

## Adaptación de ideas

DE LA DIRECTORA

Este número comparte algunas de las buenas ideas para mejorar las prácticas del desarrollo enviadas para el Concurso del Milenio, junto con algunas otras ideas que han sido compartidas o pedidas por lectores de *Paso a Paso*. Muchas de estas ideas no son necesariamente nuevas – simplemente se han adaptado para una necesidad local particular. Esta es la razón para usar el término de *tecnología apropiada*. No todas las nuevas tecnologías son útiles – muchas pueden no ser en absoluto apropiadas. Sin embargo, es muy importante tener la confianza para tomar una idea, adaptarla, probarla y adaptarla de nuevo hasta que satisfaga las necesidades locales. Es entonces que una **nueva** tecnología se transforma en una tecnología **apropiada**.

Todas las ideas compartidas en este número son muy prácticas e implican las necesidades más importantes de nuestras vidas cotidianas – la producción y preparación de comida, el suministro de

agua, salud y combustible para cocinar y proveer luz. Espero que todos los lectores encuentren aquí por lo menos una idea útil para probar y adaptar. Quizá este número le recuerde una idea buena que siempre haya querido compartir, pero que nunca tuvo tiempo para hacerlo. En tanto que hay a menudo espacio limitado para los artículos largos de los lectores de *Paso a Paso*, hay casi siempre espacio para resaltar ideas buenas y prácticas. Por lo tanto esperamos que sigan por favor enviándonos para compartirlas con los 40.000 lectores de *Paso a Paso* alrededor del mundo.

*Isabel Carter*

GANADOR DEL CONCURSO



Foto: Didier de Faily

### Carretilla de mano

*Didier de Faily* envió este diseño para una carretilla de mano de madera producida por el Bureau d'Etudes Scientifiques et Techniques (BEST) en la República Democrática del Congo. El diseño original vino de un misionero en Angola en los años setenta. Ha sido compartido con varios países, organizaciones y fes en los últimos 30 años. BEST usa una rueda de madera y costados que pueden quitarse en parte o completamente.

### EN ESTE NUMERO

- Ganadores del concurso del milenio
- Cartas
- Combustibles alternativos
- Cosecha de agua de lluvia
- Estudio de la Biblia: Uso de los recursos que se nos dan
- Teatro para la prevención de la enfermedad
- Manejo de desechos de hospital
- Recursos
- Secador solar



## Paso a Paso

ISSN 0969-3858

*Paso a Paso* es un folleto trimestral que une a los trabajadores sanitarios con los trabajadores del desarrollo en todo el mundo. Tearfund, editores de *Paso a Paso*, esperan que las nuevas ideas creadas sean de ayuda y estimulen el trabajo comunitario. Es una forma de alentar a los cristianos de todo el mundo a trabajar juntos con la finalidad de crear una comunidad estable y unida.

*Paso a Paso* es gratis para la gente que trabaja en campañas de promoción de la salud y del desarrollo. Lo tenemos disponible en inglés, francés, español y portugués. Aceptamos con gratitud cualquier donación.

Invítanos a nuestros lectores a contribuir, dándonos sus puntos de vista y enviándonos cartas, artículos y fotos.

**Directora:** Dra Isabel Carter  
PO Box 200, Bridgnorth, WV16 4WQ, Inglaterra

Tel: +44 1746 768750

Fax: +44 1746 764594

E-mail: [footsteps@tearfund.org](mailto:footsteps@tearfund.org)

**Encargada de idiomas:** Sheila Melot

**Comité editorial:** Dra Ann Ashworth, Dr Simon Batchelor, Mike Carter, Paul Dean, Dr Richard Franceys, Martin Jennings, Dr Ted Lankester, Simon Larkin, Sandra Michie, Dr Nigel Poole, Alan Robinson, Dra Rose Robinson, José Smith, Ian Wallace

**Ilustraciones:** Rod Mill

**Diseño:** Wingfinger Graphics

**Traductores:** S Boyd, L Bustamante, Dr J Cruz, S Dale-Pimentil, T Dew, N Edwards, R Head, J Hermon, M Leake, E Lewis, M Machado, O Martin, J Martinez da Cruz, N Mauriange, J Perry

**Lista de correos:** Escribanos con una breve descripción de su trabajo, especificando el idioma que desea a: Footsteps Mailing List, 47 Windsor Road, Bristol, BS6 5BW, Inglaterra.

**Cambio de dirección:** Por favor, indique el número de referencia de la etiqueta que lleva su dirección al darnos a conocer un cambio de dirección.

**Los artículos e ilustraciones** de *Paso a Paso* pueden ser adaptados para uso en material de capacitación, para estimular la salud y el desarrollo rural, con tal de que el material se distribuya gratis y se le dé crédito a *Paso a Paso*, Tearfund. Se debe pedir autorización antes de reproducir el contenido de *Paso a Paso*.

**Las opiniones y puntos de vista** expresados en las cartas y artículos no necesariamente reflejan los puntos de vista de la directora o de Tearfund. La información provista en *Paso a Paso* se verifica con todo el rigor posible, pero no podemos aceptar responsabilidad por cualquier problema que pueda ocurrir.

**Tearfund** es una agencia cristiana evangélica de asistencia y de desarrollo que trabaja en asociación con organizaciones locales para traer ayuda y esperanza a comunidades alrededor del mundo que tengan necesidades. Tearfund, 100 Church Road, Teddington, Middlesex, TW11 8QE, Inglaterra. Tel: +44 20 8977 9144

**Publicado por Tearfund**, compañía limitada. Reg. en Inglaterra No 994339. Reg. de caridad No 265464.

En las páginas siguientes compartimos más ideas premiadas en nuestro Concurso del Milenio...

GANADOR DEL CONCURSO

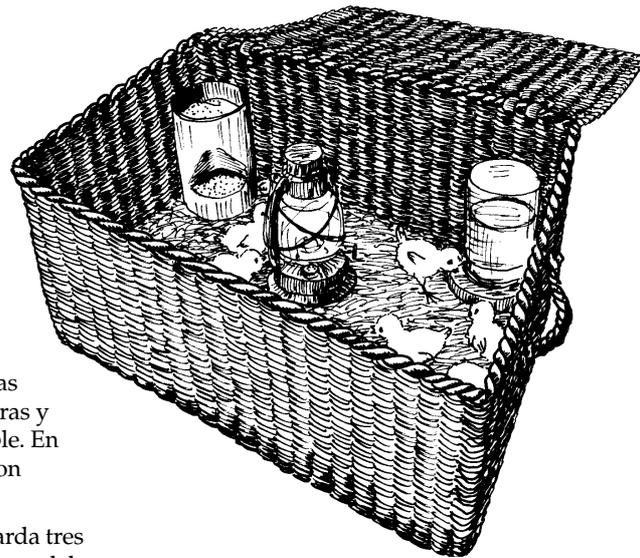
## Mejoramiento de la producción de huevos

Los agricultores son normalmente cautelosos en usar nuevas tecnologías sin asegurarse antes de los beneficios que traerán. Adaptan a menudo nuevas ideas en lugar de adoptar la tecnología entera.

Pocos agricultores de base usan la nueva tecnología de las incubadoras artificiales. Las incubadoras son caras y requieren electricidad o combustible. En cambio, usan incubación natural con gallinas.

Normalmente una gallina clueca tarda tres semanas para que los polluelos salgan del cascarón. Los polluelos se quedan con la gallina hasta que sean suficientemente maduros para buscar su propia comida. Pasan muchos meses antes de que la gallina empiece a poner de nuevo.

He aquí una simple idea que acortará el tiempo que tardará la gallina para empezar a poner de nuevo. Permitir a la gallina que empolle los huevos y cuide a los polluelos durante dos semanas. Este periodo de tiempo permite a los polluelos adaptarse a su nuevo ambiente y desarrollar un poco de resistencia a las enfermedades. Las dos semanas también permiten a la gallina



descansar y recobrar su energía. Durante este tiempo debe proporcionarse comida suficiente a la madre y a los polluelos. Después de las dos semanas, separar a los polluelos de la gallina y ponerlos en una cesta grande. Poner aserrín o pasto seco en el suelo y usar una lámpara de parafina para proporcionar calor. (¡CUIDADO: riesgo de fuego!) Proporcionar comida suficiente, agua y hojas verdes frescas. Cuando los polluelos tengan unas semanas, permitirles dejar la cesta y escarbar para conseguir comida, preferentemente en una jaula o cobertizo para protegerlos de los animales o aves rapaces.

La gallina, pensando que ha perdido a los polluelos, empezará a poner de nuevo después de sólo una semana o algo así. Es probable que ponga más huevos aun para aumentar las oportunidades de supervivencia de los nuevos polluelos. Dentro de dos meses probablemente habrá puesto y empollado otra nidada de huevos. Asegurarse de que haya comida buena y nutritiva para la gallina y los polluelos.

