



## La antropología como herramienta para facilitar el desarrollo agrícola

por Joel R. Matthews, PhD.

De los Editores: Joel Matthews nos ha escrito a menudo dando respuesta a artículos publicados en EDN. Sus comentarios siempre son profundos. Hoy nos complace compartir con ustedes un artículo de Joel en el cual comparte las formas en que herramientas que se usan en la antropología cultural pueden usarse también para facilitar el desarrollo agrícola centrado en las personas. Joel ha trabajado, enseñado e investigado en África occidental y actualmente enseña en el departamento de Tecnología de Ingeniería (Engineering Technology) en Diablo Valley College.



**Figura 1.** Conversando sobre oportunidades agrícolas con un grupo de productores de mijo en tierra seca en Niger. Fuente: Joel Matthews

### Introducción: Visión del mundo, cultura y facilitación del desarrollo

La mayoría de la ayuda para el desarrollo internacional proviene de regiones prósperas tales como Europa occidental y países como EE.UU., Canadá y Japón (Development Initiatives Poverty Research 2017). Desafortunadamente, la mayoría de estas iniciativas para el desarrollo han sido relativamente infructuosas. Paradójicamente, puede ser el hecho mismo de que los cooperantes para el desarrollo tienden a provenir de países con relativa riqueza, lo que limita su efectividad en países más pobres. Este artículo examina formas en que la ciencia social, particularmente las herramientas de la antropología cultural, puede facilitar iniciativas para el desarrollo provenientes de países del primer mundo que se alinean más estrechamente a los principios del desarrollo sostenible centrado en las personas. (No todos el desarrollo sostenible es el mismo. David Korten (2002) contrasta el desarrollo sostenible "convencional" que está enfocado en las economías nacionales y el crecimiento económico, y el desarrollo "centrado en las personas" o "alternativo", el cual se enfoca en el empoderamiento y bienestar de individuos y comunidades

relativamente carentes de poder. Estimo que los miembros de la red de ECHO tienden a encajar cómodamente con el enfoque alternativo, pero cada facilitador debe comprender las implicaciones de su filosofía de desarrollo).

¿Por qué los cooperantes para el desarrollo procedentes de países ricos algunas veces socavan la facilitación efectiva para el desarrollo en los países más pobres? Mi experiencia sugiere que estos cooperantes tienden a sostener supuestos incorrectos, los cuales se basan en las condiciones de sus países de origen. Paul Hiebert explica este tipo de malentendido transcultural afirmando que la división fundamental entre las sociedades modernas y "tradicionales" hace difícil la comunicación entre estos grupos (Hiebert 2008). Con el fin de comprender este fenómeno debemos examinar la visión del mundo y la cultura.

La cultura consiste en una colección de ideales y normas de comportamiento que permite a los miembros de una comunidad particular funcionar en ese medio. Los valores culturales incluyen formas de comer (p.ej., con las manos vs. con un tenedor), definiciones de modestia (trajes de baño de una pieza vs. un hijab), y modos de comunicación (contar largas historias vs. texto abreviado).

Por otra parte, la visión del mundo puede entenderse como el marco a través del

cual los miembros de una cultura particular perciben la realidad. Por ejemplo, la visión del mundo de las personas con educación occidental generalmente lleva a suposiciones de que la realidad existe de forma objetiva y que el mundo funciona de acuerdo a los principios de la física y la química en vez de la energía espiritual, el karma o la astrología.

Las diferentes interpretaciones de la realidad explican por qué, por ejemplo, los facilitadores con educación occidental tienden a explicar el éxito o fracaso de los emprendimientos agrícolas en términos de conocimientos, técnicas y plantas, mientras que los miembros de las comunidades en países no occidentales o en vías de desarrollo pueden explicar el fracaso en términos de fuerzas espirituales maléficas

### Temas de Relieve

- 1 La antropología como herramienta para facilitar el desarrollo agrícola
- 4 La invasión del cogollero del maíz
- 7 Ecos de nuestra red
- 9 Del banco de semillas de ECHO: Maracuyá
- 9 Libros, sitios en la red y otros recursos
- 10 Próximos Eventos

Honrar a Dios empoderando a los desnutridos con soluciones al problema del hambre que sean sostenibles.

#### ECHO

17391 Durrance Road  
North Fort Myers, FL 33917 USA  
p: 239-543-3246 | f: 239-543-5317  
[www.ECHOcommunity.org](http://www.ECHOcommunity.org)

o discordia social (Bradshaw 2002, Myers 2011, Verhelst 1990). Si bien la visión moderna del mundo permite a los científicos descubrir leyes universales que rigen la causa y el efecto, también esta visión tiende a rechazar explicaciones que no están basadas en esas leyes. (Los cristianos, por ejemplo, aceptan las leyes de la física a la vez que reconocen que el universo es una creación y por lo tanto, es de dominio espiritual).

Para sustentar una comprensión más expansiva de la realidad, debemos rechazar algunos supuestos naturalistas rígidos de la modernidad, y reconocer que la física newtoniana no representa ni puede representar toda la realidad. Este cambio filosófico reduce nuestra necesidad de confrontar los valores e ideales de los otros como fallidos, debido a que reconocemos que otras formas de comprender la realidad pueden ser tan válidas como las nuestras. De hecho, este reconocimiento es una clave importante para facilitar el complejo proceso de desarrollo comunitario que incluye aspectos mentales, espirituales y sociales. (Esta es la razón del por qué el aprendizaje es al menos una parte tan importante de la facilitación exitosa como la enseñanza). En las secciones restantes de este artículo describo un proceso que contribuirá a una comprensión más profunda del contexto del desarrollo, llevando a niveles más altos de transformación sostenible.

## Un esbozo básico de las técnicas de trabajo de campo antropológicas adaptadas a la facilitación del desarrollo

**1. Investigaciones previas al trabajo de campo.** El primer paso para lograr una comprensión del contexto de campo es el estudio de literatura apropiada. Los expertos en agricultura naturalmente estudian el contexto de la agricultura, pero es menos probable que examinen temas culturales. Sin embargo, a menos que los facilitadores planeen trabajar en un laboratorio es poco menos que imposible separar la cultura, los valores y la visión del mundo de la agricultura. Sugiero que los potenciales facilitadores tomen un curso de antropología cultural básica que incluya técnicas de trabajo de campo o que comiencen su propio programa de lecturas. Esto es necesario porque los facilitadores son primero y antes que nada trabajadores transculturales. Es una buena idea comenzar un programa de lecturas con un texto introductorio *Cultural Anthropology*

(Haviland 1993), luego moverse a técnicas de campo específicas tales como *Participant Observation* (Jorgensen 1989), *Case Study Research* (Yin 2003), o *Finding Culture in Talk* (Quinn 2005). Estos textos generales no han cambiado mucho a lo largo de los años, así que libros más viejos y baratos como estos mencionados aquí son adecuados. Los facilitadores también deben familiarizarse con textos básicos sobre el desarrollo escritos por pensadores clave como Robert Chambers y críticas al desarrollo escritas por estudiosos locales tales como *Dead Aid* (Moyo 2009), y *Africa Unchained* (Ayittey 2005). Finalmente, es importante leer libros y artículos que detallan la historia del desarrollo en la región. Esta última categoría de literatura ayuda a los facilitadores a evitar el error común de proponer una solución particular sin estar al tanto de lo que se ha intentado antes.

