA debe entonces considerarse como una meta metodológica y estratégica de desarrollo. A través de esta, tanto hombres como mujeres (con mayor conocimiento y desarrollo de pensamiento crítico) adquieren ‘poder interno’ (mayor autoestima y confianza), ‘poder de acción’ (mejora de los medios de subsistencia) y ‘poder colectivo’ (la creación de redes de agricultores y una mayor capacidad de acción colectiva).

El empoderamiento a través de un mayor conocimiento y compromiso con las diversas partes interesadas puede ayudar a los agricultores a estar mejor equipados para hacer frente a los cambios ambientales y sociales.

La ECA también es un instrumento importante para la ampliación. Las modalidades de ampliación describen cómo los resultados del programa pueden ser usados dentro y fuera del alcance del programa de forma tal que se incremente el impacto en las condiciones económicas, sociales y/o medioambientales. En otras palabras, dichas modalidades describen cómo se puede ampliar el alcance del el impacto.

9.5. Facilitación de la primera serie de ECA

De preferencia, los participantes / capacitados de la CdC deben agruparse en equipos de dos; y cada equipo debe organizar y facilitar una o más ECA. De este modo, los dos facilitadores (graduados de CdC) pueden fácilmente proporcionar retroalimentación y apoyo el uno al otro.

Durante el primer ciclo de ECA, se diseñarán los currículos de ECA con la ayuda de la Guía de Campo de ECA, siguiendo las recomendaciones de esta Guía cuando corresponda, a fin de guiar las actividades de ECA. Es en el manejo y facilitación de la ECA que ocurre la verdadera capacitación.

Se alentará a los agricultores a que elijan actividades de ECA que ya se encuentran pautadas en la Guía de ECA, pero si desearan llevar a cabo otras actividades ECA, el facilitador puede agregarlas a la Guía ECA si tienen una relación directa con la mejora en la calidad de la dieta o la mitigación de la temporada de escasez de alimentos con plantas alimenticias locales (objetivo general de la ECA). El equipo en Oxfam Novib proporcionará apoyo para un mayor desarrollo de los lineamientos de dichas actividades, puesto que la Guía ECA es un documento dinámico en continuo desarrollo.

9.5.1. Informes y documentación

Un aspecto importante para tomar en cuenta durante la fase de implementación son los informes y documentación adecuados. Los facilitadores de la ECA tienen que definir los esquemas internos y requisitos para los informes y documentación de las actividades de ECA, mostrando cuáles fueron las actividades semanales que cada ECA llevó a cabo, qué datos recolectaron, cuáles fueron sus resultados, cuáles fueron los principales desafíos y dificultades a los que se enfrentaron los participantes y cuáles parecieron ser las necesidades adicionales (asesoría de expertos, materiales).

El flujo de información debe ser bidireccional: de los grupos de ECA a los capacitadores de ECA, personal de campo y organizaciones asociadas (p.ej., información sobre las actividades, datos y resultados de las actividades), y viceversa (p.ej., análisis de datos, retroalimentación, consejos sobre cómo resolver las principales dificultades). También es esencial que el flujo de información sea oportuno y preciso. Para este fin, se han desarrollado plantillas y matrices de informes estructuradas para la fase de diagnóstico, la implementación y la evaluación de la ECA de acuerdo al tipo de intervención de la ECA, las cuales podrían editarse para que sean fáciles de entender y manejar para los facilitadores (véanse los Anexos 1 y 2).

9.6. El taller de cierre del primer ciclo ECA

Cuando el primer ciclo ECA haya concluido, los facilitadores de ECA (graduados de CdC) deben reunirse para compartir las lecciones aprendidas y mejorar la Guía de Campo de ECA. Es en esta etapa que los facilitadores de la anterior CdC en realidad “se gradúan” o completan su capacitación, y un grupo seleccionado de estos facilitadores puede llegar a convertirse en nuevos capacitadores principales. De este modo se forma un núcleo de recursos humanos para la ECA sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales, y se mejora de manera continua la Guía de Campo de la ECA.

En esta etapa también se seleccionan de las ECA a agricultores modelo y participantes de la ECA (y posiblemente otros miembros del equipo de las instituciones de desarrollo o servicios de extensión) para que participen en la próxima CdC, la CdC colectiva (véase 9.7.).

