

# Evaluación de la funcionalidad de los CADER del MAGA como herramienta de extensión agrícola: El caso de Sansare, El Progreso, Guatemala

Sidney Madsen<sup>1</sup> y Rolando Cifuentes<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Becaria Fullbright, egresada de Cornell University, <sup>2</sup>Centro de Estudios Agrícolas y Alimentarios, Instituto de Investigaciones, Universidad del Valle de Guatemala rcifuen@uvg.edu.gt

**RESUMEN:** El estudio se llevó a cabo para evaluar algunos centros de aprendizaje para el desarrollo rural (CADER) del MAGA, a fin de conocer su funcionamiento como centros de aprendizaje de nuevas prácticas agrícolas, así como la adopción e implementación de las mismas por sus integrantes. También se buscó examinar los papeles y la relación entre los diferentes componentes de la metodología de extensión campesino a campesino (CaC). Es decir, la relación técnico-promotor voluntario-agricultor beneficiario. Se colectaron datos sobre producción y diversificación agrícola, participación en los CADER, transferencia de aprendizajes, estructura organizacional, adopción e implementación y el impacto sobre la seguridad alimentaria nutricional (SAN). Se tomaron en cuenta 21 CADER de 12 comunidades del municipio de Sansare. Para la colección de los datos, se vivió en la casa de algunos participantes de las 12 comunidades y se llevó a cabo una entrevista estructurada con 162 agricultores que forman parte de los 21 CADER. Se tomaron como referencia algunas capacitaciones a los promotores realizadas por el Proyecto Yo Me Adapto, implementado por la Fundación Panamericana para el Desarrollo (PADF en inglés) y por la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), así como capacitaciones realizadas por extensionistas del MAGA. También se evaluaron las capacitaciones realizadas por los promotores a los integrantes de los CADER. Se determinó que los CADER estaban funcionando adecuadamente en su función de involucrar miembros de la comunidad y como centro de convergencia entre el extensionista-promotor-comunidad. Sin embargo, el CADER estaba funcionando como un pequeño centro de producción más que como centro de capacitación. La mayoría de las prácticas enseñadas no estaban siendo

replicadas en los CADER y menos aún en los sitios de producción de los miembros de los CADER. La baja adopción de las prácticas agrícolas aprendidas por los miembros de los CADER es preocupante. Las principales razones incluyen las limitadas habilidades de los promotores para llevar a cabo el proceso de transferencia de las prácticas que ellos recibieron, la percepción predominante del CADER como una fuente de ayuda externa o como centro para producir alimentos, y no como un lugar para aprender soluciones aplicables a los problemas de seguridad alimentaria nutricional. Los CADER están operando bajo algunos supuestos que deben ser examinados a fin de entender si ellos están proveyendo un soporte técnico adecuado para las familias rurales que sufren de inseguridad alimentaria y malnutrición. Este estudio de caso ayuda a entender el éxito, retos y limitaciones de la funcionalidad de los CADER y sus integrantes que forman parte del SNEA en Sansare, El Progreso.

**PALABRAS CLAVE:** Agricultor a agricultor, organización campesina, extensión Agrícola, seguridad alimentaria nutricional, pequeños productores, MAGA, CADER.

## Functionality of MAGA's CADER as an agricultural extension strategy: Study case in Sansare, El Progreso

**ABSTRACT:** This study attempts to evaluate the level to which CADERs are functioning as learning centers for new agricultural practices, which members replicate in their own plots. It also attempts to examine the roles and relationships between the different components of the Farmer to Farmer methodology.

In the study, data was collected about agricultural production, participation, transfer of knowledge (workshops), organizational structure, replication, and the impact on food security and nutrition in 21 CADER of 12 communities in the municipality of Sansare. The researcher performed homestays in participants' houses of the 12 communities and carried out structured interviews with 162 farmers participating in the project, "I adapt," which was being implemented by the University of Guatemala del Valle with funding from OFDA of USAID. The study found that the CADERs were functioning adequately: engaging community members as centers of learning and production and facilitating communication between villages and MAGA. However, the majority of agricultural practices taught in the CADER were not replicated by CADER members in the CADER plot, and even less in their own garden or field. CADER members' lack of replication of agricultural practices learned in the CADER is worrying. The principal reasons for which members were not implementing the teachings were the limited abilities of promoters (community farmer leaders) to replicate the workshops that they received from MAGA, and the predominant perception of the CADER as a source of food aid (external) or food production (garden plots), not a place to learn applicable solutions for problems of food security and nutrition. This study is relevant because the CADER is a tool implemented by MAGA as part of their agricultural extension network. The CADERs are operated upon several assumptions, which must be examined in order to understand if they are providing adequate technical support for rural communities suffering from food insecurity and malnutrition. The methodology of Farmer to Farmer can serve to empower local leaders and reinforce traditional knowledge, encouraging adaptation and experimentation of appropriate agricultural techniques. However the methodology can also be used to replace paid government extension workers with local volunteer promoters, which have not been trained nor given the necessary resources to meet the needs of their community. This case study helps to understand the successes and failures of this system of agriculture.

**KEYWORDS:** Farmer to farmer, farmer organization, extension, food security, nutrition, smallholder, MAGA, CADER.

## Introducción

El sistema de extensión agrícola (SEA) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) de Guatemala fue establecido alrededor del año 1955, con el apoyo del Servicio Cooperativo Interamericano de Desarrollo Agrícola, SCIDA, de los Estados Unidos de América. Funcionó ininterrumpidamente hasta la década de los 90 (Gutiérrez-Montes et al (2016)).

En ese espacio de tiempo, la estrategia de involucrar y capacitar a las comunidades con nuevas prácticas agrícolas y pecuarias evolucionó significativamente. De acuerdo a Gutiérrez-Montes et al (2016), el SEA inició con 37 agencias de extensión ubicadas en varios municipios priorizados. Durante los primeros años se apoyó la agricultura excedentaria y en el caso de los pequeños productores, se reporta un apoyo con fondos sociales.

