



## Las mujeres y la agricultura

por Dawn Berkelaar

*La dinámica de género en relación con la agricultura es un gran tema, sobre el cual además no hemos escrito anteriormente en EDN. Si embargo en los últimos años se ha prestado una atención generalizada a la desigualdad que a menudo existe entre hombres y mujeres en lo relativo a la agricultura y el acceso a los recursos conexos. He hablado con varios miembros de la red de ECHO (que también son antiguos pasantes y miembros del personal) para obtener sus aportes basados en sus experiencias en una amplia gama de culturas y comunidades. ¡Espero que disfruten el singular artículo resultante!*



**Figura 1.** Mujer montañesa tailandesa limpiando de malezas sus campos.

Fuente: Tim Motis

### Introducción

El éxito en una finca pequeña depende de los miembros de la familia que la manejan y viven de lo que la misma produce. Al ayudar a los pequeños propietarios, ayuda conocer quién hace qué en la finca. ¿Quién toma las decisiones sobre qué y dónde sembrar? En el tiempo de la cosecha, ¿cómo se utiliza el ingreso, y quién lo decide? Cuando usted planea, implementa y evalúa sus programas agrícolas, ¿tanto hombres como mujeres participan igualmente en las reuniones, capacitaciones y proyectos que se emprenden?

En el mundo, las mujeres están muy involucradas en la agricultura; según algunos estimados, ellas hacen más de la mitad del trabajo relacionado con la agricultura. Sin embargo, no reciben una cantidad proporcional de extensión y otra ayuda; ni tampoco reciben beneficios proporcionales a su trabajo. Según el Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación de la FAO de 2011, “Si las mujeres tuvieran el mismo acceso a los recursos productivos que los hombres podrían aumentar los rendimientos de sus explotaciones agrícolas en un 20% al 30%. De este modo la producción agrícola total en los países en desarrollo podría aumentar en un 2,5% a 4%, lo que a su vez permitiría reducir el número de personas

hambrientas en el mundo [aumentando] sacando del hambre hasta 150 millones de personas”.

El trabajo en la agricultura involucre actividades que van desde guardar semilla hasta la comercialización de los productos agrícolas. Este artículo brinda ideas para métodos dirigidos a aprender sobre la dinámica de género en una comunidad, examina algunas de las razones por las cuales las mujeres podrían enfrentar limitaciones relacionadas con la agricultura, y comparte algunas maneras potencialmente útiles para abordar los retos. Este artículo apenas toca la superficie, de modo que al final compartimos otros recursos que pueden utilizarse para profundizar en el tema. Apreciaríamos retroalimentación e información sobre este tema de ustedes, ¡nuestros miembros de la red!

### Aprendiendo sobre la dinámica de género

Antes de tragar de implementar un cambio en una comunidad, observe la dinámica de género. Cuando hablé con Laura Meitzner Yoder, ella compartió algunas excelentes ideas para hacerlo. Primero, observe

cuidadosamente las interacciones de las personas en la comunidad. Laura dijo, “Cada día tratar de aprender algo sobre cómo se relacionan mujeres y hombres. Escríbalo al final del día. En cada reunión, cuente hombres y mujeres. En las reuniones, haga un dibujo de dónde ellos se colocan. ¿Están las mujeres fuera de la tienda y los hombres dentro de la tienda? ¿Quién tiene las sillas o se sienta en el frente? Lleve un registro de quién habla. Cuando las mujeres hablan, ¿cómo responde la gente?”

Segundo, busque de manera activa cómo aprender sobre los papeles de hombres y mujeres en el ciclo agrícola. Por ejemplo, pida a un artista local que haga tarjetas sencillas, una con una imagen de una mujer y la otra con una imagen de un hombre. Asegúrese de que sus características y ropa luzcan como las de los hombres y mujeres agricultores en el área donde usted trabaja. Dé un juego

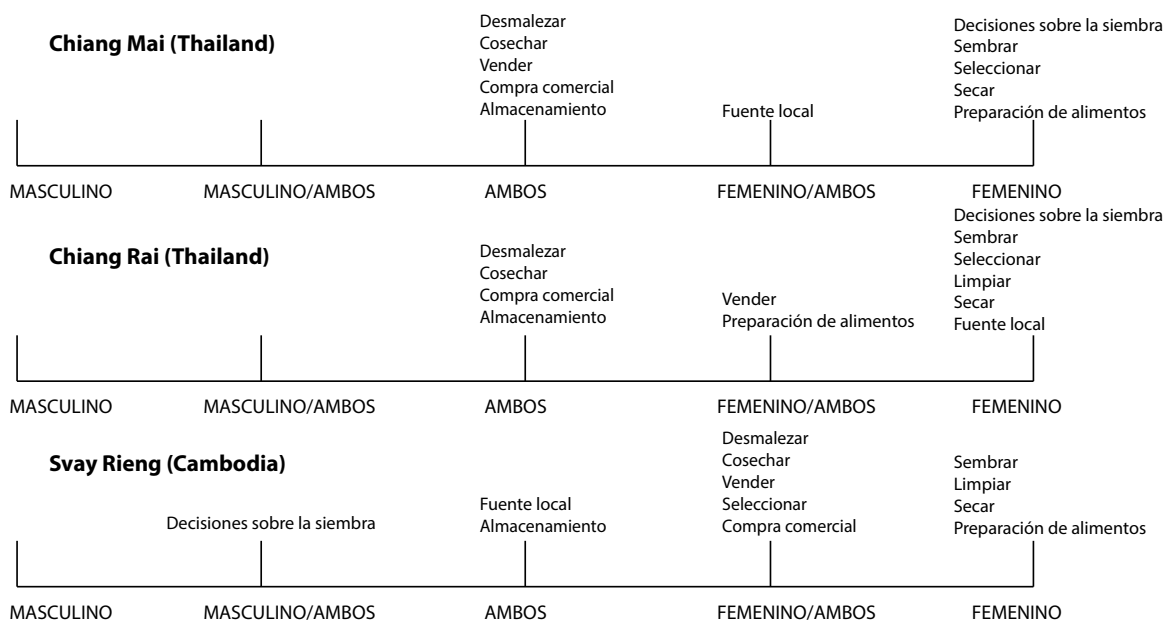
### Temas de Relieve

- 1 Las mujeres y la agricultura
- 8 Conferencia Agrícola Internacional ECHO 2016: Resumen de temas
- 10 Del Banco de Semillas de Echo: Tithonia para abono verde
- 11 Libros, sitios en la red y otros recursos
- 12 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)



**Figura 2.** Papeles de género en el sistema informal de semillas tal como fueron identificados por participantes en grupos focales en comunidades de Chiang Mai (Tailandia) [arriba], Chiang Rai (Tailandia) [enmedio], y Svay Rieng (Camboya) [abajo] De Gill et al. 2013.

de tarjetas a cada persona en el grupo. Pregunte a las personas sobre las distintas tareas agrícolas, y pídale sostener la tarjeta para la persona o personas que hacen esa tarea. (Podría funcionar mejor preguntar a hombres y mujeres en forma separada). ¡Los resultados podrían sorprenderle! Como ejemplo de lo que usted podría aprender, la Figura 2 muestra papeles de género para actividades relacionadas con guardar semilla, tal como lo identificaron los participantes utilizando esta técnica en tres comunidades distintas en Tailandia y Camboya. Los agentes de extensión locales que trabajaron con estas comunidades encontraron útil el ejercicio, tanto porque no sabían quién era responsable de ciertas partes del ciclo agrícola, y porque les enseñó que se habían excedido en la predicción sobre la participación masculina.

Laura advirtió, “Existen algunos aspectos categóricos de lugar en lugar. Sería tentador decir que los hombres hace el trabajo pesado de cortar cosas, pero en muchas comunidades es tan probable que sea una mujer, o un hombre y una mujer trabajando juntos. En el sudeste de Asia, hombres y mujeres a menudo trabajan juntos, pero las tareas serían separadas. “Asegúrese de preguntar no sólo sobre el trabajo en el campo, sino también sobre las decisiones. ¿Quién decide qué cultivos se sembrarán? ¿Quién compra/adquiere las semillas? En términos de guardar la semilla, mucho de ese trabajo se centra en torno a la cocina, y de nuestra investigación

se desprende que gran parte de ese trabajo a menudo es hecho por mujeres. Pero en algunos hogares, ¡ninguna mujer cocinaba! Esté consciente y sea escéptico sobre sus propias presunciones. No generalice con mucha rapidez”.

