

El Dragón del Nuevo Fuego

Buenas prácticas y actividades para la promoción de biodigestores en comunidades rurales



¿QUIÉNES SOMOS?

Instituto Internacional de Recursos Renovables (IRRI-México)

Es una Asociación Civil fundada en 2003, con la misión de promover el uso sostenible de recursos naturales, mediante la educación, el desarrollo de nuevas tecnologías y la implementación de proyectos sociales que empoderan familias, comunidades y negocios, para que produzcan su propia energía limpia, obtengan su propia agua y manejen sus recursos y desechos de manera que los beneficie a ellos y al medio ambiente. IRRI está integrado por un grupo de investigadores, ingenieros, diseñadores, especialistas ambientales y cuenta con una amplia red de colaboradores.

Su Programa Biogás promueve el uso del biodigestor entre pequeños y medianos productores agropecuarios, con énfasis en la población más marginada y en los ecosistemas más sensibles. Este distribuye, instala y da mantenimiento al Sistema Biobolsa, un biodigestor anaeróbico de alta calidad, complementado con accesorios para el aprovechamiento del biogás y el biol. El programa opera en la República Mexicana, Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Haití y Nigeria.

www.irrimexico.org

Proyecto ConcentrArte

Es una Asociación Civil con la misión de mejorar la vida de niños y niñas vulnerables, formada por artistas, psicólogos y creadores de todo terreno, expertos en educación, resiliencia y participación comunitaria mediante el arte. ConcentrArte realiza proyectos en zonas urbanas y rurales, educando para la conservación ambiental, la salud y la paz, promoviendo la equidad, la solidaridad, la tolerancia y los derechos de los niños. También colabora con diversas asociaciones en proyectos integrales de desarrollo sostenible en comunidades marginadas, realizando programas educativos —que incluyen talleres intensivos, presentaciones de teatro y material didáctico—, procesos de participación comunitaria, proyectos de arte colectivo, así como productos de investigación y divulgación. Tiene amplia experiencia en educación ambiental y en la promoción de prácticas y tecnologías sostenibles. Asesora y acompaña a organizaciones que requieren trabajo de educación no formal y participación comunitaria. Ha sido reconocida con el *Premio al Mérito Ecológico en Educación Ambiental*, 2013 y el *Premio Razón de Ser a la Creatividad Educativa*, 2014.

www.concentrarte.org

© Instituto Internacional de Recursos Renovables A.C.
México D.F., 2014

Coordinación: Xunaxi Cruz
Diseño de programa y redacción de manual: Teresa Lobo
Implementación de programa y sistematización: Liliana Riva Palacio y Analí Cervantes
Diseño e ilustración: Teresa Lobo
Fotografía: Camaroni Producciones

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta

El Dragón del Nuevo Fuego

Buenas prácticas y actividades para la promoción de biodigestores en comunidades rurales

IRRI-México / Proyecto ConcentrArte



Índice

INTRODUCCIÓN	3
Un cambio de perspectiva	3
La metodología holística	4
BUENAS PRÁCTICAS PARA LA PROMOCIÓN DE BIODIGESTORES EN COMUNIDADES RURALES	5
La preparación del proyecto	5
<i>El enfoque de sostenibilidad</i>	5
<i>Procurar la independencia de los usuarios</i>	6
<i>Hacer alianzas para una atención integral</i>	6
<i>Elaborar un diagnóstico amplio</i>	6
<i>Establecer alianzas con gente de la comunidad</i>	7
<i>Adaptar el proyecto a las características locales</i>	7
La vinculación y la participación comunitaria	8
<i>El modelo de intervención</i>	8
<i>Establecer una relación de equidad y empatía</i>	9
<i>El diagnóstico participativo</i>	9
<i>Mantener distancia de los conflictos locales</i>	9
<i>Mantener a la comunidad informada</i>	10
<i>Incluir a las mujeres</i>	10
<i>Incluir a los niños</i>	10
<i>Realizar procesos de educación y sensibilización</i>	10
<i>Intervención mediante el arte y oferta cultural</i>	11
<i>Festejar con la comunidad</i>	11
ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES PARA LA PROMOCIÓN DE BIODIGESTORES	12
El papel del implementador	12
<i>Como abordar las actividades artísticas</i>	12
<i>Introducción al Programa. El cuento La leyenda del Nuevo Fuego</i>	13
La primera visita. Diagnóstico y captación de nuevos usuarios	13
1. <i>Presentación y ejercicio de sensibilización (El Círculo)</i>	14
2. <i>Plática sobre los beneficios del biodigestor</i>	16
3. <i>Actividades de diagnóstico participativo</i>	18
4. <i>Plática sobre el funcionamiento del biodigestor, requisitos para su instalación y coparticipación</i>	20
5. <i>Colación, registro de beneficiarios y despedida</i>	20
La segunda visita. Instalación y capacitación a usuarios	21
<i>Estrategias para la capacitación</i>	21
<i>El dragón de la nueva flama. Taller para niños para la adopción de biodigestores</i>	22
<i>Flama roja o flama azul. Juego didáctico</i>	25
La tercera visita. Seguimiento y evaluación	25
<i>Las escamas de dragón. Creación plástica colectiva</i>	26
CONCLUSIONES	29
FUENTES Y ENLACES	30
ANEXO. CUADERNO DE ACTIVIDADES	31

Introducción

Yo soy un Dragón del Nuevo Fuego— su voz resonaba como la tormenta y vio que la gente lo escuchaba atenta, así que prosiguió —Hubo un tiempo en que la selva tenía a sus árboles guardianes, ustedes podían cazar y coger frutos y el suelo era tan rico que en todas partes brotaban las semillas—, la gente asentía mientras recordaba historias de tiempos mejores. —Ustedes están acabando con los árboles, agotando la tierra y contaminando el agua de los manantiales con sus fertilizantes ¿No han pensado en su futuro?, ¿Qué van a hacer si acaban con todo? LA LEYENDA DEL NUEVO FUEGO (FRAGMENTO).



El *Dragón del Nuevo Fuego* es un programa para la adopción de biodigestores, dirigido a pequeños y medianos productores agropecuarios, desarrollado en alianza por IIRRI, y Proyecto ConcentrArte. El Programa está centrado en la participación comunitaria y en la intervención mediante el arte. Su etapa piloto se implementó en comunidades rurales de México, de los estados de Hidalgo y Yucatán, entre junio y noviembre de 2014. Este manual es producto de la sistematización de esa experiencia.

UN CAMBIO DE PERSPECTIVA

La promoción de biodigestores representa un reto, ya que es una tecnología aun poco conocida, que enfrenta fuertes resistencias culturales y algunos de sus impactos no son inmediatos (beneficios a la salud por la disminución

de contaminación por humo y el aumento de la productividad en las cosecha, por mencionar algunos), por lo que a los potenciales beneficiarios les cuesta trabajo relacionarlos con sus necesidades más apremiantes. Nosotros creemos que la mejor manera de captar nuevos usuarios es relacionando los beneficios de la tecnología con lo que la gente percibe como sus necesidades prioritarias, y para ello no basta con dar información a la manera tradicional, mediante pláticas y folletos, sino que es necesario realizar ejercicios de sensibilización y diagnóstico participativo.

La adopción profunda de la tecnología tampoco es fácil de alcanzar. Muchas veces el beneficiario no se relaciona con el biodigestor de manera sensible, sino de un modo puramente funcional, es decir, su vínculo depende enteramente de que la tecnología funcione o no. Por otro lado, el desarrollo de habilidades de los beneficiarios, generalmente se aborda mediante la entrega de manuales escri-

tos y la capacitación técnica de las cabezas de familia. Esto no es lo más adecuado, si tomamos en cuenta que muchos de los beneficiarios de comunidades rurales sólo cuentan con educación básica, a veces no han sido alfabetizados o se trata de población indígena que no domina el español. También, es común que en las sesiones de capacitación, sólo participen hombres adultos, cuando las mujeres son las principales usuarias del biogás y muchas veces son ellas y los niños quienes alimentan y operan el biodigestor. Los niños no suelen ser contemplados en el proyecto, siendo que son la generación que será más beneficiada por la tecnología del biogás y que podría ser la semilla para un cambio a largo plazo.

En este manual, proponemos abordar la promoción y adopción de biodigestores desde una perspectiva holística, integrando al trabajo de diagnóstico, capacitación técnica y evaluación, procesos de sensibilización y educación mediante el arte y la empatía. También presentamos estrategias para la vinculación y la participación comunitaria, de modo que el proyecto atienda no sólo a las familias de los beneficiarios, sino a toda la comunidad, incluyendo de manera activa a niños y mujeres.

La metodología holística

El antecedente directo de *El Dragón del Nuevo Fuego* es la colaboración que mantienen, desde 2010, IRRI, Isla Urbana y ConcentrArte en el proyecto de desarrollo sostenible *Ha Ta Tukari. Salud y sostenibilidad para el pueblo huichol*, que ha logrado muy altos índices de adopción de sistemas de captación pluvial, además de potenciar al máximo los beneficios del acceso al agua potable, mediante programas educativos sobre higiene y sostenibilidad. Con *El Dragón del Nuevo Fuego*, retomamos la experiencia de este caso de éxito, adaptando este modo de intervención a la promoción de biodigestores.

El Dragón del Nuevo Fuego utiliza el modelo de educación mediante el arte de Proyecto ConcentrArte, llamado *La Ventana Infinita*. Este modelo recurre a las inteligencias múltiples y el proceso creativo-artístico para hacer procesos de educación no formal, desarrollo de resiliencia y vinculación comunitaria. Su carácter lúdico permite realizar intervenciones muy intensivas y sus novedosas herramientas metodológicas logran en poco tiempo un impacto múltiple y significativo, lo que es una ventaja cuando se trabaja en lugares de difícil acceso, con escasas oportunidades educativas y con tiempos acotados.

ConcentrArte trabaja mediante el arte porque es un fenómeno transformador, que nos demuestra nuestra capacidad, como individuos y como colectividad, de transformarnos a nosotros mismos y al mundo que nos rodea.

El arte empodera y sensibiliza a personas y comunidades. También ayuda a establecer empatía y a salvar las barreras culturales, porque es un lenguaje sensible, lo que lo hace universal. El arte nos ayuda a dar significado a las cosas, es por ello que en todas las culturas forma parte de la vida social y espiritual. Hemos podido constatar que la intervención mediante el arte, propicia la adopción profunda y a largo plazo de tecnologías sostenibles, asegurando el impacto positivo de los proyectos en la calidad de vida de familias y comunidades.

En el primer capítulo de este manual proponemos una serie de buenas prácticas observadas durante la implementación de *El Dragón del Nuevo Fuego* y en la investigación *Ha ta tukari. Articulación entre organizaciones y comunidad para el desarrollo sostenible en la Sierra Huichol*.¹ El segundo capítulo, presenta las estrategias y actividades del Programa. Por último, presentamos una conclusión sobre los resultados de la etapa piloto y anexamos algunos materiales didácticos diseñados para reproducirse.

El Programa gira en torno a *La Leyenda del Nuevo Fuego* (véase cuaderno anexo), un cuento didáctico para la promoción de biodigestores que narra el conflicto entre dos personajes antagónicos: el Dragón Rojo de la Vieja Flama, que representa al fogón tradicional y se alimenta de leña, y el Dragón Azul del Nuevo Fuego, que representa al biodigestor y se alimenta de caca. Cuando la voracidad del Dragón Rojo pone en peligro a todo un pueblo, el Dragón Azul llega a salvar el día, enseñando a la comunidad a aprovechar sus desechos y a producir energía de manera sostenible.

Lo ideal es que las actividades de *El Dragón del Nuevo Fuego* sean implementadas por gente con experiencia en talleres de arte y trabajo comunitario, sin embargo, están diseñadas para que pueda replicarlas cualquier persona sensible y con buena disposición. No siempre es posible hacer intervenciones largas, en las que participe gente con experiencia en talleres de arte y procesos de participación comunitaria. Es por ello que el manual contiene un cuaderno en que los contenidos del programa se presentan en un material didáctico que puede entregarse a los beneficiarios, aún cuando realicemos intervenciones breves en las que los implementadores tengan un perfil meramente técnico. Con esto, buscamos sembrar entre los participantes una semilla de aprendizaje lúdico y sensible sobre el tema, independientemente de lo profunda que pueda ser la intervención. Esperamos que las buenas prácticas y actividades que proponemos en este manual, así como el material didáctico que ofrecemos, sean de utilidad para todos aquellos grupos de trabajo que enfrentan el reto de promover el biodigestor y sus beneficios en comunidades rurales.

Lobo, 2012.

Buenas prácticas para la promoción de biodigestores en comunidades rurales



El desarrollo sostenible es “la voluntad de mejorar la calidad de vida de todos, incluida la de las futuras generaciones, mediante la conciliación del crecimiento económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente”.
UNESCO

Hemos podido atestiguar el resultado de múltiples proyectos de organizaciones de la sociedad civil, programas sociales e incluso de obras de gobierno para dotar de infraestructura a comunidades rurales, que no han cumplido sus objetivos o han sido abandonados, porque no parten de la comunicación con los beneficiarios y no logran profundizar en la comprensión de sus necesidades y condiciones de vida. Por otro lado, IRRRI y Proyecto ConcentrArte hemos colaborado en la promoción de sistemas de captación pluvial, en un proyecto en los que los índices de adopción son muy elevados, casi del 100%. Esto responde en buena medida a que la captación pluvial resuelve de manera rápida y obvia una de las necesidades más urgentes de las familias: el acceso al agua potable, pero también a que los implementadores del proyecto lograron establecer una relación de comunicación y empatía con la comunidad.

La promoción y adopción profunda de biodigestores, no es fácil por diversas razones. Para empezar, su uso y mantenimiento tiene cierta complejidad y requiere de trabajo cotidiano. Por otro lado, parte de sus beneficios no son tan evidentes como los de la captación pluvial, ya que sus impactos en la salud, la economía familiar y el medio ambiente no son inmediatos y fácilmente pueden ser

atribuidos a causas diferentes al biodigestor. Además, nos enfrentamos a fuertes resistencias culturales. Por ejemplo, hay quienes no están dispuestos a cocinar con biogás porque piensan que no es salubre porque viene de la caca, porque temen que el sabor de los alimentos no sea el mismo, o por su apego al fogón que, más que una forma de cocinar, es el centro del hogar, tiene significados muy profundos y es considerado por muchas comunidades como un espíritu protector. ¿Cómo podemos superar estas resistencias y lograr una adopción profunda del biodigestor? Manteniendo un enfoque de sostenibilidad y participación comunitaria, estableciendo con la gente relaciones de colaboración, basadas en la empatía y realizando procesos de educación y sensibilización.