Con la creación de la Dirección General de Servicios Agrícolas-DIGESA en 1970, se promovieron los sistemas productivos de finca y tecnologías apropiadas. En el año 1987 se trabajó bajo el enfoque de adaptación tecnológica a los ambientes. Resalta también el aporte del Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas, ICTA (1970), del Instituto Nacional de Comercialización Agrícola, INDECA (1970), del Banco Nacional de Desarrollo Rural, BANDESA (1970), del Instituto Nacional Forestal, INAFOR (1974), de la Dirección General de Servicios Pecuarios-DIGESEPE (1978) y de la Dirección General de Bosques, DIGEBOS (1988). Esas instituciones en su conjunto formaron el Sector Público Agropecuario y de Alimentación-SPADA (Gil et al., 1993). Como resultado de la creación de las instituciones del SPADA en los años 70, para la década de los 80 el SEA contaba con 213 agencias y un número importante de guías agrícolas (líderes), representantes agropecuarios y extensionistas agrícolas y pecuarios (Rosado, 2011). El enfoque fue dirigido hacia los pequeños y medianos productores a fin de cubrir necesidades básicas y generación de excedentes.

En su mejor momento, el SEA de Guatemala contó con el apoyo de varios miles de agentes (hombres y mujeres) de extensión rural. En la década de los 80 resalta una interacción sumamente positiva entre investigación (ICTA) y el servicio de extensión agrícola (DIGESA) y pecuario (DIGESEPE). Como resultado de ello, se elaboraron planes interinstitucionales, especialmente entre el ICTA y DIGESA.

Producto de la política de reducción del estado, el MAGA fue drásticamente reducido. Esto incluyó el debilitamiento y posterior cancelación del SEA (Gutiérrez-Montes et al (2016)). De acuerdo con Ruano (2005), las dos instituciones responsables de proveer los servicios públicos de extensión, DIGESA y DIGESEPE, fueron canceladas entre los años 1998 y 1999. Con esa decisión, los pequeños y medianos productores del país fueron olvidados por el estado.

Como resultado del cierre del SEA, el sector privado, organismos no gubernamentales (ONGs) nacionales e internacionales y sociedad civil asumieron un rol importante para llenar parcialmente ese vacío. Cada organización con su propio financiamiento, modelo de transferencia de tecnología y prioridades.

En el año 2008 se planteó una reestructuración orgánica del MAGA. Se buscó la institucionalización y oficialización del Servicio Nacional de Extensión Agrícola (SNEA). La creación del SNEA inició con una propuesta en 2008 y luego de su socialización y enmiendas, fue aprobada en 2010 (MAGA-PESA, 2010). Ese mismo año también se oficializó la política nacional de desarrollo rural integral (PNDR). De acuerdo con MAGAPESA (2010), el SNEA se fundamenta en la PNDR.

De acuerdo con MAGA-PESA (2010), por medio del SNEA se privilegia el desarrollo local mediante la integración de la familia rural con los gobiernos municipales, instituciones que desarrollan acciones agropecuarias, ONGs (nacionales e internacionales), agencias de cooperación, academia e iniciativa privada (Figura 1).

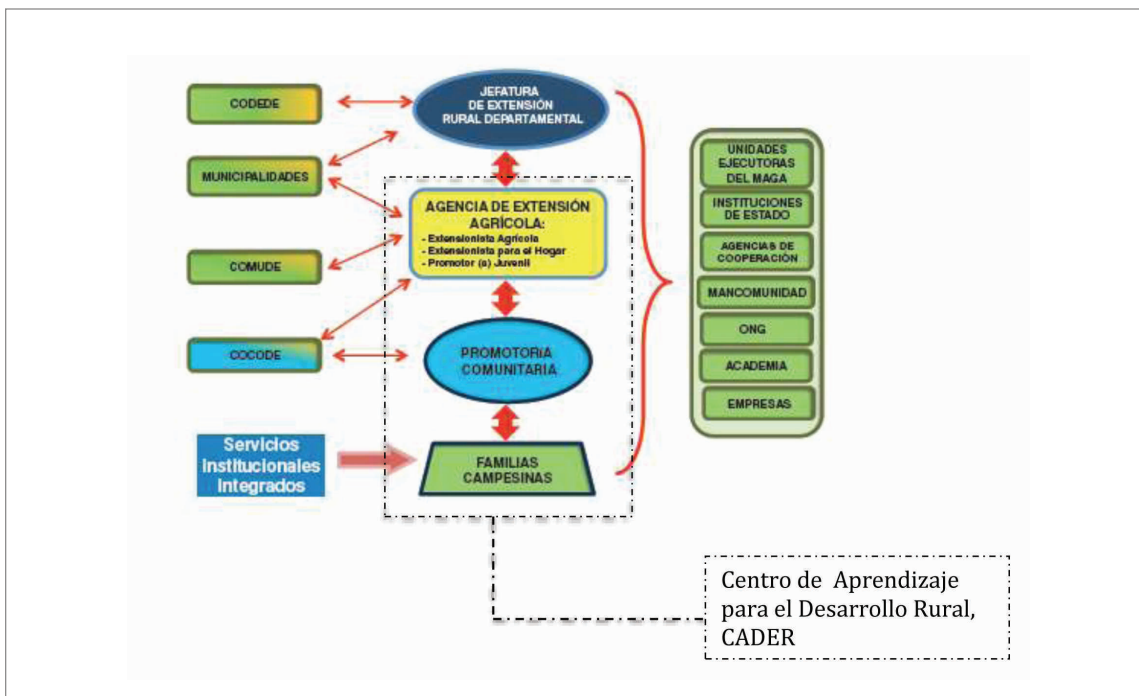


Figura 1. Modelo de extensión agrícola del MAGA (MAGA-FAO, 2010). El recuadro punteado es una adición de los autores al diagrama original.

La unidad básica del SNEA es la agencia de extensión agrícola conformada por un equipo de extensión integrados y con apoyo de promotores agrícolas voluntarios en las comunidades, como vinculadores de las familias o grupos de familias a los servicios institucionales. Esto a fin de garantizar la sostenibilidad y sustentabilidad.

A partir del año 2012 se inicia la contratación de extensionistas y en el 2013 inicia un proceso de capacitación de extensionistas (Cárdenas, 2014; Gutiérrez-Montes et al (2016).

Como parte de la reestructuración del sistema de extensión, en el año 2015 se establecieron los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural, CADER. Estos fueron concebidos como una red de extensión descentralizada que usa la metodología de Campesino a Campesino (CaC) para la formación tecnológica de las familias de pequeños (con y sin tierra) y medianos productores (Gutiérrez-Montes et al., 2016; MAGA 2013).