*Bodzewan Blasius Kongnyu  
Murudeo-Bamenda  
c/o Mr Bime Patrick  
CNPS Box 487  
Bamenda  
Camerún*



Foto: PhotoDisc



## La olla caliente

La olla caliente es uno cesto de cocción aislado que continúa cocinando la comida después de quitarla del fuego. Tiene varias ventajas:

- Usa menos leña.
- Permite usar la estufa para cocinar otra comida.
- Cocina la comida como el arroz sin quemarla.
- Puede hacerse de manera muy barata con recursos locales.
- Puede mantener la comida cocinada caliente durante varias horas.

### La olla caliente adaptada

REAP de Kenya ha adaptado esta idea y usa cestos de paja con asas y ollas más pequeñas para facilitar el transporte de la comida cocinada al trabajo (ver el dibujo a la derecha). Dan estos tiempos de cocción como una guía:

Tipo de comida	Tiempo de cocción en el fuego	Tiempo en el cesto	Comentarios
Maíz y frijoles	45 mins – 1 hora	4–6 horas	Tardan menos tiempo si se remojan antes de cocinarlos
Estofado de carne	5–10 minutos	2–3 horas	Cortar la carne en trozos pequeños para ayudarla a cocinarse más rápidamente
Pescado	10 minutos	1 hora	El pescado seco tarda mucho más tiempo que el pescado fresco
Papas, plátanos	10 minutos	1 hora	
Arroz	2–3 minutos	30 minutos	

### Prensa de aceite de nuez de palma

Mi plan se basó originalmente en máquinas hechas por Hander en Japón y el Reino Unido. Estas máquinas estaban hechas de un pedazo de hierro forjado y se estropeaban a menudo debido a que desarrollaban grietas. Como resultado de esto, empecé a desarrollar mi propio diseño en 1978 y efectué varias adaptaciones durante varios años. Las máquinas ganaron un gran mercado a lo largo de la región de los Grandes Lagos hasta que tuve que marcharme debido a los conflictos políticos, sociales y étnicos para finalmente establecerme en Sudáfrica.

La máquina se hace de trozos de acero comprados en las ferreterías. Así como las nueces de palma, la máquina también puede prensar maní, algodón y semillas de girasol. El aceite recolectado se usa para cocinar y también para jabón de lavar.

*Enviado por el Pastor BN Yenga, Burundi*

**GANADOR DEL CONCURSO**



Foto: BN Yenga

Usar un cesto fuerte hecho de materiales locales. Poner una capa espesa de materiales aislantes como virutas de madera, deshechos de algodón, capoc u hojas de maíz en la base del cesto. Recortar un círculo de arpillera o algodón un poco más grande que la base del cesto y coser en su lugar encima del material de relleno. Luego recortar otro pedazo de arpillera o tela para cubrir los costados del cesto, llenar con el material de relleno y coser en su lugar.

Hacer un cojín grande de arpillera o algodón y llenar de materiales aislantes para encajar en la cima del cesto. Mezclar

una pasta espesa de estiércol de ganado y cubrir el exterior del cesto para mejorar la retención de calor.

Poner una olla con una tapa firme y que contenga arroz, verduras, sopa o frijoles y la cantidad usual de agua, en la estufa. Cuando la olla esté hirviendo bien, se retira del calor sin quitar la tapa y se pone dentro de la olla caliente y se cubre con el cojín y la tapa del cesto. Entre una y dos horas después la comida debería estar cocinada. Para los frijoles secos, puede ser útil devolver la olla al hervor después de una hora y reemplazar en la olla caliente para terminar de cocinar. Si se usa carne, es mejor devolver la comida al hervor antes de comer.

*Enviado por Achiedo Sombo Daniel  
ICA – C1, BP 119  
Brobo, Costa de Marfil*



# Eliminación de lombrices en la comunidad

**GANADOR DEL CONCURSO**

por Lois Ooms

Nosotros participamos en un programa de salud basado en la comunidad y nos gustaría compartir una idea que se ha demostrado muy útil aquí y también ha ayudado a que extendamos nuestro trabajo de salud en la comunidad.

Trabajamos en los faldeos del Valle de la Hendedura en Kenya Occidental en una área donde llueve casi todos los días. Hemos encontrado que aquí casi todos los niños se infestan con gusanos, sobre todo las lombrices intestinales (*Ascaris*). En el hospital hemos tenido a menudo casos de cirugía de emergencia para obstrucciones del intestino y hay veces en que el cirujano ha quitado un cubo de gusanos de un niño. Además de enseñar sobre higiene, lavado de manos y agua potable segura, encontramos que por consiguiente teníamos que hacer algo sobre la eliminación de lombrices de los niños. Cuando enseñamos a la gente, comprendimos que la mayoría de los padres era conscientes de que sus niños tenían gusanos pero encontraban difícil traerlos para tratamiento porque tenían que pagar el transporte público, la cuenta de la consulta, el precio de un

examen de laboratorio y de la medicina para las lombrices.

Después de mucha discusión desarrollamos planes para ayudar una comunidad entera a tratar las lombrices de sus niños. El tratamiento de las lombrices no sólo las quita del niño sino que también realmente mejora su salud general. Será más difícil que los niños vuelvan a contagiarse con gusanos de nuevo si se trata a todos los niños juntos.

Si una comunidad decide que quiere hacer esto, envía representantes a nuestra oficina para acordar una fecha conveniente y debe proporcionar doce personas para ayudarnos en el día seleccionado. También se pide a la comunidad que proporcione el almuerzo para nuestro personal. Los representantes de la comunidad son responsables de anunciar la fecha a la gente.

*Nuestro sistema para el tratamiento de lombrices en la comunidad puede tratar hasta 2.000 personas por día.*



Foto: Lois Ooms

*Tratamos a los niños con ketrax que es una tableta de una dosis.*

*(Abajo) Las dosificaciones para los diferentes grupos de edad.*

EDAD	DOSIS DE KETRAX
1–2 años	25mg (media tableta de 50mg)
3–8 años	50mg (una tableta de 50mg)
9–15 años	100mg (dos tabletas de 50mg)
más de 15 años	150mg (una tableta de 150mg)

También proporcionamos enseñanza sobre los beneficios de tratar las lombrices a la comunidad antes de la fecha escogida.

Cuando llegamos, normalmente trabajamos en cuatro equipos, con una persona de la comunidad para hacer el registro, una de nuestro personal para officiar de cajero y dos personas de la comunidad para ayudar a los



Foto: Lois Ooms

niños a tragar las píldoras. Usamos levamisole (ketrax) que es una tableta de una dosis (ver la tabla al frente). Cobramos por todas las personas que tratamos pero los costos son bajísimos y van desde KSh 3/= por los niños de 1 a 2 años hasta KSh 15/= por la gente mayor de 15 años (EE.UU. \$1 = KSh70/=). Sin embargo, incluso con tan bajo cobro todavía podemos cubrir el costo de la medicina y nuestro transporte.

Con buena planificación por parte de los líderes de la comunidad, podemos tratar a más de 2.000 personas por día. Las personas que planean bien hacen que los escolares primarios lleguen clase por clase por la mañana y luego las madres con niños menores por la tarde, ya que tienen a menudo deberes domésticos por la mañana. En cinco comunidades este ejercicio ha llevado a la gente a pedirnos que iniciemos

un programa completo de instrucción de salud de la comunidad, enseñando sobre otras enfermedades comunes, capacitando a parteros tradicionales, prevención del SIDA y otros asuntos similares.

*Lois J Ooms es coordinadora de salud de la comunidad en el Litein Cottage Hospital, PO Box 200, Litein, Kenya.*

## Sal tradicional

por Revd Francis King'ang'a

La sal tradicional africana o lye (*uvusaaru*) se ha usado por generaciones en nuestra región de Kenya Occidental. En recientes años ha sido reemplazada por sal de mesa común. Lye se usó para la cocción de las verduras y para hacer jabón además de algunos fines medicinales. La gente más vieja cree que el uso de lye para la cocina diaria ayuda a que la gente viva mucho más tiempo debido a sus beneficios médicos.

Es muy fácil de producir lye de todos los tipos de vegetación local. En esta región usamos principalmente la corteza del frijol y del maíz, hojas de papaya, pasto y cañas de papiro, las que tienen pocos otros usos aquí.

La vegetación se corta y quema mientras está todavía verde. Las cenizas se recolectan y almacenan en un recipiente grande.

La ceniza se mezcla luego con agua de lluvia en recipientes más pequeños y se pasa varias veces a través de telas limpias para quitar las partículas de suciedad. El líquido filtrado se guarda en vasijas grandes o botellas de plástico. Este líquido también puede calentarse a alta temperatura en cacerolas y permitirse que se evapore para dejar cristales de sal. El producto final es así sal líquida en solución o cristales de sal.

Nosotros empezamos a producir lye en 1997 como un proyecto de iniciativa

poseída por la comunidad aquí en Vihiga. Ha animado el uso de tecnología local y ha proporcionado una actividad generadora de ingreso para la gente. Hemos acordado pedir que el lye sea analizado en un laboratorio científico para saber el equilibrio de ingredientes que contiene.