LA PREPARACIÓN DEL PROYECTO

El enfoque de sostenibilidad

Un proyecto para la promoción de biodigestores puede lograr mucho impacto cuando centramos sus objetivos en el desarrollo de las comunidades rurales, sin perder nunca el enfoque de sostenibilidad.

Un sistema de biodigestor, incluyendo los animales que producen los excrementos con los que se le alimenta, es altamente sostenible ¿Qué significa esto? Un proceso es sostenible cuando puede mantenerse por sí mismo, sin ayuda exterior ni merma de los recursos existentes.

Los biodigestores también entran en los parámetros de la tecnología apropiada, es decir, aquella que se diseña contemplando aspectos medioambientales, éticos, culturales, sociales y económicos de la comunidad a la que se dirige, procurando aprovechar al máximo los recursos existentes, con el mínimo impacto para el entorno natural, que sea de bajo costo, fácil de mantener y de replicar.

La tecnología apropiada responde a las tres dimensiones del desarrollo sostenible: la económica, la social y la ambiental. Bien ejecutado, un proyecto para la adopción de biodigestores atiende la sostenibilidad económica de sus beneficiarios, porque es una solución de bajo costo, que convierte los desechos en recursos, produciendo energía y fertilizante orgánico por los que las familias no tienen que pagar. También atiende la sostenibilidad social, ya que ofrece una forma salubre de manejar los desechos orgánicos, reduce los riesgos a la salud asociados al uso del fogón tradicional y el uso de biol produce el aumento de la productividad de huertos y milpas, fortaleciendo la seguridad alimentaria de las familias. Por último, contribuye a la sostenibilidad ambiental porque su adopción reduce la tala, la producción de gases de efecto invernadero y el uso de químicos contaminantes en la agricultura, por mencionar sólo los beneficios más evidentes.

Procurar la independencia de los usuarios

Realizar un proyecto con un enfoque de sostenibilidad, implica procurar la independencia de las comunidades y familias atendidas, evitando en lo posible las relaciones de dependencia con los beneficiarios. Cuando trabajamos en comunidades rurales, especialmente si son de difícil acceso y se encuentran en situación de marginación, es muy importante considerar mecanismos para que los usuarios puedan dar mantenimiento y reparar sus sistemas por sí mismos, sin que dependan de nuestra intervención. Hay muchos casos de ecotecnologías instaladas en comunidades que son abandonadas cuando sufren el primer desperfecto, porque los usuarios no cuentan con los conocimientos, ni las piezas necesarias para repararlas. Lo ideal es que el sistema esté hecho con materiales disponibles en la zona y que no se requiera de equipo o conocimientos especializados para repararlos. También es muy importante dedicar el tiempo que sea necesario para capacitar a los usuarios en el buen uso y mantenimiento de los biodigestores y sus complementos. Sin embargo, difícilmente nuestro sistema será 100% replicable y habrá partes que los beneficiarios tengan que comprar o que no puedan reparar por sí mismos. Es esencial que encontremos mecanismos



que permitan mantener una comunicación eficiente con los usuarios, sobre todo si somos los únicos distribuidores en la zona, para agilizar la entrega de refacciones o reparar lo que requiera cierta especialización, por ejemplo, cuando se rompe una bolsa de geomembrana.

Hacer alianzas para una atención integral

Siempre es útil trabajar en alianza con otras organizaciones que realicen labor complementaria a la nuestra, para realizar proyectos integrales de desarrollo sostenible que atiendan problemáticas multifactoriales. Cuando se trabaja simultáneamente desde varios frentes, el impacto del proyecto se multiplica, los beneficios para la comunidad son más evidentes y es más fácil conseguir financiamientos. Las organizaciones aliadas pueden compartir equipo, información de diagnóstico y de evaluación, etc., reduciendo gastos y trabajo. Además, es más fácil intervenir en una comunidad cuando una organización aliada ya allanó el camino ganándose la confianza de la gente y creando condiciones para realizar nuestro trabajo. Para quienes trabajamos en la promoción de biodigestores es muy fácil hacer sinergia con organizaciones que atiendan temas de salud, saneamiento, soberanía alimentaria, agricultura orgánica, reforestación, restauración ambiental, proyectos productivos con agricultores y educación para la salud, la sostenibilidad y la conservación ambiental.

Elaborar un diagnóstico amplio

Antes de emprender un proyecto para la promoción de biodigestores en una comunidad rural, es importante hacer un diagnóstico para valorar la pertinencia y viabilidad del proyecto, que nos permita ser realistas a la hora de hacer compromisos y planear nuestras metas. Debemos averiguar si en el lugar hay disponibilidad de agua, que clase de ganado crían, como obtienen energía los hogares,

si usan fogón tradicional, si hay acarreo o compra de leña, etc. Hay que contemplar todos los aspectos relacionados con la promoción de biodigestores, pero no está de más tener información más amplia. Mientras más completo y minucioso sea el diagnóstico, en el futuro nos puede ahorrar tiempo, esfuerzo y dinero. Para todo buen diagnóstico es útil revisar bibliografía escrita del lugar donde se trabaja y las experiencias de trabajo de otras organizaciones con esa población. Podemos investigar los siguientes aspectos:

- Características políticas, religiosas, demográficas y geográficas de la población
- Conflictos y divisiones que se vivan en la localidad
- Principales actividades económicas
- Fechas en que la comunidad se organiza y realiza actividades importantes
- Posibilidades de coparticipación

Intervenir en comunidades rurales muchas veces significa trabajar en condiciones climáticas duras, en lugares donde no hay electricidad, hay que entrar caminando y cargar el equipo, con población que no habla nuestra lengua, etc. Hay que considerar todos los aspectos para saber a que nos enfrentamos.

Es importante conocer los ritmos de la comunidad, porque es difícil avanzar en el trabajo cuando los viajes coinciden con actividades que absorban todo el tiempo de los pobladores y que no les permitan participar en el proyecto, como fiestas religiosas, peregrinaciones y los tiempos de siembra y cosecha. También es bueno estar enterados de cuándo realizan sus asambleas comunitarias, cuando se da el cambio de gobierno local, etc.

Al hacer trabajo de diagnóstico y evaluación, es importante confiar en nuestra percepción e intuición. La observación muchas veces es más útil que los datos recogidos mediante una encuesta estandarizada. Es importante corroborar con la observación lo que nos comunican los informantes y beneficiarios, para darnos cuenta cuando, por complacernos, nos responden lo que queremos escuchar, y para evitar los malos entendidos por nuestras diferencias culturales y de idioma. Por ejemplo, muchos pueblos indígenas no acostumbran usar medidas numéricas de tiempo o distancia, por lo que sus respuestas pueden ser muy imprecisas cuando preguntamos cosas como ¿Cuánto tiempo te tardas en acarrear leña todos los días? o ¿Cuántos kilómetros recorres?

Establecer alianzas con gente de la comunidad

Antes de realizar una primera intervención, es importante tener aliados en la comunidad. Puede tratarse de líderes locales, Organizaciones de la Sociedad Civil o simplemente algún agricultor que haya mostrado interés en obtener un biodigestor. Cuando trabajamos en comunidades peque-

ñas, es recomendable que las primeras aproximaciones sean mediante sus autoridades y mantener siempre una comunicación con estas, para evitar posibles resistencias.

Nuestros contactos en la comunidad pueden ayudarnos a organizar las intervenciones, sobre todo en una primera visita, cuando aun no conocemos el lugar. Pueden conseguirnos alojamiento y un espacio donde realizar las actividades y, sobre todo, necesitamos a alguien capaz de convocar a la gente del lugar y de las localidades cercanas para participar en las primeras actividades.

Adaptar el proyecto a las características locales

La información que arroje el diagnóstico previo nos permitirá abordar cada proyecto con un enfoque diferente, de acuerdo a las características de cada comunidad o región. Por ejemplo, si promovemos el uso de biodigestor en comunidades donde se hace alfarería, podemos enfocar el proyecto al desplazamiento de leña y la reducción de la tala, ya que los alfareros requieren tener leña suficiente para quemar el barro. En cambio, si lo estamos promoviendo en comunidades que se dedican a criar puercos, posiblemente su mayor problema sea el manejo salubre de desechos orgánicos; si son comunidades que cultivan la tierra, lo enfocamos a la producción de biol, etc.

También es importante adaptar el lenguaje que empleamos a los usos locales, para facilitar la comunicación con los usuarios y realizar materiales de difusión específicos para cada región. Los beneficiarios se sentirán más identificados con los carteles, manuales y audiovisuales que les presentemos, si en ellos encuentran imágenes en las que puedan reconocer su paisaje y sus costumbres. No siempre podemos elaborar material diferente para cada región que atendemos, pero hay que procurar hacerlo en la medida de lo posible. El trabajo dirigido a casos específicos es más lento y laborioso que el trabajo estandarizado, pero es más efectivo y logra un impacto más profundo.



LA VINCULACIÓN Y LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

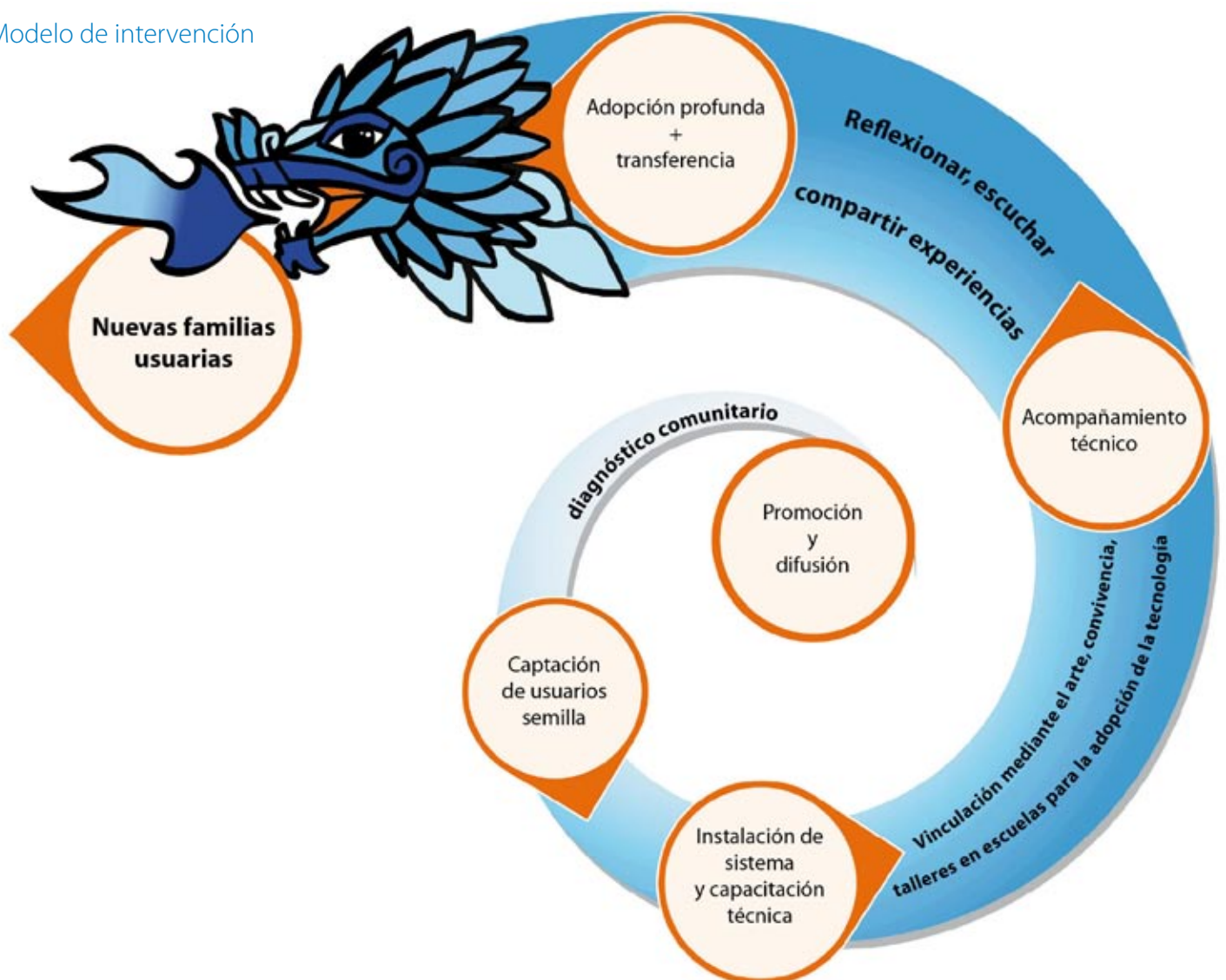
El modelo de intervención

Por mucho tiempo, IRRI realizó sus intervenciones concentrándose en las familias beneficiarias, más que en la comunidad. Si bien, se convocaba a toda la comunidad a las pláticas informativas para captar nuevos usuarios, una vez hecha la lista de beneficiarios, nos concentrábamos en ellos y no realizábamos más actividades comunitarias. Hemos descubierto que captamos más usuarios y logramos más impacto, cuando realizamos procesos de participación y actividades para la vinculación comunitaria a lo largo de todo el proyecto.