Suponga que, al descubrir que muchos haitianos en zonas rurales sufren de desnutrición, una estudiante de posgrado canadiense decide establecer huertos comunitarios en Haití. Si ella simplemente lee todo lo que pueda encontrar sobre plantas y técnicas apropiadas para la región, no estará preparada para lidiar con las realidades haitianas. Si ella es como muchos facilitadores, puede que asuma que demostrar la eficiencia técnica será suficiente para hacer que los pobladores hagan fila para comenzar sus propios huertos. Sin embargo, una vez en el campo, ella quizás se pueda sorprender por la reticencia de los pobladores locales para adoptar sus metodologías. En este punto se le presentarán varias opciones: puede desdeñar a los haitianos como gente retrógrada y sin motivación, puede redoblar sus esfuerzos por cambiar las percepciones de la gente, o puede buscar cómo comprender por qué las personas son ambivalentes con ella. El último enfoque le permitirá comprender las opciones y el razonamiento de los pobladores rurales haitianos. Una vez que ella logre esto, puede buscar como presentar nuevas ideas en formas que sean compatibles con las realidades en el campo.

**2. Discusiones con profesionales del desarrollo.** Puede que no siempre sea posible encontrar a un profesional del desarrollo que esté familiarizado con el contexto que usted propone, pero usted debería poder encontrar a un trabajador transcultural que tenga experiencia con un grupo de personas relacionadas. Los misioneros a menudo son los más útiles debido a que ellos buscan una comprensión cultural profunda. Usted querrá escuchar

historias provenientes del campo antes de viajar al exterior y tener la oportunidad de hacer preguntas o compartir ideas. Usted también querrá tratar temas con trabajadores transculturales una vez que llegue al sitio de trabajo.

Volviendo al caso de la promotora del huerto comunitario, asumamos que ella encuentra a un trabajador transcultural experimentado con quien discutir sobre huertos comunitarios en Haití. ¿Qué preguntas debería hacer? Primero que todo ella querrá escuchar ejemplos de lo que pudo haber ido mal con proyectos previos. Por ejemplo, si un centro de nutrición materna planificado en la ciudad capital no se materializa, ella querrá comprender las barreras que impidieron su materialización. Ella puede descubrir que el proyecto se enfocó en aspectos técnicos de nutrición materna ignorando importantes temas culturales. La brecha resultante en entenderlo puede haber provocado desconfianza.

**3. Observación participativa.** Una vez que usted ha llegado a un sitio y haya conseguido los permisos necesarios, naturalmente usted querrá comenzar a trabajar. Muchos facilitadores tienden a tener mucha prisa sin darse cuenta de que aspectos importantes de la facilitación incluyen establecer una base de conocimiento cultural, del idioma, y crear amistades. Sin conocimiento cultural, usted ofenderá y confundirá constantemente a la gente. Sin el idioma no se podrá comunicar, y sin amistades aún si puede comunicarse, la gente tendrá poco interés en hablarle, mucho menos en seguir sus consejos. Los antropólogos de campo utilizan la



**Figura 2.** Un productor de miijo experimentando con huertos con riego en Níger. Fuente: Joel Matthews

observación participativa para aprender sobre el ambiente que les rodea y ganar la confianza de la población local. Esta técnica involucra sumergirse en el contexto a un grado tal que, de ser posible, usted se vuelva eventualmente parte del contexto.

Por ejemplo, mientras yo enseñaba en una universidad en Kenia, mi hijo quería jugar fútbol con el equipo de la universidad aún cuando él era un extraño (no era ni keniano ni estudiante de la Universidad). Durante las prácticas él se sentaba y observaba a los kenianos jugar. Los dos primeros días fue ignorado, pero el tercer día un par de chicos estaban pateando la pelota después de las prácticas y él les alcanzó la pelota y se las regresó. Después de eso los chicos lo invitaron a patear la pelota con ellos. Muy pronto él estaba platicando con varios miembros del equipo, aprendiendo gradualmente palabras en swahili. Finalmente, después de tres semanas, lo invitaron a practicar con el equipo y luego de alrededor de tres meses (aparentemente olvidando de que él no era ni keniano ni estudiante en la universidad) fue formalmente invitado a integrarse al equipo. Las claves para todo este proceso fueron la humildad, la paciencia, la observación, el aprendizaje, el aprendizaje del idioma y la creación de amistades. Así es como trabaja exactamente el proceso de observación participativa.

**4. Entrevistas no estructuradas.** Una vez que usted ha aprendido las normas culturales básicas, aprendido habilidades lingüísticas básicas del idioma y creado confianza, estará listo para comenzar a reunir información de forma sistemática. Puede que usted quiera contratar a un asistente local para que le ayude a realizar entrevistas. La entrevista no estructurada es otra técnica clave usada por los antropólogos de campo para reunir información, particularmente cuando buscan desarrollar una hipótesis o probar una teoría. Las entrevistas no estructuradas son discusiones relativamente abiertas que se enfocan en un número limitado de temas y son muy distintas a las encuestas.

Por ejemplo, cuando un encuestador sobre matrimonios pudiera preguntar, "¿Cuántas veces a la semana discute con su cónyuge?" un trabajador de campo que realice una entrevista no estructurada



**Figura 3.** Un facilitador hausa demuestra las ventajas en productividad de *Zai* (derecha) sobre las fincas tradicionales (izquierda) de mi hijo. Fuente: Joel Matthews

podría preguntar "¿Cómo enfrenta los conflictos en su matrimonio?" Como se puede observar, una encuesta permite marcar rápidamente las casillas (las cuales resaltan temas que el encuestador ya ha decidido que son importantes), pero la entrevista no estructurada involucra una discusión y descubrimiento narrados. Idealmente, usted debe grabar las entrevistas no estructuradas de manera que las respuestas prolongadas puedan ser revisadas posteriormente, sin embargo, para obtener permiso de grabar la entrevista se necesita contar con un alto nivel de confianza.

Productores hausa de África occidental me permitieron grabar entrevistas no estructuradas que en promedio duraban 20 minutos cada una sólo porque yo era conocido y confiaban en mí. Curiosamente, las mujeres hausa locales no confiaban en mi asistente femenina hausa y prefirieron hablar conmigo sin estar ella presente. Esto es un testimonio del poder de la amistad y a confianza. [Si usted nota que la gente tiene dudas acerca de hablar, busque y elimine las barreras que impiden la confianza y la comunicación. La dinámica de cultural y de género puede influenciar cuán libremente la gente está dispuesta a comunicarse].