Laura agregó, “En Tailandia y Paúa, hombres y mujeres a menudo trabajaban juntos en los campos y no parecía haber una separación de género estricta. En otros lugares eso es distinto. Los papeles varían en gran medida de lugar a lugar, pero también dentro de la sociedad. Al igual que existe variación en su cultura autóctona, es probable que encuentre excepciones en otros lugares. Para las personas que trabajan transculturalmente, no tome sus propias categorías con usted. Puede tomar algo de ‘desaprendizaje’ ver qué existe ahí realmente, en lugar de asumir que es de cierta manera”.

Tercero, haga que las personas cuenten alguna historia de un incidente; podría ser algo que ellos hacen en la comunidad, o una historia de un conflicto. Laura sugirió, “Escuche los comentarios sobre género y las presunciones. ¿Es mujer o es hombre la persona que ostenta la posición de liderazgo? ¿Solucionan las mujeres el conflicto, luego lo comparten con los hombres, que formalizan la pacificación?”

Este proceso de aprender sobre la dinámica de género se llama análisis de género. Susan Stewart describió el proceso en el capítulo 9 de su libro *Learning*

Together: *The Agricultural Worker's Participatory Sourcebook*. El sexo de una persona (ya sean hombres o mujeres físicamente) es definido biológicamente. En contraposición, “el género se refiere a los papeles o características que la sociedad ha dado a las personas, como quién lava la ropa y quién conduce el automóvil en una familia, o quién está supuesto a ser sumiso y quién está supuesto a ser fuerte. Es puede cambiarse y no es universal. Está definido por la sociedad o la cultura”. El análisis de género es un proceso de trabajar juntos para reflexionar sobre los

papeles de género que existen en una cultura o sociedad.

Tenga en cuenta las suposiciones (las suyas y las de otros), expresadas y no expresadas, que evitan que hombres y mujeres participen, o que causen que diseñemos programas no inclusivos como:

“El trabajo agrícola es trabajo para hombres.”

“Solamente las mujeres deben ocuparse de la compra de insumos para la finca.”

“El trabajo de un esposo es tomar decisiones para la familia.”

“El trabajo de una mujer no importa.”

“Es mejor si los hombres comercializan el producto en lugares públicos.”

“Solamente las mujeres cocinan y limpian.”

Stewart señaló que el análisis de género es importante por muchas razones: para que esposos y esposas aprendan a apreciar el trabajo del otro; para que las mujeres comiencen a valorar su propio trabajo; para que los miembros de la comunidad sean más efectivos; se capacita a las personas apropiadas; y la carga del trabajo puede

compartirse de manera apropiada entre hombres y mujeres en los hogares.

Cuando se trata de proyectos específicos, el éxito a largo plazo es mucho más probable cuando se hace el análisis de género desde temprano. Antes de lanzar un proyecto, los planificadores deben hacer preguntas sobre los papeles de mujeres y hombres y las responsabilidades, y sobre la propiedad y control de los recursos.

En el proceso del análisis de género, se hacen preguntas sobre los papeles de mujeres y hombres (en la familia, en la finca y en la sociedad); sobre su acceso a los recursos; y sobre su control de los recursos (p.ej. dinero, tierra y animales).

Una forma de tratar el análisis de género es colocar a hombres y mujeres en grupos separados, y pedirles que describan el trabajo que ellos hacen. También en grupos donde todos son hombres o todos son mujeres, pídale a la gente que describa cómo es la vida de una mujer en distintas etapas. Finalmente, haga que las mujeres hagan un mapa del poblado, luego haga que los hombres hagan un mapa de la misma área. Comparta las respuestas en un grupo grande, con la ayuda de un facilitador. Si las percepciones de los hombres y de las mujeres son distintas, será claro. El ejercicio de mapeo ayudará a ilustrar qué es lo que mujeres y hombres encuentran importante en su comunidad.

Utilizando dibujos o fotos de una persona haciendo actividades agrícolas, haga que los participantes del taller indiquen quién por lo general las hace en una finca: ¿hombres o mujeres? (Para evitar introducir un sesgo, para cada actividad, ya sea haga dos juegos de dibujos – uno de una mujer y el otro de un hombre—o use todas las fotos de una mujer). Haga lo mismo con los dibujos de los recursos. ¿Quién los utiliza, y quién es el dueño de ellos? La sección “Recursos adicionales” al final de este artículo incluye herramientas útiles que pueden ayudarle con el análisis de género.

Observe que en algunas culturas quizás tenga que dar algunos pasos pequeños culturalmente apropiados. Trabajando en Tanzania con una comunidad dominada por hombres, Stacy Reader aprendió que era necesario tener extrema precaución al conversar sobre la dinámica de género. Stacy comentó, “No se permitía grupos multi-género, o los hombres potencialmente podrían castigar a mujeres extrovertidas. Algunas veces incluso si se escuchaba que

las mujeres se reunían para hablar sobre las relaciones de género, los hombres castigaban a las mujeres que asistían. Así que [mi mentora] a menudo convocaba a las mujeres para reuniones en la escuela y hablar sobre la educación de los niños, y luego agregar un poco sobre la dinámica de género y dar a las mujeres espacio para hablar”. Se puede hacer mucho daño si las normas sociales no se respetan al inicio. En algunas culturas, orientación de mujer a mujer podría ser la mejor manera para que las mujeres se fortalezcan y animen unas a otras.

### Limitantes que las mujeres pueden encontrar

Qué pasa si tus observaciones, junto con las respuestas de la comunidad a tus preguntas, muestran que las mujeres están subrepresentadas y que sus habilidades son subutilizadas? Para comprender por qué podría ser este el caso, ayuda mucho entender algunos de los factores que pueden ser especialmente desafiantes para las mujeres cuando se trata de la agricultura. Estos pueden comprender:

**Percepciones erróneas.** En muchos lugares, la gente asocia el término “productor” con hombres. Esta percepción errónea es perpetuada por folletos y anuncios comerciales si estos usan solamente fotografías de hombres para representar productores. La noción puede inculcarse más en la mente de la gente cuando todos los agentes de extensión en un área son hombres.

Además, puede que la gente no piense en los huertos caseros o en la producción de alimentos para el hogar (los que a menudo son realizados por las mujeres) como “producción”, debido a la ausencia de un componente de dinero en efectivo o comercial.

Algunas veces las autopercepciones de una mujer necesitan cambiar antes de que ella pueda tomar un rol más activo. Si una mujer ha pasado toda su vida escuchando que no es capaz, o si no se le han dado oportunidades para tomar decisiones, puede mostrarse vacilante para comenzar a hacerlo. Los roles tradicionales de un

esposo y esposa puede ser que la mujer no esté acostumbrada a tomar cierto tipo de decisiones.

**Poco acceso a la tierra.** A menudo, las mujeres tienen menos derechos a la tierra y menos seguridad en la tenencia de la misma. Algunas veces las mujeres trabajan en tierras abiertas y ociosas pero pueden no ser reconocidas como productoras porque no poseen tierra.

**Inaccesibilidad a la capacitación.** Las reuniones y capacitaciones relacionadas con la producción pueden realizarse en fechas y lugares programados lo que dificulta a las mujeres participar en ellos. Cualquier tiempo dedicado a una reunión puede significar que algo no se esté haciendo, como por ejemplo el procesamiento de alimentos o la preparación de comidas. La falta de alguien para el cuidado de los niños también puede convertir en inaccesibles las capacitaciones.

**Discriminación.** Dentro de algunas comunidades existe discriminación de género explícita.

**Falta de alfabetismo y educación en matemática.** Puede que las mujeres hayan tenido menos oportunidades para aprender a leer o trabajar con números lo que les hace difícil el acceso a la información sobre producción. Los folletos y anuncios comerciales que se basan en palabras escritas pueden ser inaccesibles a muchas mujeres.

**Invisibilidad del trabajo de las mujeres.** En *Learning Together*, Susan Stewart describió la invisibilidad del trabajo de las mujeres: “...los hombres y mujeres del poblado tienden a no valorar el trabajo de las mujeres. Como un reflejo de este



Figura 3. Esposo y esposa, productores tanzanos, clasificando vainilla y mostrando su cosecha. Fuente: Stacy Reader

problema, algunas veces los programas de desarrollo no consideran en su planificación los roles tanto de hombres como de mujeres en la agricultura." Aunque talvez no directamente involucradas en la actividad económica agrícola, las extensas actividades de las mujeres dentro y alrededor del hogar significan que ellas "... [juegan] un papel vital en la producción de cultivos, aún cuando no siempre [estén] en los campos." Pasar por alto y/o menospreciar los "roles de las mujeres solamente afecta a la comunidad ya que esta pierde la mitad de los recursos disponibles para lograr una apropiada solución a sus problemas. Es como una bicicleta con dos ruedas. Nadie nota que ambas son útiles hasta que se desinfla una de ellas."