9.7. La CdC en cluster

Una CdC en cluster (3-4 días) es una versión breve/resumida de CdC guiada conjuntamente por dos capacitadores principales y contando con participantes modelo de la ECA (identificados durante el taller de cierre de la ECA, véase el punto 9.6.) que provienen de distintos distritos (aldeaños). Los capacitadores principales cooperativamente dirigirán toda la serie de CdC colectiva. Esta CdC en cluster es más corta, puesto que la mayoría de participantes/capacitados ya han participado del ciclo de la ECA. Por lo tanto, su conocimiento y experiencias están bien fundamentados en el trabajo de la ECA. Los temas de la CdC en cluster son similares a la CdC introductoria. Antes de la CdC colectiva sería muy útil llevar a cabo una reunión preparatoria de un día con los capacitadores principales.

El concepto de CdC colectiva ha demostrado ser efectivo para la consolidación de las capacidades de los capacitadores principales, en especial en el fortalecimiento de sus habilidades de planificación y organización. El proceso puede aumentar el número de facilitadores de la ECA, en especial gracias al gran número de agricultores modelo/participantes de la ECA, quienes pueden llegar a convertirse en facilitadores de ECA. La fuerza y el número de facilitadores agricultores garantizarán la sostenibilidad a largo plazo del enfoque de la ECA.

10 Referencias

- ANDES. (2018a). Cocinando con la agrobiodiversidad de Lares. Libro de recetas.. Recuperado de <https://www.sdhsprogram.org/tool/cooking-with-andean-biodiversity-by-the-communities-of-lares-peru-recipe-book/>
- ANDES. (2018b). *Field guide: Farmer Field Schools in Lares: the role of women in nutrition, conservation and use of NUS*. [Guía de campo: Escuelas de campo para agricultores en Lares: el papel de la mujer en la nutrición, la conservación y el uso de NUS] Recuperado de <http://andes.center/wp-content/uploads/2018/08/Farmer-Field-Schools-in-Lares-Feild-Guide.pdf>
- ASOUCU y Reserva Comunitaria de Semillas Joya Hermosa. (2017). *Operating regulations for Community Seed Banks*[Reglamento de operaciones de bancos comunitarios de semillas] - *Normativa de Funcionamiento para Reservas Comunitarias de Semillas*. . Recuperado de <https://www.sdhsprogram.org/tool/operating-regulations-for-community-seed-banks-a-manual/>
- ASOUCU. (2020). Los huertos de hortalizas nativas / plantas sub utilizadas como estrategia para la conservación de la agrobiodiversidad y sostenibilidad de grupos de mujeres indígenas de la Sierra de los Suchumatanes, Huehuetenago.
- Boa, E. R. (2004). *Management: wild edible fungi, trees, forest users*. From *Wild edible fungi: a global overview of their use and importance to people* [Manejo: hongos comestibles silvestres, árboles, usuarios del bosque. En *Hongos comestibles silvestres: una visión global de su uso e importancia para las personas*] (No. 17). FAO. Recuperado de http://www.fao.org/3/y5489e/y5489e07.htm#P865_101496
- CARE. (2015). *Farmer Field and Business School Toolkit* [Herramientas para la Escuela de Negocios y de Campo de Agricultores] - 5. Herramientas de Nutrición . Recuperado de http://www.care.org/sites/default/files/documents/FFBS_5_Nutrition_Tools.pdf
- CARE Red Internacional de Género. (2012). *CARE Gender Toolkit – Reflections and analysis on gender and power*. [Herramientas de Género CARE- Reflexiones y análisis sobre género y poder]. Recupeardo el 04/15/2020 de <http://gendertoolkit.care.org/> CDC. (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) página web: *Household Water Treatment | The Safe Water System* [Tratamiento de agua del hogar |El sistema de agua seguro]. Recuperado el 09/18/2019 de <https://www.CdC.gov/safewater/household-water.html>
- Conferencia de las Partes. (1999). COP 5 Decisión V/5. Apéndice: *The scope of agricultural biodiversity*. [El alcance de la biodiversidad agrícola]. Recuperado de <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>
- Cruz-Garcia, G. S., and Price, L. L. (2014). *Human-induced movement of wild food plant biodiversity across farming systems is essential to ensure their availability* [El movimiento inducido por el hombre de la biodiversidad de las plantas alimenticias silvestres a través de los sistemas agrícolas es esencial para garantizar su disponibilidad]. *Journal of Ethnobiology* [Revista de etnobiología] 34, 68–83. doi: 10.2993/0278-0771-34.1.68
- Cruz-Garcia, G. S., and Struik, P. C. (2015). *Spatial and seasonal diversity of wild food plants in home gardens of Northeast Thailand*. [Diversidad espacial y estacional de plantas alimenticias silvestres en huertos familiares del noreste de Tailandia]. *Economic Botany* [Botánica Económica], 69(2), 99-