**5. Reuniones informativas de seguimiento con individuos clave.** Una vez que usted haya realizado entrevistas necesitará hacer algunos análisis. Este paso es crucial para desarrollar y probar hipótesis, sin las cuales usted no podrá incrementar su conocimiento más allá de lo superficial. Usted deberá contratar a unas cuantas personas de la localidad que hablen el idioma y que además posean educación formal suficiente para ayudarle con el análisis de las entrevistas. Las reuniones informativas de seguimiento son un proceso repetitivo; luego de cada discusión de observaciones y conclusiones

tentativas, usted regresa a las entrevistas con un mayor conocimiento de los temas, lo que a su vez le permite hacer preguntas más detalladas. Generalmente este proceso se repite hasta llegar a la "saturación de datos", lo que significa que no se está generando ya más información o detalles nuevos.

Una característica de cualquier comunidad es la división entre individuos poderosos y sin poder, y los líderes locales generalmente mantienen el control de las actividades principales y prioridades de una manera que refuerza su control. Reunirse con alguien que conozca y comprenda los temas puede ayudarle a ver las estructuras invisibles que están enterradas al interior de cada comunidad. Sin este conocimiento clave, nosotros como facilitadores podemos terminar promoviendo las actividades equivocadas.

Por ejemplo, mis discusiones con las mujeres del pueblo revelaron que entre las mujeres hausa rurales, las sociedades separadas de hombres y mujeres dificultan y posiblemente hacen contraproducente pedir que hombres y mujeres trabajen juntos. Las mujeres nigerianas me informaron que ellas nunca colaboran con los hombres en emprendimientos de negocios debido a que sus esposos, hermanos o tíos se apropiarían de las utilidades. De manera similar, descubrí que los hombres raramente se involucran en asociaciones de ahorro y crédito rotativo (ROSCA por sus siglas en inglés) debido a que las cajas de dinero de los hombres "tienen termitas". También encontré que mientras que las mujeres deseaban actividades que las unieran más como grupo, los hombres querían actividades que pudieran realizar por sí mismos. Sin realizar las reuniones de seguimiento apropiadas, es poco probable que un facilitador perciba estos temas tan sutiles.

**6. Facilitación de una declaración de visión.** Trabajar como facilitadores del desarrollo no debe ser una plataforma para promover nuestras ideas favoritas. Más bien, debemos enfocarnos en la facilitación, que significa ayudar a los miembros de la comunidad a evaluar sus actividades en términos de su visión del futuro y luego ayudarles a alcanzar esa visión (Chambers 1983, 1997). Esto no prohíbe a los facilitadores introducir nuevas plantas y técnicas o presentar ideas de cómo puede usarse la Biblia como guía en la toma de decisiones, pero debemos de tener un papel de apoyo más que de dirección. Usted puede necesitar facilitar discusiones

detallando una visión para el futuro ya que sin una visión claramente articulada los grupos encontrarán dificultades para organizar sus prioridades y actividades. Asegúrese de tener en mente lo que usted ha aprendido en cuanto a las divisiones sociales dentro de la comunidad. Evite mezclar subgrupos vulnerables con grupos dominantes, lo cual inevitablemente va a inclinar la visión hacia el beneficio de estos últimos. Si usted maneja mal el proceso puede empeorar la desigualdad subyugando a los grupos vulnerable ante las élites locales. Por otra parte, si usted evita el proceso, puede terminar guiando a la comunidad hacia *su* sendero del futuro en vez del de *ellos*.



**Figura 4.** Investigadores cosechando postes de una cerca viva en mi finca experimental en Níger. Fuente: Joel Matthews

## Pasos finales en la facilitación del desarrollo

Supongamos que una facilitadora quería ayudar a mejorar la productividad de una cooperativa de huertos de mujeres ya en funcionamiento. Ella querría pasar algunos días observando las actividades de las mujeres en los huertos a la vez que habla con ellas sobre sus motivaciones, decisiones, variedades de plantas, tecnología, mercadeo, etc. Muy pocos grupos de mujeres locales se sentirían cómodas permitiendo a una extraña seguir las mientras trabajan haciendo preguntas. Sin embargo, una vez que la facilitadora haya aprendido el idioma, alcanzado competencia a nivel cultural y desarrollado amistades, muy probablemente se le invitará a que haga eso. Este es el punto en el cual los facilitadores pueden sugerir nuevas ideas que se ajusten a los objetivos de las productoras.

Por ejemplo, mientras trabajaba entre un grupo de productores en Níger, África occidental, sugerí hoyos *Zai*, panales de abejas, cercas vivas, todos los cuales habían sido establecidos con éxito en mi granja experimental. Aunque algunos

productores adoptaron los hoyos *Zai* (Figura 3) y la apicultura, nunca adoptaron las cercas vivas (Figura 4).

Esto fue una decepción ya que las cercas vivas pueden proteger los huertos de animales y ladrones y también pueden proporcionar la muy necesaria leña, materiales de construcción, frutas y nueces y forraje para los animales. No obstante, tuve que aceptarlo, pues al final es más importante facilitar un proceso que implementar un conjunto específico de actividades porque una vez que los miembros de la comunidad comprenden y controlan ese proceso, pueden dirigir su futuro de una manera que se ajuste a ellos. De eso se trata, después de todo, el desarrollo sostenible centrado en las personas.

## Referencias

Ayittey, George. 2005. *Africa Unchained: the blueprint for Africa's future*. New York: Palgrave-MacMillian.

Bradshaw, Bruce. 2002. *Change across Cultures: a narrative approach to social transformation*. Grand Rapids: Baker

.....

## La invasión del cogollero del maíz

por Gene Fifer

El gusano cogollero del maíz (*Spodoptera frugiperda*) es una plaga común en el hemisferio occidental que afecta muchos cultivos comerciales, principalmente al maíz. Este lepidóptero voraz (grupo de insectos que incluye mariposas y polillas) se detectó por primera vez en África Central y Occidental en 2016 y se ha diseminado rápidamente en todo el continente. Los cogolleros del maíz prosperan en climas

tropicales y subtropicales pero también se expanden hasta áreas más frías después de pasar el invierno en áreas que no presentan heladas severas. Las polillas adultas se esparcen rápidamente a través de los fuertes vientos (Capinera 2005).

Miles de hectáreas de tierras de cultivos se han visto afectadas en Togo, Nigeria, Ghana, Malawi, Zambia, Namibia,

.....

Academic.

Chambers, Robert. 1983. *Rural Development: putting the last first*. London: Longman Scientific and Technical.

Chambers, Robert. 1997. *Whose Reality Counts: putting the first last*. London: ITDG Publishing.

Development Initiatives Poverty Research, Ltd. 2017. "Global Humanitarian Assistance Report, Executive Summary." Development Initiatives Poverty Research Ltd.

Haviland, William. 1993. *Cultural Anthropology*. 7th ed. New York: Harcourt Brace Jovanovich.

Hiebert, Paul. 2008. *Transforming Worldviews: an anthropological understanding of how people change*. Grand Rapids: Baker Academic.

Jorgensen, Danny. 1989. *Participant Observation, Applied Social Research series*. London: Sage Publications.

Korten, David. 2002. "Sustainable Development: Conventional versus Emergent Alternative Wisdom." *Educate* magazine, January-March.

Moyo, Dambisa. 2009. *Dead Aid: why aid is not working and how there is another way*. New York: Penguin Books.

Myers, Bryant. 2011. *Walking with the Poor: Principles and Practices of Transformational Development*. Revised and Expanded ed. Maryknoll: Orbis Books.