Según el MAGA, "El CADER es una herramienta metodológica para facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Se convierte en el lugar donde convergen integrantes del grupo atendido por el promotor para aprender-haciendo buenas prácticas y tecnología de seguridad alimentaria y nutricional y desarrollo rural. Luego, cada integrante del grupo pueda replicar lo aprendido" (SNRE, 2013; Gutiérrez-Montes, 2016).

La metodología CaC se originó en Guatemala a nivel de base en la década de los 70 antes de difundirse por todo el mundo (Holt-Gimenez, 2006). CaC surgió en parte por la falta de extensión formal para los pequeños productores. El concepto

básico de CaC es la transferencia horizontal de conocimiento agrícola, lo cual puede surgir de extensionistas, prácticas locales o tradicionales y pequeñas innovaciones generadas en la misma comunidad. La metodología es una forma participativa de promoción y mejoramiento de los sistemas productivos campesinos, partiendo del principio de que la participación y el empoderamiento son elementos intrínsecos en el desarrollo sostenible, que se centra en la iniciativa propia y el protagonismo de campesinas y campesinos (PIDAASSA, 206; Bienert et al., 2010).

Bajo el enfoque de CaC, líderes agrícolas de la misma comunidad enseñan nuevas prácticas agrícolas mediante un ejemplo desarrollado en su propia parcela. El agricultor promotor organiza a otros productores de su comunidad para ver su ejemplo y les enseña a replicar las técnicas. El a su vez, recibe nuevas capacitaciones a través de una red de productores de otras comunidades o de extensionistas gubernamentales y no-gubernamentales. Así la metodología mejora las capacidades de líderes locales, la accesibilidad de información técnica para los productores y la adaptación de nuevas prácticas agrícolas al contexto local (Holt-Gimenez, 2006).

En el caso de los CADER, la metodología de CaC funciona mediante la transferencia de conocimiento desde un extensionista de MAGA a varios promotores (agricultores) voluntarios. Este promotor se encarga de un grupo de productores de su misma comunidad. Usualmente cada CADER está conformado por 25 participantes y un promotor.

El MAGA ha modificado la metodología de CaC ya que en vez de que cada líder utilice su propio terreno para demostrar las nuevas técnicas agrícolas a la comunidad, los promotores e integrantes del CADER cultivan un terreno de uso común (prestado o retando) para experimentar y ejemplificar las prácticas. De esa forma se espera que los integrantes se acostumbren a las nuevas técnicas antes de implementarlas en su propio terreno (Gutiérrez-Monte, 2016).

Actualmente el MAGA depende de ese sistema de extensión en la mayor parte del país. Sin embargo, no existe una evaluación de su funcionalidad. En este estudio, se evalúa la funcionalidad de los CADER en el municipio de Sansare a fin de 1) ejemplificar buenas prácticas agrícolas y productividad 2) fomentar la participación y compromiso de la comunidad a aprender 3) servir como un centro de aprendizaje y transferencia de conocimiento 4) lograr la replicación de aprendizajes en las parcelas propias de los integrantes 5) mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de los integrantes.

## Metodología

El estudio se llevó a cabo en el municipio de Sanarate, El Progreso en 2016. Para alcanzar los objetivos del estudio se tomaron como referencia algunas actividades ejecutadas por el proyecto "Mejorando la seguridad alimentaria y la capacidad de recuperación mediante programas de reducción del riesgo de desastres en Guatemala (Proyecto Yo Me Adapto) así como varias capacitaciones realizadas por técnicos del MAGA.

El proyecto Yo Me Adapto fue ejecutado por la Fundación Panamericana para el Desarrollo (PADF en inglés) y por la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), con el apoyo financiero del programa OFDA de USAID. Incluyó una serie de capacitaciones sobre temas vinculados a la seguridad alimentaria nutricional, buenas prácticas agrícolas, hortalizas, plantas nativas, riego, agricultura bajo protección, así como un sitio demostrativo. Las capacitaciones se realizaron a nivel de salón e *in situ* utilizando un sitio demostrativo.

La capacitación realizada por técnicos del MAGA se realizó directamente en los CADER, replicando algunos temas del proyecto Yo Me Adapto y algunos temas que forman parte del menú de capacitaciones propias del MAGA.

Este estudio se basó en una serie de entrevistas y vivencias en cada una de las comunidades que participaron. Se entrevistó a 162 miembros de 21 CADER que se ubican en 12 comunidades del municipio de Sansare. Para la recopilación de la información se generó una boleta que fue validada previamente con algunos productores de la comunidad. La investigadora Sidney Madsen vivió en la casa de algunos miembros de los CADER y fue rotando de comunidad en comunidad hasta cubrir las 12 comunidades.

Se identificaron aprendizajes recientes de capacitaciones del CADER. Se visitó los terrenos de CADER para observar las siembras, técnicas agrícolas y trabajo en grupo. Además, se

asistió a una capacitación de MAGA. Estos métodos cualitativos se complementaron para lograr una evaluación completa y multidimensional.

Las preguntas incluidas en la boleta de encuesta incluyeron temas vinculados a la composición familiar, educación, seguridad alimentaria y nutrición (SAN), cultivos y prácticas agrícolas desde el inicio del CADER, participación y compromisos con el CADER, frecuencia y contenido de las reuniones y capacitaciones, proceso de transferencia o capacitación, implementación de las enseñanzas a nivel de hogar así como los roles del promotor y técnicos del MAGA. También se realizaron tres grupos focales (uno con miembros del CADER Nueva Esperanza, uno con CADER Tres Puentes y el tercero con la participación de todos los promotores) para confirmar y extender la información recopilada.

Con relación al tema de SAN, se utilizaron dos diferentes indicadores aceptados en la literatura académica, la Escala del Componente de Acceso de la Inseguridad Alimentaria en el Hogar (HFIAS), y el Puntaje de Diversidad Dietética en el Hogar (HDDS). Ambos indicadores miden el acceso a alimentos en el hogar (Coates et al., 2007; Swindale and Bilinsky, 2006).

## Resultados

### El CADER como ejemplo de buenas prácticas agrícolas y productividad

Se examinó la diversidad de cultivos plantados durante la existencia de cada CADER. Los integrantes de los CADER informaron de una diversidad de 27 cultivos diferentes (promedio de 4 cultivos y un máximo de 11 cultivos por CADER). Hubo 7 grupos alimentarios representados en los 27 cultivos: 1) Verduras (86%), 2) Especies (78%), 3) Hojas Verdes (48%), 4) Legumbres (22%), 5-6) Frutas/Verduras con Vitamina A (15%) y 7) Cereales (6%).