*El Reverendo Francis King'ang'a es el Co-ordinator de Proyecto del Centro de Producción de Lye de la Comunidad de Vihiga, PO Box 1071, Maragoli, Vihiga, Kenya.*



Una muestra de sal tradicional en forma líquida y seca.

Foto: OATC



### Usos de la sal de lye

- El lye se usa como una sal de cocción que sazona, ablanda las verduras y también contiene mucho calcio – un mineral que ayuda a fortalecer los huesos.
- El lye puede usarse en lugar del bicarbonato de sodio para ayudar a cocer.
- Puede usarse como un jabón para lavar la ropa sucia y también actúa como un antiséptico.
- Ablanda el agua dura.
- El lye líquido puede usarse como un preservativo.
- Los cristales pueden mezclarse con granos para proteger contra las pestes.
- Puede usarse lye líquido como un enjuague para la boca.
- El lye puede usarse para hacer jabón cuando se mezcla con grasa animal.
- Cantidades pequeñas de lye líquido ayudan a mejorar el estreñimiento y neutralizan la acidez del estómago.
- El lye puede usarse para conservar pieles de animales.



La erosión de la tierra ha dejado una gran grieta que está obstruyendo el flujo de tráfico y destruyendo las casas.



Foto: ADRI

## Tradiciones cambiantes

Nuestra tradición africana exige una separación total de las relaciones sexuales de los maridos y esposas después del nacimiento de un niño, hasta que el niño se destete entre uno y dos años de edad. ¡Pero ay! Nosotros los maridos no podemos abandonar a nuestras esposas durante un tiempo tan largo. El SIDA está por todas partes. Es tonto que los maridos se tiente de caer en prácticas inmorales porque sus esposas están amamantando.

En la mayoría de los casos, todo lo que se necesita es un descanso de seis semanas después del parto para permitir que el útero vuelva a la normalidad. Estimados lectores, éste es un problema que necesitamos airear.

Ghislain Somba Byombo  
Eduador – OWR/EPULU-RDC  
c/o Karl Ruf  
PO Box 27557  
Kampala  
Uganda



### DE LA DIRECTORA:

Aunque propone algo bueno, esta carta no incluye las razones para este desarrollo de la tradición. Si una esposa queda de nuevo embarazada demasiado pronto y deja de amamantar (debido a otra tradición), esto puede producir desnutrición en el niño de más edad si no se proporcionan comidas adecuadas para el destete. Este problema no tiene que ver simplemente con el bienestar de los hombres, sino también de las mujeres y de los niños

de poca edad. El cambio de las tradiciones es rara vez simple y a menudo suscita muchos otros problemas.

## La lucha contra la erosión en Munene

Nuestra región, Kasenga, en el sudeste de la República Democrática del Congo, ha tenido problemas de erosión de terreno durante largo tiempo. Se ha desarrollado una gran grieta o quebrada en el pueblo principal. Dos caminos principales han terminado actualmente cortados por la creciente grieta, se están destruyendo muchas casas y pronto el acceso al puerto central puede terminar bloqueado.

En Munene, se inició un proyecto piloto después de una campaña de desarrollo de la conciencia efectuada por la organización Acción para Desarrollo Rural Holístico (ADRI). Después de una serie de talleres de capacitación, cinco miembros del Comité de Desarrollo de Pueblo decidieron ponerse en acción para detener el avance de la grieta que se estaba desarrollando en el antiguo río de Chimambo. El año pasado esta grieta tenía 4-5m de profundidad (ver fotografía).

El coordinador de ADRI se unió al equipo. Se usaron troncos de arboles y ramas así como paja en este trabajo. Después de las primeras lluvias, se levantó el nivel del terreno. El trabajo continuó y gracias a nuestro éxito, muchas personas se unieron al proyecto. Los niños, las personas importantes, mujeres y hombres empezaron a contribuir a la actividad: autorizando la tala de árboles y dando paja de casas abandonadas que estaban cayéndose o llevando materiales. Al final de la estación lluviosa, pudimos ver que el nivel de la tierra había subido considerablemente y que los viejos caminos podían usarse de nuevo.

Este año el programa incluirá la plantación de árboles bananeros y otras plantas que conservan la tierra a lo largo de la zona levantada. Agradecemos a Tearfund y a Paso a Paso por el Número 15 sobre erosión de la tierra que fue muy útil para ayudarnos a capacitar a la población.

Mwanza K Chibamba  
Coordinador, ADRI  
PO Box 20478  
Kitwe, Zambia

## Promoción del frijol de soja

La reserva natural Okapis es una región habitada protegida en DRC, administrada por el Instituto Congolés para la Conservación de la Naturaleza (ICCN). La población de la reserva sólo vive de la agricultura y la caza. Sin embargo, la carne está poniéndose más difícil de encontrar debido a la caza furtiva. Por consiguiente, se ha introducido el frijol de soja en la región, ya que la soja contiene niveles altos de proteína vegetal que puede mejorar directamente la vida de la gente.

Nuestro programa de educación incluye popularizar las técnicas agrícolas útiles y levantar la conciencia de la población sobre el uso sostenible de recursos naturales. Es por esto que estamos intentando popularizar el cultivo del frijol de soja para proteger los animales de caza y la fauna que son ahora tan escasos debido a la caza furtiva. También le enseñamos a la gente las diferentes maneras de procesar los frijoles de soja para preparar sopa, harina, pasteles y café.

Pataule Boniface  
Eduador y trabajador de agrosilvicultura  
c/o Karl Ruf  
PO Box 27557  
Kampala  
Uganda

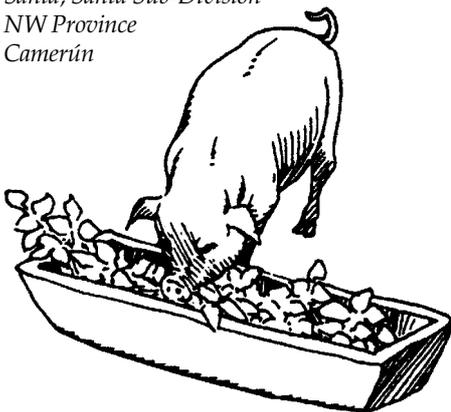
## Epidemia porcina

Trabajo con comunidades rurales como trabajador de la extensión aquí en Camerún occidental. El negocio de crianza de cerdos proporciona una parte importante del ingreso de la gente.

Sin embargo, en años recientes hemos tenido un gran problema con un nuevo tipo de enfermedad. Los cerdos normalmente empiezan a rechazar la comida, luego sus orejas y barriga se enrojecen y dentro de cuatro días el animal está muerto. No hay un período particular del año o región donde la enfermedad sea peor – ocurre constantemente. Sabemos que no es la fiebre porcina africana porque sólo dos o tres de los cerdos en un rebaño se morirán.

¿Puede ayudarnos alguien con información sobre esta mortal enfermedad?

Ngwana P Joseph  
PO Box 62  
Santa, Santa Sub-Division  
NW Province  
Camerún



## Experimentos con plantas

Encuentro *Paso a Paso* un material de capacitación de enorme importancia para aprender y compartir nuevas tecnologías. Mi trabajo involucra experimentar y cultivar nuevas variedades de plantas leguminosas y árboles frutales y también producir semillas y verduras para los pequeños agricultores de la región que visitan nuestro centro de capacitación. He



aquí una fotografía de parte de nuestro vivero con plantas de especias como canela y pimienta.

Martin Orozco Sandoval  
Sector No 2, Frente a los Servicios Públicos  
San Carlos  
Río San Juan  
Nicaragua

## Tratamiento de pieles de animales

Nos gustaría responder a la demanda en un reciente número de *Paso a Paso* sobre conocimiento técnico para procesar pieles y operar una curtiembre en pequeña escala. Hemos llevado a cabo cursos enseñando técnicas de curtido y cómo usar el cuero para artículos como sandalias y cinturones. Estamos preparando un folleto sobre este asunto.

Empezamos nuestro curso descubriendo juntos la mejor fuente de tanino disponible en la región. Los participantes trajeron hojas y corteza de treinta árboles diferentes

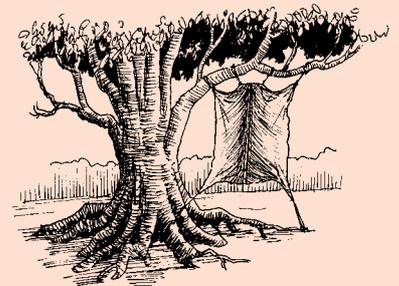
que probamos con una solución hecha con tabletas de hierro ordinarias (disponibles en la mayoría de las farmacias) y agua. Agregamos diez tabletas molidas a una botella pequeña llena hasta la mitad de agua y la agitamos bien. Para probar las muestras, pusimos un pedazo de corteza en el agua y agregamos unas gotas de la solución de la tableta de hierro. Si había tanino presente, la solución se ponía azul-negra.