No debemos perder de vista que nuestra misión no es instalar cierto número de sistemas, sino mejorar la calidad de vida de los beneficiarios. Es más importante lograr la adopción profunda de una sola familia, que instalar 100 sistemas que serán abandonados en el corto plazo. Para lograrlo, es importante abrir espacios para convocar a la gente y mantener la comunicación con la comunidad en-

tera, tomándonos el tiempo necesario para establecer una relación cercana y crear vínculos afectivos. Puede parecer que dedicamos demasiado tiempo y esfuerzo a cada intervención, pero vale la pena invertir en la construcción de este vínculo, que rendirá sus frutos en el mediano plazo. Si logramos que unas cuantas familias adopten profundamente la tecnología, acompañándolas de cerca durante el proceso, estas serán las principales promotoras de los beneficios del biogás entre sus vecinos. Cada vez que regresemos a la comunidad a dar seguimiento a los sistemas instalados, descubriremos que hay más familias interesadas en tener un biodigestor. Si logramos que una comunidad entera adopte el biodigestor de manera profunda y goce de sus beneficios, las comunidades cercanas comenzarán a buscarnos para replicar el proyecto. Con esta forma de actuar en unos años podemos tener un proyecto de escala regional, logrando que nuestro trabajo sea mucho más fácil que si nuestros beneficiarios estuviera dispersos y asegurando un mayor impacto en el desarrollo sostenible de las comunidades y en la conservación de ecosistemas sensibles.

Modelo de intervención



Establecer una relación de equidad y empatía

Llegar a las comunidades suponiendo que sabemos mejor que la gente cuáles son sus problemas y pensando que venimos a resolverlos nos aleja de la gente y nos impide profundizar en la comprensión de sus necesidades. Es más sano establecer relaciones igualitarias y no caer en posturas paternalistas o asistencialistas. A veces trabajamos con población indígena con la que tenemos enormes diferencias culturales que dificultan la comunicación. El diálogo entre culturas sólo es posible cuando las dos partes se encuentran en una posición de equidad y asumen que sus diferentes formas de concebir el mundo son igual de válidas. Sólo si aceptamos que el otro es diferente y tiene derecho a serlo podemos establecer una relación de equidad. Pero, ¿Cómo dialogar cuando la diferencia cultural, e incluso de lengua, dificulta la comunicación? Aquí es donde cobra importancia la empatía. Según la psicología, la empatía es un proceso sensible, es decir, que tiene que ver con lo que las personas sentimos y no con lo que pensamos racionalmente. A diferencia de los procesos racionales, los procesos sensibles son universales y no dependen de la cultura. Es por esto que la empatía nos ayuda a salvar las diferencias culturales y a reconocernos como iguales aun cuando no hayamos podido establecer otro tipo de comunicación.

ConcentrArte trabaja en el desarrollo de procesos sensibles que permiten establecer empatía con la gente con la que trabajamos. En este manual presentamos algunas actividades sencillas y muy efectivas. En nuestra experiencia, lograr una articulación de tipo empático con la población atendida, multiplica el impacto de cada actividad del proyecto, nos ayuda a captar nuevos usuarios y facilita la adopción profunda de la tecnología.

Realizar diagnóstico participativo

El objetivo del diagnóstico participativo es dar voz a la comunidad, abrir un espacio para que hombres y mujeres expresen cuáles son sus necesidades más apremiantes. Para que el proyecto alcance el mayor impacto posible, es importante que la comunidad los vea como una solución a sus necesidades, para ello, es muy importante vincular las necesidades de la comunidad con los beneficios del biodigestor.

Existen muchas dinámicas para el diagnóstico participativo —en este manual proponemos algunas. En su versión más básica, puede tratarse simplemente de una sesión de preguntas y respuestas en la que invitamos a los participantes a contarnos cuáles son las problemáticas que enfrentan y nosotros vamos realizando preguntas para que abunden sobre el tema. Tratándose de un proyecto de biodigestores, debemos concentrarnos en abordar los temas de salud, actividades productivas, ingreso familiar y situación ambiental ambiente. En general, debemos plantear las siguientes preguntas.



1. ¿Cuáles son sus principales necesidades y preocupaciones?
2. ¿Qué condiciones son necesarias para atender esas necesidades?
3. ¿Qué han hecho hasta ahora para enfrentar esa problemática y qué resultados han obtenido?

Para que el ejercicio cumpla sus objetivos, es esencial acercarnos a las personas de manera respetuosa, aceptando que el beneficiario es experto en su propia vida y nosotros no. Nuestras preguntas han de surgir de una genuina curiosidad, sin presuponer qué es lo que la gente quiere o necesita. Cuando preguntamos, debemos permitir que la gente responda con plena libertad y evitar dirigir las respuestas, para obtener información que nos sea útil. Lo más importante es darle voz a la gente y la información necesaria para que ellos decidan si el biodigestor es lo que necesitan, porque la decisión informada del beneficiario es indispensable para asegurar la adopción de la tecnología a largo plazo.

Lo ideal es que estas actividades sean implementadas por dos personas, de modo que mientras una coordina la dinámica, la otra va registrando la información relevante.

Mantener distancia de los conflictos locales

Es importante conocer, sin tomar partido, las disputas políticas o religiosas internas de la comunidad. Esto nos ayuda a entender quienes y cómo mueven a ciertos sectores de la población y los intereses políticos que puedan interferir en el proyecto. Este conocimiento debe ser utilizado para evitar que el proyecto responda a intereses personales o de élites. Es muy importante que las divisiones locales no interfieran en nuestro trabajo, por ejemplo, en la elección de beneficiarios, y que la comunidad tenga claro que buscamos el bien común, por encima de intereses personales o sectoriales.

Mantener a la comunidad informada

En todo momento se debe explicar a la comunidad las acciones que el proyecto está desarrollando y cuales son los criterios por los que tomamos nuestras decisiones, para mantener la transparencia y evitar que los beneficiarios se sientan utilizados o subordinados a intereses políticos o económicos. Hay que informar qué se va a hacer en cada viaje, cómo se va a desarrollar cada etapa del proyecto, qué avances y dificultades vamos encontrando, etc. También es importante explicar de donde vienen los recursos y en qué se están utilizando. Es muy útil que la comunidad tenga conciencia del trabajo que implica conseguir fondos para el proyecto, organizar los viajes, comprar material, hacer reportes, etc. Una buena idea es tomar fotografías o videos de la parte del trabajo que se hace en la ciudad, para que los beneficiarios lo conozcan.

Incluir a las mujeres

La discriminación por género es un problema muy presente en las comunidades rurales de América Latina. Generalmente nos encontramos con que son los hombres los únicos que opinan y toman decisiones en la familia. Sin embargo, es fundamental que busquemos incluir a las mujeres en todas las actividades del proyecto, comenzando por las sesiones informativas y las actividades de diagnóstico participativo, porque ellas son las más afectadas por el humo del fogón, son las que usarán las estufas de biogás y muchas veces también son las que acarrear la leña y las que alimentarán el biodigestor. Es decir, es la mujer la que más probablemente verá la necesidad de tener un biodigestor y la que percibirá sus beneficios. Para asegurar su inclusión, no sólo debemos convocarlas a las actividades del proyecto, también debemos procurar su participación activa y realizar actividades específicas para ellas.

Incluir a los niños

Contemplar la participación de los niños es fundamental en todo proyecto comunitario, por diversas razones. Para empezar, los niños son los únicos que pueden asegurar el impacto del proyecto a largo plazo, lo ideal sería lograr que crezcan viendo a los biodigestores como parte de sus vidas y del paisaje de su comunidad, como algo que toda casa debe tener. El programa El Dragón del Nuevo Fuego incluye talleres para niños sobre la adopción de biodigestores, para impartirse en las escuelas de la comunidad. En ellos les explicamos como funciona un biodigestor, cuales son sus beneficios y que cuidados debemos tener para mantenerlos en buen estado. Esto es importante porque muchas veces ellos ayudan a alimentar el biodigestor y también porque pueden llegar a dañarlo si juegan sobre el sistema. Otra razón por la que es importante incluirlos es porque es fácil establecer empatía y crear lazos afectivos



Niña alimentando el biodigestor.

con los niños, que permean a todo el proyecto y nos hacen más fácil ganar la confianza y simpatía de los padres. Trabajar durante el horario escolar asegura la convocatoria de niños y contar con el respaldo de los maestros pueden ayudarnos a ganar credibilidad.

Realizar procesos de educación y sensibilización

No se puede atender necesidades que no son reconocidas como tales por la comunidad, es aquí donde cobran importancia los procesos de educación y sensibilización. Por ejemplo, una familia puede estar preocupada por las enfermedades respiratorias de sus niños y mujeres, sin ser consciente de los daños que provoca la exposición al humo del fogón. Si le damos herramientas para comprender la relación entre el fogón y su salud, y le ofrecemos el biogás como una alternativa más sana, entonces empezará a ver el biodigestor como una necesidad. Lo mismo ocurre con cada uno de los beneficios del biodigestor, hay que trabajar en crear conciencia sobre los problemas que enfrenta la comunidad —deforestación y desertificación, focos de infección por mal manejo de residuos orgánicos, contaminación por fertilizantes químicos, ingreso familiar, etc.— y sobre los beneficios que la adopción del biodigestor puede traer a las familias, a la comunidad y al entorno natural, incluyendo a las futuras generaciones.

Hay que procurar que las actividades educativas sean amenas, participativas y accesibles a la realidad cultural de los beneficiarios. Debemos cuidar nuestro lenguaje y no usar tecnicismos innecesarios, ni conceptos que sean totalmente ajenos a las comunidades rurales —como “Sostenibilidad” o “Gases de Efecto Invernadero”. Si necesitamos emplearlos, es importante asegurarnos de que nos estamos explicando con claridad.

Intervención mediante el arte y oferta cultural

El arte es un lenguaje expresivo que trasciende el tiempo y la cultura. Es por ello que resulta efectivo para establecer empatía y a salvar las barreras culturales. El arte le da voz a su creador y lo empodera. También contribuye a darle significado a las cosas y a dar cohesión e identidad a la colectividad, por eso forma parte de la vida social y espiritual de todas las culturas. Es fácil integrar el trabajo artístico a los proyectos comunitarios. Nosotros acostumbramos hacer proyectos de arte colectivo a los que convocamos a toda la comunidad, que son ideales para involucrar a los niños y a los artistas y artesanos locales. Por ejemplo, podemos inaugurar un sistema recién instalado, decorándolo con papeles de colores, pintar murales o las llantas y piedras que delimiten algún huerto vinculado al biodigestor. Las obras que permanecen en la comunidad, le dan presencia al proyecto, aun cuando no estamos ahí.

Llevar oferta cultural a las comunidades, siempre enriquece los proyectos. Si tenemos la oportunidad, podemos invitar a artistas a participar en las intervenciones. Además de coordinar las actividades artísticas, ellos pueden, por ejemplo, dar un concierto, hacer una función de títeres o pintar un mural. Si no contamos con la colaboración de artistas, lo más fácil es dar funciones de cine. Hemos proyectado películas por las noches, al aire libre, con un cañón de video sobre una pared blanca o una pantalla. El cine es una actividad que gusta mucho, sobre todo en las co-

munidades más aisladas, donde no hay energía eléctrica. A las funciones asisten desde los niños, hasta los más ancianos, por lo que es un espacio que podemos aprovechar para dar anuncios sobre las actividades que planeamos hacer en los siguientes días, para reportar avances y para proyectar audiovisuales con información sobre el biogás y los biodigestores. Hay que procurar llevar cine de calidad, apto para niños, sin subtítulos y de ser posible que toque temas relacionados con el proyecto —deforestación, conservación ambiental, etc.

Festejar con la comunidad

En nuestra experiencia, la convivencia gozosa es una de las mejores herramientas para lograr cohesión en cualquier proyecto de participación comunitaria. Al final de cada viaje de intervención, podemos hacer una reunión de despedida en casa de alguno de los beneficiarios, para platicar de la experiencia y compartir un café y unas galletas. Si realizamos una intervención en la misma comunidad por un periodo de tiempo largo, vale la pena hacer una fiesta con la comunidad en momentos claves del proyecto, para celebrar los logros realizados y hacer una reflexión colectiva sobre los avances y lo que falta por hacer, planteando estrategias para continuar el trabajo. No es necesario hacer grandes preparativos, ni gastos, podemos hacerla en alguna cancha, plaza o en cualquier espacio amplio y pedir a los beneficiarios que cooperen llevando comida, preguntar a las autoridades si pueden prestar un equipo de sonido, etc. Podemos invitar a los niños a que nos ayuden a decorar el espacio haciendo papel picado, hacer una piñata y aprovechar para montar una pequeña exposición de los dibujos que hicieron en los talleres, para darles presencia dentro del proyecto. Lo más importante es reunir a la gente, celebrar un trabajo conjunto que nos empodera a todos los involucrados y compartir la responsabilidad, los logros y los retos a futuro.



De izquierda a derecha: Mural colectivo, función de cine al aire libre y taller para niños en la escuela.

Estrategias y actividades para la promoción y adopción de biodigestores



Cualquiera puede realizar las actividades con buena voluntad, entusiasmo y manteniendo la mente abierta.

EL PAPEL DEL IMPLEMENTADOR

Para implementar este programa, lo ideal es que el equipo técnico cuente con el acompañamiento de gente con experiencia en talleres de arte y participación comunitaria. Eso no significa que las actividades no puedan ser coordinadas por los técnicos de biogás. Cualquiera puede realizarlas con buena voluntad, entusiasmo y manteniendo la mente abierta. Sabemos que la mayoría de la gente que se dedica a la promoción de biodigestores tiene formación y experiencia técnica y seguramente habrá quien presente resistencia a realizar actividades que pueden percibirse como infantiles, cursis o hippies. Les pedimos de todo corazón que nos den el beneficio de la duda y se atrevan a probar los resultados de esta metodología, que ha probado su efectividad para la adopción profunda de prácticas y tecnologías sostenibles en diversos contextos.

Como abordar las actividades artísticas

Todos podemos hacer arte y no hay una forma correcta de hacerlo, sino infinitas, y cada quién puede inventar las suyas. El arte es un lenguaje que sirve para comunicarnos, pero es diferente de otras formas de comunicación por-

que puede expresar, de golpe y con mucha fuerza, no solo ideas, sino sensaciones y sentimientos. Al arte no hay que entenderlo, hay que sentirlo. El arte nos empodera y nos hace sorprendernos de lo que somos capaces de crear. El arte es experimento, es un juego en el que todo se vale, la única regla es que nos lleve a expresar, con fuerza y honestidad, lo que somos y lo que sentimos.