## Abordando los retos

Una vez que usted tenga una idea de cómo trabaja la dinámica de género en su comunidad y entienda de alguna manera el porqué los hombres y las mujeres interactúan en la forma que lo hacen, usted puede comenzar a alentar deliberadamente el involucramiento de mujeres y hombres. A continuación se presentan algunas sugerencias para alentar una mayor participación de las mujeres.

**Esté atento al modelo que usted representa.** De qué manera su propio hogar demuestra igual valor para las mujeres y los hombres? Comparten tareas pesadas? No subestime la influencia que esto puede tener! Otras personas pueden estar observando de cerca la vida en su hogar para ver posibles formas en que hombres y mujeres pueden asumir roles no convencionales.

**Busque puntos de entrada.** Busque ejemplos en la cultura local en donde las mujeres ya juegan un papel fuerte, o en donde el cambio está sucediendo y las mujeres estén siendo incluidas. Por ejemplo, Rick Burnette compartió que en algunas partes de Asia las mujeres a menudo manejan las finanzas de la familia. Esto podría ser significativo cuando se promueven microempresas, microfinanzas y mercadeo. Comience con lo que esté funcionando.

**Cambie las autopercepciones de las mujeres trabajando estratégicamente con ellas.** Stacy Reader trabajó en Tanzania con un grupo mayoritariamente formado por mujeres pastoristas que carecían de confianza en ellas mismas

pero que estaban preocupadas acerca de la nutrición de sus hijos. Ella comentó, "converse con ellas sobre como una mejora en la salud de ellas y de sus niños les ayudaría a no estar tan cansadas (en donde yo estaba muchas mujeres padecían de brucelosis) por lo que ellas comenzaban a establecer pequeños huertos medicinales/nutricionales alrededor de sus hogares. Luego querían proteínas de huevos de gallina para sus niños por lo que empezaron a criar gallinas. Esto continuó expandiéndose (del hogar hacia afuera) a partir de ahí, orgánica y naturalmente. En esa situación, usar algo por lo que esas mujeres ya sentían mucho interés para alentarlas o mostrarles su valor fue clave para el éxito en cuanto a hacer oír sus voces para la salud de ellas y de sus hijos".

**Permitir a las mujeres participar en reuniones.** Para aumentar la participación de las mujeres, Laura Meitzner Yoder sugirió que primer usted invite a mujeres, luego pregúnteles específicamente cuándo y donde les gustaría reunirse. Ella comentó, "Uno de los errores clásicos es realizar reuniones cuando es imposible para las mujeres participar. En algunas regiones si usted fuera a sostener una reunión en las mañanas, ellas no acudirían ya que deben realizar temprano las labores diarias del hogar.

*"He tratado de incluir a mujeres pero ellas no asisten a las reuniones!"*

- Pregunte a las mujeres por qué no asisten a las reuniones.
- Pregunte a las mujeres cuando y donde preferirían reunirse.

"Si usted está interesado en la participación de las mujeres no suponga que ellas asistir de acuerdo a tu horario de lunes a viernes y de 9 a 5 o que ellas viajarán para llegar ahí. Pregunta de forma abierta, "Dónde y cuándo le gustaría que se realizara la reunión?". Puede ser que las mujeres no puedan viajar hasta una oficina o centro de capacitación, pero pueden desear asistir a eventos realizados en su propio poblado. En los poblados pequeños pueden expresar, 'Por la noche [cuando los niños ya han sido alimentados y no están ocupadas preparando los alimentos del día], en la cocina de alguien.' Cambiar la hora, el sitio y el formato de las reuniones requiere de flexibilidad de parte de los trabajadores de extensión pero podría hacer toda la diferencia cuando se trata de hacer posible la participación de las mujeres.

Nuevamente, dependiendo de donde usted viva, las reuniones por la noche puede que no sean ideales, comentó Angela Boss, "En algunas culturas las mujeres no pueden abandonar el hogar por la noche o no pueden salir del hogar sin un acompañante masculino. La planificación participativa de las actividades de capacitación es ideal para asegurar un involucramiento equitativo de hombres y mujeres.

Algunas veces los hombres acuden a las reuniones de extensión agrícola mientras que las mujeres trabajan más en las labores agrícolas. Las razones para esto pueden variar, Laura Meitzner Yoder comentó al respecto: "Si tus trabajadores de extensión son hombres en su mayoría puede que tengan menos dificultades hablando con otros hombres. Además, algunas veces ser invitado a una reunión del gobierno es algo que tiene un elevado estatus; es probable que le brinden alimentación y tal vez le paguen. Si usted está en una sociedad en donde las cosas con mayor estatus se le otorga a los hombres, puede que ellos sean los invitados.

Tenga cuidado al considerar los compromisos diarios de las mujeres cuando planee una sesión de capacitación. Puede que sea imposible para una mujer asistir por un período prolongado de tiempo. Rhoda Beutler señalaba que en comunidades en donde las mujeres dependen de los ingresos diarios generados por a venta en el mercado local estas no pueden pasar días completo de forma consecutiva en capacitación. "Considere la actividad económica de la gente cuando planifique," advirtió. Brian Flanagan está de acuerdo con esto, al respecto comentó, "Mi experiencia en áreas rurales de Haití fue que los días de mercado nunca funcionaban bien con las capacitaciones. Tanto hombres como mujeres a menudo estaban ocupados, pero especialmente las mujeres.

Aún cuando mujeres y hombres están presentes en una reunión la participación de ambos no está asegurada. Laura sugería, "Establezca en sus reuniones formas para que las voces de las mujeres sean incluidas y escuchadas. En algunos lugares todo lo que se necesita es un 'palo para hablar'; usted puede hablar solamente cuando esté sosteniendo el palo para hablar, y si usted es hombre deben pasárselo a una mujer quien a su vez se lo pasa a un hombre. Cada persona debe hablar antes de devolver el palo".



Cuando dirija una reunión debe saber que comportamientos sutiles pueden trabajar desapercibidamente en contra de la equidad de género. Jan Disselkoen, ahora retirado de World Renew, compartió con nosotros sobre una memorable experiencia que tuvo en Níger: “Hombres y mujeres siempre se sentaban en sitios separados – eso fue casi imposible de cambiar. Pero noté que cuando los facilitadores masculinos le hablaban al grupo estos nunca miraban hacia la sección de mujeres. El contacto visual se realizaba totalmente con los hombres –y ellos se preguntaban por qué las mujeres nunca respondían a sus preguntas! Ellos se pusieron un poco a la defensiva cuando hice esta observación, pero modificaron su comportamiento con el resultado de que las mujeres comenzaron a participar más.”

**Impulsar la alfabetización**, usando recursos locales disponibles, Jan Disselkoen compartió algunas ideas conmigo sobre la alfabetización basada en sus treinta años de experiencia. “Si existe un común denominador en como el World Renew enfoca en estos días la alfabetización, es usando y vinculando a la gente con los materiales y programas que el gobierno y otros grupos han desarrollado en su país. Al inicio, especialmente en países en donde no existían tales materiales o programas, nosotros creamos nuestros propios materiales.

“Crear tus propios materiales de alfabetización a partir prácticamente de nada consume tiempo y es caro. La capacitación en alfabetización también es intensiva y consume tiempo a los participantes. Ellos tienen que asistir a clases al menos cuatro veces a la semana y toma por lo menos de seis a ocho meses antes de que aprendan realmente a leer de forma aceptable — y toma de seis a ocho meses más antes de que el nivel de lectura sea lo suficientemente elevado para que la gente se mantenga sin tener que asistir a clases. Esto requiere de mucho compromiso tanto de parte de los voluntarios como de los participantes. Sin embargo, esta intensidad tiene un maravilloso efecto secundario. En cada programa de alfabetización para mujeres que he observado los impactos sociales que resultan de reunirse y hablar con otras mujeres en la comunidad sobre algo que no sea lo rutinario son enormes. Y aún si las mujeres no tienen muchos sitios para usar realmente su alfabetización, el aumento de la autoestima por haber aprendido a leer es significativo.