113. DOI 10.1007/s12231-015-9309-8
- FAO. (1995). *Improving nutrition through home gardening - A training package for preparing field workers in Southeast Asia*. [Mejora de la nutrición a través de huertos familiares. Manual de capacitación para trabajadores de campo en el Sudeste Asiático] Roma, FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/v5290e00.htm#TopOfPage>
- FAO. (1999). *Agricultural Biodiversity. Multifunctional Character of Agriculture and Land Conference*, [Biodiversidad Agrícola. Conferencia sobre el carácter multifuncional de la agricultura y la tierra] Documento informativo 1. Maastricht, Países Bajos. Recuperado de http://www.fao.org/mfcal/pdf/bp_1_agb.pdf
- FAO (2006). *Community Diversity Seed Fairs in Tanzania. Guidelines for seed fairs. LinkS project (gender, biodiversity and local knowledge systems for food security)* [Ferias de semillas de diversidad comunitaria en Tanzania. Pautas para las ferias de semillas. Proyecto LinkS (género, biodiversidad y sistemas de conocimientos locales para la seguridad alimentaria)] Informe n.º 51. Roma, FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ag387e.pdf>
- FAO. (2009). *Declaration of the World Summit on Food Security*. [Declaración de la Cumbre Mundial sobre Seguridad Alimentaria] Roma, FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/Meeting/018/k6050e.pdf>
- FAO. (2014a). *Appropriate Seed and Grain Storage Systems for Small-scale Farmers: Key Practices for DRR Implementers*. [Sistemas apropiados de almacenamiento de granos y semillas para agricultores de pequeña escala: Prácticas clave para los implementadores de reducción de riesgos de desastres (DDR)]. ISBN 978-92-5-108334-5
- FAO. (2014b). *Community seed banks. Junior Farmer Field and Life School – Facilitator’s guide* [Bancos comunitarios de semillas. Escuela de campo y de vida para jóvenes agricultores- Guía del facilitador.] Roma, FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3987e.pdf>
- FAO. (2015). *Setting up and running a school garden. A manual for teachers, parents and communities*. [Instalación y funcionamiento de un huerto escolar. Manual para maestros, padres y comunidades]. Roma, FAO. ISBN 92-5-105408-8
- FAO. (2016). *Farmer Field School guidance document. Planning for quality programs*. [Documento de orientación de ECA. Planificación de programas de calidad.] Roma, FAO. ISBN 978-92-5-109126-5
- FAO. (año desconocido). *Briefing note on participatory cooking demonstrations in nutrition education*. [Nota informativa sobre demostraciones participativas de cocina en educación nutricional.] Recuperado el 04/15/2020 de <http://www.fao.org/tempref/AG/agn/nutrition/Briefing%20KIT/Espanol%20-%20not%20complete/Notas%20de%20informaci%C3%B3n%20-%20PDF/Briefing%20Note%20Participatory%20Cooking%20Demonstrations.pdf>
- FAO, Consejo de Alimentación y Nutrición de Zimbabwe, UNICEF. (2013). *Healthy harvest: a training manual for community workers in good nutrition and the growing, preparing, and processing of healthy food*. [Cosecha saludable: un manual de capacitación para trabajadores comunitarios sobre buena nutrición y el cultivo, preparación y procesamiento de alimentos saludables.] ISBN 0-7974-3209-4.
- FAO, IFAD & WFP. (2013). *The State of Food Insecurity in the World 2013. The multiple dimensions of food security*. [El estado de inseguridad alimentaria en el mundo 2013. Las múltiples dimensiones