Para lograr los resultados que buscamos, a la hora de realizar las actividades artísticas, hay que dar a la gente completa libertad creativa. A veces, sobre todo cuando trabajamos con niños, imponemos nuestra manera de hacer las cosas o las hacemos por ellos con tal de que terminen pronto la actividad. Con esto no cumplimos el objetivo, sino que entorpecemos el proceso creativo. Nunca debemos hacer juicios negativos sobre su trabajo cuando, desde nuestro punto de vista, no es "bonito" o "bien hecho". Hay que impulsarlos a experimentar con el material, la forma, el color, etc. pero entendiendo que el resultado no tiene que complacer a nadie. El trabajo estará bien hecho cuando el que lo hace se sienta verdaderamente satisfecho y exprese lo que tiene que decir. Es importante permitir que la gente se exprese y observar lo que está comunicando, porque puede indicarnos cosas importantes sobre nuestra intervención que no habíamos notado y que difícilmente nos diría directamente.

Es fundamental que la gente se divierta. Hay que darle seguridad, hacerle ver que si el experimento no sale bien, no pasa nada y que del error también se aprende. Hay que impulsarla a modificar su trabajo hasta que logre algo que le guste, ya que a veces los participantes en los talleres apenas han dibujado una línea y piden una goma o un papel nuevo porque “se equivocaron”, podemos explicarles que también hay que ser creativo para corregir. Es bueno sugerirles que se detengan de vez en cuando a observar lo que llevan hecho y preguntarles qué les gusta y qué no, para que tomen decisiones sobre cómo continuar.

En ocasiones, encontraremos gente con resistencia a participar en las actividades. Nunca debemos insistir hasta el punto de incomodarlos y lograr una reacción adversa, lo importante de estas actividades es convivir, comunicarnos y abrir para los beneficiarios espacios donde puedan expresar lo que opinan y lo que sienten. Si alguien no quiere pintar o escribir, muchas veces será porque no se siente capaz de hacerlo. Podemos sugerirle que nos acompañe y que participe simplemente platicando con el grupo y compartiendo su experiencia y su sentir sobre el proyecto.

Aconsejamos a los implementadores que prueben hacer las diferentes actividades antes de ir a la comunidad, para estar seguros de que las pueden coordinar. Prueben hacerlas de diferentes maneras, variando los materiales, hasta que encuentren una solución a la actividad con la que se sientan cómodos. Un último consejo. Compartan con la gente el proceso creativo. Pónganse a crear con ellos, experimenten, diviértanse, equivoquense, aprendan. Canten, bailen, inventen sus propias actividades a partir de sus gustos, habilidades y experiencia. Expresen sus emociones con libertad. Sobre todo, ¡Disfrútenlo!

Introducción al Programa. El cuento *La leyenda del Nuevo Fuego*

Las actividades descritas en este Programa hacen constantemente alusión al cuento *La leyenda del Nuevo Fuego* por lo que le sugerimos que lo lea antes de continuar (véase el cuaderno anexo). El cuento está diseñado como introducción de contenidos didácticos al Programa. Es una forma lúdica y accesible de presentar los beneficios del biodigestor y mostrarlo como una solución sostenible a problemáticas ambientales y de salud. Lo ideal es presentarlo repetidamente ante toda la comunidad, ya sea a manera de teatro ambulante o narrado por un cuenta cuentos. Las ilustraciones de apoyo pueden proyectarse con un cañón de video o presentarse como láminas, impresas y ampliadas. En el Programa Piloto, realizamos presentaciones de teatro ambulante, de unos 20 minutos de duración, en plazas, escuelas y en ocasiones, al inicio de las sesiones de información y diagnóstico. También hicimos una versión en video, disponible en internet, y el cuento ilustrado en el cuaderno anexo a este manual, puede imprimirse o fotocopiarse, para entregarse directamente a los beneficiarios.



Presentación de La leyenda del Nuevo Fuego en su versión de teatro ambulante.

LA PRIMERA VISITA. DIAGNÓSTICO Y CAPTACIÓN DE NUEVOS USUARIOS

Iniciamos la intervención convocando a gente de la comunidad y de localidades cercanas a una sesión de información y diagnóstico sobre el biodigestor y sus beneficios. Se trata de una plática a la que se integran actividades participativas. Debemos hacerla en un espacio cómodo —ni muy frío, ni muy soleado y donde la gente se pueda sentar— y en un horario que no interfiera con sus actividades. Cuando convoquemos, es bueno informar de antemano la duración de la sesión, para asegurarnos de que la gente esté presente en todas las actividades. Hay que invitar a las familias completas, incluyendo niños y mujeres. Podemos organizar actividades paralelas para los niños —juegos o actividades artísticas— y hacer la sesión lo más festiva posible, para atraer a la gente. Siempre debemos complementar la intervención con actividades de vinculación comunitaria.

Las actividades básicas de la sesión son: 1. *Presentación y ejercicio de sensibilización*; 2. *Introducción a los beneficios del biodigestor*; 3. *Diagnóstico participativo*; 4. *Plática sobre el funcionamiento del biodigestor, requisitos para su instalación y coparticipación*; 5. *Colación, registro de beneficiarios y despedida*.

1. Presentación y ejercicio de sensibilización (*El Círculo*)

TIEMPO DE EJECUCIÓN:
Entre 5 y 10 minutos.

OBJETIVO:
Entrar en confianza con el grupo, establecer empatía entre los participantes, relajarnos y propiciar un diálogo abierto y cercano.



Este ejercicio participativo, conocido en la metodología de ConcentrArte como Círculo es parte integral del proceso de sensibilización y vinculación comunitaria. Puede realizarse repetidamente a lo largo del proyecto, haciendo variaciones de acuerdo al momento y al objetivo que se persiga. Por ejemplo, es recomendable hacerlo cuando estamos anunciando a la comunidad los avances del proyecto o estableciendo compromisos con los beneficiarios y es imprescindible realizarlo al principio de la intervención, cuando nos presentamos a la comunidad. Podemos usar el círculo para trabajar cualquier tema que queramos comunicar a los beneficiarios o que necesitemos trabajar en colectivo, por ejemplo, si ha habido algún retraso en la entrega de los recursos, si la elección de los beneficiarios ha generado conflicto entre vecinos o cuando queremos una retroalimentación de los beneficiarios que aporte información a la evaluación del proyecto.

Establecer empatía mediante el Círculo es fácil y rápido cuando uno vence sus resistencias y pierde el miedo al ridículo. Como todos los ejercicios de sensibilización no funcionan si la persona que lo coordina no se abre al grupo. Vale la pena darse la oportunidad de realizarlo, porque aporta grandes beneficios al proyecto, sólo hay que relajarse, divertirse y compartir con el grupo. Sugerimos que antes de hacer la intervención, practiquen haciendo Círculos entre los miembros del equipo de trabajo. Ya en la comunidad, es muy importante que todos los implementadores participen en esta actividad, que no está dirigida sólo a los beneficiarios, sino a todos los actores del proyecto, sea cual sea su papel. Es importante que participemos con el mismo grado de compromiso que esperamos de los beneficiarios. Si les pedimos que cierren los ojos, los cerramos con ellos. Si les pedimos que se relajen, procuramos relajarnos nosotros también, etc.

DESARROLLO. Iniciamos presentándonos y explicando brevemente quienes somos, cual es el objetivo de la sesión, que actividades vamos a realizar y su duración. Luego, indicamos a los participantes que se tomen de las manos, formando un círculo.

Damos las gracias por recibirnos en su comunidad y expresamos cómo nos sentimos y cuales son nuestras intenciones y expectativas, por ejemplo:

“Estamos muy contentos de estar aquí y de que haya venido tanta gente, agradecemos que se tomen el tiempo para compartir con nosotros. Esperamos poder colaborar con todos, este proyecto es para el beneficio de la comunidad y traemos actividades para los grandes y para los niños. A nosotros nos encanta nuestro trabajo y lo hacemos porque estamos convencidos de los beneficios que los biólogos traen a la gente y a la naturaleza.”

Es mejor si todos los miembros de la brigada participan de manera breve. A continuación invitamos a la gente a presentarse y a que nos digan si ya tienen una idea de qué son los biodigestores o si es la primera vez que oyen hablar de ellos, si tienen alguna expectativa respecto al proyecto, etc. Si es un grupo pequeño, podemos pedir que cada uno diga su nombre, a qué se dedica y qué es lo que más le gusta hacer. Si hay niños presentes, debemos incluirlos en el círculo y pedirles que participen.

A continuación hacemos una breve visualización. Pedimos a la gente que cierre los ojos y respire profundamente. Vamos guiando la actividad con voz pausada y tranquila, dando tiempo para que el grupo siga nuestras instrucciones. La intención es trabajar con el pensamiento sensible, centrándonos en las sensaciones, las emociones y la imaginación. Para crear un ambiente propicio para la participación comunitaria, podemos decir, por ejemplo:

“Vamos a respirar profundo y a relajarnos... sentimos la brisa sobre nuestra cara, escuchamos los sonidos que vienen de lejos, los pájaros, los niños jugando... sentimos las manos de nuestros compañeros, la energía que nos transmiten... sentimos la presencia de todos los que estamos en este círculo, sentimos la fuerza del grupo, la fuerza que tenemos cuando estamos juntos y en armonía... Sin abrir los ojos, nos soltamos y ponemos nuestras manos en el pecho, para sentir nuestro corazón... buscamos nuestro latido y lo escuchamos, visualizamos nuestro corazón latiendo... Visualizamos nuestra comunidad, la naturaleza que la rodea... vemos nuestra casa, nuestra familia... Vemos a nuestro pueblo limpio, sin caca en las calles... Vemos nuestros campos verdes y fértiles, dando una buena cosecha... tenemos buenos alimentos y estamos sanos... El bosque que nos rodea es abundante y lleno de árboles y vida... Imaginamos un cielo azul que se abre sobre nosotros... respiramos profundo... visualizamos nuestro corazón, sentimos su latido... vemos una luz que lo ilumina y nos llena de paz y alegría... estamos juntos y somos fuertes juntos... Abrimos los ojos. ¿Qué tal?, ¿Cómo se sienten?”

Este es sólo un ejemplo, la actividad puede variar, pero debemos procurar abarcar los siguientes aspectos: relajarnos, entrar en contacto los demás, dialogar, imaginar y concentrarnos en lo que sentimos —con los sentidos y con las emociones. Respirar, cerrar los ojos y tomarnos de las manos son mecanismos básicos para lograrlos objetivos del círculo, pero podemos usar otros mecanismos, como la risa o la voz. Por ejemplo, comenzamos a fingir que nos carcajamos, hasta que la risa se vuelve real; repetimos varias veces una palabra o frase —puede ser el nombre de la comunidad— cada vez más fuerte, hasta que la gritamos con toda nuestra fuerza; también podemos echar una porra.

El contacto físico es muy bueno para establecer empatía, pero debemos medir hasta qué punto nos lo podemos permitir, de acuerdo a las características culturales del grupo y el grado de confianza que tengamos con ellos. Podemos pedir a los participantes que se pongan en parejas y se miren a los ojos unos a otros por un rato y que pongan la mano en el corazón del otro. Otra forma es abrazándonos por parejas o en un gran abrazo grupal. Estas dinámicas es más fácil realizarlas cuando hacemos ejercicios entre los miembros de la brigada de trabajo y cuando trabajamos con niños.



EJERCICIO DE SENSIBILIZACIÓN PARA LA BRIGADA DE TRABAJO

Nosotros acostumbramos hacer un Círculo antes de cada intervención y al final, cuando evaluamos los resultados del trabajo. Esto sirve para propiciar la cohesión y la armonía del equipo de trabajo. Antes de llegar a la comunidad, en algún punto del camino, buscamos un lugar tranquilo, en medio de la naturaleza y nos tomamos unos minutos para hacer la actividad. Nos tomamos de las manos, respiramos y hablan los que quieran hacerlo, expresando sus sentimientos, expectativas, deseos y compromisos para ese viaje. Si hay algún miembro nuevo en el equipo se le da la bienvenida. Podemos hacer una visualización breve, en la que imaginamos el futuro de la comunidad y el impacto que esperamos que tenga nuestro trabajo. Cerramos los ojos unos momentos para sentir la energía del grupo y la naturaleza que nos rodea. Terminamos dándonos un gran abrazo entre todos. Es una versión de la dinámica muy simple, cuyo objetivo es establecer vínculos entre nosotros, reforzar la identidad del colectivo y facilitar la integración de los nuevos miembros.

EJERCICIO DE SENSIBILIZACIÓN PARA NIÑOS



Los ejercicios de sensibilización son muy útiles en el trabajo con niños, por ejemplo, sirven para relajarlos y concentrarlos después de un juego físico. Ellos son más abiertos a sentir, imaginar y establecer empatía. Con ellos podemos hacer verdaderos viajes imaginarios, volar, sumergirnos en el agua, etc. en lugar de realizar la actividad parados o sentados, como solemos hacer con los adultos, podemos pedirles que se acuesten en el suelo y que relajen bien todo su cuerpo, guiándolos para que relajen sus músculos desde los pies, hasta llegar a la cabeza. A veces es difícil lograr que se queden quietos y cierren los ojos. Cuando esto sucede, sin interrumpir la actividad, podemos acercarnos a los más inquietos, pedirles con un susurro que guarden silencio y ponerles la mano suavemente sobre los ojos, hasta que se tranquilicen.

2. Plática sobre los beneficios del biodigestor

TIEMPO DE EJECUCIÓN:
Entre 10 y 15 minutos.

OBJETIVO:
Dar a conocer a potenciales usuarios los beneficios del sistema.

CONTENIDOS. Antes de describir los detalles técnicos de cómo funciona un biodigestor, es importante hacer énfasis en sus usos y beneficios. La plática debe ser breve, amena y accesible, apoyada en material visual o audiovisual, como diapositivas, esquemas impresos, videos, etc. Esta plática va ligada al ejercicio de diagnóstico participativo, porque para lograr la adopción de la tecnología es esencial que los beneficiarios vinculen sus beneficios con sus necesidades de salud, ingreso y conservación ambiental.