“Otra cosa que por lo común hacemos para promover la alfabetización es crear bibliotecas de caja de manera que los materiales de lectura estén disponibles en las comunidades y que la gente pueda mantener sus niveles de alfabetización. Las clases y los materiales de alfabetización son, por supuesto, formas de promover otras cosas como la agricultura y la salud. Pero encontré que lo que realmente motivaba a la gente a aprender a leer y escribir en su propio idioma era o bien religioso (p.ej., querer leer la Biblia) o cultural (grupos marginales como los tuareg en Níger tenían un deseo muy fuerte de mantener su idioma e incluso habían creado su propio alfabeto). En Sierra Leona nuestros libros más populares eran historias de los jefes, historias y canciones, y libros de proverbios locales”.

Cuando varias mujeres de una comunidad saben leer, pueden aprender y compartir información con otras mujeres. Stacy Reader comentó, “Encontré un libro medicinal ANAMED en Swahili para las mujeres con quienes trabajaba; las pocas de ellas que sabían leer lo leían a las otras y todas aprendieron juntas, de manera que yo no era la que siempre compartía la información.”

**Recursos de extensión no escritos.** La alfabetización es importante, pero cuando se incorporen textos en los materiales de extensión utilice términos simples que sean fáciles de leer. La extensión agrícola puede además hacer uso de fotos, dibujos, y otros medios para comunicar material técnico en formas que personas analfabetas puedan entender.

Las transmisiones de radio son una buena opción no escrita para la extensión. [Farm Radio Internacional](#) posee Paquetes de recursos (104 de ellos!) en una amplia gama de temas, todos dirigidos hacia los pequeños productores. Los libretos de radio pueden adaptarse a las condiciones locales.

La instrucción digital puede ser útil en donde esté disponible (pero tenga en cuenta que las mujeres a menudo carecen de acceso a la tecnología en comparación con los hombres). Varias organizaciones que comparten información en video en línea están listadas al final de este artículo en la sección de “Recursos adicionales”.

**Involucre a mujeres como extensionistas y productoras líder.** No obstante el involucramiento integral de las mujeres en las actividades productivas, usted puede encontrarse con que la mayoría de agentes de extensión en su área son hombres. Mientras trabajaba en Haití, Rhoda Beutler me expresó, “Organizamos una conferencia en Haití y al menos dos veces pedí en la carta de invitación que cada organización enviara a un hombre y a una mujer. Cada vez, el porcentaje real de mujeres que asistieron era entre el 10% y el 25%. Una organización llamó y dijeron, ‘En verdad no tenemos a ninguna mujer en nuestro equipo agrícola,’ por lo que enviaron a dos hombres. Otros solamente enviaron a dos hombres sin contactarnos al respecto.”

*“He intentado contratar mujeres como agentes agrícolas, pero nunca aplican para los empleos.”*

- Pregunte a las mujeres que conozca que les impide aplicar y que es lo que convertiría en factible dicho empleo.
- Pregunte a miembros de agencias que cuentan con mujeres como empleadas en agricultura entre su personal qué es lo que hacen para contratar, desarrollar y alentar a los miembros de su personal que son mujeres.
- Considere ayudar para establecer una guardería infantil para que las mujeres puedan aceptar y realizar el trabajo.

La organización de Angela Boss, World Renew, busca y trabaja con “productores líder.” Ella señaló que si usted quiere mujeres como productores líder también debe priorizar a las mujeres como agentes de extensión. Pero sea sensible cuando contrate a personal y mujeres voluntarias! Esté dispuesto a invertir en nuevas formas de hacer factible una posición. Angela describió una organización en Níger que presupuestaba dinero adicional para que las mujeres tuvieran chaperones especialmente cuando les tocaba viajar de un día para otro. En el sur de África, MCC facilitó una nana para una mujer contratada para promover Agricultura de Conservación para que ella llevara a su bebé en los viajes de extensión.

Angela sugirió, en el caso de un acuerdo para productor líder (ya sea hombre o mujer), que la organización contratante solicite que la documentación sea firmada por el cónyuge y sea devuelta después de una semana. Esto ayudaría para promover la comunicación y la consideración familiar.

Cuando considere a mujeres para posiciones de liderazgo tenga cuidado de no sobreprogramar. Una consecuencia no deseada al tratar de involucrar a mujeres en comités puede ser una sobrecarga de trabajo. ¿Cuántas reuniones son realmente necesarias?

No es siempre el caso de que las mujeres estén subrepresentadas en posiciones de liderazgo. Rhoda Beutler recibió comentarios de alguien que trabaja en el área de desarrollo agrícola que algunas de sus mejores líderes/animadoras eran mujeres y que donde el trabajaba en Haití las mujeres eran aceptadas como líderes y sus voces eran escuchadas. El miembro del personal de ECHO, Bran Flanagan, que trabajó en Haití por muchos años, ha observado la misma dinámica en su trabajo.

**Ayudar a las mujeres a obtener acceso a la tierra.** Abogue con los líderes de la comunidad en lo relacionado al acceso a la tierra por parte de las mujeres. El artículo de Laura Meitzner Yoder “[Derechos a los recursos](#)” de *EDN 106* resalta la importancia de los derechos a la tierra cuando se trata de agricultura.

**Brindar opciones para el cuidado infantil.** El cuidado infantil puede tener una importancia clave para alentar y permitir el involucramiento de las mujeres en la agricultura. Laura Meitzner Yoder compartió un estudio de caso de un grupo de mujeres cerca de Hyderabad, India. Las mujeres pasaron por un largo proceso para convertirse en autosuficientes en cuanto a alimentación. Ellas no poseían tierras y eran desesperadamente pobres. Finalmente solicitaron y recibieron tierras

por parte de terratenientes que no querían pagar impuestos por ellas –pero la tierra no tenía capa vegetal y nada podía cultivarse ahí. Las mujeres pasaron doce años mejorando la tierra, acarrearón sedimento desde el río y construyeron muros de piedra. Luego, cuando finalmente podían sembrar, debían encontrar semillas entre las mujeres mayores de la comunidad.

Las mujeres plantaron cultivos apropiados para el clima seco –que pudieran desarrollarse en suelos pobres y sin irrigación. Actualmente la comunidad es autosuficiente en alimentos y la mayoría de las mujeres poseen algo de tierra.

Laura compartió, “Les dije, esta es una historia fascinante. Ustedes tuvieron que conformar el suelo, tuvieron que obtener las semillas. ¿Qué hizo posible esta transformación agrícola, esta soberanía alimentaria? La respuesta fue, ‘el Pre-escolar.’ Decidieron formar una cooperativa para cuidado infantil, haciendo turnos para cuidar a los niños. Los bebés estarían con ellas, en sus espaldas. Pero los niños en edad de pre-escolar necesitaban de su atención en el hogar y no podían estar en el campo porque no podían deambular muy lejos. De manera que se unieron y decidieron formar su propio jardín infantil. El cuidado infantil es muy exigente! Ellas expresaron, ‘Cuando nos dimos cuenta que nuestros niños estaban bien cuidados y felices, entonces pudimos hacer este trabajo’.

La preocupación por el cuidado infantil también existe para las mujeres que trabajan como agentes de extensión. Una organización puede comprensiblemente tener dudas para asignar a una mujer para viajar si esta tiene niños de corta edad en casa (aunque Rhoda Beutler señaló que esto también puede ir en otra vía si el hombre es el principal proveedor de cuidados en una familia).

**Pida retroalimentación a las mujeres.** Busque maneras de involucrar a las mujeres en todas las partes del proceso agrícola. Por ejemplo, los insumos que brindan las mujeres son importantes cuando se trata de preguntas de investigación. La gente tiende a tener fuertes preferencias cuando se trata de alimentos. Cuando se desarrolla un nuevo cultivo, un rendimiento más alto no es necesariamente suficiente, si el sabor o aún el

color se perciben como inferiores. A menudo las mujeres son los miembros de la familia que compran y cocinan los alimentos, por lo que su insumo sobre las características deseadas es extremadamente importante. Por ejemplo, Angela Boss compartió, “Cuando introdujimos nuevas variedades de frijol en la República Centroafricana, una de las consideraciones clave más allá del rendimiento y la comercialización era el tiempo para cocinarlos. Las mujeres hacen la mayor parte de la recolección de leña de manera que las variedades de frijol que se cocinan relativamente rápido era un factor importante para las mujeres. Cocinar más rápido significaba que se consumía menos leña.”