Hay muchas maneras de conservar pieles de animales, pero muchos de los métodos usados por las grandes curtiembres requieren productos químicos que son muy peligrosos para el ambiente y tóxicos para los humanos. Nosotros intentamos enseñar métodos que usan materiales naturales que pueden desecharse de manera segura. El recuadro de más abajo muestra un método usado por uno de los participantes por curtir pieles de cabra.

Bud y Marlys Larsen  
Coordinadores de Desarrollo Comunitario del  
Instituto Lingüístico de Verano

## Preparación de las pieles de cabra

- Remojar una piel de cabra (todavía con pelo) en agua.
- Esparcir ceniza de madera en el lado 'caroso' de la piel y dejarla durante dos días.
- Remojar de nuevo en agua, lavar la ceniza, estrujar y quitar el agua.
- Raspar el pelo con un cuchillo y lavar la piel en agua.
- Colectar de la tierra orina de camellos, ovejas o cabras hembras con una pala. Mezclar la orina y la tierra con un poco de agua, esparcirla por la piel, y dejar durante dos días. La piel estará ahora tiesa.
- Lavar con agua hasta que la piel se 'blanquee'.
- Machacar una fuente buena de tanino natural en un mortero y mezclar con un poco de agua. En mi región usamos 'agar' de una fruta silvestre seca del árbol de la acacia.
- Poner la piel en el tanino o mezcla de agar hasta que la remoje toda. Dejar la piel saturada y enterrarla en la tierra durante tres días.
- Sacar la piel y lavarla de nuevo, estrujarla, quitar el agua y estirla.
- Aceitar (con mantequilla extraída de la leche batida en una bolsa de cuero) encima del lado del pelo de la piel. Dejar hasta que se empape: un día y una noche.
- Machacar más tanino (o agar), remojar de nuevo durante 24 horas y lavar en agua.
- Machacar piedras rojas blandas (para dar color) hasta hacerlas polvo. Esparcir y fregar vigorosamente para que penetre en la piel (por ambos lados) hasta que la piel se suavice.
- Las pieles estarán listas para cortarlas y coserlas para confeccionar tiendas de piel de cabra o para cualquier otro uso.



**NOTA DE LA DIRECTORA:** Lavarse siempre bien las manos con jabón y agua después de manejar las pieles. Evitar el contacto de la piel con soluciones de tanino.

Estas instrucciones por curtir pieles de cabra son de Mariama Khamed Attayoub de Níger y fueron entregadas por Meredith Bunting.

# Combustibles alternativos

Charlie Forst da detalles de dos combustibles para cocción que pueden ser novedosos para algunos lectores. El trabaja en ECHO, 17391 Durrance Road, North Fort Myers, FL 33917-2200, EE.UU.

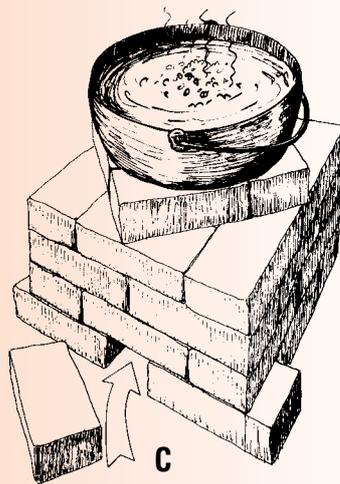
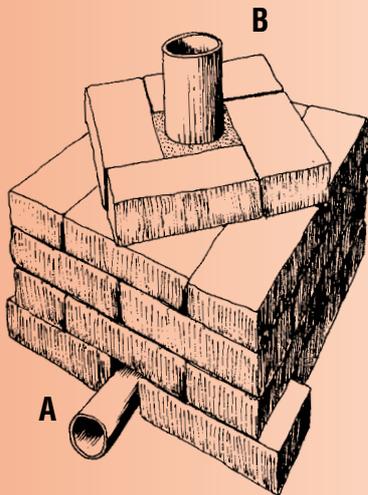
## Estufa de aserrín



Foto: ECHO

Esta estufa es muy simple de construir y usar si hay un buen suministro de aserrín disponible. Arde a alta temperatura y produce poco humo. Este diseño usa 28 ladrillos refractarios para hacer un cuadrado pequeño. También podría hacerse en un receptáculo de estaño grande o un cubo de metal. Si no se tiene aserrín de madera, tratar de usar esta idea moliendo hojas de maíz en un molinillo para obtener polvo. También pueden usarse cáscaras de arroz, virutas de madera y otros materiales orgánicos secos.

- 1 Introducir una cañería estrecha de bambú o de plástico en la base y meterla en el centro para que actúe como una toma de aire (A). Equilibrar o mantener en su lugar un tubo de bambú más grueso en el centro de la estufa y llenar con aserrín bien apretado alrededor de este hasta que la estufa esté llena (B). Quitar las cañerías con mucho cuidado, torciéndolas lentamente. Poner cuatro ladrillos encima para sostener una cacerola. Encender el aserrín al fondo dejando caer primero un papel y luego un fósforo encendido. Si entra demasiado aire a través del agujero de la toma de aire y la estufa está demasiado caliente, cerrar en parte la entrada con un ladrillo o piedra (C).



- 2 Una vez encendida, la estufa producirá mucho calor y arderá por seis horas. Puede ser útil poner un pedazo de metal plano con un agujero encima del aserrín. Esta placa de metal baja a medida que se quema el aserrín y ayuda a asegurar que se queme parejo.

## Colector de metano



Fotos: ECHO

El colector de metano de Charlie producirá bastante gas para cocinar y dar luz para una familia entera.

3



Muchos lectores de *Paso a Paso* han pedido información sobre los colectores de metano durante muchos años. Hasta ahora no hemos podido pasar información muy útil sobre colectores en pequeña escala. Sin embargo, este diseño de Charlie Forst de ECHO es para una unidad casera simple que requiere estiércol de tres o cuatro vacas o búfalo o seis cabras y producirá bastante gas para cocinar e iluminar a una familia entera.

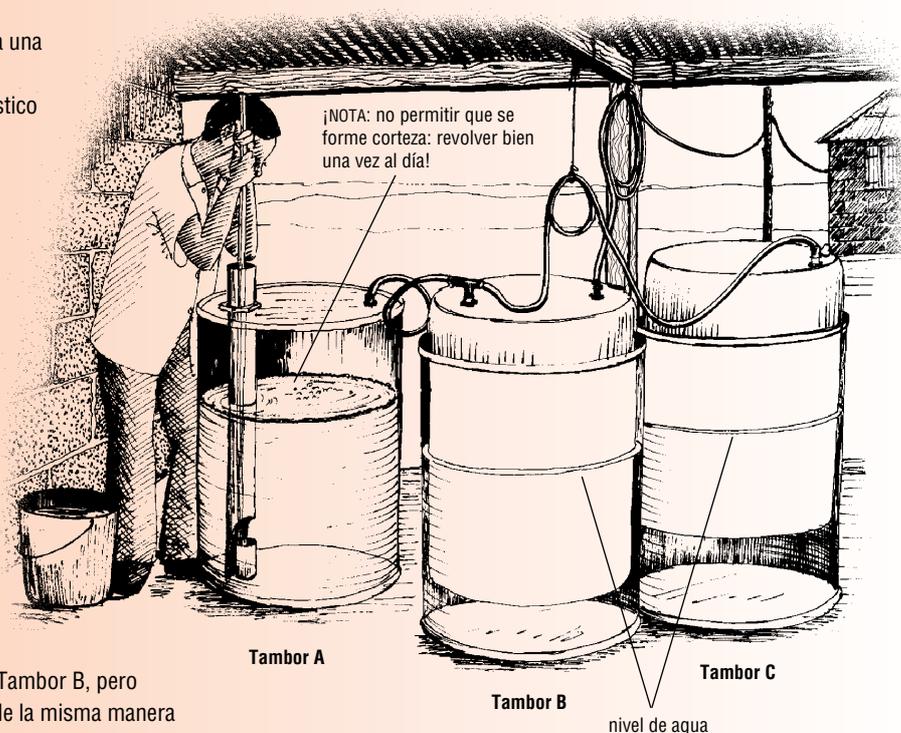
La idea detrás del uso de colectores de metano es capturar el gas metano que se produce en el estiércol del animal para que pueda usarse como gas casero, para cocinar o luz. Se ha diseñado todo tipo de planes, pero el mundo está lleno de colectores de metano fallidos. Esta idea es simple y práctica pero los colectores necesitan atención diaria para que trabajen con éxito. Después del uso en el colector, el estiércol sirve como excelente fertilizante.

10



**1** Se necesita obtener cinco tambores grandes (de 44 galones u 80 litros de volumen). Los tambores de plástico son mejores. Si solo se consiguen tambores de metal, éstos se pueden pintar por dentro para protegerlos. (Verter pintura dentro del Tambor A y hacerlo rodar para asegurar que se esparza en forma adecuada.) Dos de los tambores deben ser un poco más pequeños para que encajen bien dentro de los tambores exteriores con espacio para moverlos de arriba hacia abajo libremente.