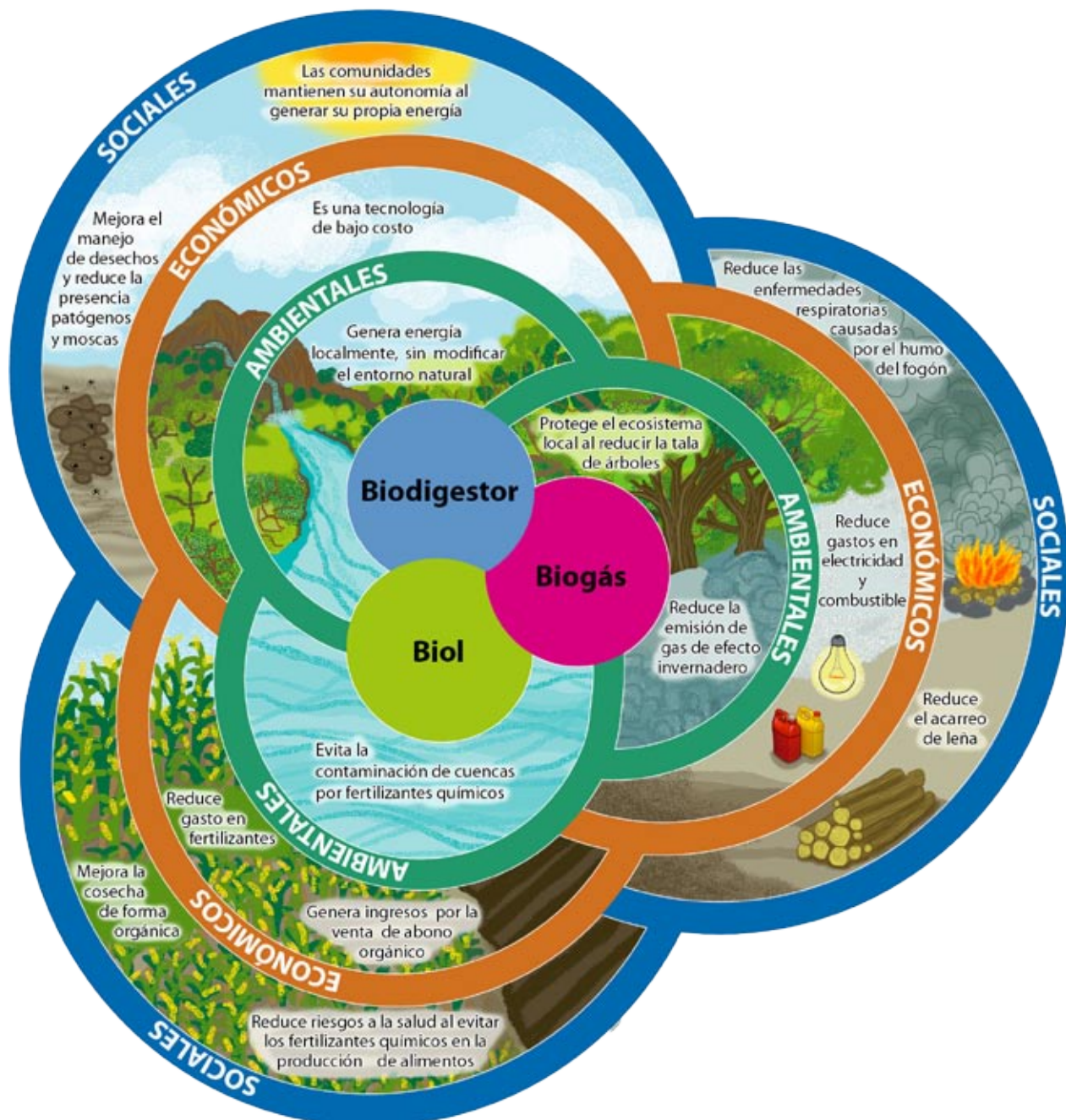
Sabemos que en muchas comunidades rurales se resisten a abandonar el uso del fogón tradicional porque está sumamente arraigado y el fuego tiene significados muy profundos. Es importante tocar el tema con tacto y no condenar el uso del fogón, sino proponer disminuir su uso cotidiano.

Es importante mencionar que el biodigestor es una tecnología sostenible, lo que significa que funciona en armonía con los ciclos de la naturaleza. En la na-

turalidad no existe el desperdicio, en los ciclos naturales los desechos de unos son aprovechados por otros. El biodigestor nos permite aprovechar un recurso que antes era considerado un desecho, convirtiéndolo en una fuente de energía. También podemos destacar que, como toda tecnología sostenible, le otorga independencia a sus usuarios no sólo ahora, sino a largo plazo, ya que su sistema les permitirá producir su propia energía por muchos años que disminuyan sus reservas de madera, un recurso que se renueva mucho más lentamente que el estiércol, y sin tener que recurrir a fuentes de energía no renovables, como los combustibles fósiles.



Beneficios del biodigestor



3. Actividades de diagnóstico participativo

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

Entre 30 y 60 minutos.

OBJETIVO:

Que potenciales beneficiarios expongan sus problemas y necesidades, y las categoricen de acuerdo a sus prioridades.

PARTICIPANTES:

Dirigido a adultos. También pueden participar niños. Entre 6 y 20 personas.

MATERIAL:

Hojas blancas
Cartulina o pizarrón
Plumones, crayolas o lápices de colores
Frijoles o fichas

¿QUÉ QUEREMOS, QUÉ NECESITAMOS?

DESARROLLO. Iniciamos la actividad explicando la dinámica. Pedimos a los participantes que piensen en silencio en cuáles son las principales necesidades y problemas de su comunidad y las vayan enunciando brevemente, sin extenderse en dar explicaciones, aclarando que luego vamos a platicar sobre ellas. Los vamos apuntando en una cartulina o un pizarrón, donde todos los vean. El implementador puede hacer preguntas para motivar a los participantes a expresar su opinión, por ejemplo ¿Cómo está la salud de la gente?, ¿Qué tan difícil es lograr una buena cosecha?, ¿En qué gastan su dinero?, etc.

Una vez que identificamos los problemas, repartimos hojas a los participantes, asignándoles problemas de la lista para que haga un dibujo sobre ésta. Si hay más participantes que problemas enlistados, pueden trabajar por equipos. Damos unos 10 minutos para realizar los dibujos. Cuando estén listos, los ordenamos en el suelo o en una mesa para observarlos y comentarlos brevemente. Repartimos tres frijoles a cada persona, para que los coloque en los tres dibujos que representen los problemas que consideren más importantes. Luego, hacemos un conteo para ver cuales son los problemas y necesidades prioritarios para el grupo y les pedimos que nos platicuen sobre éstos. Hacemos preguntas para averiguar sus causas, sus consecuencias y cómo los han encarado hasta ahora. Les preguntamos si creen que el biodigestor puede ayudarles a resolver algunos de los problemas detectados, recordándoles cuales son sus beneficios y registramos sus respuestas. Lo ideal es que sean los propios beneficiarios quienes detecten y prioricen sus necesidades y decidan si el biodigestor puede ser una solución para ellos.



¿CÓMO VEO MI COMUNIDAD? FOTO REPORTAJE COLECTIVO

DESARROLLO. Explicamos a los participantes que entre todos vamos a hacer un foto reportaje sobre la comunidad, en el que reflejen lo que más les gusta del lugar en el que viven y cuáles son las cosas que les gustaría cambiar. Dividimos a los participantes en equipos, procurando que participen familias completas y que colaboren juntos niños, hombres y mujeres. A cada equipo se le asignará un número y se le entregará una cámara fotográfica y una hoja de papel —ambas

marcadas con el número del equipo— y un lápiz para anotar los títulos o pies de foto. Explicamos que las imágenes pueden expresar ideas y sentimientos, que una imagen puede decir más que mil palabras y les sugerimos que traten de tomar fotografías que comuniquen lo que sienten por su comunidad. Los invitamos a experimentar buscando diferentes ángulos y encuadres, haciendo acercamientos, etc. Damos una explicación de cómo funcionan las cámaras y les damos unos minutos a los equipos para que se familiaricen con ellas y hagan algunas fotos de prueba. Antes de iniciar el foto reportaje, tomamos una foto de los miembros cada equipo con su respectiva cámara. Esta, nos ayudará a identificar a los autores de las fotografías y servirá como marcador para reconocer dónde terminan las fotos de prueba y empiezan las del foto reportaje. Explicamos que tienen una hora para hacer un recorrido por toda la comunidad y tomar un máximo de 20 fotografías en las que expresen lo que más les gusta y lo que menos les gusta de su comunidad, con la consigna de que todos los miembros del equipo deben tomar fotografías, incluidos los niños y las mujeres. Después de tomar cada fotografía, los equipos deben anotar en la hoja el número de foto seguido de su título o de una breve explicación de porque tomaron esa imagen. Si todos los participantes de un equipo son no alfabetizados, evitamos este paso y les pedimos que piensen en un título para sus fotografías favoritas y a la hora de que nos entreguen las cámaras, los anotamos nosotros.

Pasada una hora, volvemos a reunirnos para recoger las cámaras, descargar las fotografías en la computadora y revisarlas rápidamente. Para concluir hablamos con el grupo a cerca de lo que vieron y lo que eligieron fotografiar y hacemos la reflexión de cuáles de los problemas reflejados en las fotos pueden ser solucionados con la adopción del biodigestor. Hablamos de la importancia de la participación de todos, incluidos niños, mujeres y ancianos, para lograr los cambios que desean en su comunidad y les informamos cómo haremos el foto reportaje y cuándo lo mostraremos a la comunidad.

Es muy importante prestar atención durante toda la actividad y tomar nota de lo que el grupo haya detectado que pueda ser de utilidad para integrarlo al diagnóstico de necesidades de la comunidad.

Una vez concluido el ejercicio, los implementadores harán una selección de las fotografías que conformarán el foto reportaje, siguiendo tres criterios: 1. Se elegirán fotografías de todos los equipos; 2. Se elegirán las mejores fotografías desde el punto de vista estético; 3. Se procurará que la selección abarque un abanico amplio de temas, poniendo hincapié en los que tengan relación con el biodigestor. Una vez seleccionadas las imágenes se realizará una muestra pública del foto reportaje. Lo ideal para concluir esta actividad es imprimir las fotografías con sus pies de foto y montar una exposición. Si no se cuenta con el tiempo o los recursos para hacerlo, podemos mostrar el foto reportaje a la comunidad proyectando un pase de diapositivas. Otra opción, es preparar la exposición para montarla en una segunda visita.

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

Entre 1 y 2 horas. Se deberá considerar un tiempo extra para seleccionar y presentar las fotografías.

OBJETIVO:

Generar en los beneficiarios una reflexión sobre su comunidad, que parta de la observación sensible del entorno en el que viven.

PARTICIPANTES:

Toda la comunidad incluyendo mujeres y niños. Para participar en familia o en grupos pequeños de entre 2 y 5 miembros. El número de participantes dependerá de las cámaras disponibles.

MATERIAL:

**Cámaras fotográficas digitales
Hojas blancas
Lápices o plumas
Computadora portátil
Impresora y papel (para imprimir las fotos) o cañón de video (para proyectar las fotos en un pase de diapositivas).**



4. Plática sobre el funcionamiento e instalación del biodigestor

TIEMPO DE EJECUCIÓN:
Máximo 30 minutos.

OBJETIVO:
Dar información básica sobre la instalación, funcionamiento y mantenimiento del biodigestor, y los requisitos de coparticipación

PARTICIPANTES:
Potenciales usuarios.

MATERIAL:
Apoyo visual o audiovisual

DESARROLLO. La plática debe ser amena y con un lenguaje accesible, evitando el uso de tecnicismos. Si en la comunidad ya existe un biodigestor instalado y funcionando debemos procurar dar una demostración técnica en el sitio. Si no contamos con ningún biodigestor en uso, la explicación deberá estar apoyada en material visual o audiovisual, como fotografías, esquemas, videos y modelos tridimensionales del biodigestor o sus componentes. Nosotros acostumbramos pedir a las familias beneficiarias que, antes de nuestra llegada para hacer la instalación, preparen la zanja para la bolsa. El diseño de ésta zanja tiene una geometría peculiar, que era difícil para los usuarios entender en un dibujo, solucionamos el problema realizando un modelo tridimensional a escala. Para explicar como se da mantenimiento a partes pequeñas, como los filtros, lo mejor es hacer la demostración con un ejemplo físico.

Es muy importante recalcar a los potenciales usuarios que la obtención del biol y el biogás dependerá de nuestra constancia. El biodigestor tiene muchos beneficios, pero solo podrán gozarlos la gente que este dispuesta a dedicar su sistema atención y trabajo cotidiano. Si podemos contar con el testimonio de un usuario de biogás de la región, sería idóneo que compartiera su experiencia con el grupo. Estos testimonios también se pueden presentar en video, pero siempre será mejor que sea de manera presencial.

Explicamos a los participantes cuales son los requisitos que deben cumplir para obtener un biodigestor y qué coparticipación se les está solicitando. Estos variarán de acuerdo a las características de cada proyecto. Por ejemplo: podrán obtener un biodigestor las familias que críen dos o más puercos y que tengan un terreno adecuado, con disponibilidad de agua, etc. Las familias tendrán que comprometerse a aportar mano de obra en la instalación y a pagar un porcentaje del costo del sistema, etc.

Al terminar, damos un tiempo para contestar preguntas, cuando éste concluya, comunicamos a los participantes que seguiremos disponibles para aclarar sus dudas hasta el final de la sesión.

5. Colación, registro de beneficiarios y despedida

Siempre es bueno ofrecer algo sencillo de comer y beber, como agua, café, fruta o galletas. La colación puede ofrecerse mientras hacemos el registro de nuevos beneficiarios y resolvemos dudas de manera más personal.

Para ser congruentes con el ideal de sostenibilidad, debemos evitar el reparto de comida chatarra y de platos desechables.

Antes de que la gente comience a dispersarse, damos por concluida la sesión informativa, agradecemos a los asistentes su participación y los invitamos a quedarse a convivir un rato más.



Antes de abandonar la comunidad es importante preparar el terreno para una siguiente visita, acordando con beneficiarios y autoridades en donde nos vamos a alojar, así como los tiempos y lugares en los que se realizarán las instalaciones, los talleres y las actividades de vinculación comunitaria.

LA SEGUNDA VISITA. INSTALACIÓN Y CAPACITACIÓN A USUARIOS

En esta visita ya conocemos la comunidad, entendemos mejor las condiciones en las que vamos a trabajar y ya establecimos contacto con gente que nos estará esperando. Es importante avisar a autoridades y beneficiarios si no vamos a poder llegar en los tiempos previstos o si planeamos hacer cualquier cosa fuera de lo acordado, para mantener la relación de comunicación y confianza.