Las verduras cultivadas más comunes fueron rábano (73%), remolacha (24%) y pepino (18%). Otras verduras incluyeron güisquil, berenjena, chile pimiento y tomate. De especias, 78% de los encuestados había cultivado cilantro. Algunos también habían cultivado chipilín y chile jalapeño. Las hojas verdes cultivadas más frecuentemente fueron acelga (38%) y quilete (20%). Pocas personas cultivaban bledo y lechuga. Como parte del grupo de legumbres, el 22% de los encuestados también estaba cultivando una variedad de frijol (ICTA Ligero) distribuida por el proyecto "Yo me adapto".

La mayor parte de los integrantes (83%) reportó haber tenido en algún momento problemas con insectos/animales o plagas en el CADER. La mayoría los controló al fumigar con pesticidas orgánicos e inorgánicos.

La productividad entre CADER fue altamente variable. El 48% informó que la cosecha salía bien la mayoría del tiempo. El 25% dijo que a veces producían bien, mientras que 25% dijo que nunca había logrado buenas cosechas. Para el 25% que reportó problemas en la producción, la causa principal de la pérdida



**Cuadro 1.** Estrategia de producción del CADER

Enfoque	Descripción	Diversidad de cultivos	Ejemplo de Cultivos
Eficiencia (tiempo, espacio)	Hortalizas que se cosechan en poco tiempo, poca distancia	Mediano	Rábano
Estabilidad	Cultivos que les afecta poca la lluvia y plagas	Mediano	Legumbres
Reemplazar: Cultivar a riego lo que antes comía	Plantas silvestres y otras que están en la milpa pero que no se dan por la sequía	Mediano	Quilete, ayote
Inversión económica	Semillas baratas o regaladas que requieren pocos insumos	Bajo	Rábano
Venta/Ahorro económico	Hortalizas que se pueden vender: por la demanda, precio	Bajo	Cilantro, tomates
Preferencia	Cultivos que le gusta comer	Alta	Cebolla, berenjena

de cosechas fue por insectos/animales y plagas. También algunos habían perdido sus siembras por no tener una fuente fiable de agua para regar.

Un sueño de algunos miembros de los CADER y de proyectos de desarrollo agrícola es el de producir suficiente en el CADER para vender una porción de la cosecha. En realidad, 77% 8 de los miembros de los CADER nunca había vendido su cosecha. Con relación a la cantidad de producto disponible para la venta, un integrante indicó que “es demasiado pequeño el lugar [del CADER]- ni produce bastante para el consumo familiar”. Del 23% que había vendido su cosecha, 87% informó que había vendido cilantro, una planta que se usa en pequeñas cantidades para saborear la comida. Estas ventas se realizaron principalmente a los vecinos. La mayoría de los integrantes reinvertieron este pago en semillas para la próxima siembra.

La planificación y decisiones sobre los cultivos manejados en el CADER variaron entre CADER e integrantes. Se dependía de las prioridades de cada persona, las cuales incluían eficiencia (tiempo y espacio), estabilidad, reemplazo (cultivar a riego lo que antes comía), inversión económica, venta/ahorro y preferencia (Cuadro 1). Estas estrategias tienen diferentes implicaciones para la nutrición y diversidad de cultivos.

### Participación y compromiso de la comunidad

Para lograr el objetivo de enfrentar la seguridad alimentaria y nutricional de las comunidades es importante que los miembros con más riesgo a la inseguridad alimentaria y a la desnutrición participen en el CADER, y que se involucre una amplia diversidad de personas. Es importante tomar en cuenta que los motivos de los integrantes de participar en el CADER tienen implicaciones para la sostenibilidad de la organización.

• **Demográficos de los integrantes:** El 90% de los integrantes de los 21 CADER encuestados son mujeres con una edad promedio de 44 años (Figura 2).

El grupo de participantes tiene una educación limitada (30% analfabetismo). El 47% depende principalmente de ganancias agrícolas, el 84% cultivó milpa el año anterior (un promedio de

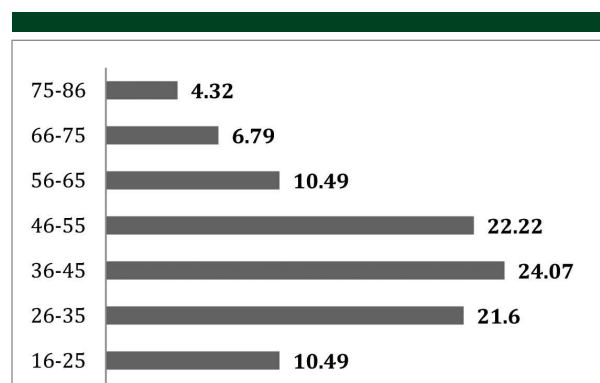


Figura 2. Distribución de edad de integrantes del CADER (%).

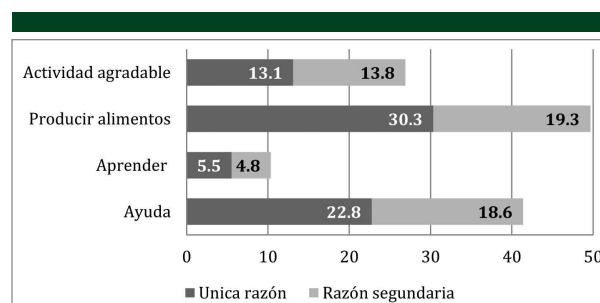


Figura 3. Móvito de participación en el CADER.

0.7 hectáreas/p). El 31% estaba recibiendo remesas de la Ciudad de Guatemala o de los EEUU. La mayoría estaba sufriendo de una inseguridad alimentaria moderada ya que su situación económica y alimentaria fue exacerbada por la sequía de los últimos tres años.

• **Perspectivas de integrantes sobre el CADER:** La mayoría de los integrantes manifestó una sola razón de participar en el CADER- aunque hubo varios encuestados que dieron dos. La justificación más común de participar en el CADER fue la oportunidad de producir alimentos para la familia (Figura 3). En las palabras de una señora, “Me gusta participar porque alguien tiene que luchar para ver producir sus alimentos.”