Jan Disselkoen coincide en la importancia de los insumos de las mujeres cuando se decide sobre variedades de cultivos. En Níger encontró un supuesto de que si los hombres tradicionalmente manejan los cultivos, ellos deberían de decidir cuales variedades cultivar. Ella expresó, “Los poblados estaban probando variedades de maíz de 3 meses para decidir cuales multiplicar para obtener semillas y sembrarlas en sus fincas. El trabajador de campo hizo un ejercicio con el grupo de hombres para decidir cuál variedad multiplicar. Cuando regresó a la oficina mi colega le preguntó cual variedad preferían las mujeres. Él regresó a los poblados e hizo el mismo ejercicio con mujeres. Resultó que la variedad que los hombres habían escogido necesitaba un tiempo adicional significativo para aporrearlo. La primera y segunda escogencia de los hombres eran muy parecidas, y su segunda escogencia coincidía con la primera escogencia de las mujeres por lo que era obvio para ellos que debían efectuar un cambio.”

Global Rice Science Partnership (GRiSP) tiene una estrategia de género para empoderar a las mujeres. De acuerdo con un artículo publicado en la revista *Spore*, “El término ‘empoderamiento’ incluye el aumento del rol de las mujeres en el diseño, experimentación y evaluación de la investigación agrícola para el desarrollo, así como también un mayor acceso a los recursos (insumos, conocimientos y tecnologías mejoradas) y control sobre la producción (el arroz cosechado y los productos procesados)”. El artículo incluía esta declaración: “Todos los científicos están conscientes de que las tecnologías no son neutrales y que los hombres y las mujeres pueden adoptar o rechazar la tecnología desarrollada”. Por esta razón, los científicos están trabajando con mujeres para identificar necesidades específicas.”



**Figura 4.** Productores tanzanos cosechando juntos frijoles.  
Fuente: Stacy Reader

**Producir como familia.** Angela Boss sugirió ser intencional en la forma en que usted habla sobre la producción. Por ejemplo, el eslogan “Producir como familia” tiene una connotación muy distinta al de “La producción es un negocio.” En una familia, algunos miembros pueden hacer la mayor parte del trabajo mientras que otros toman más decisiones. ¿A quiénes dirigirá usted la capacitación? Un enfoque es capacitar a toda la familia.

Angela añadió, “Recuerde que 'igual' no significa 'mismo'. Hay espacio para distintos roles—pero la comunicación y la toma de decisiones en conjunto son clave!”

## Conclusión

Las mujeres a menudo enfrentan retos que limitan su participación en las actividades de extensión y su acceso a los recursos. El proceso de análisis de género puede ayudar a revelar la dinámica de género en una comunidad. Cuando comprendemos algunos de los limitantes que enfrentan las mujeres, podemos dar pasos hacia una mayor inclusión de ellas.

Sin embargo, la inclusión de las mujeres no significa exclusión de los hombres. Más bien, nuestra meta es una sociedad en la cual hombres y mujeres trabajen juntos por el bien de sus familias y de la comunidad. De esta manera todos nos beneficiaremos.

## Referencias

Beutler, Rhoda. Personal communication. Noviembre de 2014.

Boss, Angela. Personal communication. Noviembre de 2015.

Disselkoen, Jan. Personal communication. Octubre de 2013 y Enero de 2017.

FAO. 2011. “Women in Agriculture: Closing the gender gap for development,” Estado Mundial de la agricultura y la alimentación 2010-2011. Roma.

Flanagan, Brian. Personal communication. Diciembre de 2016.

Gill, T.B., R. Bates, A. Bicksler, R. Burnette, V. Ricciardi, y L. Yoder. 2013. “Strengthening Informal Seed Systems to Enhance Food Security in Southeast Asia.” *Journal of Agriculture, Food Systems and Community*

*Development* 3(3): 139-153. <https://www.foodsystemsjournal.org/index.php/fsj/article/view/177>

Meitzner Yoder, Laura. Personal communication. Noviembre de 2014.

Reader, Stacy. Personal communication. Diciembre de 2016.

Stewart, Susan. 1998. *Learning Together: The Agricultural Worker's Participatory Sourcebook*. Heifer Project International and Christian Veterinary Mission.

Thorp, Susanna, y Afiavi Rita Agboh-Noameshie. 2015. “Empowering Africa's Women through Rice” *Spore* 174 (February – March de 2015)

Van Vark, Caspar. 2013. “Improving access to services for women in agriculture.” *The Guardian* 25 de septiembre de 2013.

## Recursos adicionales

**INGENAES (Integrating Gender and Nutrition within Agricultural Extension Services).** <http://ingenaes.illinois.edu/>. ECHO se ha beneficiado de sus recursos, también recomendados por Angela Boss. Ver en especial las hojas de actividad de capacitación de género bajo la página “Apply Tools”.

**80 Herramientas para el desarrollo participativo**, por Frans Geilfus. <http://ejoventut.gencat.cat/permalink/aac2bb0c-2a0c-11e4-bcfe-005056924a59> Angela Boss menciona ésta como su herramienta favorita para el desarrollo participativo. Está disponible en inglés y español. El Capítulo 7 (p.131) posee herramientas de género, cada una con una descripción de una página sobre como usar la herramienta y un diagrama de una página mostrando una herramienta completada.

**Equidad de género en la extensión agrícola.** 2015. ECHO Summary of MEAS Brief #2. [Technical Note on Applying Gender-Responsive Value-Chain Analysis in Extension and Advisory Services](#). MEAS

**Advancing Women in Agriculture through Research and Education (AWARE)** recursos en línea e informes recopilados por el programa AWARE de la Universidad de Cornell el cual se enfoca en el empoderamiento de las mujeres en la agricultura.

**Digital Green** comparte videos cortos y útiles.

**SAWBO (Scientific Animation without Borders)** comparte videos cortos y útiles.

**AccessAgriculture**([www.accessagriculture.org/home](http://www.accessagriculture.org/home)) es un “ONG internacional que alienta el uso de videos de capacitación para ayudar a los productores a mejorar sus utilidades...los videos están diseñados para apoyar la agricultura sostenible en los países en desarrollo.” Los videos pueden ser vistos en línea o descargados, también están disponibles las pistas de sonido para ser usadas en estaciones de radio. Se puede solicitar copias de videos, las descargas son gratis pero es necesario registrarse para poder tener acceso a ellos. Los videos son de alta calidad y están disponibles los libretos de los mismos—de manera que las organizaciones pueden coordinar su traducción a idiomas locales. Muchas versiones de idiomas locales de los videos ya están listadas en el sitio en la red y están disponibles para su descarga. Los archivos de video para descargar están en formato mp4 y los archivos de sonido están en formato mp3. El sitio *Access Agriculture* recomienda un reproductor multimedia que pueda ser descargado gratis si usted tiene problemas para reproducir archivos en estos formatos. Los videos están disponibles en 14 categorías: cereales; raíces, tubérculos y bananos; vegetales; legumbres; frutas y nueces; otros cultivos; ganado; peces; control integrado de plagas; manejo sostenible de la tierra; mecanización; habilidad para los negocios; métodos; y otros. Se puede usar una función de búsqueda para buscar por tópico, idioma o palabras clave.



# Conferencia Agrícola Internacional ECHO 2016: Resumen de temas

por personal de ECHO

Este artículo resume varias sesiones plenarias presentadas en la conferencia de ECHO 2016 en Florida. Si usted pudo asistir a la conferencia o le gustaría revisar algunas de las charlas, muchas de ellas pueden ser vistas en [ECHOcommunity](#). Otras presentaciones de 2016 que aparecen ahí incluyen "Leguminosas tropicales para cultivos sostenibles en suelos marginales", "Sistemas silvopastoriles en Brasil" y "Cultivo de microbiología para la agricultura". Charlas presentadas en años previos también están disponibles en el sitio en la red.

## Biodigestión: Dr. Ann Wilkie

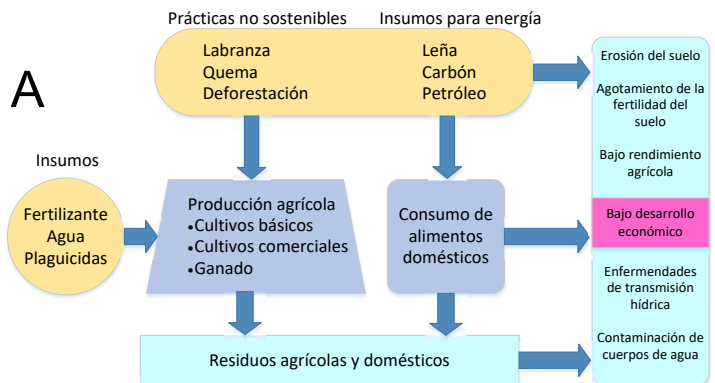
La Dra. Ann Wilkie de la Universidad de la Florida habló acerca de la biodigestión. Este proceso produce biogás y además resulta en un fertilizante orgánico con altos nutrientes.