Cuando se trabaja con proyectos programáticos —que permiten la instalación de varios equipos en una misma comunidad— por lo regular se realizan campañas de instalación. En promedio, un técnico especializado con la ayuda de la familia puede realizar de dos a tres instalaciones al día.

A pesar de que las instalaciones se realizarán sólo en algunas de las casas de la comunidad, podemos convocar a las actividades de capacitación a todos los miembros de la comunidad que estén interesados en asistir. Para ello, será necesario coordinarnos con las autoridades para tener acceso a un lugar apropiado para trabajar. Una buena opción es realizar las actividades en las escuelas, donde suele haber salones y patios adecuados. De esta manera, también involucramos a los más jóvenes y propiciamos que toda

la gente espere con expectativa el momento en que los biodigestores comiencen a funcionar, lo que en promedio sucede en un lapso de 30 días.

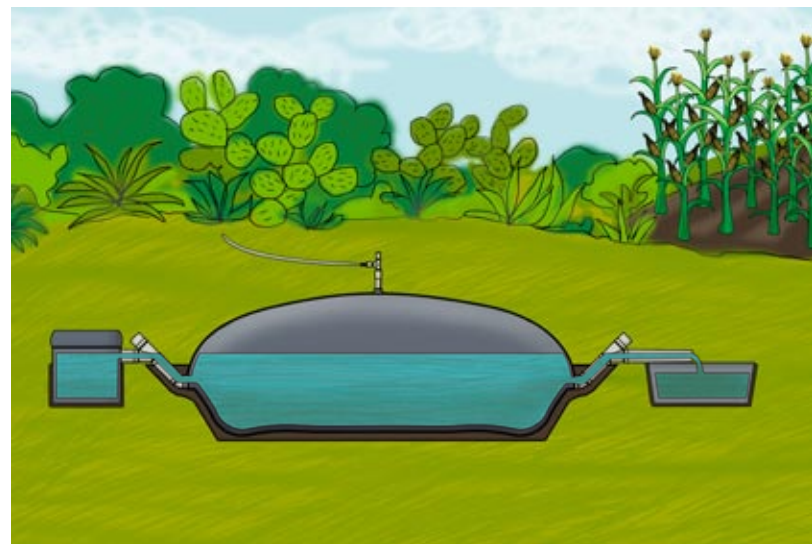
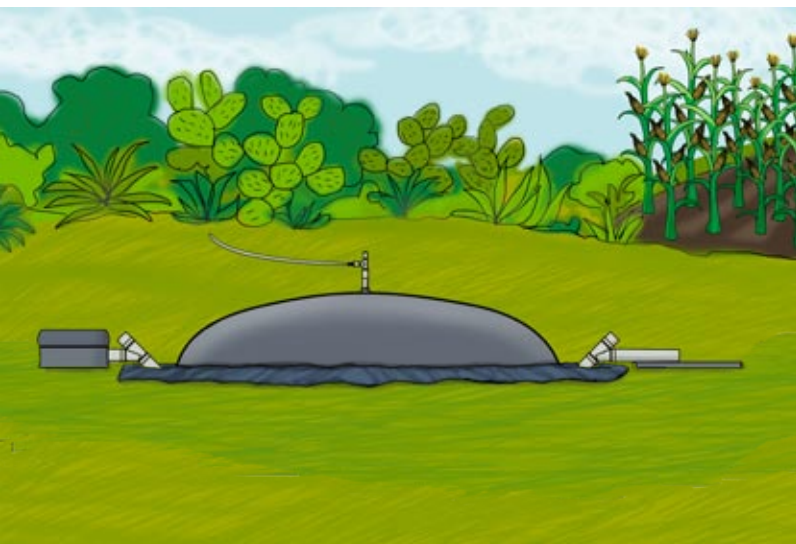
Estrategias para la capacitación

Debemos procurar que los beneficiarios, incluidos los niños mayores y las mujeres, presencien y participen en la instalación del sistema tanto como sea posible, ya que les permitirá entender mejor el funcionamiento de cada componente. Una vez terminada la instalación, lo ideal es capacitar a todos los miembros de la familia que estén en edad de hacerlo, para alimentar y dar mantenimiento al sistema, así como en el buen uso del biol y el biogás.

Además de hacer demostraciones directamente sobre el biodigestor, es bueno reforzar la información con material visual y audiovisual. Uno de los principales problemas que hemos detectado en el mantenimiento de los biodigestores es que la gente tiende a sobrealimentarlos, causando que se atasquen. Para evitar esto, fue necesario hacer material visual que permita a los usuarios entender lo que ocurre dentro del biodigestor.

Generar contenidos educativos de la comunidad, para la comunidad, da buenos resultados. Por ejemplo, podemos pedir a los beneficiarios que ya han pasado por una adopción exitosa que colaboren en la grabación de cápsulas de video, en las que expliquen a su manera cómo se alimenta el biodigestor o como se cambian los filtros. La gente comprenderá mejor la explicación de quien comparte su cultura.

A continuación, presentamos un taller dirigido a niños, para la adopción de biodigestores, que realizamos en las escuelas durante las visitas de instalación.



Biodigestor instalado y vista interior para preciar el sello de agua

El Dragón de la Nueva Flama. Taller para niños para la adopción de biodigestores

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

2 horas.

OBJETIVO:

Explicar qué es un biodigestor, sus beneficios, cómo funciona y los cuidados básicos para su mantenimiento.

PARTICIPANTES:

Niños a partir de 6 años

MATERIAL:

Esquema del biodigestor
Un paliacate rojo y uno azul
Cartulinas blancas
Pintura, plumones, crayolas o lápices de colores
Pegamento blanco
Material para decorar, de color azul, lo que se tenga a la mano: papel de china, sopa de pasta coloreada, plumas, diamantina, lentejuelas, estambre, etc.
Tijeras
Pinceles
Recipientes para pintura

CONSIDERACIONES. Debe realizarse en un espacio amplio y ventilado, puede ser un patio sombreado o un salón. Para facilitar el trabajo y asegurar la convocatoria, recomendamos que este taller se implemente en la escuela, dentro del horario escolar y con el acompañamiento de los maestros.

DESARROLLO. Nos presentamos y explicamos al grupo los objetivos del taller y las actividades que vamos a realizar.

1. INTRODUCCIÓN (MÁXIMO 30 MIN.)

Presentamos el cuento La leyenda del Nuevo Fuego (con lectura del cuento, teatro ambulante o presentación de video). Luego mostramos un esquema del biodigestor y explicamos de manera simple qué es el biodigestor, retomando la metáfora del dragón azul, que se alimenta de estiércol y lo transforma en biogás. Si algún niño del grupo ya cuenta con un biodigestor en su casa, lo invitamos a que explique, desde su perspectiva, qué es un biodigestor, para qué sirve y cómo ha cambiado la vida de su familia. Damos un tiempo para responder dudas y pedir a los niños que nos digan qué es lo que entendieron. Hacemos énfasis en lo importante que es cuidar el sistema, no brincar ni jugar sobre de la bolsa, no prender fuego o cuetes y evitar usar objetos punzocortantes cuando estamos cerca.

2. PERSEGUIR LA COLA DEL DRAGÓN (DE 5 A 10 MIN.)

El grupo se divide en dos equipos, procurando que en ambos haya niños y niñas. Se forman poniendo sus manos en los hombros del niño de enfrente. Una fila es el Dragón Rojo y la otra es el Dragón Azul. Los últimos niños de la cola traerán un paliacate del color de su dragón. El objetivo es que la cabeza del dragón trate de quitar el paliacate del otro. Podemos jugar varias veces, hasta que comiencen a cansarse. Los juegos físicos ayudan a los niños a canalizar energía y concentrarse. Hay que procurar que no se convierta en una dinámica de competencia, explicando a los pequeños que se trata de divertirse, no de quien gana y quien pierde.



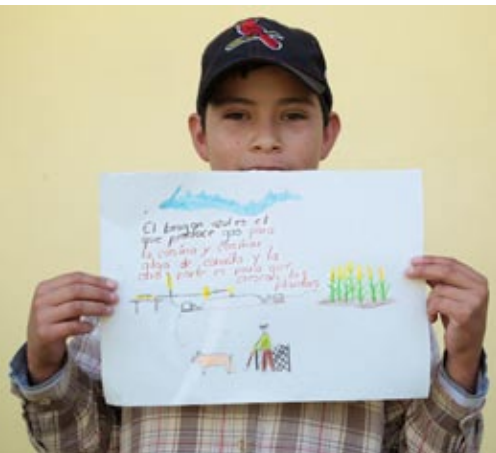
3. EL CICLO DE LA MATERIA ORGÁNICA (5 A 10 MIN.)

Este es un ejercicio de imaginación y expresión corporal cuyo objetivo es que los niños comprendan cómo se transforma la materia orgánica dentro del biodigestor.

Vamos a guiar a los participantes en viaje imaginario en el que paso a paso nos transformaremos, empezando como un grano de maíz, hasta convertirnos en una flama azul. Pedimos a los niños que se acomoden en sillas o en el suelo. Lo ideal es que estén acostados lo más cómodamente posible y que la actividad se realice en un lugar tranquilo, donde no haya distracciones. Indicamos a los niños que cierren los ojos y que respiren profundamente varias veces. Vamos guiando la actividad con voz pausada y clara, dando tiempo para que sigan nuestras instrucciones, moviéndonos lentamente alrededor del grupo. Podemos pedir a los niños que hagan sonidos y exclamaciones que acompañen el viaje imaginario, como el silbido del viento, los gruñidos del puerco comiendo, etc. También les pedimos que hagan algunos movimientos suaves en su lugar, con cuidado para que no se golpeen entre ellos.

Imaginamos que somos un pequeño grano de maíz que crece junto con sus hermanos en una mazorca, en la milpa. Sentimos como absorbemos agua fresca que sube desde el tallo de la planta y nos alimenta... vemos los rayos de sol, que se cuele a través de las hojas verdes que nos cobijan y sentimos como calientan nuestro cuerpo... sentimos como el viento, mece suavemente nuestra planta. [pedimos a los niños que, sin abrir los ojos, se muevan en sus lugares, balanceándose suavemente de un lado a otro]. De pronto, escuchamos ruidos de machete y sentimos como el agricultor nos cosecha y nos avienta en un costal con otro montón de elotes... Estamos cayendo ¡Ahhhhhh!... Nos mueven de aquí para allá, hay mucho jaleo... ¿Qué pasa?, ¿a dónde nos llevan?... Se abre el costal y rodamos por el suelo hasta que nos detenemos... Ufff... Un poco de tranquilidad. Vemos a nuestro alrededor y notamos que estamos en un corral lodoso. Escuchamos un ruido como de animal y vemos que se nos acerca un puerco enorme... Con una boca enorme... Y ¡zaz! Se come la mazorca. Estamos dentro de su boca, todos mojados de saliva, damos brincos por su lengua y las muelas nos apachurran ¡Ayayayay!... El puerco nos





traga y caemos hasta su estomago, que está obscuro y lleno de agua... sentimos como flotamos hasta las tripas del puerco y lentamente nos movemos por ellas... aquí esta muy obscuro, húmedo y nos sentimos muy apretados... [Pedimos a los niños que abracen sus rodillas y aprieten el cuerpo fuerte, fuerte, fuerte]... Sentimos como las paredes de las tripas se mueven y nos empujan poco a poco hasta que somos expulsados hacia fuera del puerco... vemos de nuevo la luz y caemos al suelo... ¡Oh!... nos damos cuenta de que ahora somos una bolita de caca apestosa... sí, el puerco nos comió y dentro de su cuerpo nos transformamos poco a poco hasta que nos desechó como caca. ¡Hey! Ahí viene de nuevo el granjero... nos levanta con una pala y... Ahhhhh! Nos avienta a la tina de alimentación del biodigestor... ahora nos echan agua, mucha agua... brrrrrrr, está un poco fría... y nos dan vueltas de modo que comenzamos a mezclarnos con el agua... Entramos por un tubo a la bolsa del biodigestor y nos quedamos un tiempo ahí, flotando tranquilamente en el agua... Aquí adentro no se está mal... esta obscuro, pero el agua está tibia y de vez en cuando alguien viene y mueve la gran bolsa en la que flotamos para mezclarnos... estamos rodeados de pequeñísimas bacterias que nos hacen cosquillas. Es como si nos dieran un masaje... y el ambiente dentro de la bolsa es cada vez hace más cálido. Notamos que la bolsa poco a poco se va inflando y sentimos como nos vamos haciendo más y más ligeros, tanto que comenzamos a elevarnos... ya no somos una caca apestosa, sino que nos transformamos en un gas... somos una partícula de biogás, que flota hasta llegar al techo de la bolsa, inflándola. Seguimos subiendo e inflando la bolsa, hasta que entramos en un tubo... recorreremos el tubo que es largo, largo, largo... vamos cada vez más rápido hasta que ¡Ohhhh!... Todo es cálido y brillante... nos sentimos ligeros, vibrantes y llenos de energía, notamos que la luz viene de nuestro cuerpo... nos hemos convertido en una hermosa llama de color azul que baila alegremente junto a sus hermanas... Abrimos los ojos.

4. MI DRAGÓN AZUL. ACTIVIDAD PLÁSTICA (1 HORA)

Entregamos una cartulina a cada niño y repartimos el resto del material: colores, pegamento y elementos para decorar. Pedimos a los niños que hagan un dibujo del patio de su casa o de la milpa de su familia y que dibujen al Dragón Azul viviendo ahí. Les indicamos que deben tratar de representar cómo se vería su panza por dentro y las bacterias transformando el estiércol que se come en biogás y biol.

5. CIERRE (10 MINUTOS)

Hacemos un círculo (véase la pág. 14) en el que reflexionamos como el biodigestor puede ayudar a mejorar nuestra vida y a conservar el entorno natural. Nos despedimos del grupo.

Siempre que sea posible, hacemos una pequeña exposición de los trabajos de los niños en donde pueda verlos toda la comunidad.

Flama roja o flama azul. juego didáctico

CONSIDERACIONES. Pueden participar tanto niños como adultos en cualquier momento de las tres intervenciones, por ejemplo, puede jugarse como complemento al taller para niños o como actividad paralela a la sesión informativa de la primera visita.