**2** Tambor A – el colector – necesita una tapa apretada (que no necesita quitarse). Encajar un tubo de plástico grande o cañería de bambú en el colector que llegue hasta la base del tambor, con un corte en el costado para ayudar a mezclar el estiércol. Encajar un tubo de plástico apretado en la tapa del colector, idealmente con una llave de paso para controlar el flujo de gas. Sellar todas las conexiones con alquitrán.

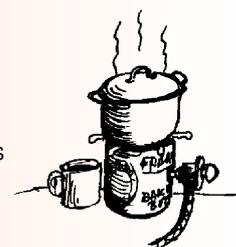


Encajar un tambor de plástico vacío invertido en el Tambor B. No se necesita una tapa en ninguno de estos tambores cuando se usa agua para formar una selladura. El tubo con gas entra en la parte superior del tambor invertido y se ajusta con una conexión doble. El gas inicialmente entra en Tambor B, pero cuando éste se llena, el gas entra en el Tambor C que se hace de la misma manera que el Tambor B. El gas metano para cocinar y luz se saca de otro tubo de plástico del Tambor B. Este tubo lleva el gas a la cocina. Usar ladrillos o piedras como pesos en los Tambores B y C para mantener presión.

**4** Al preparar el colector, debe usarse sólo estiércol de vaca para elaborar el cultivo correcto. ¡El estiércol de cabra o de búfalo no servirán! Una vez establecido, coleccionar todo el estiércol fresco de los animales en un cubo todos los días. Quitar aproximadamente 2% del fango (una mezcla de estiércol y agua) del colector cada día. Dejar reposar. Quitar el líquido y mezclarlo con el estiércol fresco. Puede ser necesario agregar un poco de agua para conseguir una mezcla escurridiza. Agregar esto cuidadosamente al colector a través del tubo grande y revolver bien. Es esencial revolver muy bien el colector una vez al día. Si no se hace se desarrolla una corteza y el colector no trabajará. ¡Uno no puede marcharse durante unos días y olvidarse del colector de metano!

**5** El estiércol usado puede usarse después como fertilizante. Sin embargo, es muy fuerte y puede quemar las plantas a menos que se diluya o mezcle con abono.

**6** El gas metano es potencialmente peligroso. No fumar cerca del colector. Ponerlo bien lejos del área de cocción.



*Charlie ata una lata usada a un palo y usa esto para quitar, mezclar y verter el fango. Para mezclar eficazmente el fango en el colector, él adapta esta herramienta y agrega una válvula simple. Quitó la base de la lata y permite que pivotee hacia el lado mediante un alambre y usa un anillo de alambre más grande como soporte al otro lado. Esto le permite extraer fango de la base del tambor y mezclarlo bien.*

# Recolección de agua a bajo costo

por Dai Rees

La Unidad de Tecnología de Desarrollo de la Universidad de Warwick tiene por objetivo investigar y promover tecnologías destinadas al uso práctico en el Tercer Mundo. La Unidad ha desarrollado recientemente tres vasijas pequeñas (con capacidad de 500 y 750 litros) para el almacenamiento de agua de lluvia. Su objetivo es desarrollar varias alternativas seguras y económicas para el almacenamiento de agua de lluvia.

El trabajo de investigación se llevó a cabo en la Granja Kyera, un centro de capacitación para cultivo orgánico cerca de Mbarara, Uganda. Se desarrollaron tres tanques de muestra en la granja y luego se construyeron diez tanques en el pueblo cercano de Kyera. Ahora está en marcha un estudio para examinar los beneficios que tales tanques pequeños pueden traer a

los usuarios. Indicaciones de un estudio similar en Uganda occidental demuestran que hasta el 70% ó 80% de las necesidades de agua de una casa pueden satisfacerse con receptáculos de agua de lluvia pequeños. La recolección de agua de lluvia trabaja mejor cuando la lluvia es bastante regular durante todo el año.

## Suministro de agua de lluvia

La cosecha o recolección de agua de lluvia es común en muchas partes del mundo. Normalmente se capta agua del tejado de una casa y se usa para beber y cocinar, lavar ropa, higiene personal, para plantas y animales, y numerosos otros usos. Los métodos tradicionales típicos de coleccionar agua varían desde los cubos pequeños a los tanques grandes. Normalmente se ven tambores de petróleo viejos fuera de las casas en Uganda, los que usan tramos cortos de canalón casero para captar el agua.

Los receptáculos pequeños son útiles en regiones donde hay una distribución buena de lluvia a lo largo del año, con dos estaciones lluviosas. El jefe de familia todavía puede tener que coleccionar agua de la fuente de agua tradicional durante los períodos más secos, pero por gran parte del año, los miembros de la familia tendrán agua en la casa. Esto puede ahorrar una cantidad significativa de tiempo y esfuerzo al coleccionar agua.

## El receptáculo de ladrillo

El receptáculo de ladrillo fue desarrollado para hacer uso de este común material de edificación local. El receptáculo se hace de un simple cilindro de ladrillo. Una grifo lleva el agua a la altura correcta para un bidón. La tapa se hace de una mezcla de ferro-cemento y se usa una cubeta de filtrado como se describió para el receptáculo de ferro-cemento. Es una idea buena incluir algunos refuerzos en el enladrillado, como ataduras de alambre.



Foto: Vince Whitehead

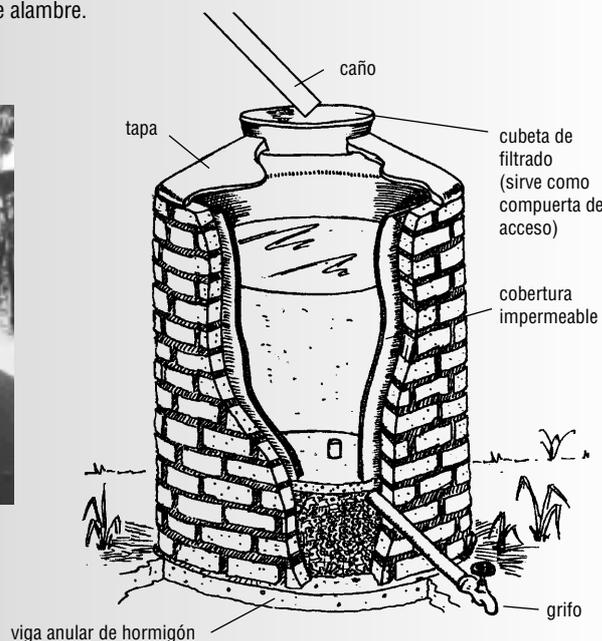


Foto: Corel

## Costos

Esta tabla muestra los costos aproximados de los diferentes receptáculos:

Tipo	Tamaño (litros)	Costo (£)	Costo (\$)
Receptáculo de ladrillo	750	£33	\$50
Receptáculo de ferro-cemento	500	£28	\$42
Receptáculo de tubo de plástico	600	£20	\$30

Los costos de las canaletas no están incluidos.

Un estudio en el Distrito de Kabarole, Uganda, durante la estación seca, demostró que con solo doce días lluviosos en dos meses, una familia de cinco podía obtener el 60% de toda su agua doméstica del tanque: un total de 118 bidones (de 20 litros cada uno). Si su fuente de agua tradicional estuviera a 500 metros, en dos meses ahorrarían casi 50 horas de su tiempo usando el tanque de agua.

La calidad del agua de un sistema de agua de lluvia es una preocupación importante. Normalmente, si el agua se filtra cuando entra en el tanque y se almacena en condiciones oscuras, la calidad del agua será buena y mejorará con el tiempo. También se recomienda que durante los primeros cinco minutos de lluvia pesada después de un período seco, este agua sea desechada empujando el tubo de alimentación a un lado. Todas las aperturas deben cubrirse con malla contra

mosquitos para impedir que los mosquitos se multipliquen en el tanque. Cuando haya abundante lluvia, un lado del tejado de una morada típica proporcionará la superficie de colección suficiente para satisfacer las necesidades de la casa de una familia media.

## Producción local

Los albañiles locales participaron todo lo que les fue posible compartiendo sus conocimientos con el equipo del proyecto y también aprendiendo sobre los nuevos diseños. Se esperaba que los albañiles seguirían construyendo otros receptáculos en la región y que también podrían mantener los sistemas ya construidos. Se encontró un buen grupo de albañiles experimentados en la región. Se diseñaron tres tanques, cada uno que usa técnicas y materiales ligeramente diferentes.

Las canaletas de hierro galvanizado y los caños están disponibles en el pueblo de Mbarara y éstos se usaron en todos los receptáculos que se construyeron en el

## El receptáculo de ferro-cemento



Este diseño es bien conocido. La tecnología implica el uso de malla de gallinero inserta entre capas de mezcla de cemento. Se hace un molde formado con sacos y se llena de aserrín. El molde se enyesa entonces con una pasta de arena y cemento en una proporción de 3:1. Esto se cubre entonces con malla de gallinero de alrededor de 1cm y se le da una segunda mano de mezcla. Se ajusta un grifo y un rebalse y una cubeta de plástico para formar la apertura de la parte superior: se instala aquí un filtro para quitar las partículas grandes del agua. El receptáculo se levanta sobre la tierra para que el bidón puede llenarse fácilmente con el grifo.