Quinn, Naomi. 2005. *Finding Culture in Talk: A collection of methods*. New York: Palgrave.

Verhelst, Thierry. 1990. *No Life without Roots: culture and development*. Translated by Bob Cumming. London: Zed Books.

Yin, Robert. 2003. *Case Study Research*. Vol. 5, *Applied Social Research Methods Series*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Mozambique, Uganda, Zimbabue, Kenia occidental y Tanzania ([Organic Farmer 2017](#)). El maíz de campo y el dulce han presentado las pérdidas económicas más significativas, pero el sorgo, el algodón, mijo, maní, arroz, soya, caña de azúcar y el trigo son susceptibles, afectando de esta forma tanto los ingresos como la seguridad alimentaria. La situación es tan grave para los pequeños productores en Malawi que el presidente Mutharika [declaró estado de desastre](#) y movilizó a agencias gubernamentales para ayudar a



**Figura 5.** Larva de cogollero del maíz. Fuente: Russ Ottens, University of Georgia, Bugwood.org Licencia de Creative Commons Attribution

los productores y subsidiar plaguicidas. Los cultivos más afectados en Malawi son el maíz, el sorgo y el mijo (Mumbere y Mtuwa 2017).

En la medida que las polillas adultas se dispersan las hembras depositan huevos en el follaje de los cultivos. Los huevos eclosionan en solamente dos o tres días. Las larvas hacen su madriguera en el follaje (especialmente en los brotes y en los crecimientos recientes), en los pelos y espigas del maíz y en los tallos (Figura 7). Las larvas se alimentan por aproximadamente 14 días, caen al suelo, se entierran a una profundidad de 2 a 8 cm en el suelo e inician su estado de pupa. La polilla adulta emerge después de 8 a 9 días comenzando así nuevamente el ciclo. Este corto ciclo de vida (25 días en total) permite que se desarrollen varias generaciones por ciclo de cultivo, produciendo con esto un inmenso daño a lo largo de la temporada de crecimiento del cultivo (Capinera 2005).

Los cogolleros del maíz se parecen a otras especies de cogolleros y gusano elotero (*Helicoverpa zea*), pero se distinguen por su coloración y marcas. Las polillas tienen una envergadura de 30-40 mm y tienen un color gris oscuro con áreas moteadas en las alas (Figura 6) (Organic Farmer 2017). Las larvas maduras pueden variar de color de bronceado a verde y negro pero tienen



**Figura 6.** Cogollero del maíz adulto (polilla). Fuente: Lyle Buss, University of Florida, Bugwood.org Licencia de Creative Commons Attribution

## De las Líneas del Frente

Dan McGrath es entomólogo consultor independiente y profesor retirado de la universidad estatal de Oregon. Durante los últimos años ha trabajado para varias organizaciones, incluyendo USAID. Él nos dijo, “Desde 2016, mi foco ha sido el gusano cogollero del maíz en África. Me encontraba en África Occidental después de que el cogollero aterrizara en el continente (y volara). A medida que el insecto se ha propagado a través de África (unos 40 países), yo me he movido con él, compartiendo lo que aprendimos durante las primeras etapas del brote”.

Dan compartió alguna información sobre el gusano cogollero del maíz (FAW por sus siglas en inglés) en una lista de correos electrónicos. Con su permiso, se han compartido extractos:

“Mi enfoque principal es la introducción de dos conceptos, 1) el control no tratado, y 2) el poder de la réplica. El desafío del cogollero es que es complejo. El daño foliar es dramático, pero en dependencia del momento, podría resultar o no en una pérdida significativa de rendimiento. Una lluvia torrencial tropical en un buen momento mata a los gusanos pequeños y puede acabar un problema. Como resultado de la complejidad de la interacción maíz/insecto, muchos resultados positivos se diseminan entre los pequeños propietarios. Parte de la comunidad de ONG está tan dedicada a la agricultura orgánica, de bajo insumos, que funcionan con estos falsos positivos y animan a los pequeños productores a gastar miles de horas en métodos de control que quizás no valga su tiempo.

“Estamos dotando a los productores con trampas de feromona y enseñándoles cómo evaluar el riesgo del daño en el cultivo (exploración de campo) y uniendo estas actividades con comparaciones emparejadas sencillas replicadas en varias fincas. En otras palabras, ellos toman cuatro varas y algo de cuerda y acordonan un área donde no aplican el agua jabonosa, donde no sacan los gusanos con la mano, y comparan el rendimiento al final de la estación.

“Yo recomiendo que examinen con seriedad los sistemas de siembra *push-pull*, originalmente diseñados para el barrenador del maíz. Los activistas orgánicos insisten en que el mismo sistema funciona con el cogollero del maíz. Esto necesita más pruebas rigurosas. Quizás sea un buen enfoque para los pequeños propietarios, pero necesitamos estar seguros de que vale la pena por la mano de obra y los costos. Sólo porque los pequeños propietarios no negocian en “efectivo” sus insumos, eso no significa que su mano de obra no tenga valor.

“Tenemos algunos resultados de laboratorio que necesitan pruebas de campo [el neem, *Azadirachta indica*, fue uno de los más eficaces en el laboratorio]. Existen materiales orgánicos certificados que funcionan, incluyendo *Bacillus thuringiensis*. Se requieren varias aplicaciones.

“Primer mensaje: No entren en pánico. Nos encontramos en medio de una plaga. Todas las plagas llegan a un fin. Las plagas resultan cuando las poblaciones de plaga de insectos llegan primero, después de una serie de eventos climatológicos, y antes que las enfermedades y enemigos naturales que normalmente regularían sus poblaciones.

“Africa Occidental está entrando a su tercer año de la plaga del FAW. Hay señales y evidencia creciente de que la plaga está comenzando a disminuir. Las enfermedades del insecto y los enemigos naturales de la gardama africana (*Spodoptera exempta*) están comenzando a cambiar hacia el recientemente llegado gusano cogollero del maíz.

“En Africa Oriental, están entrando al segundo año de la plaga. En general, el segundo año es el peor. La población FAW se ha establecido, pero la regulación de la población apenas comienza. Con el tiempo, el FAW se calmará. Cuando lo haga, habrá años de alta presión y años de baja presión, igual que la gardama africana. Dígame a los productores que con el tiempo, las cosas se calmarán”.

tres líneas de pelos blancas o amarillas a lo largo del lomo con rallas oscuras a los lados (Figura 5). No son ásperas cuando se tocan y no tienen las pequeñas espinas que poseen los gusanos eloteros. Las pupas se esconden en el suelo en un capullo de 20-33 mm de largo (Capinera 2005).

Los insecticidas sintéticos son los que generalmente se usan para el manejo del cogollero del maíz en mono cultivos de gran escala en EE.UU. incluyendo organofosfatos y carbamatos. Debido a las múltiples generaciones y al daño continuo en los cultivos, los programas de fumigación tienden a ser largos y caros. Con el pasar de los años los cogolleros del maíz también han mostrado resistencia a algunos de estos insecticidas. La creciente resistencia y el riesgo para la salud humana, para los insectos que no son el objetivo y para la población llevaron al desarrollo de varios controles orgánicos y biológicos.