- de la seguridad alimentaria]. Roma, FAO. E-ISBN 978-92-5-107917-1
- FAO, IFAD & WFP. (2015). *The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. [El estado de inseguridad alimentaria en el mundo 2015. Cumplir los objetivos internacionales de 2015 en relación con el hambre: hacer un balance del progreso desigual]. Roma, FAO. ISBN 978-92-5-108785-5
- FAO, JICA, KFS. (2011). *Farmer Field School Implementation Guide. Farm forestry and livelihood development*. [Guía de implementación de ECA. Silvicultura y desarrollo de medios de vida]. Recuperado de <http://www.fao.org/3/i2561e/i2561e.pdf>
- FAO, WFP & IFAD. (2012). *The State of Food Insecurity in the World 2012. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition*. [El estado de inseguridad alimentaria en el mundo 2012. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición]. Roma, FAO. ISBN 978-92-5-107316-2
- FAO Zimbabwe. (2015). *Healthy harvest. A training manual for community workers in growing, preparing and processing nutritious food* [Cosecha saludable. Un manual de capacitación para trabajadores comunitarios sobre el cultivo, la preparación y el procesamiento de alimentos nutritivos]. (pp. 70-75). Segunda edición. ISBN 978-0-7974-6229-8.
- González-Insuasti, M. S., & J. Caballero. (2007). *Managing Plant Resources: How intensive can it be?* [Manejo de los recursos vegetales: ¿Qué tan intensivo puede ser?] *Ecología humana* 35(3), 303–314.
- Helen Keller International (HKI) Bangladesh. (2015). *Nurturing Connections – Adapted for Homestead Food Production and Nutrition* [Conexiones de crianza: adaptadas para la producción y nutrición de alimentos en granjas] (pp. 35-38). ISBN 978-984-33—5
- Hong, T. D., & Ellis, R. H. (1996). *A protocol to determine seed storage behaviour* [Un protocolo para determinar el comportamiento de almacenamiento de semillas.] (n.º 1). Roma, IPGRI. ISBN 92-9043-279-9
- Joardder, M. U., & Masud, M. H. (2019). *Food Preservation Techniques in Developing Countries*. [Técnicas de conservación de alimentos en países en desarrollo]. En *Food Preservation in Developing Countries: Challenges and Solutions* [La conservación de alimentos en países en desarrollo: desafíos y soluciones] (pp. 67-125). ISBN 978-3-030-11530-2
- Luna, T. (2009). *Vegetative propagation* [Propagación vegetativa]. En: Dumroese, R. Kasten; Luna, Tara; Landis, Thomas D., editores. *Nursery manual for native plants: A guide for tribal nurseries* [Manual de vivero de plantas nativas: una guía para viveros tribales] - Volúmen 1: *Nursery management. Agriculture Handbook* [Manejo de viveros. Manual de agricultura] 730. Washington, D.C.: Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio Forestal. p. 153-175. Recuperado de https://www.fs.fed.us/rm/pubs_other/wo_AgricHandbook730/wo_AgricHandbook727_153_175.pdf
- Luna, T., Wilkinson, K. M., & Dumroese, R. K. (2014). *Seed germination and sowing options*. [Germinación de semillas y opciones de siembra] En *Tropical Nursery Manual: A guide to starting and operating a nursery for native and traditional plants*. Agriculture Handbook [Manual de viveros tropicales: una guía para iniciar y operar un vivero de plantas nativas y tradicionales. Manual de Agricultura] 732 (pp. 163-183). Washington, DC: U.S. Departamento de Agricultura, Servicio Forestal. Recuperado de