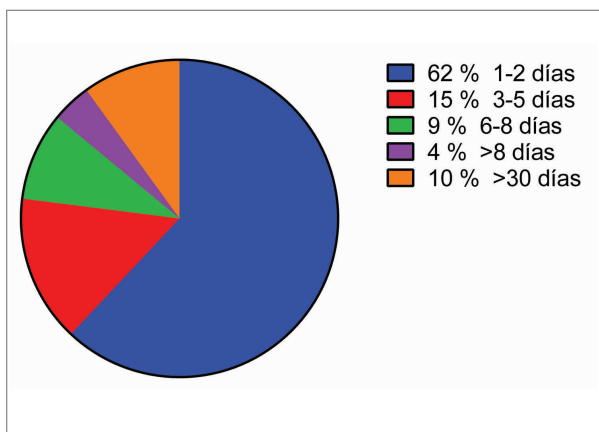


Figura 4. ¿Hace cuántos días que visitó las comas o tablones?

Otra de las principales razones para participar en los CADER es la esperanza de recibir apoyo en la forma de víveres, semillas y otros recursos del gobierno o de ONGs. Como lo indicó un integrante de CADER, “*a ver si alguna ayuda recibo. Uno va con interés, pero no trabajamos sin que nos den algo.*” Menos gente iba por la experiencia social de trabajar en equipo y ser parte de la organización. Solo 10% dijo que asistía al CADER para aprender nuevas técnicas agrícolas.

- **Compromiso al CADER:** Para funcionar bien, es importante que el CADER reciba el compromiso de sus integrantes; así se aprenden las técnicas enseñadas y mantienen sus siembras. El 67% de los integrantes informó que visita el CADER a diario para regar o desmalezar sus siembras. Sólo 12% iba al CADER dos o menos veces a la semana. Con base en los resultados de la Figura 4, se confirmó una asistencia alta a los compromisos con el CADER.

### El CADER y la transferencia de conocimiento y aprendizajes

Se determinó que la mayoría de los CADER estaban funcionando como lugar de producción con la participación constante de sus integrantes. Para evaluar la efectividad del CADER como centro de aprendizaje, se tomaron en cuenta dos tipos de actividades: 1) talleres enseñados por técnicos de MAGA o por otras organizaciones (Ej. Proyecto Yo Me Adapto) y 2) talleres enseñados por el promotor.

### Talleres recibidos por los promotores agrícolas

En el contexto del proyecto Yo Me Adapto, se desarrollaron varias capacitaciones enseñadas por técnicos tanto a nivel de salón como en la finca demostrativa que exigieron la asistencia de los promotores. Para diseminar esa información a los demás integrantes del grupo, los promotores tuvieron que reunirse en sus CADER y enseñar la misma capacitación a los miembros del grupo.

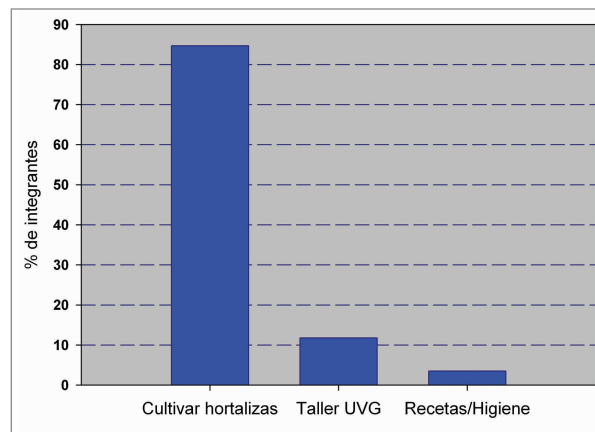


Figura 5. Temas de talleres aprendidos por integrantes de CADER

En el caso de talleres enseñados por técnicos del MAGA, se estaba visitando cada CADER para enseñarles algunas prácticas similares y otras diferentes (hacer desinfectante, recetas con hierbas, sembrar en botellas recicladas) a las enseñadas por parte del proyecto “Yo me Adapto”.

En el Cuadro 2 se presentan los temas de capacitación impartidos por el Proyecto Yo Me Adapto. En promedio, se contó con la participación de 24 promotores agrícolas (75% mujeres y 25% hombres). De acuerdo a la evaluación realizada por el proyecto, el nivel de conocimiento previo a la capacitación fue de menos del 20% y después de las capacitaciones fue 95%. Un 99% de los promotores asistentes recomienda esos temas de capacitación.

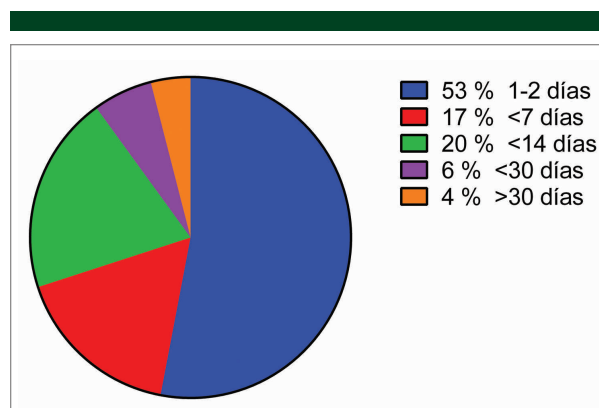
- **Talleres enseñados por promotores:** El 94% de los integrantes encuestados informó que había recibido algún tipo de enseñanza de su promotor. De estos, la mayoría (85%) había aprendido prácticas agrícolas específicamente sobre hortalizas: hacer abono orgánico, abono foliar, pesticidas orgánicos, la distancia/profundidad de siembras, como desinfectar el suelo, regar y fumigar (Figura 5), entre otras. Aunque los integrantes no lo pudieron recordar, parte de ese aprendizaje provenía del proyecto Yo Me Adapto y del MAGA.