El biogás es una mezcla de distintos gases, principalmente metano (CH<sub>4</sub>), producido a través de la fermentación anaeróbica de

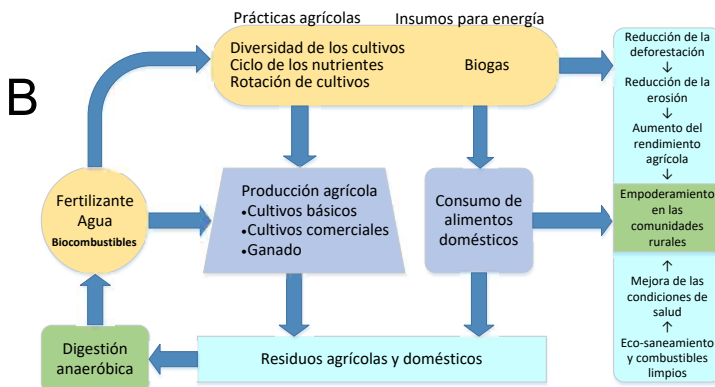
material orgánico. El metano puede usarse de forma muy similar al gas natural. Se usa más fácil y eficientemente para cocinar.

Durante la biodigestión buena parte del carbono en el material alimentador orgánico es extraído y convertido en metano. Los nutrientes, incluyendo N, P y K quedan en el biolodo. Estos nutrientes están en una forma disponible para la absorción de las plantas y son excelentes para su uso como fertilizante. El biolodo puede añadirse al compost o aplicarse directamente a tierras agrícolas.

Un sistema exitoso de biogás necesita de la presencia de anaerobios, microorganismos que pueden descomponer materia orgánica en ausencia del oxígeno. El estiércol es una buena opción para material de arranque, pero si no hay disponibilidad de éste, otras opciones podrían incluir desechos del fondo de un estanque o aún suelo de hortaliza. Después que se ha establecido el sistema se puede usar cualquier material orgánico



## Estado actual de la práctica agrícola



## Enfoque de la agricultura basado en los alimentos

**Figura 5.** Representación de práctica agrícola actual (A), comparada con un enfoque de la agricultura centrado en los alimentos (B). Fuente: Dr. Ann C. Wilkie, University of Florida-IFAS, Presentación en el Plenario de la Conferencia

recordaba, "Los desechos no son desechos hasta que usted los desecha!"

La biodigestión puede realizarse a nivel del hogar o en gran escala. En un taller post-conferencia en la Granja Global de ECHO en Florida, la Dra. Wilkie mostró a los participantes como establecer un Sistema de biogás con dimensiones de prueba para familiarizarnos con el sistema y aclarar algunas de nuestras confusiones sobre el proceso. Las instrucciones paso a paso para establecer dos tipos distintos de biodigestores puede encontrarse en [http://biogas.ifas.ufl.edu/ad\\_development/howto.asp](http://biogas.ifas.ufl.edu/ad_development/howto.asp)

## Aumento de la resiliencia de los pequeños propietarios a través de la agroforestería: Dr. PK Nair

El Dr. P.K. Nair ayudó a encontrar la disciplina de la agroforestería. En su charla ante el plenario, primeramente definió y describió el tema del cambio climático. Expresó que el calentamiento global ha sido documentado de manera convincente, las causas del mismo son debatidas, pero la mayoría de los científicos concuerdan en que la actividad humana ha contribuido al mismo.

La resiliencia es necesaria para los sistemas ecológicos, incluyendo las fincas en pequeña escala. El Dr. Nair definió la resiliencia como "la capacidad de los sistemas ecológicos para persistir y absorber el cambio," o la capacidad de un sistema de tolerar perturbaciones (naturales o debido a actividades humanas) y reponerse por sí mismo. El Dr. Nair señalaba que el 70% de los alimentos del mundo son cultivados en fincas que tienen un tamaño promedio de 2.2 hectáreas (5.44 acres) y argumentaba que se necesitan métodos de producción sostenible para proteger los recursos ecológicos necesarios para alimentar a una creciente población mundial.

El Dr. Nair presenta un resumen muy útil de las diferencias en la forma en que los economistas y los ecologistas conciben nuestro mundo (Tabla 1). En general, los economistas ven el medio ambiente como parte de la economía pero no toman en cuenta la destrucción de los sistemas naturales de la tierra empujada por la economía; en contraste, los ecologistas ven a la economía como un subconjunto del medio ambiente y hacen énfasis en que las actividades económicas dependen del ecosistema de la tierra. La agroforestería, que proporciona muchos servicios de



**Tabla 1.** La ecología- Conflicto con la economía

| Opinión del ecólogo  | Opinión del economista   |
|--|--|
| La economía es un subconjunto del medio ambiente   | El medio ambiente como parte de la economía  |
| Todas las actividades económicas, de hecho la vida, dependen del ecosistema de la tierra         | La teoría económica no explica la destrucción impulsada por la economía de los sistemas naturales de la tierra |
| Reconoce límites, restricciones, y ciclos- nutrientes, agua...                                   | Funciona de manera lineal o curvilínea   |
| Los déficits ecológicos significan que tomamos (no pedimos prestado) de las generaciones futuras | Los déficits económicos significan que pedimos prestados unos de otros   |

*Fuente: Dr. P.K. Nair, Presentación en plenario de conferencia*

ecosistema, puede tender un puente en la división Economía-Ecología en los ecosistemas frágiles y ayudar a mejorar la estabilidad, la sostenibilidad y la resiliencia de esos sistemas. El Dr. Nair brindó muchos ejemplos de dichos sistemas, y concluyó con una descripción de los "Sistemas Cenicienta" que son los sistemas de agroforestería que han sido practicados por mucho tiempo pero son raramente evaluados científicamente o mencionados en la literatura.

## Siembra de lluvia: Brad Lancaster

Brad Lancaster es el autor de *Rainwater Harvesting for Drylands and Beyond*, una guía de dos volúmenes sobre sistemas sostenibles para cosechar agua, con un tercer volumen actualmente en desarrollo. Al contarnos la historia de un mentor de Zimbabwe (Mr. Phiri), Lancaster compartió ocho principios para administrar los recursos acuíferos.

No obstante las frecuentes sequías, y sin el beneficio de recibir Corrientes, Mr. Phiri transformó su finca de 3 hectáreas seca y erosionada en un sitio de abundancia. Lancaster citó a Phiri comentando "Todos plantan árboles, pero casi nadie siembra agua."

Los principios que presentó Lancaster no necesitan de tecnología moderna, pueden ser implementados simplemente haciendo uso de recursos libremente disponibles

en la naturaleza. Los ocho principios de cosecha de agua que presenta Lancaster son:

- Comience con una larga y concienzuda observación.
- Comience en la cima de su Cuenca hidrográfica —o punto más elevado— y trabaje hacia abajo.
- Comience en pequeño y de una manera simple.
- Disperse el flujo de agua de manera que infiltre el suelo.
- Siempre planee una ruta de inundación y maneje esa inundación como un recurso.
- Maximice una cubierta de suelo viviente, orgánica.
- Maximice las relaciones beneficiosas y la eficiencia con "funciones de apilamiento"
- Reevalúe continuamente su sistema.

Lancaster describió técnicas específicas para poner estos principios en práctica. Durante un taller post-conferencia también explicó como comprender la ruta del sol a través de un sitio y como entonces colocar plantas y orientar edificios para hacer el mejor uso del sol y la sombra.

Puede averiguar más accediendo a la presentación de Lancaster en la conferencia visitando su sitio en la red ([www.HarvestingRainwater.com](http://www.HarvestingRainwater.com)), o comprando sus libros (del sitio en la red de Lancaster o a través de la librería de ECHO [[www.ECHObooks.org](http://www.ECHObooks.org)]).

## Lingüística aplicada en la agricultura: Dr. David Ross

Cada persona tiene una visión del mundo— una única perspectiva a través de la cual él o ella interpreta el mundo. En la medida que se interceptan visiones del mundo vastamente diferentes (por ejemplo, durante un trabajo de desarrollo culturalmente transversal), pueden producirse malas interpretaciones si una de las partes no es sensible a la visión del mundo de la otra. En su charla ante el plenario, David Ross, presidente del *Graduate Institute of Applied Linguistics* en Dallas, Texas, explicó a través de estudios de casos y materiales de publicidad, de qué manera la lingüística puede afectar el desarrollo agrícola.