- https://www.fs.fed.us/rm/pubs_series/wo/wo_ah732/wo_ah732_163_183.pdf
- Maxwell, D., & Caldwell, R. (2008). *The Coping Strategies Index: Field Methods Manual*. [El índice de estrategias de afrontamiento: Manual de métodos de campo] Recuperado de https://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/coping_strategies_tool.pdf
- McLeod, S. (2017). *Kolb's learning style and experiential learning cycle | Simply Psychology*. [Estilo de aprendizaje y ciclo de aprendizaje experiencial de Kolb | Simplemente psicología.] Recuperado el 04/15/2020 de <https://www.simplypsychology.org/learning-kolb.html>
- Padulosi, S., Thompson, J., Rudebjer, P. 2013. *Fighting poverty, hunger and malnutrition with neglected and underutilized species (NUS): needs, challenges and the way forward*. [Combatir la pobreza, el hambre y la malnutrición con especies desatendidas y infrautilizadas (NUS): necesidades, desafíos y el camino a seguir]. Bioersivity International, Roma. ISBN 978-92-9043-941-7
- Parimala, K., Subramanian, K., Kannan, K. M., & Vijayalakshmi, K. (2013). *Seed Storage Techniques-A Primer*. [Técnicas de almacenamiento de semillas-Manual básico]. Diciembre de 2013. Recuperado de <http://www.ciks.org/downloads/seeds/3.%20Seed%20Storage%20Techniques%20-%20A%20Primer.pdf>
- Bases de datos de PROTA (Recursos Vegetales del África Tropical) y PROSEA (Recursos Vegetales del Sudeste Asiático), disponible en <https://www.prota4u.org/>
- RESEWO & Slow Food Foundation for Biodiversity. (2008). *Cooking with traditional leafy vegetables: indigenous plants in Tanzania's kitchen*. [Cocina con vegetales tradicionales con hojas: Plantas indígenas en la cocina de Tanzania] ISBN 9976 910 58-4.
- Schippmann, U. W. E., Leaman, D., & Cunningham, A. B. (2006). *A comparison of cultivation and wild collection of medicinal and aromatic plants under sustainability aspects*. [Una comparación del cultivo y la recolección silvestre de plantas medicinales y aromáticas bajo aspectos de sostenibilidad]. Frontis, 75-95. Recuperado de <https://library.wur.nl/ojs/index.php/frontis/article/view/1225>
- Programa de Sembrando Diversidad = Cosechando Seguridad, y Fondo Comunitario de Desarrollo de Tecnologías (CTDT) Zimbabue. (2018). *Farmer Field Schools on Participatory Plant Breeding (focus on maize, pearl millet, sorghum, and groundnut)*. [Escuelas de campo para agricultores sobre fitomejoramiento participativo de plantas (enfocadas en maíz, mijo perla, sorgo y maní)]. Disponible en <https://www.sdhsprogram.org/tool/facilitators-field-guide-and-training-of-trainers-manual/>
- SPRING. (2016). *Nigeria: Complementary Feeding and Food Demonstration Training—Food Demonstration Manual*. [Nigeria: Capacitación complementaria sobre alimentación y demostración de alimentos: Manual de demostración de alimentos.] Arlington, VA: *Strengthening Partnerships, Results, and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) project*. [Proyecto de fortalecimiento de asociaciones, resultados e innovaciones en nutrición a nivel mundial (SPRING)] Recuperado de https://www.spring-nutrition.org/sites/default/files/training_materials/files/nigeria_complementary_feeding_food_demonstration_manual.pdf
- SPRING/Bangladesh. (2015). *How to build your own tippy tap (brochure)*. [Cómo construir tu propio lavamanos casero o tippy tap (folleto)]. Recuperado de <https://www.spring->

- nutrition.org/sites/default/files/publications/tools/spring_tippy_tap_brochure_english.pdf
- Consejo de Derechos Humanos de la ONU. (2011). *Study of the Human Rights Council Advisory Committee on discrimination in the context of the right to food*. [Estudio del Comité Asesor del Consejo de Derechos Humanos sobre discriminación en el contexto del derecho a la alimentación]. A/HRC/16/40.
- Consejo de Derechos Humanos de la ONU. (2012). *Report submitted by the Special Rapporteur on the Right To Food, Olivier De Schutter* [Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Olivier De Schutter]. A/HRC/22/50. Recuperado de https://www.ohchr.org/Documents/HRBodies/HRCouncil/RegularSession/Session22/AHRC2250_English.PDF
- WHO. (2006). *Five keys to safer food manual*. [Cinco claves para un manual de alimentos más seguros]. ISBN 978 92 4 159463 9. Recuperado de https://www.who.int/foodsafety/publications/consumer/manual_keys.pdf
- WHO. (2015). *Improving nutrition outcomes with better water, sanitation and hygiene: practical solutions for policies and programmes* [Optimización de los resultados nutricionales con mejor agua, saneamiento e higiene: soluciones prácticas para políticas y programas]. Ginebra, WHO. ISBN 978 92 4 156510 3.
- WHO. (2016). *Obesity and Overweight Fact Sheet [Hoja de datos sobre obesidad y sobrepeso]*. Ginebra, WHO. Recuperado de <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Yasmin, T., Khattak, R., & Ngah, I. (2014). *Ecofriendly kitchen gardening by Pakistani rural women developed through a farmer field school participatory approach*, [Huertos familiares ecoamigables por una mujer paquistaní desde un enfoque participativo de la escuela de campo de agricultores], *Agricultura Biológica y Horticultura*, , 30:1, 32-41, DOI: 10.1080/01448765.2013.845112