## El tanque de tubo de plástico



Foto: Vince Whitehead

La hoja de plástico en forma del tubo está disponible en el mercado local. Se cava un agujero en la tierra dentro del cual se pueda ajustar cómodamente el tamaño más grande de la chapa de tubo de plástico disponible. El extremo del tubo de plástico se pliega y se ata varias veces para sellarlo. Se usan dos capas de plástico en caso de que una se perfora. Se construye una pared de ladrillo circundante, y se instala un rebalse y una bomba de mano económica y una cubeta, como con los dos otros ejemplos.

proyecto. Pueden usarse sistemas de canales alternativos, por supuesto (por ejemplo: bambú).

## Trabajo futuro

Ya los albañiles están construyendo estos nuevos receptáculos para individuos de la región. Un grupo de mujeres de la localidad se ha acercado al personal de Kyera Farm con una demanda para construir varios receptáculos. El grupo de agricultores locales que se beneficiaron de los receptáculos iniciales ha recibido un diluvio de nuevos miembros específicamente interesados en construir estos receptáculos.

Los lectores que deseen planos detallados para la construcción, ya sea en papel o por e-mail, debe contactarse con el DTU (ver más abajo).

*Mr Dai Rees trabaja en la Development Technology Unit, School of Engineering, University of Warwick, (Unidad de Tecnología de Desarrollo, Escuela de Ingeniería, Universidad de Warwick), Coventry, CV4 7AL, Inglaterra. Los dibujos fueron proporcionados por Vince Whitehead.*

Tel: +44 (0)24 7652 2339

Fax: +44 (0)24 7641 8922

E-mail: [dgr@eng.warwick.ac.uk](mailto:dgr@eng.warwick.ac.uk)

Sitio Web: [www.eng.warwick.ac.uk](http://www.eng.warwick.ac.uk)

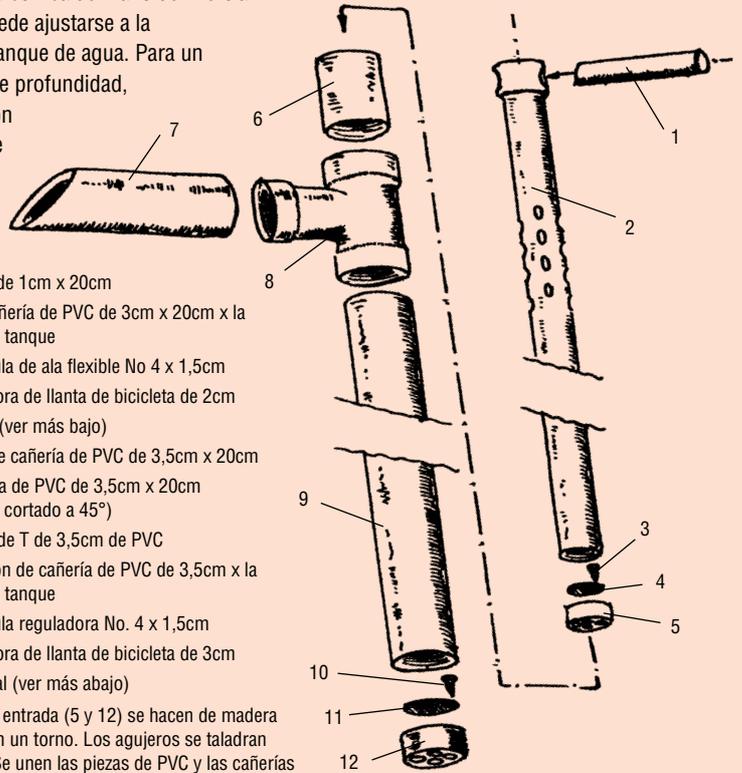
[/DTU/rainwaterharvesting/index.html](http://DTU/rainwaterharvesting/index.html)

## Bombas de mano

También se desarrollaron varios diseños de bomba de mano económicos para bombear agua desde los tanques bajo tierra. Pueden obtenerse detalles completos, incluyendo los costos, del DTU. El boceto muestra la bomba de mano de 'inercia reforzada' que puede ajustarse a la profundidad del tanque de agua. Para un tanque de 2,5m de profundidad, las piezas costaron aproximadamente £5 (EE.UU.\$8) en Uganda.

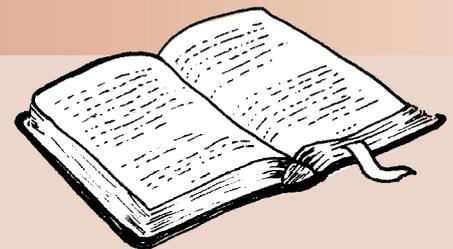
- 1 manija de PVC de 1cm x 20cm
- 2 tubo central, cañería de PVC de 3cm x 20cm x la profundidad del tanque
- 3 tornillo de válvula de ala flexible No 4 x 1,5cm
- 4 válvula reguladora de llanta de bicicleta de 2cm
- 5 entrada central (ver más abajo)
- 6 tubo superior de cañería de PVC de 3,5cm x 20cm
- 7 cañería de salida de PVC de 3,5cm x 20cm (con el extremo cortado a 45°)
- 8 pieza en forma de T de 3,5cm de PVC
- 9 tubo de aducción de cañería de PVC de 3,5cm x la profundidad del tanque
- 10 tornillo de válvula reguladora No. 4 x 1,5cm
- 11 válvula reguladora de llanta de bicicleta de 3cm
- 12 entrada principal (ver más abajo)

Las dos válvulas de entrada (5 y 12) se hacen de madera dura y se tornean en un torno. Los agujeros se taladran como se muestra. Se unen las piezas de PVC y las cañerías con un cemento solvente.



## ESTUDIO DE LA BIBLIA

# Mayordomía: uso de los recursos que se nos dan



por Rose Robinson

### Leer Mateo 25:14-30

Un hombre va de viaje, por lo que les pide a sus sirvientes que cuiden su propiedad mientras él está ausente.

• *¿Qué lo guía en la manera cómo distribuye su dinero? (versículo 15).*

Los sirvientes con cinco y dos talentos usan lo que se les ha dado y lo duplican, pero el sirviente con un talento lo entierra en la tierra.

• *¿Por qué no usa este sirviente el talento que se le dio?*

El amo juzga al sirviente en sus propias palabras. Si él supiera que su amo cosecha donde no ha sembrado, debería haber ahorrado el dinero para poder devolverlo con interés. A este sirviente se le dio muy poco. También escogió no usar lo que se le dio. Es juzgado por su actitud de escoger ignorar lo que se le ha dado – aunque es muy poco comparado con lo que los otros sirvientes reciben. Su amo lo llama un sirviente malo, perezoso y se le arroja a la oscuridad.

Los dos sirvientes que usaron bien lo que se les había dado, se van a vivir con el amo y a compartir su felicidad. Porque fueron fieles con unas cosas, se les ponen a cargo de muchas cosas.

• *¿A quién pertenece la tierra y todo lo que hay en ella? (Exodo 9:29; Deuteronomio 10:14; Salmo 24:1, 2)*

Todo lo que tenemos viene de Dios. El confía en que nosotros cuidemos lo que nos da (Génesis 2:15; Génesis 9:3) y que lo usemos bien (1 Pedro 4:10).

• *¿Qué le ha dado Dios a usted y cómo lo está usando?*

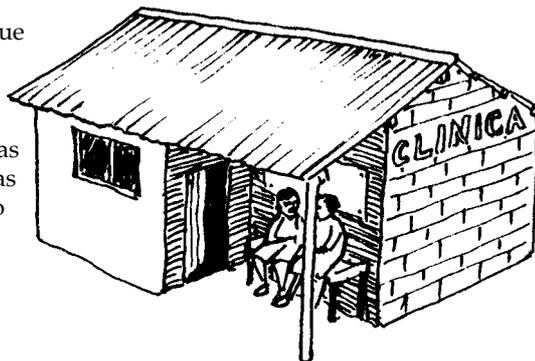
*Rose Robinson trabajó con MOPAWI en Honduras durante cuatro años como Trabajadora del Personal Internacional de Tearfund.*

# Teatro para la prevención de las enfermedades

por Abel Gousseine

‘Si usted me receta una medicina, me curará por un día. Pero si usted me enseña a prevenir las enfermedades, me curará por toda la vida!’ Este es el mensaje que nuestros talleres despliegan después de cada actuación. Nosotros organizamos imitación de roles para beneficio de los trabajadores de salud y otros trabajadores del desarrollo no sólo para animarlos a que den medicinas o recetas a sus pacientes, sino también para enseñarles cómo prevenir las enfermedades.