Es un juego de mesa para jugar entre 2 a 8 jugadores, pero podemos hacerlo con grupos más grandes siguiendo las siguientes estrategias: a). Podemos hacer varios tableros de mesa y jugar por equipos. Para elaborar los tableros podemos imprimir o fotocopiar (veáse el cuaderno anexo) el juego en dos hojas tamaño carta y luego montarlas sobre cartón. Cada tablero debe llevar un dado y sus fichas, y b). Podemos hacer una impresión del juego ampliada en una lona y jugar por equipos. Necesitaremos un dado y fichas grandes.

DESARROLLO. Se juega como el juego tradicional de Serpientes y escaleras. Se utilizan fichas que representan a los jugadores y un dado para avanzar sobre el tablero. Cuando un jugador cae en la cola de un Dragón Rojo, baja hasta donde está su cabeza, y sube cuando cae en la cola de un Dragón Azul.

Al iniciar, podemos hacer una breve introducción sobre los beneficios que ofrece el biodigestor. Preguntamos a los participantes si han tenido que acarrear leña, si el humo del fogón los hace toser y les daña los ojos, o si los ancianos dicen que hay menos árboles que antes.

LA TERCERA VISITA. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Las visitas de seguimiento y evaluación son fundamentales para lograr la adopción profunda de la tecnología. Es esencial que el usuario del biodigestor no se sienta abandonado y tenga oportunidad de resolver todas sus dudas y reparar cualquier desperfecto que presente su sistema. También es imprescindible que podamos constatar que nuestro proyecto está logrando el impacto esperado. Para ello, además de hacer estudios de medición de impacto y el acompañamiento técnico, es muy útil hacer ejercicios participativos de evaluación que arrojan información cualitativa invaluable sobre el impacto del proyecto en los usuarios.

Es importante aprovechar la visita para realizar actividades de vinculación comunitaria, que contribuyan a mantener y reforzar los lazos afectivos y de confianza con la comunidad entera. Por ejemplo, funciones de cine, elaboración de murales, presentaciones de teatro y convivencias. A continuación presentamos una actividad participativa para la evaluación.

TIEMPO DE EJECUCIÓN:
20 minutos aprox.

OBJETIVO:
Explicar de manera lúdica los beneficios del biodigestor.

PARTICIPANTES:
Mayores de 6 años

MATERIAL:
Tablero, un dado y fichas



Jugando con una ampliación del tablero impreso en lona, individualmente (izquierda) y por equipos (derecha).

Las escamas del dragón

TIEMPO DE EJECUCIÓN:

1 hora 30 minutos.

OBJETIVO:

En un ejercicio participativo, obtener información cualitativa sobre de la adopción de los biodigestores, su impacto y la evaluación de los beneficiarios del proyecto.

PARTICIPANTES:

Familias beneficiarias que ya tengan un biodigestor funcionando. Pueden participar tanto niños como adultos.

MATERIAL:

2 o 3 metros de tela azul (forro, tul, cualquier tela barata y ligera)

Plumones, crayolas, lápices de colores o pintura

Pegamento blanco

Materiales para decorar, principalmente de color azul: diamantina,

lentejuelas, papel de china, listones, plumas, etc.

Tijeras

Pinceles y recipientes para el pegamento y la pintura

Cinta adhesiva o engrapadora y grapas.

CONSIDERACIONES. Esta actividad se puede hacer con énfasis en las mujeres usuarias de biogás.

DESARROLLO. Entre todos los participantes, vamos a elaborar una obra plástica colectiva, un Dragón Azul que puede ir creciendo conforme trabajamos en cada nueva comunidad. A lo largo de la actividad, los beneficiarios harán una reflexión sobre los cambios que han ocurrido en su vida desde que tienen un biodigestor.

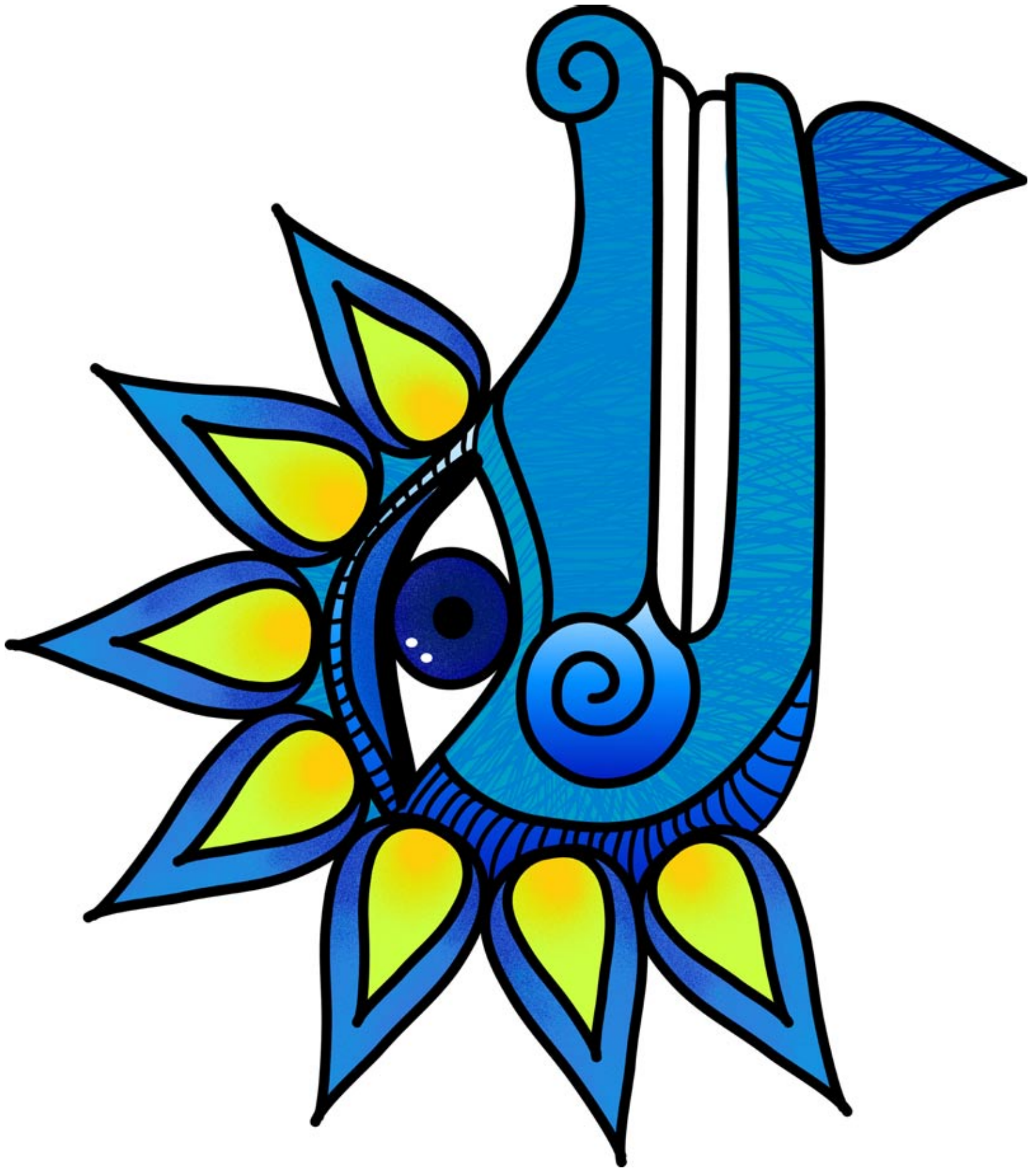
Para que la dinámica funcione, es importante que todos nos sintamos cómodos, relajados y en confianza. Podemos empezar la actividad realizando un Círculo (véase la página 14). Preguntamos a los participantes cómo están sus sistemas, si están funcionando bien, si tienen dudas o algún problema técnico. Para propiciar que la plástica se de en el plano de lo sensible, preguntamos a los participantes ¿Qué sintieron la primera vez que prendieron su flama de biogás? Dejamos que todos los que quieran participar nos respondan la pregunta. También es importante preguntar cómo se han sentido a lo largo de las intervenciones, si les han gustado las actividades de vinculación comunitaria, si el trato de las brigadas de trabajo ha sido adecuado, etc.

A continuación, comenzamos a hacer nuestro dragón. Para agilizar la actividad, podemos llevar la cabeza del dragón ya hecha, a la cual estará pegada una tela azul que será la base del cuerpo.

Repartimos el material y pedimos a los usuarios que cada uno elabore una escama para poner en dragón. Les indicamos que en su escama escriban o dibujen cómo se ha transformado su vida desde que tienen un biodigestor, que la decoren y que cuando terminen, la coloquen en la tela azul, ya sea pegada con cinta o engrapada. Podemos hacer adaptaciones a la actividad, dependiendo del lugar en el que estemos trabajando. Por ejemplo, si el proyecto se implementa en comunidades donde las mujeres trabajan el bordado, podemos aprovechar para hacer las escamas con tela en lugar de cartulina y que las señoras las cosan al cuerpo del dragón.

Cuando todos los presentes hayan colocado su escama, acomodamos el dragón, nos colocamos en círculo alrededor de nuestra obra para hacer una reflexión sobre lo que podemos hacer cuando trabajamos en equipo. Cerramos la actividad preguntando a los presentes cómo se sintieron, agradecemos su participación y nos despedimos. Siempre que sea posible, exhibimos el dragón donde pueda verlo toda la comunidad.





Conclusiones

Proponemos un modelo de intervención participativo, dirigido a toda la comunidad, en el que la instalación de biodigestores y la capacitación técnica de los usuarios son acompañadas por un programa de actividades educativas y sensibilizadoras. El Dragón del Nuevo Fuego aún no ha probado su impacto a largo plazo, sin embargo, ya vimos los primeros resultados positivos en el breve tiempo que duró la etapa piloto. Para empezar, la captación de nuevos usuarios fue mayor en las comunidades en las que complementamos la sesión informativa con los ejercicios de sensibilización y diagnóstico participativo. Por otra parte, fue muy evidente cómo incidió el programa en la formación de lazos de afecto y comunicación con los usuarios de biodigestores, quienes se sienten acompañados y con la confianza de solicitar la asistencia técnica que requieran. Para el equipo de trabajo en campo fue emocionante notar el cálido recibimiento de la gente cuando regresaron a comunidades en las que ya habían realizado alguna intervención, sobre todo en aquellas en que ya están utilizando el gas y el biol. Los resultados de la visita de evaluación nos indican que los beneficiarios no sólo han creado un vínculo afectivo con el equipo de trabajo, sino con la tecnología en sí, a la que ya asumen como parte de sus vidas. Durante la actividad participativa de evaluación, en una de las comunidades atendidas en el estado de Hidalgo, donde ha habido altos índices de adopción, un beneficiario comentaba que el biodigestor es para gente trabajadora y se mostró orgulloso de obtener biol y biogás, porque “son un regalo de la constancia”. Otro indicador positivo es que los niños que participaron en el programa, en general son capaces de explicar cómo funciona y para qué sirve un bio-

digestor, utilizando la analogía del Dragón del Nuevo Fuego, incluso aquellos pequeños que aún no tienen un biodigestor en su casa. Otro buen indicador es la alta participación de las mujeres en las actividades del programa, quienes son las más agradecidas por los beneficios del sistema. Durante nuestras intervenciones piloto, hemos encontrado casos de empoderamiento en grupos de mujeres que habían participado en actividades previas con talleres de IRRI México bajo esta metodología de Intervención. Ejemplo de esto son el caso del grupo “La sogá viviente” Yucatán quienes son las primeras mujeres de la comunidad que tuvieron biodigestor en la población y que son embajadoras de la ecotecnia entre sus vecinos; y un grupo de mujeres en Hidalgo, quienes tienen una pequeña cooperativa para vender los productos de su huero fertilizados con biol en el mercado agro ecológico de su región.

Estamos convencidos de que esta metodología holística, permite establecer una articulación empática con los beneficiarios que, junto con una forma de intervención que abarque a toda la comunidad, puede multiplicar el impacto de todo proyecto para la promoción de biodigestores, facilitando su adopción profunda y a largo plazo.



Fuentes y enlaces

FUENTES CONSULTADAS

Lobo, Teresa y Nabani Vera. *Buenas prácticas para la articulación entre OSC y comunidad. Una experiencia en la Sierra Huichol*. Concentrarte-Indesol, 2012.

Proyecto ConcentrArte. *La Ventana Infinita. Modelo de educación mediante el arte*, 2014.

RAE. *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, versión en línea, actualizada en 2014.

Sistema Biobolsa. *Manual de usuario*, 2014.

UNESCO. *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el desarrollo sostenible (2005-2014) Plan de aplicación internacional*, Sector Educación de la Unesco, 2006.