11 Anexos

Anexo 1. Plantillas de documentación para los ejercicios de la Fase de Diagnóstico

Las plantillas de documentación para los ejercicios del diagnóstico de la ECA se pueden acceder en este link: <https://oxfam.box.com/s/nwdcihpjoky1aogae2gy7qt0klbt1li1>

- Estos formularios de informes tienen como objetivo documentar los resultados de los ejercicios de diagnóstico de la Escuela de Campo para Agricultores (ECA) sobre Nutrición y Plantas Alimenticias Locales. La documentación de los resultados de la fase de diagnóstico es importante porque: Cada ECA siempre puede volver a los resultados de sus debates para revisar sus objetivos de investigación al comienzo de cada ciclo de la ECA.
- La documentación de los resultados es también la documentación del conocimiento tradicional de la comunidad sobre las plantas alimenticias locales; como tal, la documentación podría servir como base para la preparación de un informe interno de ECA / de la comunidad (u otro tipo de material) para compartir dentro de la comunidad, particularmente con los jóvenes y niños, que también estaría disponible para las generaciones venideras.
- Esta documentación también podría usarse para compartir el conocimiento tradicional entre las ECA y las comunidades de la misma región agroecológica.
- La información (recopilada de diferentes grupos de ECA) podría ser utilizada por los asociados del país en la preparación de informes técnicos o de políticas, útiles para una participación más amplia de las partes interesadas y la promoción de políticas a nivel nacional.
- La información (cuando se compara entre países) podría ser utilizada por Oxfam Novib junto con organizaciones de otros países, para la preparación de informes de políticas útiles para la promoción de políticas a nivel mundial.

Los resultados se deben ingresar para cada ECA por separado. Las matrices apuntan a capturar la información producida más importante de los ejercicios, pero los asociados del país siempre pueden incluir elementos o temas adicionales que no se hayan incluido en las plantillas.

La información será recopilada por los facilitadores de ECA, y los formularios serán completados y administrados por el personal de las organizaciones asociadas del país. Los resultados serán monitoreados y analizados continuamente con el apoyo de Oxfam Novib.

Anexo 2. Plantillas de documentación para la evaluación de las actividades implementadas en la ECA

Las plantillas de documentación para el monitoreo y evaluación de las actividades ECA se pueden acceder en este link: <https://oxfam.box.com/s/4fj46spmmvx67yn40ev7sq67aqmtn610>

Los números de cada hoja corresponden al capítulo de donde se toma cada actividad en la Guía de Campo de las ECAs (Capítulo 7). Las presentes matrices buscan documentar la situación antes y después de la implementación de una actividad de ECAs; las copartes locales siempre podrán complementar la información con temas o datos adicionales que no se retoman en las plantillas.

Por favor llene la columna: “Respuesta”. Se debe llenar la hoja «Perfil de la ECA» para todas las ECAs. Después, solo se debe llenar los formularios que corresponden a las actividades ejecutadas. Todas las ECAs deben llenar la hoja «Evaluación fin de ciclo ECAs» al finalizar una actividad. Se debe llenar los datos por separado para cada una de las ECAs.

Importancia del monitoreo y evaluación de las actividades de las ECAs:

- Para evaluar la eficiencia de las actividades implementadas en las ECAs: ¿fue útil la actividad? ¿Se abordaron los problemas principales? ¿Se cumplió con los objetivos?
- Para identificar los problemas y los desafíos principales enfrentados durante la implementación de actividades de la ECA y ofrecer apoyo técnico oportuno y retroalimentación.
- Para llevar el registro del tipo de actividades que implementan las ECAs en diferentes países, para desarrollar formas de intercambio de conocimientos y experiencias entre las ECAs de un país y entre países.
- Con base en las experiencias ECAs en el campo, se revisará y se mejorará la Guía de Campo de las ECAs.
- La información (recopilada de diferentes grupos de ECAs) podría ser utilizada por organizaciones nacionales y Oxfam para preparar informes técnicos o políticas, útiles para incentivar la participación de diferentes partes interesadas y para la incidencia política a nivel nacional y global.