El 12% de los integrantes se recordó que aprendió una práctica nueva que vino de una capacitación del proyecto UVG/PADF. Ese porcentaje es diferente de las respuestas de los promotores, de los cuales 70% dijo que había replicado todas las capacitaciones del proyecto con su grupo del CADER. Se puede explicar esa diferencia entre las enseñanzas recordadas por los integrantes y las capacitaciones que recibieron por la habilidad limitada de los promotores de replicar la capacitación en su grupo. El 12% nunca había replicado la capacitación con su grupo por tener entendimiento insuficiente del taller. Se enseña muy rápido y no se deja apuntar lo que está en la pantalla. El 47% de los promotores dijo que, aunque replicaba la capacitación con su CADER, no la podía replicar suficientemente. *No recordaba algo que dijo el técnico. No sé leer. Es difícil recordar de todo.*

**Cuadro 2.** Capacitaciones impartidas a promotores por el proyecto Yo Me Adapto

Tema de Capacitación	Participantes (No.)	Hombres (%)	Mujeres (%)	Conocimiento Previo (%)	Conocimiento Alcanzado (%)	Recomendación del Tema (%)
Cambio Climático y Ambiente	19	21	79	0	100	93
Producción de maíz	20	20	80	25	100	100
Recurso Suelo – Formación, manejo y conservación	21	19	81	11	100	100
Producción de frijol	20	20	80	20	100	100
Producción de maicillo	25	8	92	33	100	100
Huertos Caseros	25	20	80	21	100	96
Hidroponía Popular	26	19	81	25	100	97
Fertilidad de Suelos y Nutrición	33	27	73	30	100	100
Día de Campo	29	28	72	nd	nd	
Cosecha de agua y riego	27	33	70	21	79	97
Sistemas Agroforestales	26	31	69	43	83	100
Bioabonos	28	32	68	5	85	96
Bioplaguicidas	24	33	67	5	95	100
Emprendedurismo	28	29	71	20	95	100
Plantas nativas y su valor nutritivo	20	15	85	20	95	100
Diversificación de Cultivos	23	26	74	17	90	100
Tomate y Chile Pimiento bajo Macrotúneles	23	26	74	17	90	100
Fertirrigación	23	26	74	17	90	100
Manejo Integrado de Plagas	23	26	74	12	100	100
Producción y manejo de viveros forestales	21	29	71	15	100	100
Manejo Postcosecha de granos y vegetales	26	31	69	nd	nd	
<b>Promedio</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>75</b>	<b>19</b>	<b>95</b>	<b>99</b>

Varios promotores dijeron que necesitaban el apoyo de MAGA para poder enseñar en forma continuada a fin de realizar varios ejercicios sobre la misma práctica para una mejor capacitación (Figura 6).



**Figura 6.** ¿Hace cuánto tiempo que se encontró con la promotora?

El 18% indicó que recordaba bien la capacitación para enseñarla, pero omitía las técnicas no relevantes a la situación financiera o los intereses de su grupo. La mayoría de los promotores informó que siempre enseñaba cualquier práctica aprendida que se implementaba directamente en las camas o tabloncillos del CADER, porque estas prácticas fueron más fáciles de enseñar por hacerlas en el terreno del CADER.

### Comunicación entre MAGA, promotor e integrante

La metodología de CaC funciona sólo si los tres diferentes tipos de participantes (técnicopromotor-integrante) del CADER cumplen con sus responsabilidades y su estructura de comunicación.

**MAGA:** En el caso de los CADER en Sansare, MAGA jugaba el papel del facilitador y educador; proporcionaba recursos e información para enfrentar las necesidades o problemas de la comunidad. A pesar de ser voluntarios, todos los promotores se habían encontrado con un empleado de MAGA durante el mes anterior fuera de su comunidad. Además, todos informaron

que un empleado de MAGA había visitado el CADER durante el mes anterior para dar capacitación, monitorear sus siembras o distribuir recursos. El 85% de los integrantes había asistido a un taller enseñado por MAGA. Los promotores entendían las responsabilidades de MAGA de monitorear y capacitar el CADER, proporcionar apoyo técnico para las siembras del CADER y servir como intermediario de información/recursos de donantes y el gobierno.

**Promotores:** Hubo bastante contacto entre integrantes y su promotor (Fig. 6). El 53% de los integrantes se había reunido con el promotor de su CADER durante los dos últimos días. La mayoría consideró que su promotor era competente y estaba comprometido con el CADER. Por las respuestas de los integrantes, se identificaron tres funciones principales del promotor. 1) *Estudiante/Instructor* "Ir a las reuniones [de MAGA/ Proyecto] y explicar a su regreso de qué se trataron", 2) *Intermediario con MAGA*. "Ella nos da la cita si va a haber una sesión". "Ella nos da las semillas y ayuda". "Ellos van a representar a uno", 3) *Líder del CADER*: "Cuando nos siembra, ellas tienen que estar siempre pendientes, explicando cómo sembrar y cuidar a los cultivos". "De estar allí con nosotros, motivándonos y guiándonos".

### Adopción e implementación de nuevo aprendizaje

Aunque el 85% de los integrantes encuestados informó que había aprendido a cultivar hortalizas, solo 31% cultivaba hortalizas en su propio huerto familiar (promedio de 2 cultivos). De estos, muy poca gente (8%) tenía tablones como los que aprendieron hacer en su CADER. Aparte de cultivar hortalizas, los integrantes estaban implementando algunas otras prácticas aprendidas en el CADER—más que todas las capacitaciones enseñadas por técnicos de MAGA en cada CADER. 18% había cocinado con nuevas recetas, 16% había sembrado semillas de cilantro y apio en botellas recicladas y 7% hizo abono orgánico.

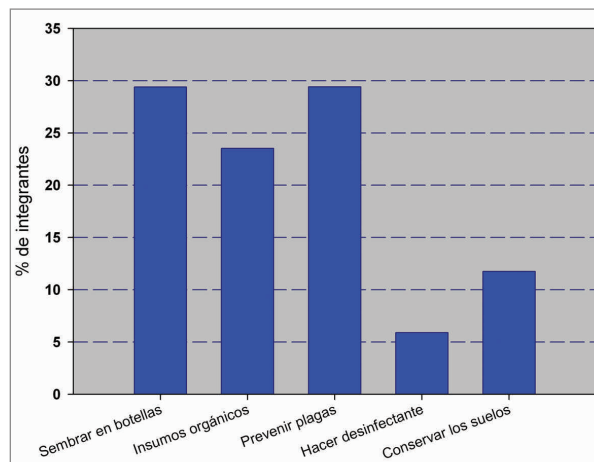


Figura 7. Replicación de capacitaciones (% de promotores)

Los promotores reportaron una tasa más alta de implementar las prácticas enseñadas por MAGA y el proyecto. Todos dijeron que habían implementado a lo menos una de las técnicas (Figura 7).

**Razones para no replicar las enseñanzas:** La gente justificaba su falta de replicación en casa por razones de suelo infértil, problemas con animales/plagas en las siembras, falta de agua y falta de apoyo social (Caja 1).

