



El ambiente  
es de todos

Minambiente

GÉNERO Y CAMBIO CLIMÁTICO

Programa de fortalecimiento de capacidades para la integración  
de enfoque de género en la gestión del cambio climático sectorial



# ESTUDIOS DE CASO - MITIGACIÓN



[www.ndcpartnership.org](http://www.ndcpartnership.org)



Supported by  
Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation  
and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag





## ESTUDIOS DE CASO 1

### LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES EN LA INDIA RURAL

El proyecto CleanStar Trust, en India, nació de la apremiante necesidad de encontrar opciones de vida que fueran sostenibles desde el punto de vista ambiental para las personas en condiciones de pobreza, quienes por tradición vivían de los recursos naturales que en la actualidad se ven afectados por el cambio climático. Con el fin de asegurar que el enfoque de la campaña tuviera el mayor impacto posible en la mitigación del cambio climático, el proyecto utiliza los estándares voluntarios que desarrolló el Climate Community and Biodiversity Project Design Standards<sup>41</sup>, que promueven el desarrollo de “proyectos que puedan, en el mejor de los casos, ayudar a contrarrestar el cambio

.....

**1** Los “Estándares CCB” identifican proyectos basados en la tierra que pueden proporcionar beneficios al clima, la biodiversidad y las comunidades. Los Estándares CCB están diseñados específicamente para proyectos de mitigación del cambio climático. Los desarrolla la Climate, Community and Biodiversity Alliance (CCBA). La CCBA es una asociación global de instituciones de investigación, corporaciones y grupos ambientales, con la misión de desarrollar y promover estándares voluntarios para proyectos de uso de la tierra con múltiples beneficios. Para más información acerca de la CCBA, se puede visitar [www.climatestandards.org](http://www.climatestandards.org) o contactar con [info@climate-standards.org](mailto:info@climate-standards.org)

climático, promover el desarrollo sostenible y conservar o restaurar la biodiversidad” (CCBA, 2005).

Maharashtra Central, en el centro de la India, es una región aislada y propensa a sequías donde los recursos naturales en gran parte se han agotado. La escasez cada vez mayor de agua, junto con patrones erráticos de los monzones y una grave erosión, han obligado a alrededor del 70% de la población a un éxodo rural dejando abandonadas las fincas y vacías las aulas. Las dimensiones de las granjas son pequeñas y hasta dos terceras partes de las mismas no son adecuadas para la producción agrícola; la tierra cultivable que existe se está volviendo cada vez menos productiva. A medida que va empeorando la situación agro-climática y socio-económica, más familias se están endeudando sin que puedan después asumir los pagos. Más de 1200 campesinos desesperados se han suicidado en los dos últimos años en esta región.

Según las comunidades, necesitan nuevas oportunidades para ganarse la vida que les garantice un ingreso estable, sean sostenibles y puedan relacionarlos con los mercados en rápido crecimiento. En el 2004, un pequeño

grupo de graduados del programa de maestría en Emprendimiento Social, de la Universidad de Oxford, comenzaron un estudio de campo acerca de la producción sostenible de biocombustibles a partir de semillas aceitosas de árboles en terrenos baldíos en Maharashtra Central con la ayuda de las comunidades locales. Después de dos años de pruebas, los líderes del equipo, en colaboración con expertos especializados en *Jatropha* y *Pongamia*, y en agricultura en tierras secas, pudieron establecer un conjunto de prácticas de silvicultura relacionadas con la propagación de árboles con producción de semillas oleaginosas, y comenzaron a probar aplicaciones tecnológicas para procesar las semillas oleaginosas para convertirlas en biocombustibles utilizables. Para el 2006, se habían plantado cien mil árboles.

En lugar de comenzar una organización lucrativa, el grupo decidió utilizar sus conocimientos en el ámbito local para beneficiar a la comunidad. Hoy, el CleanStar Trust incuba micro-empresas en los pueblos para que los pobres desarrollen soluciones energéticas para los pobres. La campaña se centra primordialmente (pero no de manera exclusiva) en plantar árboles para biocombustibles (*Jatropha* y *Pongamia*) porque son una de las pocas cosas que pueden crecer en forma productiva en la clase de tierra disponible, no desplazan ni compiten con la producción de alimentos y la demanda de energía en la región es muy elevada.

El CleanStar Trust crea plataformas comunitarias en las que mujeres organizadas en grupos de autoayuda, diseñan e implementan planes para generar nuevas fuentes de ingresos a partir de recursos existentes, por medio de una mejor gestión. Estos grupos de mujeres tienen también a su cargo la administración de sus negocios. Como grupo, son propietarias de todos los bienes/activos obtenidos durante la fase de incubación (árboles y unidades de procesamiento).