La lingüística aplicada es un "campo interdisciplinario de la lingüística que identifica, investiga y ofrece soluciones para problemas de la vida real relacionados con el lenguaje." Abarcando varios campos de estudio que incluyen filosofía,

antropología, lenguaje y educación, la lingüística aplicada busca fortalecer la comprensión y promover la sensibilización hacia las diferentes visiones del mundo. La tabla 2 describe algunas preguntas fundamentales contestadas por la visión del mundo de cada comunidad, y a cuales factores sociales están relacionadas:

**Tabla 2.** Fundamentos de la visión del mundo

| Pregunta                                    | Factor Social     |
|---|-------------------|
| ¿Cómo sobrevivimos?                         | Económico         |
| ¿Quiénes somos nosotros y de dónde venimos? | Parentesco        |
| ¿Cómo interactuamos con otros?              | Estructura Social |
| ¿Cómo controlamos el comportamiento?        | Política          |
| ¿Cómo interactuamos con lo supranatural?    | Religión          |

*Fuente: Dr. David Ross, Presentación en plenario de conferencia*

A veces proyectos agrícolas bien intencionados fracasan debido a la insensibilidad e intolerancia hacia distintas visiones del mundo. El Dr. Ross brindó ejemplos concretos de algunos de dichos proyectos. También explicó de qué manera las diferencias en valores culturales pueden socavar un Proyecto, como por ejemplo:

- Promover el beneficio personal de productores individuales cuando el beneficio de la comunidad es el más alto valor (factor político)
- Promover el beneficio personal de productores individuales cuando la conformidad es un valor más elevado (factor de toma de decisiones de la comunidad)
- Ignorar las asociaciones históricas o religiosas con soluciones propuestas (factor religioso)

El Dr. Ross compartió que un principio fundamental al aplicar la lingüística al desarrollo es tomarse el tiempo para aprender el idioma y la cultura (incluyendo la visión del mundo), para entender mejor y ayudar a que las comunidades satisfagan sus propias necesidades. Ross también advirtió que debe ponerse mucha atención a cualquier material de publicidad que se distribuya, y explicó la diferencia entre el analfabetismo (incapacidad de leer o escribir) y analfabetismo funcional (la capacidad de leer y escribir frases simples con vocabulario limitado, pero incapacidad para hacerlo lo suficientemente bien como para realizar tareas diarias y en el trabajo).

## DEL BANCO DE SEMILLAS DE ECHO

### ***Tithonia para abono verde***

por Tim Motis

*Tithonia* (*Tithonia diversifolia*), también conocida como girasol mejicano o árbol marigold, es un arbusto perenne que es native de México y Centroamérica. A menudo es introducido debido a sus flores atractivas, ahora se encuentra en partes húmedas y sub-húmedas de África y Sudamérica. Crece en la mayoría de los suelos, puede alcanzar una altura de 3 metros y es moderadamente resistente a la sequía (Heuzé *et al.* 2016; Orwa *et al.* 2009).



**Figura 6.** Flor y follaje de la *Tithonia diversifolia*. Fuente: Tim Motis

La *Tithonia* a menudo es considerada como una maleza. Sin embargo, puede usarse como forraje para animales, compost, leña y para control de insectos. Aquí nos enfocamos en su potencial como enmienda para la fertilidad del suelo. De acuerdo con una extensa revisión del uso de la *tithonia* como abono verde en Kenia (Jama *et al.* 2000), los nutrientes están más concentrados en las tiernas hojas verdes y en los tallos. Las hojas verdes, recolectadas antes de que caigan al suelo como cama de hojas, contienen alrededor de 3.5% de nitrógeno, 0.37% de fósforo y 4.1% de potasio. Las hojas de la planta de *tithonia* en la Granja Global de Demostración de ECHO en Florida contenían aún niveles más altos de nitrógeno (5.7%) y fósforo (0.52%) con concentraciones de nutrientes comparables a las del marango y el lablab (Tabla 3). Luego de que el tejido hoja/tallo se integran al suelo estos nutrientes rápidamente están disponibles para ser absorbidos por las raíces de las plantas.

Para suplir suficiente potasio y fósforo para la mayoría de cultivos un productor necesitaría aplicar de 13 a 26 toneladas métricas por hectárea (t/ha) de biomasa fresca

de *tithonia*. Debido a que la *tithonia* tiene un contenido de humedad del 85%, esto es equivalente a 2 a 4 t/ha de materia seca. Toma cerca de 33 t/ha de biomasa fresca (el equivalente a 5 t/ha de materia seca) para aliviar las deficiencias de fósforo. Recolectar esta cantidad de biomasa requiere de mucho trabajo.

Además, aún cuando carece de espinas, la *tithonia* es desagradable para su manejo debido a que es pegajosa y tiene un fuerte olor. Por lo tanto, se usa principalmente para mejorar los suelos en parcelas de tierra más pequeñas dedicadas a cultivos de alto valor tales como hortalizas. Dos maneras de reducir las cantidades de biomasa necesarias son 1) combinarla con otros insumos fertilizantes y 2) aplicarlo muy cerca de las raíces del cultivo. Si usted lo ha aplicado en cuencas/estaciones de siembra nos gustaría conocer sus experiencias.

Si usted está interesado en explorar la *tithonia* como abono verde, no tiene que ir muy lejos para encontrar plantas. La *tithonia* se reproduce a partir de estacas y esquejes de raíces así como también a través de numerosas semillas diminutas que son lo suficientemente livianas como para ser esparcidas por el viento (Muoghalu y Chuba 2005). Esta planta coloniza rápidamente áreas alteradas y se encuentra con frecuencia alrededor de los campos y hogares de los productores, a lo largo de los caminos y zanjas. Nuestro banco de semillas posee paquetes de prueba disponibles para pedidos especiales, pero advertimos que no se siembre *tithonia* en áreas en donde no existe aún. Si ya está presente a nivel local y usted simplemente desea establecer algunas plantas para tener una mejor accesibilidad a ellas la mejor opción es plantar estacas de tallos suaves/verdes de 20 a 40 cms de largo

**Tabla 3.** Nitrógeno (N), fósforo (P) y potasio (K) en el tejido de las plantas de *Tithonia diversifolia*, *Moringa oleifera*, y *Lablab purpureus* que no han recibido insumos para la fertilidad.

| <i>Tithonia diversifolia</i> en suelo arenoso de ECHO Florida     | % N  | % P  | % K  |
|---|------|------|------|
| Hojas (nuevo crecimiento)   | 5.70 | 0.52 | 2.83 |
| Vástagos (nuevo crecimiento)                                      | 1.96 | 0.46 | 3.08 |
| Mezcla de hojas y vástagos (nuevo crecimiento)                    | 5.66 | 0.52 | 2.58 |
| Hojas viejas, descomponiéndose (lecho de hojas)                   | 2.67 | 0.38 | 0.58 |
| <i>Moringa oleifera</i> (hojas verdes, recrecimiento de 4-meses)* | 5.11 | 0.53 | 1.82 |
| <i>Lablab purpureus</i> (mezcla de hojas verdes y vástagos)**     | 3.85 | 0.21 | 2.23 |

\* Hojas cosechadas del 1 al 2 de diciembre de 2016, de árboles sembrados en ECHO Florida. Esta cosecha siguió un evento de poda y cosecha realizado cuatro meses antes.

\*\*Biomasa encima del suelo muestreada seis meses después de germinar en suelo seco arenoso en Sudáfrica. Los datos representan los valores más altos medidos en 4 estaciones.

Los datos para *T. diversifolia* son de 1 muestra; los datos para *M. oleifera* y *L. purpureus* son el promedio de 3 y 4 muestras, respectivamente

(Jama *et al.* 2000; halazgos de una prueba de observación de ECHO mostrada en la Figura 7), espaciadas de 0.5 a 0,75 x 0.75 mt (Heuzé *et al.* 2016). Para evitar que se sequen, coloque las estacas —en cualquier ángulo—en suelo húmedo rápidamente después de haberlas recolectado (Jama *et al.* 2000).



**Figura 7.** Estacas de *Tithonia diversifolia* en un experimento no repetido de propagación y germinación de *tithonia* realizado en ECHO en Florida. Veinte días después de sembrar en tierra abonada comercial (no se usaron hormonas para enraizamiento) el porcentaje de estacas que produjeron retoños fue del 100% para los tallos verdes, el 80% para tallos leñosos, y el 10% para esquejes de raíces. Veinte días después de sembrar las semillas, el mismo día en que se sembraron los esquejes, habían surgido los brotes en el 40% de las semillas sembradas. Fuente: Stacy Reader

Las estacas sembradas probablemente se desarrollen bien sin necesidad de fertilizante. Una vez establecidas las plantas toleran podas intensivas. La biomasa de tithonia puede ser cosechada con una frecuencia de cada cuatro meses (Sosef y van der Maesen 1997). En ECHO damos la bienvenida a información sobre maneras en que usted ha usado esta planta multipropósito.