### El impacto del CADER en la seguridad alimentaria nutricional

Por encuestas sobre la diversidad dietética (no se reportan los datos en este artículo), se descubrió que ningún participante había comido alimentos producidos en el CADER el día anterior. Se explica en parte porque muchos integrantes recién habían

#### Caja 1. ¿Por qué no replicar las enseñanzas en casa?

##### 1. Capital insuficiente

- **Natural:** "No sembré en la casa porque las gallinas comieron las plantas en mi casa. También en la casa no hay agua."
- **Social:** "No hice asistín porque los materiales solo se pueden comprar en Guate."
- **Financiero:** "No tengo fondos para comprar los ingredientes."
- **Humano:** "Nos dijo cómo sembrar la milpa en pilones. No lo he hecho porque para llevar los pilones al guatal es muy lejos."

##### 2. Capacitación/seguimiento incompleta

- "La promotora nos trae muestras de lo que aprendió en las capacitaciones pero no es suficiente para que lo podamos realizar nosotros mismos. No lo entendimos bastante."
- "[Los integrantes] van a necesitar el apoyo del MAGA para poder ponerlo en práctica."

##### 3. Motivación insuficiente

- "Solita no estoy motivada. Sería mejor hacer las enseñanzas en grupo."

##### 4. Técnicas inaplicables por género/tenencia de terreno

- "Nuestros guatales son arrendados pues no queríamos hacer el trabajo."



sembrado maíz y frijol (semillas donadas por el proyecto), lo que tarda mucho en cosechar. Sin embargo, la realidad de muchos CADER fue que la cama o tablón del CADER es muy pequeño (1m2 por persona) y la cosecha de hortalizas solo alcanzaba para 4 ó 5 días del mes. Esto combinado con una tasa de replicación en casa muy baja, significa que la participación en el CADER no ha contribuido lo suficiente a la dieta de los integrantes, ni por el aprendizaje replicado en casa, ni por la producción en el terreno del CADER.

Aunque no hubo evidencia de una relación directa entre la SAN y participación en el CADER, hubo algunas correlaciones significativas positivas (no se reportan en este artículo) entre (i) número de años de participación y diversidad dietética, (ii) frecuencia de participación (por semana) y seguridad alimentaria, y (iii) frecuencia de participación y diversidad de cultivos.

## Discusión y conclusiones

Las entrevistas con integrantes y promotores de los CADER del MAGA en Sansare revelaron algunos aspectos que indican éxitos, algunos retos y algunas limitaciones para el funcionamiento adecuado del modelo de extensión del SNEA por medio de los CADER.

### Limitaciones de los CADER

**Tenencia del terreno:** Varios promotores e integrantes se quejaron de problemas sobre la tenencia de terreno del CADER. El 28% de promotores informó que tuvieron que trasladar su CADER por lo menos una vez, y que en cada ocasión empezaban de nuevo en el nuevo terreno. La falta de un terreno para el CADER disminuyó la moral de los integrantes ya que pudieron ver la pérdida de su trabajo. Esto significó menos voluntad de invertir en infraestructura, equipo y trabajo por parte de los integrantes. A nivel particular, los integrantes de los CADER reportaron que cultivan alrededor de 0.7 hectáreas/persona.

**Productividad del CADER:** El 34% mencionó que recientemente sus siembras en el CADER salieron mal principalmente por falta de una fuente de agua estable. Otros integrantes informaron que no habían podido controlar las plagas o animales o que compraron semillas malas que no germinaron.

**Motivación para integrarse:** Otro aspecto que limita grandemente la funcionalidad de los CADER es la dependencia en ayuda externa para motivar la participación de integrantes.

Mucha gente informó que cuando no llegan víveres, los integrantes dejan de asistir a las reuniones y dejan de mantener sus siembras. Además, no quieren invertir en comprar semillas para el CADER. Si no reciben semillas gratis, no siembran. Por no ver el CADER como la solución a sus problemas nutricionales o económicos, no tienen la voluntad de invertir su trabajo ni gastar en semillas para el CADER. Esta actitud frustra mucho a los promotores y los desanima con su trabajo, lo que es un problema ya que los promotores son voluntarios.

**Replicación de los aprendizajes:** La percepción en ver el CADER como una manera de acceder a recursos más que un centro para aprender técnicas agrícolas tiene implicaciones para la replicación de los aprendizajes a nivel de hogar. La poca replicación de técnicas fuera del CADER significa que el CADER no tiene un gran impacto en la SAN de los integrantes.

**Vínculo con el MAGA.** El vínculo con el MAGA es fuerte. Se pudo observar una alta tasa de respuesta de los promotores a las convocatorias del MAGA. Sin embargo, debido a la falta de certeza de la contratación de los técnicos, algunas actividades de los CADER se ven afectadas. Es importante que el MAGA pueda garantizar la estabilidad laboral de sus técnicos a fin de que estos se empoderen de los procesos y actividades de extensión en su área de trabajo. El éxito del SEA del MAGA está en las manos de los extensionistas y de los promotores agrícolas voluntarios. La estabilidad, capacitación y motivación son importantes.

**Seguimiento a los CADER.** Es evidente la poca movilidad que tienen los extensionistas del MAGA para visitar los CADER en las comunidades. Esto como resultado de la falta de recursos para su movilización. No tienen vehículos. Este es otro factor al cual el MAGA debe prestar atención.

### Éxitos del CADER

**Acceso al apoyo técnico agrícola de MAGA:** Aunque habían pocos técnicos de MAGA para servir a una población grande de productores, integrantes y promotores, los beneficiarios creen que pueden depender del apoyo de MAGA cuando afronten problemas de índole agrícola. El uso de CaC para mejorar el contacto entre expertos y las comunidades estaba funcionando en esa manera.

**Mejor capital social:** Por los encuentros y visitas frecuentes al CADER para mantener las siembras, los CADER estaban unificando a sus integrantes como un grupo. Por ese involucramiento, los integrantes han empezado a hablar de otros problemas en la comunidad y sentirse más organizados. Las reuniones sobre el manejo de las siembras han mejorado su capacidad de trabajar en grupo día a día, organizarse y planificar. Como consecuencia se mejoran las redes sociales y la resiliencia de la aldea. Varios integrantes informaron que habían logrado cosas en el CADER que no podían o no querían hacer individualmente.

**Beneficios económicos:** Aunque poca gente había vendido su cosecha, muchos informaron que habían ahorrado dinero por producir parcialmente en el CADER lo que antes tenían que comprar.