Usamos como inspiración la idea de que el aprendizaje se compone de un círculo que está dividido en cuatro cuartos. Cada cuarto representa una fase diferente de aprendizaje pero todas las cuatro fases o cuartos son necesarias para la atención de salud eficaz. Como un ejemplo, imaginar cómo podría representarse una consulta entre un médico y un paciente:



## Primer cuarto

### Escuchando y recibiendo información

El paciente, acompañado por un pariente, visita a un médico. El paciente se queja de dolores y fiebres. El pariente del paciente agrega que esto puede ser causado por hechicería. En cuanto al médico, piensa que no es una cuestión de hechicería, que es más bien una cuestión de paludismo. Pero le pide al paciente que vaya al laboratorio médico para hacerse un examen de sangre para estar seguro de esto.

## Segundo cuarto

**Analizando y explicando** ¡El examen de sangre ha confirmado paludismo! El médico explica al paciente y a su pariente, con el apoyo de ayudas visuales, las causas de la enfermedad, los síntomas, los riesgos y cómo prevenirla. Sólo entonces el médico escribe una receta.

## Tercer cuarto

### Comprensión práctica y experimentación

Para verificar la comprensión del paciente, el médico puede entonces, de una manera amistosa, hacer preguntas como:

- ¿Por qué tiene usted paludismo?
- ¿Qué debe hacer usted para que la gente en el pueblo no contraiga el paludismo?
- ¿Cuáles son los síntomas comunes que hacen pensar en el paludismo?
- ¿Cuántas tabletas debe tomar usted al día?



- ¿Cuáles son los efectos secundarios de la medicina que se le ha prescrito?

## Cuarto cuarto

**Acción y práctica en casa** Habiendo obtenido tratamiento apropiado para la enfermedad, ¿pondrán el paciente y su pariente en práctica lo que han aprendido del médico?

Para evitar equivocaciones, recomendamos que los trabajadores de salud se comuniquen usando el idioma local. Nuestras obras de roles disuaden a la gente de tratarse sin consejo médico. Podría ser bueno discutir qué fases o cuartos se ignoran a menudo en el presente sistema de cuidado de salud. Estamos convencidos de que si todos los doctores y personal de salud se tomaran el tiempo para respetar todas las cuatro fases de aprendizaje, se darían grandes pasos en el control de las enfermedades.

*Abel Gousseine*

*Projects Co-ordinator of the NGO Trainers for Development*

*(Coordinador de Proyectos de los Capacitadores de ONGs para el Desarrollo)*

*BP 1165*

*Brazzaville – Congo*

*Fax: + 242 81-56-97*

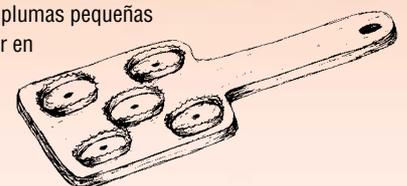
*E-mail: agousseine@hotmail.com*

## Escamador de pescado

Este escamador de pescado hecho con tapas de botellas, trabaja mejor que la parte de atrás de un cuchillo. Se necesita una base de madera limpia en formada de paleta. La parte cuadrada debe ser de aproximadamente 7cm de ancho – suficientemente grande para acomodar cinco tapas de botellas de gaseosas. Quitar de las tapas de botellas todo sello de plástico o de caucho. Clavarlos a la paleta con los bordes dentados hacia afuera. Asegurarse que estén sueltos para que puedan girar fácilmente.

Para usar el escamador, sostener el pescado por la cola y mover el escamador suavemente encima del pescado. La misma técnica también sirve para quitar plumas pequeñas de los pollos. Asegurarse de lavar muy bien el escamador en agua jabonosa caliente después del uso para prevenir intoxicarse con la comida.

*Una idea de Daniel Oloo Otieno, Inades Formation, Nairobi, Kenya*



# Manejo de desechos médicos

por *Illiassou Sabi Dera*

En Benin, se maneja a menudo los desechos médicos de la mayoría de nuestros centros de salud de la misma manera que los desechos ordinarios. Los empleados de salud son a menudo ignorantes de los riesgos asociados con el manejo inadecuado de los desechos médicos.

El Departamento de Higiene y Saneamiento Básicos (Direction de l'Hygiene et l'Assainissement de Base – DHAB) está proporcionando capacitación para mejorar el manejo de desechos en establecimientos de atención de salud. Esta capacitación incluye cinco partes:

- aprender sobre los diversos tipos de desechos médicos
- riesgos para la salud y el ambiente de las prácticas actuales
- buenas prácticas y técnicas de manejo, incluyendo la preparación de un plan para el manejo de desechos dentro de la clínica u hospital
- medidas de seguridad para el personal de salud

- el uso de incineradores (recomendamos nuestro modelo DHAB).

Los desechos producidos en ambientes de hospital incluyen desechos biomédicos como las agujas y jeringas sucias, productos químicos y farmacéuticos de desecho, materiales radiactivos (de las radiografías, etc) y los desechos en general. El riesgo de los desechos médicos infecciosos es considerable – por ejemplo del virus del VIH y la hepatitis B y de enfermedades que vuelven a emerger, como la fiebre amarilla, la tuberculosis y la fiebre tifoidea – y merece particular atención. La incineración es el método más seguro de eliminación para la mayoría de los desechos médicos.



Foto: DJ Picken

Después de la incineración, los desechos deben enterrarse cuidadosamente. Más información sobre el incinerador de DHAB (sólo en francés) puede obtenerse del

*Dr Moussa Yarou  
Médecin de Santé Publique, Cotonou  
CSSP/Nikki  
Borgou-Benin  
BP 10  
Nikki  
República de Benin*

**NOTA DE LA DIRECTORA:**

*Detalles de otro incinerador útil (ilustrado arriba) para los que no hablan francés pueden obtenerse de:*

*The Innovative Technology Centre, De Montfort University, The Gateway, Leicester, LE1 9BH, Inglaterra*

*E-mail: [djp@picken98.freereserve.co.uk](mailto:djp@picken98.freereserve.co.uk)*

## Hojas del moringa secas

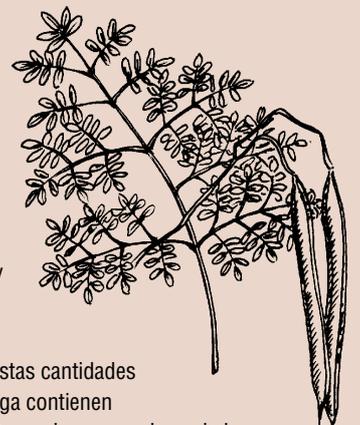
Los números anteriores de *Paso a Paso* han mencionado el valor del árbol moringa como un árbol de rápido crecimiento para la agrosilvicultura, una fuente buena de hojas verdes nutritivas y frijoles y, en particular, la habilidad del aceite de las semillas de moringa para purificar el agua. Investigadores han encontrado ahora otro uso para este árbol. Si las hojas se secan primero (ver el secador en la página 16) y luego se pulverizan usando un mortero, pueden guardarse en bolsas de plástico o frascos de vidrio durante varios meses.

Las hojas en polvo son altas en vitaminas, minerales y proteína. Sólo una cucharadita contiene todas las vitaminas y minerales requeridos por día, junto con mucho de los requisitos diarios de proteína, hierro y calcio. En Senegal, se han usado hojas de moringa secas con gran éxito para combatir la desnutrición entre los niños y bebés. Una cucharadita del polvo se agrega a su avena machacada o cereal tres veces por día. Ellos recobran la salud rápidamente y empiezan a subir de peso. El polvo también se ha encontrado útil para mejorar úlceras, problemas oftálmicos y complicaciones de la piel.

Para tener una familia saludable, se recomienda que simplemente se agregue un par de cucharaditas del polvo antes de servir estofados y salsas todos los días. Esto ayudará a mantener a la gente saludable y asegura que los niños y la gente de mayor edad consiga suficientes vitaminas y minerales.

Tener cuidado de no usar más de estas cantidades recomendadas. Las hojas de moringa contienen cantidades pequeñas de ácido oxálico y si se come demasiado, esto podría causar problemas.

*Información proporcionada por Lowell Fuglie, Church World Service, BP 3822, Dakar, Senegal*



## Libros Boletines Materiales de capacitación



### Reaching out to the Women of Africa: Holistic teaching through Church Women's Fellowships

por Rosalia Oyweka de REAP

Rural Extension with Africa's Poor (Extensión Rural con los Pobres de Africa) ha producido recientemente una nueva publicación que se enfoca en el potencial de las asociaciones de mujeres para la enseñanza holística. Hay asociaciones de mujeres en casi cada iglesia y estas son quizás el sector de más gran potencial para extender la mano a las mujeres en las regiones rurales. El libro incluye material sobre la posición de las mujeres en la Iglesia y la sociedad, las necesidades particulares de la mujeres, las mujeres y el ministerio, cómo incorporar la capacitación práctica y la capacitación de capacitadores.

El libro tiene 103 páginas y cuesta £3 (KSh 250/=) incluido el franqueo, de:

REAP

PO Box 76584, Nairobi, Kenya

E-mail: REAP@maf.org

### HIV and safe motherhood

*HIV and safe motherhood* (El VIH y la maternidad segura) es un artículo informativo de 24 páginas que apunta principalmente a la salud local y a los trabajadores de la comunidad en el Africa subsahariana.