## Referencias

Jama, B., C.A. Palm, R.J. Buresh, A. Niang, C. Gachengo, G. Nziguheba and B. Amadalo. 2000. *Tithonia diversifolia* as a green manure for soil fertility improvement in western Kenya: A review (*Tithonia diversifolia* como estiércol verde para la mejora de la fertilidad del suelo en el oeste de Kenia: Una revisión). *Agroforestry Systems* 49: 201–221

Heuzé V., G. Tran, S. Giger-Reverdin, F. Lebas. 2016. Mexican sunflower (*Tithonia diversifolia*). Feedipedia, un programa de INRA, CIRAD, AFZ and FAO. <http://www.feedipedia.org/node/15645> Last updated on February 22, 2016, 14:05

Muoghalu, J.I. and D.K. Chuba. 2005. Seed germination and reproductive strategies of *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) gray and *Tithonia rotundifolia* (P.M) blake (Germinación de semillas y estrategias de reproducción de *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) Gray y *Tithonia rotundifolia* (P.M) blake). *Applied Ecology and Environmental Research* 3:39-46

Orwa C., A. Mutua, R. Kindt, R. Jamnadass, and A. Simons. 2009. Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0 (Base de datos de Agroforestry: una guía de referencia y selección de árboles versión 4.0). World Agroforestry Centre, Kenya (<http://www.worldagroforestry.org/treedb2/speciesprofile.php?Spid=138>)

Sosef, M.S.M. and L.J.G. van der Maesen. 1997. *Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray [Internet] Record from Proseabase (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) A. Gray [Internet] Registro de Proseabase). Faridah Hanum, I & van der Maesen, L.J.G. (Editors). PROSEA (Plant Resources of South-East Asia) Foundation, Bogor, Indonesia. <http://www.proseanet.org>. Accessed from Internet: 20-Dec-2016

## Acopio de semillas: Un vistazo general práctico para acopio de semillas en pequeña escala

Este es un curso a ser impartido en ECHO Florida del 9 al 11 de mayo de 2017. ECHO ofrece más de 350 variedades de su banco de semillas de Florida que requieren diversos enfoques para desarrollar, procesar y almacenar semillas. Este curso de tres días comenzará en parcelas de producción de semillas de ECHO para ayudarle a los participantes a entender mejor de qué manera se manejan y cosechan los cultivos. Se practicarán técnicas relacionadas con procesamiento de semillas húmedo y seco así como también tareas esenciales tales como pruebas de germinación. Exploraremos enfoques de largo plazo para almacenamiento de semillas incluyendo sellado al vacío y almacenamiento en frío, se hará énfasis en tecnologías de almacenamiento de semillas y enfoques para sitios tropicales difíciles. Ver [ECHOcommunity](#) para información sobre inscripción.

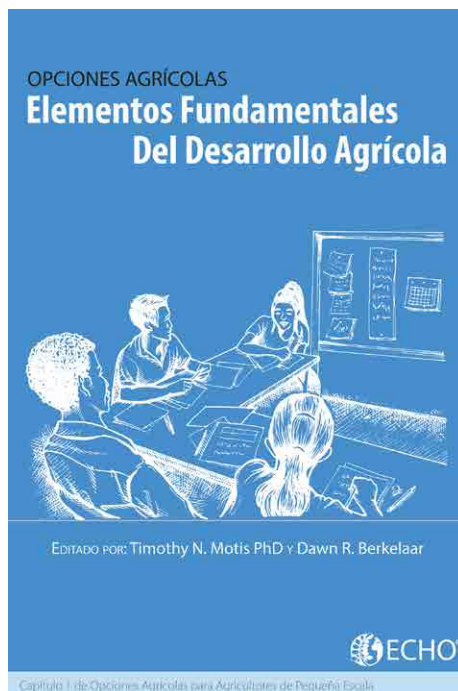
## LIBROS, SITIOS EN LA RED Y OTROS RECURSOS

### Lanzamiento de publicación electrónica de *Fundamentos del desarrollo agrícola*

ECHO se complace en anunciarle la disponibilidad del libro electrónico **Elementos fundamentales del desarrollo agrícola**. Esta publicación electrónica incluye el contenido del primer capítulo de *Agricultural Options for Small-Scale Farmers: A Handbook for Those Who Serve Them* (publicado originalmente en 2012 como una secuela de Amaranth to Zai Holes). **Elementos fundamentales del desarrollo agrícola** comparte conceptos fundacionales para equipar a quienes trabajan con pequeños productores y hortelanos urbanos en el trópico y subtropical. Este libro presenta notas técnicas escritas por practicantes experimentados, sobre principios del desarrollo y sobre como pensar “fuera de la caja”. También contiene percepciones sobre investigación y experimentación y comparte información útil para seleccionar cultivos apropiados en el trópico y el subtropical.

Los próximos libros electrónicos incluyen los capítulos 2 y 3 los que cubren opciones prácticas y orientadas a proyectos para la restauración de suelos improductivos

(Capítulo 2) y para enfrentar la escasez de lluvia (Capítulo 3).



El libro electrónico está disponible para su compra en Amazon por \$4.99 en [inglés](#), [español](#), y [francés](#).

Esperamos que este libro electrónico le brinde una perspectiva útil que, en última instancia, conduzca a medios de vida mejorados de pequeños productores alrededor del mundo. Por favor déjenos saber de qué manera contribuye su contenido con sus esfuerzos por servir a los pobres.

También disponible en formato electrónico [Let's Restore Our Land](#) de Dan Fountain, describe como líderes de la iglesia y de la comunidad pueden unirse para comprender los problemas de ña tierra y los bosques, considera como Dios quisiera que ellos respondieran, determina soluciones a estos problemas y los pone en práctica.

### Access Agriculture en la red

Revisado por Bob Hargrave

Nuestro director de África oriental nos envió recientemente vínculos de excelentes vídeos que explican la producción de cebolla. Estos fueron producidos por África occidental pero son ampliamente aplicables. <http://www.accessagriculture.org/category/72/Onions>. Los vídeos son de *Access Agriculture*; para más información sobre este ONG internacional ver la sección de “Recursos adicionales” en la página 7 de este número.



## PRÓXIMOS EVENTOS

### Eventos en ECHO Florida:

Lugar: Finca Global de ECHO, EE.UU.  
Presentado por: ECHO

### Talleres sobre el desarrollo de la agricultura tropical

- **Acopio de semillas: Un vistazo general práctico para acopio de semillas en pequeña escala**  
9 al 11 de mayo de 2017
- **Desarrollo de la agricultura tropical 1: Aspectos básicos**  
24 al 28 de julio de 2017
- **Una introducción al desarrollo comunitario**  
14 al 18 de febrero de 2017

### Conferencia Agrícola Internacional de ECHO

14 al 16 de noviembre de 2017

El remanente del programa de capacitación 2017 de ECHO será colgado en [ECHOcommunity.org/events](http://ECHOcommunity.org/events).

### Eventos de ECHO África occidental:

#### Foro de ECHO Sierra Leona

28 de febrero al 2 de marzo de 2017  
Lugar: Freetown, Sierra Leona

#### Forum à Kindia en Guinea Conakry

7-9 de marzo de 2017  
Lugar: Friguiagbé, Guinea

#### 2<sup>nd</sup> Foro de ECHO Nigeria

21-23 de marzo de 2017  
Lugar: Jos, Nigeria

### Eventos de ECHO Asia:

#### ECHO Nepal Ag and Community Development Workshop

22 al 24 de mayo de 2017  
Lugar: Katmandú, Nepal

#### ECHO Asia Agriculture and Community Development Conference

3 al 6 de octubre de 2017  
Lugar: Chiang Mai, Tailandia

Para más información por favor vea ECHOcommunity. La suscripción a las "notificaciones del calendario" le ayudará a asegurar que usted no se lo pierda. Más información y detalles de inscripción se pueden encontrar en [www.ECHOcommunity.org](http://www.ECHOcommunity.org).

---

Este número está protegido por derechos de autor para 2017. 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 (51-134), francés (91-133) y español (47-134). Los números recientes (101-134) 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!**