Los plaguicidas en base a neem y piretrum son las opciones químicas naturales (Organic Farmer 2017). La bacteria *Bacillus thuringiensis* (Bt), el hongo *Beauveria bassiana*, y varios Baculovirus afectan las funciones alimenticias o reproductivas de las larvas (FAO 2018). Avispas y moscas parásitas se pueden liberar en los campos para interrumpir el ciclo de vida. Predadores naturales incluyen a escarabajos, tijeretas, podisus maculiventris, y muchas especies de pájaros. Para promover los predadores naturales evite rociar insecticidas de amplio espectro que los pueden afectar negativamente (Capinera 2005).

Una estrategia de control prometedora para el cogollero del maíz y varias otras plagas es una técnica de cultivo intercalado *push-pull* (repeler-atraer) en la cual cultivos que repelen naturalmente o desalienta a las plagas se mezclan con el cultivo principal mientras que un cultivo atractivo para las plagas se siembra fuera del campo de cultivo. Un sistema



**Figura 7.** Cogollero del maíz en el maíz.  
Fuente: Charles Bonaventure

efectivo de cultivo *push-pull* de compañía para el maíz usa *Desmodium intortum*, generalmente llamado desmodium de hoja verde, sembrado en las filas de maíz como una leguminosa corta y trepadora (Figura 8). Como otras leguminosas, las plantas de desmodium fijan nitrógeno con la ayuda de bacterias en sus raíces (lo que podría mejorar los rendimientos del maíz). Desmodium puede utilizarse para forraje y pienso, junto con residuos del tallo del maíz después de la cosecha. *Desmodium intortum* emite una sustancia química que repele varias especies de orugas, incluyendo al gusano cogollero del maíz (Midega *et al.* 2010, 2018).



**Figura 8.** *Desmodium intortum* cultivado en forma intercalada con maíz. Fuente: Holly Sobetski

La parte de atraer “pull” de la estrategia utiliza especies de gramíneas forrajeras, a menudo vetiver (*Chrysopogon zizanioides*) o Brachiaria spp., como un cultivo limítrofe alrededor del campo de maíz para atraer a las polillas adultas. Las polillas ponen huevos en el cultivo trampa, pero la tasa de supervivencia de la larva es baja en el pasto vetiver (Berg *et al.* 2003), lo que resulta en una disminución de las poblaciones. Se ha descubierto que esta estrategia reduce las larvas en más del 80% por planta de maíz, y aumenta la producción de granos del maíz hasta 2.7 veces de la producción del maíz como mono-cultivo (Midega *et al.* 2018).

La mejora de la cosecha de maíz es sólo atribuible parcialmente a la reducción del daño por el gusano cogollero y la reducción de las poblaciones de otras especies de orugas. El sistema *push-pull* también reduce la infestación de la maleza striga (*Striga hermonthica*) y mejora la salud del suelo a través de la fijación de nitrógeno, aumento de la materia orgánica en el suelo, y control de la erosión. Desmodium parece exudar una sustancia química alelopática que debilita a striga (Khan *et al.* 2002, Midega *et al.* 2010).

También deben considerarse los costos y retos adicionales. Los costos totales de mano de obra en el sistema de cultivos intercalados *push-pull* debido al tiempo de siembra y desmalezado adicional, y el costo de la semilla y la falta de disponibilidad de la semilla puede excluir a algunos productores. Sin embargo, el ingreso total podría exceder la inversión inicial, especialmente cuando se toma en cuenta el beneficio de mayor forraje para ganado. Es necesario que los subsidios y los servicios de extensión sean inclusivos de manera que los productores de todos los ingresos y tamaño de fincas reciban capacitación en contexto y recursos apropiados (Midega *et al.* 2010).

Los desafíos que enfrentan las familias agricultoras amenazadas por las pérdidas del cultivo por el gusano cogollero y muchas otras plagas están aumentando a través de Africa. La FAO ofrece un aplicación móvil llamada [Fall Armyworm Monitoring and Early Warning system](#) (Sistema de monitoreo y alerta temprana para el gusano cogollero del maíz) “para identificar, informar el nivel de infestación y mapear la propagación de este destructivo insecto, así como también describir sus enemigos naturales y las medidas que son más eficaces para manejarlo”. Recursos de ECHO sobre Manejo Integrado de Plagas pueden encontrarse [aquí](#).

También puede encontrarse una excelente [hoja de trabajo sobre identificación del cogollero del maíz y protocolos de exploración](#) en ECHOcommunity. Esta hoja de trabajo fue creada por Neil Rowe-Miller y Putso Nyathi con el [Comité Central Menonita](#), a través de su asociación con [Canadian Foodgrains Bank](#) que promueve la agricultura de conservación en África Oriental y del Sur.

## Referencias

- Capinera, J. L. 2005. [Fall Armyworm, \*Spodoptera frugiperda\*](#) (J.E. Smith). IFAS Extension, University of Florida, pp. 1–6.
- FAO. 2018. [Avoid use of highly hazardous pesticides](#). Plant Production and Protection.
- Farmer, T. O. 2017. [How to control fall armyworms using organic methods](#). *The Organic Farmer*.
- Khan, Z. R., A. Hassanali, W. Overholt, T. M. Khamis, A. M. Hooper, J. A. Pickett, C. M. Woodcock. 2002. [Control of Witchweed \*Striga hermonthica\* by Intercropping with \*Desmodium\* spp., and the Mechanism](#)

Defined as Allelopathic. *Journal of Chemical Ecology*, 28(9):1871–1885.

Midega, C. A. O., Z. R. Khan, D. M. Amudavi, J. Pittchar & J. A. Pickett. 2010. *Integrated management of Striga hermonthica and cereal stem borers in finger millet (Eleusine coracana (L.) Gaertn.) through intercropping with Desmodium intortum. International Journal of Pest Management.*

Midega, C. A. O., J. O. Pittchar, J. A. Pickett, G. W. Hailu & Z. R. Khan. 2018. *A climate-adapted push-pull system effectively controls fall armyworm, Spodoptera frugiperda (J E Smith), in maize in East Africa. Crop Protection*, 105:10–15.

Mumbere, D., & P. Mtuwa. 2017. *Malawi; state of disaster declared in "fall armyworm" affected districts.* Africanews.com.

Van den Berg, J., C. Midega, L. J. Wadhams, & Z. R. Khan. 2003. *Can Vetiver Grass be Used to Manage Insect Pests on Crops?* Proceedings of the Third International Conference on Vetiver and Exhibition, Guangzhou, China.

Yu, S. J. 1991. *Insecticide resistance in the fall armyworm, Spodoptera frugiperda (J. E. Smith). Pesticide Biochemistry and Physiology*, 39(1), 84–91. Aribusdaerum

## ECOS DE NUESTRA RED

### Daño causado por el milpiés después de las primeras lluvias

#### Conocimientos desde Senegal

Noah Elhardt trabaja con el Proyecto Beersheba en Senegal. En agosto de 2017 él mencionó en un post de Facebook que los productores estaban transportando plántulas de mijo a sus campos con mulch (Figura 9) como una estrategia para combatir los ataques del milpiés, el cual él dijo a menudo diezmaba las plántulas jóvenes en campos que fueron sembrados luego de las primeras lluvias. ECHO contactó a Noah para más información ya que hemos sabido de otros productores que también enfrentan daños provocados por el milpiés.