En los últimos tres años, ha aumentado la demanda de

oleaginosas no comestibles en los mercados locales (mandis) lo cual permite que los negocios de las mujeres prosperen. Los planes gubernamentales para promover unidades de procesamiento de biocombustible han apoyado estos negocios, como también lo han hecho inversiones del sector privado, como una refinería recién instalada en el área objetivo. La mayor parte de los procesadores de biocombustibles enfrentan una grave escasez de materiales para alimentación (tanto semillas como aceite) para sus unidades y por esta razón están buscando de manera intensa proveedores. Las mujeres están desarrollando negocios para satisfacer estas demandas.

El proyecto CleanStar Trust proporciona apoyo técnico permanente a propietarios de pequeños negocios en las siguientes áreas:

- 1** Recolección de semillas silvestres, que incluye capacitación y apoyo logístico para la recolección, almacenamiento y venta de semillas oleaginosas silvestres a compradores directos.
- 2** Plantaciones de árboles para biocombustibles, incluyendo micro-préstamos y apoyo técnico para plantar árboles y gestión de la cuenca mientras los árboles crecen. Se des-embolsan fondos de manera regular hasta que los árboles maduran (tres años), después de lo cual las ventas de semillas oleaginosas generan ingresos todos los años.
- 3** Procesamiento de semillas oleaginosas que implica capital y competencia técnica de parte de Clean Star Trust para la compra y establecimiento de una unidad de procesamiento de semillas oleaginosas. Después de procesarlas (30% de las semillas), se vende

el aceite a procesadores locales de biocom-bustibles, y los pasteles de semillas (el 70% restante) se venden a gente de la localidad como briquetas de carbón, o como bio-fer-tilizante para mejorar el rendimiento de los cultivos y reemplazar los combustibles fósiles como el diesel y el kerosene.

- 4 La agrosilvicultura en tierras yermas, implica proporcionar micro-préstamos para árboles de biocombustibles en siembra intercalada con árboles frutales y cultivos de leguminosas resistentes o de forraje.



## ESTUDIOS DE CASO 2

### MIL MILLONES DE ÁRBOLES PARA LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Wangari Maathai recibió el Premio Nobel de la Paz en el 2004 por el trabajo que comenzó en 1977 cuando dio inicio al Movimiento Cinturón Verde. Para el 2004, el movimiento había plantado más de 30 millones de árboles que proporcionan combustible, alimentos, techo e ingresos a comunidades rurales en Kenia.

En su discurso tras recibir el Premio Nobel afirmó que cuando empezó el Movimiento Cinturón Verde en su Ke-

El proyecto ha conseguido apoyo de las autoridades locales en el Distrito Beed en Maharashtra Central y ha establecido colaboraciones con dos ONG locales. En el 2007, la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), el Instituto de Recursos Mundiales (World Resources Institute-WRI) y la Confederación de la Industria India (Confederation of Indian Industry-CII), declararon que el proyecto ocupaba el primer puesto entre las diez principales empresas sostenibles.

Las metas para el 2008 son plantar un millón de árboles en 15 pueblos del Distrito Beed y crear un vivero con 500.000 árboles jóvenes para distribuirlos en los pueblos.



Fuentes:  
Website: [www.cleanstar.in/trust](http://www.cleanstar.in/trust)  
CCBA. (2005). Climate Community and Biodiversity Project Design Standards (First Edition). USA: CCBA

nia nativa, “estaba respondiendo en parte a las necesidades que habían identificado las mujeres de zonas rurales, a saber, falta de leña, de agua potable, de dietas balanceadas y de ingresos.

En toda África, las mujeres son las principales cuidadoras, asumiendo responsabilidades significativas por cultivar la tierra, y alimentar a sus familias. Por lo tanto, a menudo son las primeras en notar el daño ambiental, al ver

que los recursos van escaseando y ya no pueden mantener a sus familias.

Las mujeres con las que trabajamos contaron que, a diferencia del pasado, ya no podían satisfacer sus necesidades básicas... Vine a entender que cuando se destruye el medio ambiente, o se lo saquea o administra mal, socavamos nuestra calidad de vida y la de generaciones futuras”. En mayo del 2007, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) creó la campaña Siembra para el Planeta: Campaña de Mil millones de Árboles, una cruzada a escala mundial para sembrar árboles inspirada por la labor de Wangari Maathai y respaldada por el Príncipe Alberto II de Mónaco y el Centro Agroforestal Mundial (el Centro Internacional de Investigación Agroforestal (ICRAF)).

La Campaña Siembra para el Planeta: Mil millones de Árboles fomenta que se planten árboles en cuatro áreas claves: (i) bosques naturales degradados y páramos; (ii) fincas y paisajes rurales; (iii) plantaciones gestionadas de manera sostenible; y (iv) entornos urbanos. Los árboles deben poder adaptarse bien a las condiciones locales, y se prefieren mezclas de especies por encima de monocultivos. Muchos árboles generan beneficios comunales, en especial para los pobres, y el sentido de propiedad, el acceso y derechos de uso son tan importantes como la cantidad de árboles.