Está escrito en un lenguaje claro, fácil de entender. También será útil para planificadores de salud y administradores a nivel de distrito. Utilizando las últimas investigaciones, el artículo proporciona información y sugiere acciones sobre varios problemas acerca de la maternidad segura y el VIH. También da información sobre cómo reducir el riesgo de

transmisión de madre a hijo para las mujeres que saben que son positivas de VIH.

Healthlink Worldwide está buscando hacer esta publicación ampliamente disponible para los individuos y organizaciones que trabajan con madres y familias.

Hay disponibles ejemplares únicos gratuitos para los lectores en países en vías de desarrollo. Para otros el costo es de £5/US \$10 incluido el franqueo. También hay disponibles cantidades mayores de ejemplares para organizaciones que puedan distribuir la publicación a través de sus propios cauces y nosotros seríamos muy contentos de tener noticias suyas si usted pudiera hacer esto. Por favor ponerse en contacto con:

Toyin Ikotun, Healthlink Worldwide, Cityside,  
40 Adler Street,

London, E1 1EE, Inglaterra

Fax: +44 20 7539 1580

E-mail: info@healthlink.org.uk

Sitio Web: www.healthlink.org.uk

### Cómo enfrentar una crisis

Cuando estalló la guerra civil en Guinea-Bissau, la Igreja Evangelica de Guinea-Bissau se enfrentó de repente con una crisis. Todo estaba en caos: sin teléfono, sin oficina principal para su trabajo de desarrollo. Este breve folleto describe cómo se las arreglaron y cómo podemos aprender lecciones útiles de su experiencia.

Disponible gratis en inglés, francés, español y portugués de:

Estudios de Casos

PO Box 200

Bridgnorth

Shropshire

WV16 4WQ, Inglaterra

E-mail: footsteps@tearfund.org



### Learning Together:

### The Agricultural Worker's Participatory Sourcebook (El libro participativo de recursos del trabajador agrícola)

por Susan Stewart

Este es un libro de recursos para trabajadores agrícolas involucrados en la capacitación de agricultores. Está lleno de información útil y estimulante, ejercicios y puntos prácticos. Contiene secciones en métodos de capacitación eficaces para los adultos con formas de entender cómo los adultos aprenden, métodos de capacitación e ideas para talleres incluyendo la facilitación y evaluación, problemas agrícolas importantes de enfocar y una gran sección de referencia con ideas para producir materiales de capacitación. El libro de recursos ofrece una gama extensa de técnicas participativas para ayudar a capacitadores de la comunidad a desarrollar sus propias ideas creativas. Con 342 páginas, centenares de ilustraciones y una gama amplia de ideas prácticas de alrededor del mundo, es un material de recursos excelente para capacitadores.

El libro cuesta US \$30 incluido el franqueo (sustancial reducción de precio en los pedidos por mayor) y puede pedirse de:

Heifer Project International

PO Box 808, Little Rock, AR 72202,

EE UU

### Computer Aid International

Computer Aid International es una organización de caridad registrada con base en el Reino Unido que recicla y repara computadoras donadas para usarlas en escuelas y organizaciones de la comunidad en países en vías de desarrollo. Normalmente proporcionan computadoras en cooperación con ONGs del norte para sus asociados del extranjero y sus proyectos existentes. Todas las máquinas son PCs 486 capaces de sostener Windows. Hay un pequeño costo administrativo y las organizaciones de caridad del Reino Unido deben hacer todos los trámites para el transporte, aduana y costos de flete desde el Reino Unido. Si usted ya está en asociación con una organización de caridad del Reino Unido, puede hacérselo saber y beneficiarse de este esquema. Para más información por favor contactar a Angela Anyiam.

E-mail: angela@computeraid.org

# Secador solar

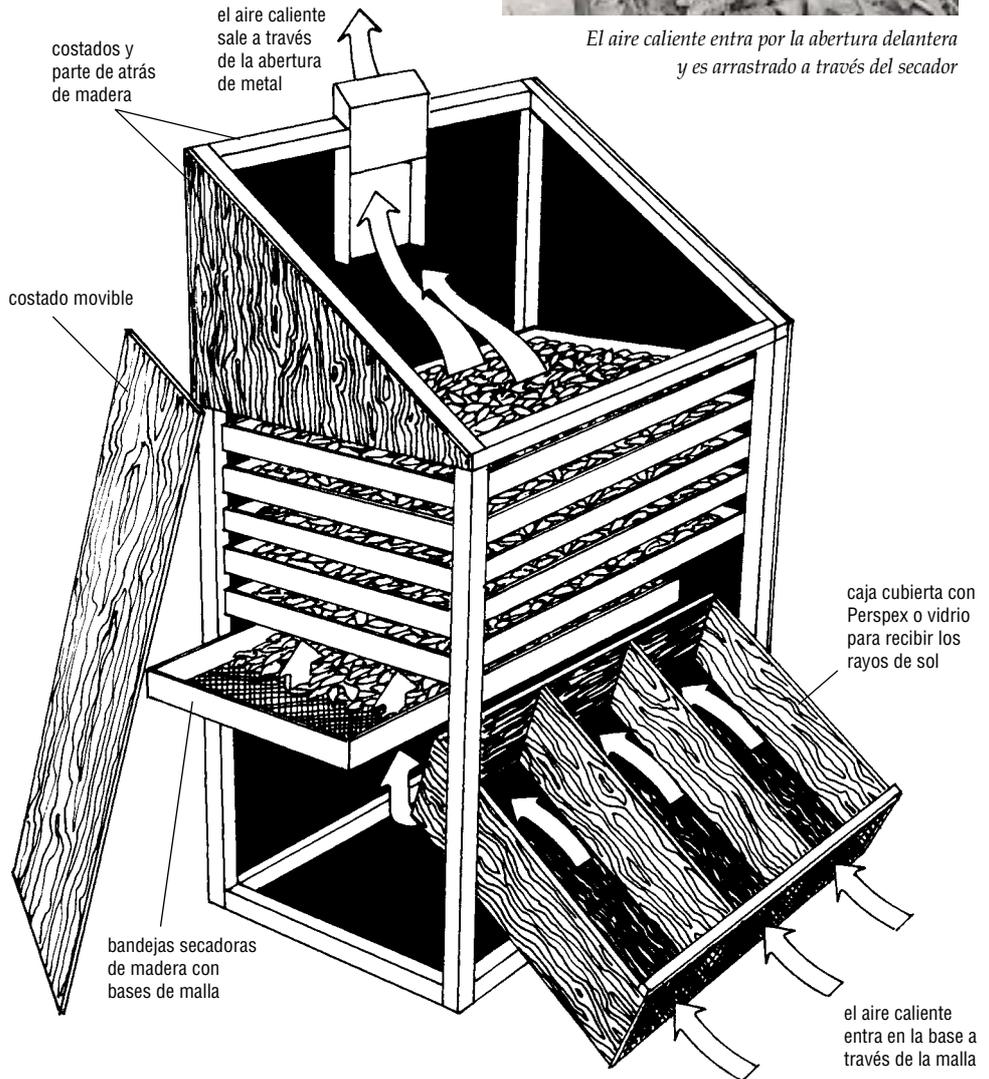
Este secador es muy eficaz para secar grandes cantidades de fruta, hojas o hierbas. Al contrario de otros secadores no hay ninguna necesidad de quitar el contenido cuando llueve. También permite que el material fresco se seque a la sombra y mantiene así un alto contenido de vitaminas.

La parte de atrás y dos de los costados se hacen de madera. Uno de los costados puede quitarse. Seis bandejas de madera con bases de malla encajarán dentro del secador y pueden tirarse hacia adentro y afuera. La parte superior y el frente del secador se hacen de plástico grueso y transparente. En la base hay una caja de madera con la parte superior abierta y malla de alambre en la base. Esto se pinta negro y debe tener plástico transparente (como Perspex) o vidrio ajustado herméticamente. Se pone a un ángulo para que pueda recibir los rayos del sol y permitir que el aire caliente entre en la base y sea succionado a través del secador y hacia afuera a través de una abertura de metal en la parte superior.

Agregar material fresco a las bandejas encima del secador. Cada día, revolver varias veces la fruta o verduras que se están secando para asegurar un secado eficaz.



*El aire caliente entra por la abertura delantera y es arrastrado a través del secador*



*La vista del secador con un costado quitado mostrando la disposición de la entrada y las bandejas*



*La abertura de metal en la parte de atrás permite que el aire caliente salga del secador*

*Este secador es otro ejemplo de las tecnologías prácticas desarrolladas por ECHO, 17391 Durrance Road, North Fort Myers, FL 33917-2200, EE UU.*

**Publicado por:** Tearfund, 100 Church Rd, Teddington, TW11 8QE, Inglaterra

**Directora:** Dra Isabel Carter, PO Box 200, Bridgnorth, Shropshire, WV16 4WQ, Inglaterra