“Un productor vecino probó algunas técnicas FFF hace un par de años después de verlas trabajar en la finca. Sembró semillas una o dos semanas después de las primeras lluvias y perdió todo su cultivo por los milpiés. Desde entonces no ha vuelto a probar FFF.

“Este año nuestras parcelas para clases comunales en el proyecto están florecientes: frijol, sorgo, mijo y maíz todos por igual. Todos estos fueron sembrados el día después de la primera lluvia. Muchos de nuestros internos (que poseen sus propias parcelas FF) se estaban quedando un poco atrás, y no sembraron sus semillas en el suelo hasta una semana o más después, momento en el que ya tenían casi un 100% de pérdida en mijo y sorgo y pérdidas medianas con los frijoles, debido mayormente al milpiés. Los pasantes que sembraron mijo temprano y abundantemente tuvieron buenos resultados. De lo que hemos observado, los milpiés salen en masa alrededor de una semana después de las primeras lluvias. Si usted tiene semillas en el suelo antes de la



**Figura 9.** Trasplantando hacia un campo con mulch. Fuente: Noah Elhardt

lluvia (como lo hacen aquí los productores con el mijo) o si usted está listo para sembrar con la primera buena lluvia, creo que puede aventajar a los milpiés, de otra manera estos pueden ser devastadores. Varios productores/pasantes han comentado sobre un vínculo entre el mulch y los milpiés, pero aún no puedo definir cuál es ese vínculo. Ciertamente es posible tener éxito con bastante mulch (¡hubiéramos perdido toda nuestra cosecha de maíz este año sin esto!), pero pienso que el momento de la siembra de semilla y/o cubrir el suelo con mulch podrían ser vitales si los milpiés representan un problema.

“Le preguntamos a Benoit, un ex-pasante con la experiencia más larga en FFF, si tiene problemas con milpiés. Él contestó que sí, que los tiene. ¿Cómo los combate? Mata cada milpiés que ve con su azadón. Pienso que pasa mucho tiempo en su campo”.

Noah nos brindó una actualización en septiembre pasado. “Para revisar, perdimos algo de nuestro mijo y la mayor parte de nuestros campos de sorgo que sembramos después de una semana de las primeras lluvias este año debido a la depredación del milpiés durante la etapa de plántula. Esto ha sido un problema aquí en el pasado, tanto fuera como dentro de nuestra finca. Debido a que estas eran parcelas FFF nuestros pasantes no quisieron

desperdiciar los agujeros Zai llenos de compost y con mulch. Como estábamos raleando otros campos exitosos de mijo y sorgo (los que habían sido sembrados con las primeras lluvias) muchos pasantes optaron por tomar las plantas que fueron raleadas (arrancadas del suelo), las cortaron (eliminando la porción superior del brote) y las trasplantaron a sus parcelas FFF que habían fracasado.

“11 días después de la primera lluvia pasamos un período de 3 semanas de sequía. Aparte de eso, esta ha sido una temporada lluviosa promedio en cuanto a duración (3 meses) y precipitaciones (~500 mm). Trasplantamos en los días 32 al 35 (primera lluvia después de la sequía). Probablemente hubiéramos trasplantado antes si las lluvias lo hubieran permitido.

“A pesar del shock de trasplante sufrido (nuevamente, estas plantas fueron arrancadas del suelo, no trasplantadas con cuidado desde un vivero), tanto el mijo como el sorgo produjeron una cosecha. Debido a la fuerte depredación de las aves en la mayor parte de nuestras parcelas, no dispondré de datos significativos sobre producción comparativa de granos. Sin embargo, tal como puede observar en las fotografías en la Figura 10, las parcelas trasplantadas son significativamente más pequeñas que, y están fisiológicamente atrasadas a, las parcelas sembradas directamente con semillas, pero aún así produciendo una cosecha razonable. Apostaría a que el shock del trasplante podría reducirse comenzando las plántulas en un vivero y que trasplantándolas más temprano en la temporada lluviosa (si el vivero hubiera germinado antes de las primeras lluvias) permitiría una temporada de crecimiento más larga y compensaría el impacto del shock del trasplante. ¡Esto también hubiera permitido adelantarse unas cuantas semanas a las malezas!”



**Figura 10.** Mijo sembrado directamente (arriba) y mijo trasplantado (abajo). Fuente: Noah Elhardt

### **Conocimientos desde Uganda**

Los milpiés también han sido un problema en Uganda. Bill Stough reunió y compartió alguna información con Bob Hargrave:

“Los milpiés surgen (más bien como plaga) y se comen las semillas sembradas en el suelo antes de que germinen. Acaban particularmente con los frijoles (casi totalmente) pero también el maíz y la yuca. Con la yuca consumen las áreas que deberían ser lugar del brote, de manera que nada brota. Parecen venir predominantemente a un área geográfica, la comunidad inmediata. Las áreas adyacentes no son afectadas. No podría afirmar si los suelos son diferentes en los poblados vecinos. Aparecen después de una larga temporada seca (es una región bi-modal), siguiendo casi inmediatamente a las primeras lluvias. Posteriormente durante el resto del año no son un problema. En la temporada lluviosa corta no son un problema.

“Esto ha sucedido desde que la gente tiene memoria. Ellos simplemente siembran y pierden un porcentaje sustancial de sus cosechas, así son las cosas. Saliendo de la temporada seca y entrando al período de hambre tienen pocas opciones que correr el riesgo. Ellos parecían creer que a los milpiés les gustaba vivir debajo del mulch, no pude quedar claro si ellos creían que el mulch aumentaba el problema. Pero con seguridad los milpiés hacían sus madrigueras debajo del suelo y se

comían las semillas. Virtualmente cada parcela de Agricultura a la Manera de Dios (Farming God's Way –FGW en inglés) perdió sus frijoles en su totalidad en una implementación inicial. Curiosamente, un hombre tuvo su cosecha abundante de frijoles de sus tres surcos y no tuvo problemas con su maíz. El sembró antes de las lluvias y casi inmediatamente después que sembró hubo una fuerte lluvia, tuvo una buena germinación y una buena cosecha y no perdió nada con los milpiés. (De hecho, el no siguió las instrucciones de esperar a sembrar hasta después de saber con certeza de que las lluvias venían; no recomendamos sembrar en seco debido al riesgo relacionado con la imprevisibilidad de las próximas lluvia y la posibilidad de perder las semillas.)

“Parece que hay algo fuera de balance.

“preguntas y reflexiones ofrecidos: ¿Cuál es su principal fuente de alimentos, hay alguna respuesta en el hecho de que los milpiés están ahí al inicio y luego desaparecen? ¿Ha sobrevivido su fuente real de alimento? ¿Podría ser la respuesta atrasar la siembra por 10 días o más? Otro mecanismo para validar es SCALE - ¿este mulch que cubre el suelo está actuando como la única cubierta disponible en los campos de FGW, es el único ecosistema climático verdadero disponible? ¿Es la escala muy pequeña como para ser un indicador de actividad de plagas?