**Toman decisiones.** Como parte de un proceso participativo los promotores e integrantes del CADER toman un papel activo para la toma de decisiones de lo que es mejor para ellos y para su comunidad en el ámbito agrícola y la SAN. Fueron tomados en cuenta y juegan un rol importante en el modelo del SNEA del MAGA.

## Variación entre CADER

Se observó bastante diferencia entre los 21 CADER encuestados. Esa variación dependió de varios factores que incluyen diferentes tipos de capital: humano (educación y liderazgo del promotor), natural (acceso a terreno, agua), financiero (acceso a préstamos) y social (organización y motivación del grupo). Por ejemplo, en un CADER el promotor había servido como presidente de varios comités y había organizado la siembra de cebollas y chiles para vender. Además, había extendido el área productiva por negociar con los dueños del terreno. Se compara este ejemplo con otro CADER que había dejado completamente de sembrar cuando no recibió víveres del MAGA. En ese grupo, el promotor se desanimó cuando no llegaban los integrantes por lo que ella dejó de asistir a las reuniones del MAGA.

Algunas conclusiones emanadas del estudio incluyen:

- a) El éxito del CADER como mecanismo de extensión del MAGA depende del entendimiento de los integrantes y los promotores que el terreno físico del CADER sirve como aula para aprender-haciendo práctica y tecnologías agrícolas, las cuales se perfeccionan en grupo para replicarlas en sus casas. El malentendido de esta función es demasiado común entre los CADER encuestados; en vez de ver el CADER como un centro de aprendizaje, los promotores y los integrantes lo ven como un centro de producción de alimentos. Esta percepción del CADER limita bastante su eficacia de promover la SAN y la disseminación de prácticas agrícolas. Esto es una desviación del espíritu del modelo del SNEA utilizado por el MAGA.
- b) La metodología de Campesino a Campesino puede servir para empoderar a líderes y conocimiento local, y fomentar la adaptación y experimentación de nuevas técnicas agrícolas. Sin embargo, también puede ser utilizado para reemplazar extensionistas con promotores locales voluntarios, los que no tienen la capacitación o recursos necesarios para cumplir con las necesidades de su comunidad.
- c) Hubo variación entre la funcionalidad de los CADER evaluados en este estudio. Algunos destacaron por sus éxitos de organizar y capacitar a los integrantes. Los buenos CADER se beneficiaron del conocimiento y liderazgo local para cumplir mejor con las necesidades de la comunidad. Sin embargo, la mayoría de los CADER tenían algunos problemas de liderazgo, compromiso, motivo de los integrantes y algunas limitaciones de terreno y agua. En los CADER que menos estaban funcionando, los integrantes los usaban solo como un mecanismo para recibir ayuda externa (víveres, fertilizante). En esos CADER, los promotores se sentían frustradas y muchos estaban pensando dejar el cargo ya que es voluntario.

La historia de proyectos y extensión en la región creó una dependencia insostenible de las comunidades en la ayuda externa. Esta relación dificulta mucho la posición de MAGA en implementar efectivamente los CADER- especialmente por la inseguridad alimentaria inmediata causado por la sequía. De todos modos, es muy importante que MAGA y cualquier otra organización que

trabaje con los CADER no utilicen víveres/ayuda como justificación para trabajar en los CADER. Se debe valorar las técnicas agrícolas como manera de enfrentar la inseguridad alimentaria nutricional.

A continuación, se dejan algunas sugerencias para mejorar la funcionalidad de los CADER y el SNEA del MAGA en Sansare.

**Capacitar, apoyar y legitimar a los promotores:** Los promotores son el punto de contacto principal del CADER. Su habilidad y compromiso con el CADER son importantes para el éxito del SNEA. En este estudio se encontró que muchos promotores no se sintieron preparados para replicar con sus integrantes los entrenamientos de MAGA y del Proyecto Yo Me Adapto.

En la medida de lo posible llevar a cabo procesos de capacitación in situ y solo usar viajes para intercambios.

Es importante que los extensionistas acompañen en las capacitaciones de los CADER para ayudar con la replicabilidad y legitimar a los promotores como agentes calificados para desarrollar la función de agente multiplicador.

## Bibliografía

- Bienert, M., López, M., Aguirre, Y., Medina, L.A., Marschke, S. (2010) *De campesino a campesino. Metodología, pedagogía y movimiento para el desarrollo sostenible de la agricultura familiar campesina* Encuentro Centroamericano de Campesino a Campesino. Managua, Nicaragua.
- Cárdenas, J. (2014) *Caracterización del Sistema nacional de extensión rural de Guatemala, departamentos de Chimaltenango, Baja Verapaz y Alta Verapaz* Tesis de Maestría, CATIE. Costa Rica.
- Coates, J., Swindale, A., Bilinsky, P. (2007) *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide* USAID.
- Gil, G., Briones G., Barreyro, H. (1993) *Cambios estructurales, apertura y sector agropecuario de Guatemala* IICA, Guatemala.
- Gutiérrez-Montes, I., Payes, J., Say, E., Reyes, R., Ramírez, F. (2016) *Aportes al fortalecimiento de la extensión rural: reflexiones y aprendizajes de una experiencia concreta en 25 municipios de Guatemala* CATIE.
- Holt-Gimenez, E. (2006) *Campesino a Campesino: Voices from Latin America's farmer to farmer movement for sustainable agriculture* Food First.
- MAGA (2013) *Presentación: SNRE para el Desarrollo Rural en MAGA*.
- MAGA-PESA (2010) *Marco operativo y funcional del sistema nacional de extensión agrícola (SNEA) MAGA*, Guatemala.
- PIDAASSA (2006) *Construyendo procesos de campesino a campesino. Programa de intercambio, diálogo y asesoría en agricultura sostenible y seguridad alimentaria* Nicaragua.
- Rosado, P. (2011) *Resumen histórico de la extensión agrícola y rural de Guatemala: elementos estratégicos para la implementación del modelo de extensión pública del MAGA en Guatemala* Informe consultoría, FAO-PESA, Guatemala.
- Ruano, S. (2005) *Enfoques de extensión utilizados en Guatemala y el modelo de extensión del PESA* Informe de consultoría, FAO-PESA, Guatemala.
- Swindale, A., Bilinsky, P. (2006) *Household dietary diversity score (HDDS) for measurement of household Food Access Indicator guide*, USAID.