ENLACES A MATERIAL EN VIDEO

La Leyenda del Nuevo Fuego. Versión en video.
<https://www.youtube.com/watch?v=3xyB88nAqUE>

El ciclo de la materia orgánica. Tutorial para facilitadores.
<https://www.youtube.com/watch?v=bprBV2a3S44>

Las escamas del dragón. Tutorial para facilitadores.
<https://www.youtube.com/watch?v=mJZj6JmH4A8>



El Dragón del Nuevo Fuego



Cuento y juegos para promover la adopción de
biodigestores en comunidades rurales

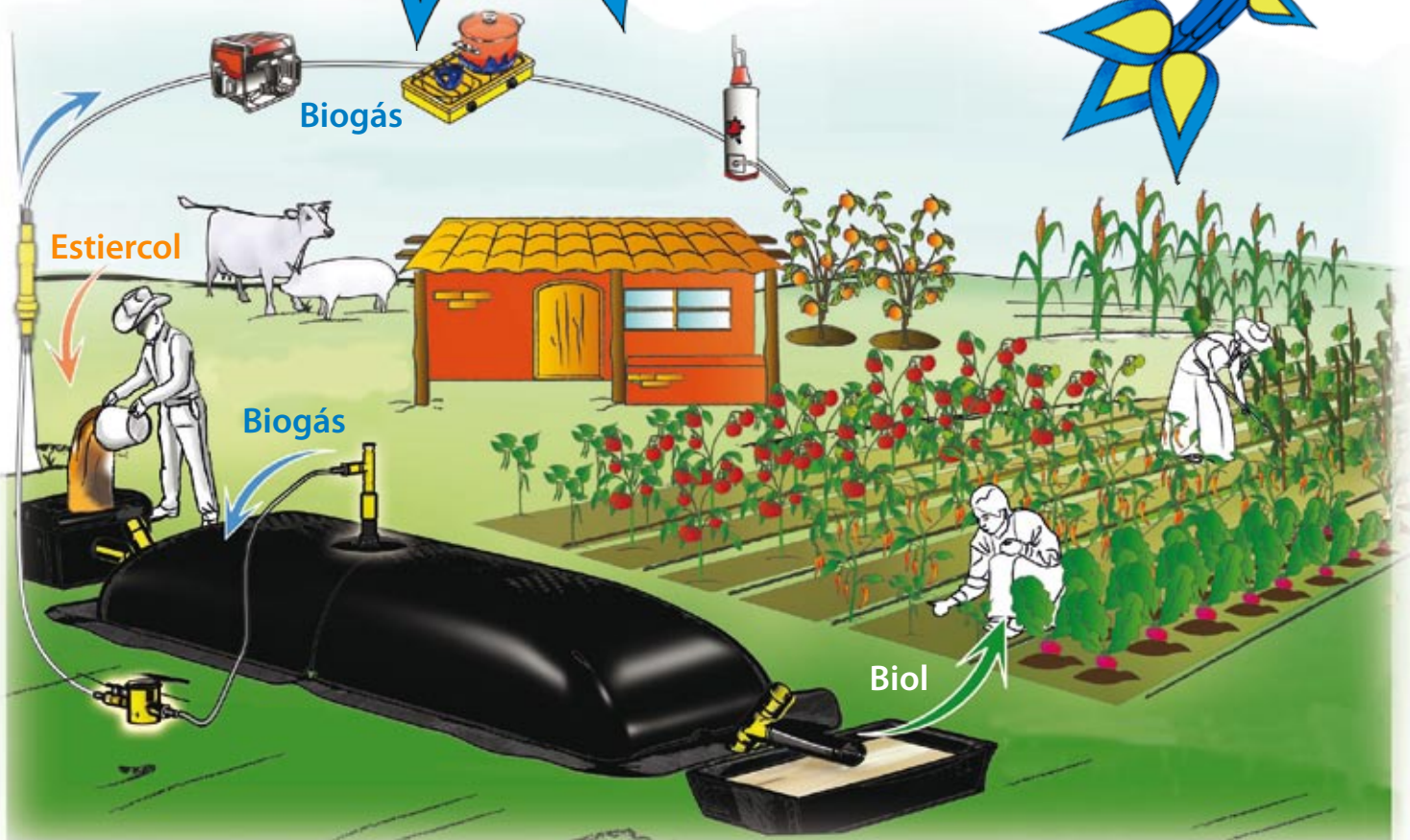




Hola, soy Azul,
el Dragón del
Nuevo Fuego

¿Tú sabes qué es un biodigestor?

Es una gran bolsa en la que se mezclan agua y estiércol de animales. Adentro viven muchas bacterias que trabajan transformando esa apesosa mezcla en algo que podemos aprovechar. En 30 días, esa mezcla se convierte en **biogás**, para cocinar en la estufa y en **biol**, un abono natural para fertilizar los cultivos.



El Dragón del Nuevo Fuego. Programa para la promoción de biodigestores en comunidades rurales,

© Instituto Internacional de Recursos Renovables A.C. México D.F., 2014

www.irrimexico.org / www.concentrarte.org

Coordinación: Xunaxi Cruz / Diseño e ilustración: Teresa Lobo / Fotografía: Camaroni Producciones

Material de distribución gratuita. Prohibida su venta.

La leyenda del nuevo fuego

Alex Eaton y Teresa Lobo



En tiempos muy antiguos había un pequeño pueblo en el campo donde la gente vivía feliz. Entonces la gente sabía que los árboles son los guardianes de la vida, porque nos dan sombra, frutos y oxígeno, también son la casa de los animales y protegen el suelo, para que pueda nacer la semilla.

Un día, cerca del pueblo cayó un rayo rojo que agitó las copas de los árboles ahuyentando a todas las criaturas.



Cuando se les pasó el susto, los pobladores se acercaron a averiguar qué era lo que ocurría y encontraron a un dragón rojo brillante que devoraba árboles, uno tras otro.

—¿Quién eres y qué haces aquí?— preguntó un hombre. —Soy un dragón de la vieja flama y tengo hambre —, respondió —Cuando vi estos sabrosos árboles aterricé para comer. —Pero, te los vas a acabar— protestó una mujer —Nosotros también los necesitamos. El dragón exclamó con voz de trueno —Yo les voy a enseñar para qué sirven los árboles ¡Miren!— y exhaló una enorme llamarada naranja sobre un montón de leña. Los pobladores nunca habían visto que se pudiera controlar el fuego y contemplaban fascinados las llamas que bailaban tranquilas en una gran fogata. El Dragón Rojo les propuso un trato —Yo les voy a enseñar a usar el fuego para cocinar y calentarse a cambio de árboles para comer.





Estaban tan encantados con el fuego que aceptaron sin pensarlo mucho y decidieron que a partir de entonces se llamarían La Tribu de la Vieja Flama.

Con el paso del tiempo la tribu prosperaba y crecía, mientras el dragón se hacía más y más grande, porque todos los días la gente cortaba montones de leña para alimentarlo. Pero cada vez había menos árboles.

Al principio nadie se preocupó, porque la Tribu había aprendido a cultivar la tierra y a criar animales para tener alimento, pero con el paso de los años la gente comenzó a olvidar que los árboles son los guardianes de la vida.



Un día Doña Lupe, la más anciana de la tribu, y su nieto Toño, salieron del pueblo a recoger leña.

—Ay, abuelita, ya me cansé— se quejó el pequeño —cada día hay que ir más lejos por la leña.—Si mijito, estoy preocupada. O nos gastamos el poco dinero que tenemos en comprar leña o nos tardamos mucho tiempo en ir a buscarla.

Me acuerdo cuando yo era niña veníamos aquí a disfrutar la sombra de los árboles, había tantos que sus frutos alcanzaban para todos. Ahora que faltan los árboles ya casi no hay animales silvestres, sólo puercos, borregos y vacas que llenan el pueblo de caca.

La milpa cada año es menos fértil, porque no hay árboles que nutran el suelo y tenemos que usar químicos para fertilizar los cultivos, eso debilita la tierra y ensucia el agua. El pueblo esta lleno

de basura, excremento de animales, moscas y olores pestilentes. Con el daño que le estamos haciendo a la naturaleza la gente cada vez está más triste y enferma.

—Ay abuelita, ¿y que podemos hacer? Necesitamos el fuego del Dragón Rojo y el nos pide más y más. ¿Cómo podemos dejar de cortar árboles?

—Tenemos que encontrar una solución Toñito, o pronto no tendremos más leña, ya no habrá animales silvestres y el agua y la tierra estarán muy enfermas para dar sus frutos. El dragón rojo es un espíritu poderoso, sólo otro espíritu de la naturaleza puede ayudarnos a controlarlo. Toño, tienes que ir al monte a buscar uno, ve con cuidado y trata de escuchar a la naturaleza.

—Si, abuela, ahora mismo voy, no regresaré sin un espíritu que pueda ayudarnos.





Toño caminó durante varios días, hasta llegar a un bosque donde brotaba un manantial, donde se sentó a descansar. —Qué bonito lugar— pensó —Lo malo es que no he encontrado ningún espíritu que pueda ayudarnos—. En ese momento, el manantial comenzó a alborotarse y una enorme sombra surgió de lo profundo. Un Dragón Azul emergió de las frías aguas. Al ver a Toño, parado en la orilla con cara de susto, le preguntó con su vibrante voz —¿Tú me llamaste?— Toño respondió con timidez —Creo que sí ¿Tú me puedes ayudar?— —¿Cuál es el problema?— preguntó el dragón. Toño le explicó la situación de su pueblo. El Dragón Azul soltó una gran carcajada —No te preocupes niño, encontraste al espíritu indicado. Soy el Dragón de la del Nuevo Fuego y se cómo ayudarte. El dragón Rojo es un viejo y buen espíritu, pero tiene un hambre voraz y si no se controla puede devorar todo a su paso. Móntate en mi lomo, llegaremos más rápido.

Cuando llegaron al pueblo, la gente se reunió a admirar a ese hermoso ser —Abuelita, regresé. Traje al espíritu que nos puede ayudar—. El dragón se presentó ante el pueblo —Yo soy un Dragón del Nuevo Fuego— su voz resonaba como la tormenta y vio que la gente lo escuchaba atenta, preguntándose si venía a proponerles un trato, como hace muchos años lo hizo el Dragón Rojo Brillante. Prosiguió —Hubo un tiempo en que la naturaleza tenía a sus guardianes, ustedes podían cazar y coger frutos y el suelo era tan rico que en todas partes brotaban semillas—, la gente comenzó a recordar historias de tiempos mejores. —Están acabando con los árboles, agotando la tierra y contaminando el agua de los manantiales con sus fertilizantes ¿No han pensado en su futuro?, ¿Qué van a hacer si acaban con todo—. La gente murmuraba, se daban cuenta de que las cosas no estaban bien, pero necesitaban el fuego y cultivar el campo ¿Qué otra cosa podían hacer?



En eso, llegó el Dragón Rojo —Rojo, amigo ¡Qué grande y gordo estás! —lo saludó el dragón azul. —Sí— respondió el Dragón Rojo —La tribu de la vieja llama me alimenta bien. —¿Pero no te das cuenta? Estás acabando con los guardianes de la naturaleza. —Mmm— susurro el Dragón Rojo sobándose la gran panza —Para mi los guardianes son la mejor comida y no pienso dejar de comer. —Tu voracidad esta dañando a la naturaleza, a la gente y a ti mismo. —¿A mi mismo?— Dijo con sorpresa el dragón rojo —Tienes que pensar en tu futuro. Si te comes todos los árboles hoy ¿Con qué van a alimentar tu fuego mañana. —Tienes razón—, reflexionó el Dragón Rojo —Hay que pensar en el mañana. ¿Qué podemos hacer? Fue entonces cuando el Dragón Azul hizo su revelación —Yo se como hacer fuego sin cortar árboles y cómo abonar los campos sin contaminar—. La gente de la tribu moría de curiosidad por ver ese prodigio.





El Dragó Azul entró a un corral y comenzó a comerse la caca de los animales, diciendo —Mmmm, todo este delicioso estiércol se estaba desperdiciando—. La gente exclamó con asco —¿Por qué estás comiendo esa caca maloliente?— y el dragón respondió —Huele mal para ustedes, pero para mi es mi alimento. ¡Miren lo que puedo hacer!— En ese momento, el dragón exhaló una hermosa flama azul más bella que la vieja llama del Dragón Rojo. La gente no podía creerlo, había encontrado una nueva forma de hacer fuego. Doña Lupe preguntó —¿Podemos hacer este nuevo fuego sólo con el estiércol de nuestros animales? —Sí— respondió el Dragón Azul —Con el fuego azul pueden cocinar en una estufa de gas que no hecha humo. Los excrementos no estarán regados por el pueblo, oliendo mal y atrayendo a moscas y enfermedades. Cuando yo termino de digerir los desechos, lo que queda es un fertilizante

natural, bueno para sus campos, así ya no van a tener que usar productos químicos que dañan el suelo y ensucian el agua. —¿Ya no vamos a tener que cortar los árboles para el Dragón Rojo?— Preguntó Toño, —Así es, pueden dejar crecer a los guardianes— respondió sonriente el Dragón Azul.

Todos estaban muy contentos con las nuevas noticias, menos el Dragón Rojo, que dijo suspirando —Ya nadie va a usar la vieja llama, ni a alimentarme— a lo que el Dragón Azul respondió —No te preocupes, viejo amigo, yo conozco unas estufas especiales en las que la vieja llama puede crecer con muy pocas ramas, así pueden alimentarte sin tener que cortar los árboles que quedan. A la gente le alegró mucho ya no tener que talar árboles, ni gastar dinero, ni caminar por largos caminos cargando leña para el Dragón Rojo, que poco a poco empezó a hacerse más y más





pequeño y se fue a vivir a una estufa
ahorradora de leña.

Ahora el pueblo alimenta al Dragón
Azul con el excremento de sus animales
¡Están encantados de deshacerse de la
caca y limpiar el pueblo! A cambio, el
Dragón Azul les entrega nuevo fuego y
abono para sus campo. Con el tiempo
los guardianes han vuelto a crecer, a dar
frutos y proteger el suelo. Los animales
silvestres volvieron y hay más alimento
que nunca. Todo el mundo es feliz
porque ha regresado el equilibrio al
pueblo.



Flama Roja, flama

No hay
desechos,
sólo
recursos

38

39

38

32

33

34

31

Cortas
árboles y
acarreas
leñas

30

20

21

Gastas en
gas y leña

22

23

24

19

18

17

cons
los árb

7



Obtienes
biogás
gratis

8

9

6

5

4



Coc
sin

AZUL

Descubre jugando cuáles son las ventajas de tener un biodigestor. Se juega como serpientes y escaleras, tiras un dado para avanzar. Si caés en la cola del dragón azul, subes hasta donde está su cabeza, pero si caes en la cola del dragón rojo, bajas. Gana el primero que lleve a la flama azul. Pueden jugar entre 2 y 8 jugadores.

Los fertilizantes químicos dañan tu tierra

humo del dragón daña salud

29 28

Aprovechas los desechos

Tienes malos olores y moscas

37

35 34

Tienes biól y mejora tu cosecha

25 26

servas

16 15 14

10 11 12 13

inas humo

3 2 1

The board game is a large number '3' shape. The top part is blue, representing the head of a blue dragon, and the bottom part is red, representing the tail of a red dragon. The board is divided into horizontal sections with various illustrations and text boxes. The text boxes contain Spanish text related to agriculture and environmental issues. The numbers 1 through 37 are placed along the path of the board. The board is surrounded by a decorative border of leaves and flowers.

Dragón laberinto

Recorre el camino de la materia orgánica dentro del Dragón Azul. Luego ilumínalo.