“El neem, uno de los mejores plaguicidas naturales disponibles, ha sido sugerido como una solución. Otros plaguicidas orgánicos son grandes repelentes que deberían funcionar contra los milpiés. Hay uno bueno [*Producing Food Without Pesticides*] de Lowell Fuglie.

“Pero realmente estoy sintiendo que hay algo que está mal en el ecosistema, un factor que ya era un problema durante el uso de los métodos tradicionales previo a la introducción del mulch.”

### **Conocimiento sobre investigación relacionada con el tema**

Tim Motis encontró una tesis de Ernst Ebregt sobre milpiés y gorgojos de la batata en Uganda (<http://edepot.wur.nl/41168>).

Tim comentó al respecto, “Puedo entender que sería difícil diseñar un esfuerzo de investigación para un evento que ocurre durante un período de tiempo tan corto el año. Si usted intenta alguna de las

intervenciones de trampas o cebos que se encuentran en la tesis de Ebregt, pues sería interesante saber cómo funcionan.”

A continuación se citan algunas de las medidas potenciales que aparecen al final (páginas 150-151) de la tesis de Ebregt:

#### **“Recoger milpiés a mano**

“Durante las tempranas horas de la mañana y/o días nublados/lluviosos al comienzo de la primera temporada de lluvias (por ejemplo, en marzo/abril en el noreste de Uganda), se puede ver a los milpiés moviéndose por todas partes en cantidades abundantes. Entonces pueden ser recolectados fácilmente a mano.

#### **“Trampas para milpiés**

“Los milpiés están por lo general activos durante la noche. Durante el día se esconden en refugios. Se han realizado investigaciones preliminares atrapando milpiés con trampas con cebo y con la ayuda de montones de pasto/enredaderas de batata apiladas o tejas de techo.

#### **“Trampas con cebo**

“En un experimento realizado preliminarmente por el autor, se colocaron trampas con cebo en un campo de batatas. Se usó como cebo ‘extractos’ de cacahuets, patata, yuca y maíz así como también melaza. Sin embargo, se deben mejorar los cebos y su complejidad y también deben probarse otros cebos prometedores... Deben realizarse experimentos de campo de seguimiento con trampas con cebo en campos de batata, cacahuate, maíz y yuca.

#### **“Montones de pasto como ‘trampas’**

“En otro experimento preliminar, parece que montones de pasto apilados, originados de un campo de batatas recién limpiado funcionaron como ‘trampas’ biológicas. La ventaja fue que se podía usar material local de bajo costo. Montones de enredaderas apiladas de batata también funcionaron bien. Se deben diseñar y desarrollar experimentos de campo.

#### **“Tejas de techo como ‘trampas’**

“En otro experimento preliminar, las tejas de techo parecían ser escondrijos para los milpiés durante el día. Sin embargo, durante días calientes y soleados los milpiés se enterraban en el suelo y eran difíciles de extraer. Una desventaja era que las tejas de techo eran raras en el poblado. Debe probarse en el campo la eficiencia de las tejas de techo u otros artefactos posibles, que funcionen como trampas.

## "Uso de productos botánicos para el control de los milpiés

"... en una investigación preliminar en el noreste de Uganda se usaron extractos de árbol de neem (*Azadirachta indica*), maleza de cabra (*Ageratum conyzoides*), marigold africano (*Tagetes* spp.), tabaco

(*Nicotiana tabacum*) y chiles (*Capsicum* spp.), también ceniza y excremento de cabras empapados en orina. Esto mostró pocos resultados debido a problemas logísticos y a condiciones secas del clima. Es crucial realizar pruebas de laboratorio y de campo para determinar los efectos repelentes e insecticidas de los extractos

de plantas locales en los gorgojos de la batata y los milpiés. Dichas pruebas pueden usarse para evaluar la pertinencia de las opciones de control que calzan en una producción integrada de cultivos y un enfoque de manejo de plagas en la batata, cacahuate, maíz y yuca".

## DEL BANCO DE SEMILLAS DE ECHO

### Paciencia y pasión

por Gene Fifer

La maracuyá puede tomar de 12 a 18 meses para producir frutos luego de ser sembrada, pero un cuidado paciente será recompensado con bellas flores y una fruta sabrosa y aromática. La maracuyá es similar en su sabor a la guayaba. Su jugo es disfrutado puro o mezclado con otros jugos tropicales y la pulpa se usa en salsas, gelatinas, caramelos, mermeladas, helados, y relleno de pasteles. Esta fruta ovoide tiene 4 a 7 cm de diámetro y tienen altos niveles de vitaminas A y C.



Figura 11. Flor y hojas del maracuyá. Fuente: Stacy Reader

Existen dos tipos de maracuyá, el púrpura (*Passiflora edulis*), y el amarillo (*Passiflora ligularis*). Ambos tipos de maracuyá son llamados con otros nombres comunes, incluyendo granadilla, maracuja meroba

y limmangkón. El maracuyá púrpura se adapta mejor a los climas subtropicales mientras que las variedades del amarillo se desarrollan mejor en climas tropicales más calientes y húmedos. Los frutos del tipo púrpura, tal como su nombre lo implica, se vuelven de color púrpura oscuro o negro cuando maduran. La piel también se arruga cuando madura.

Si se cultiva maracuyá a partir de la semilla, tendrá que dejar que la semilla fresco fermente por un par de días en su pulpa. Como alternativa, usted puede escarificar las semillas para romper la cubierta de las mismas. Cuando tiene el tamaño suficiente, las plántulas pueden sembrarse o injertarse a una variedad que sea reconocida por su productividad y resistencia a las enfermedades. Las enredaderas de maracuyá tienen sistemas de raíces de poca profundidad pero extendidos y deben regarse adecuadamente para asegurar la floración y la producción de frutas. Necesitan de suelo fértil para producir grandes cosechas. Las enredaderas de maracuyá producen flores y frutas todo el año en climas cálidos, pero la floración se interrumpirá debido a estrés de agua, poca fertilidad del suelo, competencia de malezas, pocas horas del día y/o temperaturas frías.

Las enredaderas se desarrollan mejor en celosías y cercas. Pódelas frecuentemente para mantener el vigor, promover la floración y la producción de frutas y para eliminar tejido de la planta dañado por insectos o enfermedades. Las plantas de maracuyá son susceptibles a muchos



Figura 12. Maracuyá púrpura. Fuente: Personal de ECHO

insectos y enfermedades incluyendo ácaros de enredadera de maracuyá y saltahojas, chinche apestoso, trips, gorgojos, escarabajos, escama roja, áfidos, nematodos, septoriosis de la hoja, tizón de *Phytophthora*, y fusarium. Esta susceptibilidad debilita las enredaderas de manera que estas deben ser reemplazadas cada 5-8 años. Los injertos en rizomas resistentes a las enfermedades mejoran la longevidad de la enredadera. Cooperantes para el desarrollo que sean miembros de ECHOcommunity.org pueden solicitar un paquete complementario de semillas (visite [ECHO Global Seed Bank](http://ECHO Global Seed Bank) en línea para más información).

### Para lecturas adicionales

Morton, J. 1987. [Passionfruit](#). p. 320–328. In: *Fruits of warm climates*. Julia F. Morton, Miami, FL.

[PROTA4U](#). Plant Resources of Tropical Africa.

[CABI](#). *Passiflora ligularis*.

## LIBROS, SITIOS EN LA RED Y OTROS RECURSOS

### Recursos para refugiados: construyendo para el futuro en los campos de refugiados

por Gene Fifer

De acuerdo a las Naciones Unidas, más de 65 millones de personas alrededor del mundo son refugiados. El desplazamiento

por conflictos y persecución no solamente destruye hogares y comunidades, sino que también afecta la escolaridad, los empleos, la cultura y las tradiciones. Los campos de refugiados empujan a gente desesperada hacia condiciones de sobrepoblación y caóticas. Aún así, se pueden encontrar maneras de crear comunidad, inculcar resistencia y empoderar a los vulnerables.

Aquí, resaltamos a tres organizaciones que trabajan con refugiados en campos para abordar problemas en forma creativa. [Permacultura para refugiados](#) es un grupo dedicado al diseño ecológico y principios de desarrollo comunitario de la permacultura para gente desplazada. Su publicación, [Permaculture for Refugees in Camps](#), se enfoca en cómo los campos

enfrentan los mismos problemas que los poblados, vecindarios y ciudades en todas partes. Los temas de agua potable segura, eliminación de basura, refugio, seguridad alimentaria, educación y medios de vida se pueden abordar de formas colaborativas, creativas y empoderadoras que pudieran no haber sido tradicionales en sus comunidades de origen. Los negocios y servicios que generalmente podrían ser poseídos y manejados por un individuo o familia podrían ser mejor manejados por grupos y asociaciones en el ambiente del campo de refugiados.

Los ejemplos van desde los deportes y áreas de juego para los niños, embellecimiento de los campos y huertos comunitarios, recolección y uso eficiente del agua y la leña, grupos de ahorro e incubadores de negocios y educación para niños y adultos. Las crisis compartidas pueden llevar a un espíritu de cooperación para crear consenso alrededor de las prioridades, establecer objetivos y solución grupal de problemas. Los campos dan como resultado nuevos vecindarios de manera que aprender de las habilidades y talentos de unos y otros es vital.

[Lemon Tree Trust](#) cultiva la comunidad promoviendo la agricultura urbana, los huertos demostrativos y los huertos caseros

*PermacultureForRefugees (P4R)* ha publicado su primer folleto de una serie para llevar soluciones de permacultura a las situaciones de refugiados. **Permaculture for Refugees in Camps** es una guía de cómo-hacer de 20 páginas que presenta un enfoque positivo para transformar los campos de refugiados. Es la culminación de ideas, experiencias y conocimientos basados en la discusión, los escritos, las investigaciones y la experiencia compartida de los miembros fundadores del grupo de trabajo P4R. El documento está editado por Ruth Harvey y Rowe Morrow.

El folleto replantea el período de limbo en los campos, desde el ocio forzado hasta la desesperación en un tiempo de aprendizaje y construcción de relaciones con la tierra y unos con otros. Trabajando desde una perspectiva ética, el folleto introduce métodos de ecodiseño; presenta principios y estrategias que pueden empoderar a comunidades desfavorecidas y brindarles habilidades y conocimientos de permacultura para pasar a la siguiente etapa, cualquiera que esta sea.



con gente desplazada. [Trees for the Future](#) enseña un modelo de restauración de la tierra llamado [The Forest Garden Solution](#) que puede aplicarse a las tierras alrededor de los campos de refugiados y que es especialmente importante para la seguridad alimentaria para los desplazados de largo plazo. Estas tres organizaciones brindan ideas innovadoras para los refugiados en campos y nuevos enfoques para restablecer sus comunidades en sus sitios de origen.

### Más lecturas:

- [Gardens of Hope](#)
- [Urban Agriculture and Forced Displacement](#)
- [Transforming Land, Transforming Lives](#)
- [Agroforestry for Refugee Camps](#)
- [One Shot: Trees as Our Last Chance for Survival](#)

## PRÓXIMOS EVENTOS

### Eventos de ECHO Florida:

Lugar: ECHO Global Farm, USA  
Presentado por: ECHO

### Desarrollo de la agricultura tropical: Aspectos básicos

23 al 27 de Julio de 2018

### Introducción a los cultivos subutilizados y tropicales: Cultivo, cosecha, preparación

10 al 14 de septiembre de 2018

### 25 ava. Conferencia Agrícola Anual Internacional de ECHO

13 al 15 de noviembre de 2018

Más información y detalles de inscripción se pueden encontrar en [www.ECHOcommunity.org](http://www.ECHOcommunity.org).

### Eventos de ECHO Asia:

#### Taller sobre almacenamiento de semillas en Myanmar

5 y 6 de junio de 2018

Lugar: Sustainable Agriculture Training Center  
Nyaung Tagar Village, Hmawbi, Región Yangon

### Eventos de ECHO África Oriental:

#### Simposio de mejores prácticas para mejorar la nutrición en áreas secas

7 al 9 de agosto de 2018

Lugar: Hotel Naura Springs, Arusha, Tanzania

### Eventos de ECHO África Occidental:

#### Foro Regional de África Occidental (en francés)

8 al 11 de mayo de 2018

Lugar: Ouagadougou, Burkina Faso

#### Taller I en Nigeria (en inglés)

22 al 25 de mayo de 2018

Lugar: Jos

#### Taller II en Nigeria (en inglés)

29 de mayo al 1 de junio de 2018

Lugar: Ibadan

Por favor contactar a Noemi Kara ([knoemi@echonet.org](mailto:knoemi@echonet.org)) para más información sobre estas capacitaciones.

Este número está protegido por derechos de autor para 2018. Material seleccionado de EDN 1-100 se presenta en el libro *Opciones para los Agricultores de Pequeña Escala*, disponible en nuestra librería ([www.echobooks.org](http://www.echobooks.org)) a un costo de US\$19.95 más franqueo postal. Pueden descargarse número individuales de EDN desde nuestro sitio web ([www.ECHOcommunity.org](http://www.ECHOcommunity.org)) como documentos en formato pdf en inglés (51-139), francés (91-138) y español (47-139). Los números recientes (101-139) pueden comprarse como grupo en nuestra librería ([www.echobooks.org](http://www.echobooks.org)). Los números anteriores (1-51 en inglés) han sido recopilados en el libro, *Amaranth to Zai Holes*, también disponible en nuestro sitio web. ECHO es una organización cristiana sin fines de lucro que ayuda a ayudar a los pobres a producir alimentos.

**FAVOR TOMAR NOTA:** en ECHO siempre nos esforzamos en ser más eficaces. ¿Tiene alguna idea que pueda ayudar a otros, o ha experimentado con una idea sobre la cual leyó en EDN? ¿Qué funcionó y qué no funcionó para usted? ¡Comparta con nosotros los resultados!