El carbono en la biomasa forestal disminuyó en África, Asia y Sudamérica durante el período 1990-2005. Si se toma el mundo como un todo, las reservas de carbono en la biomasa forestal han ido disminuyendo anualmente en 1.1 de gigatoneladas de carbono (equivalente a cuatro mil millones de sacos de 25 kg. de carbón vegetal). La pérdida de bosques naturales alrededor del mundo contribuye más a emisiones globales cada año que el sector de transporte. Por tanto, reducir la deforestación es una forma sumamen-

te costo-efectiva de reducir las emisiones. Otras soluciones incluyen mayor eficiencia energética, menor demanda de energía, mejor transporte y el uso de energía verde.

Los árboles absorben dióxido de carbono y que los bosques del mundo almacenan 283 gigatoneladas de carbono solo en su biomasa, y que juntos, el carbono almacenado en biomasa forestal, naturaleza muerta, escombros y suelos, constituyen alrededor de un 50 por ciento más que el carbono que hay en la atmósfera.

La profesora Maathai dijo recientemente que “los recursos naturales amortiguarán los efectos del cambio climático, y una de las actividades más importantes que podemos y deberíamos emprender es dar prioridad a proteger y rehabilitar nuestros bosques, en particular, los cinco sistemas montañosos forestales (en Kenia) que determinan el caudal y volumen de nuestros ríos, nuestras precipitaciones y nuestro suministro de agua subterránea.

Las emisiones de gases de efecto invernadero en África son insignificantes en comparación con las del mundo industrializado y de los gigantes económicos emergentes de China e India. Pero nuestra responsabilidad de actuar no debería ser igualmente pequeña. Somos nosotros quienes pagaremos el precio por nuestra inacción. Muchos de nosotros ya lo estamos haciendo y las predicciones de lo que nos espera son serias”.

Bajo la Campaña Siembra para el Planeta: Mil millones de Árboles, se insta a personas individuales, la niñez, jóvenes y grupos comunitarios, escuelas, organizaciones no gubernamentales, empresas e industria, agricultores, autoridades locales y gobiernos nacionales a que planten árboles como un paso pequeño pero práctico de combatir lo que el PNUMA dice que probablemente es el reto clave del siglo XXI. Se pueden ingresar promesas en el sitio web [www.unep.org/billiontreecampaign](http://www.unep.org/billiontreecampaign). Las promesas pueden



## ESTUDIOS DE CASO 3

### EL PROYECTO NACIONAL DE BIOGAS DE NEPAL: REDUCIR EMISIONES Y PROVEER AL MISMO TIEMPO BENEFICIOS COMUNITARIOS

Este proyecto promueve el uso de biogas en Nepal para cocinar y alumbrado en hogares de zonas rurales, con la oferta de unidades de biogas a un costo inferior al del mercado. Las actividades del proyecto reducen las emisiones de GEI mediante la sustitución de las fuentes energéticas actuales (sobre todo leña, estiércol y kerosene) por biogas producido a partir de desechos animales y humanos. Solo un 10 a 15% de la población de zonas rurales de Nepal tiene acceso a electricidad.

En los hogares con unidades de biogas, las mujeres se benefician al reducir el tiempo y el esfuerzo que se requie-

ir desde un solo árbol a 10 millones de árboles.

“Conocemos la ciencia, conocemos los datos [detrás del calentamiento global]” dijo la profesora Maathai, “pero lo que es realmente importante es lo que hacemos. Plantar un árbol es algo que cualquiera puede hacer”.



Fuentes:

The Billion Tree Campaign website <http://www.unep.org/billiontreecampaign/FactsFigures/QandA/index.asp>

Xan Rice. (2006). “Nobel Laureate Urges World to Plant a Billion Trees”. RU: The Guardian, 9 de Noviembre.

Maathai, W. (2004). Discurso de la Premio Nobel.

ren para recolectar y manejar suministros de leña. También se ven expuestas a menos riesgos de salud asociados con la contaminación del aire en las casas debido a fuegos con humo y lámparas de kerosene. El proyecto calcula que las mujeres ahorran unas tres horas diarias por hogar cuando utilizan biogas para cocinar en lugar de leña recogida. Las mujeres dicen que utilizan el tiempo que ahorran en actividades para generar ingresos, en asistir a clases de alfabetización, trabajo social y recreación.

Cuando los hogares conectan de manera directa las letrinas con unidades de biogas, todos los moradores y

comunidades enteras gozan de mejor salud y de mejores condiciones de salubridad. Además, se presentan nuevas oportunidades de empleo relacionadas con producción y distribución de digestores de biogas.

Este fue el primer proyecto de reducción de emisiones de GEI en Nepal aprobado para recibir financiamiento bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio desarrollado por el Centro de Promoción de Energía Alternativa. El proyecto consigue financiamiento para la distribución subsidiada de las unidades de biogas al vender un total de un millón de toneladas de reducciones de emisiones de gas de efecto invernadero al Fondo de Carbono para Desarrollo Comunitario que gestiona el Banco Mundial. El proyecto calcula que cada unidad de biogas en un hogar eliminará un equivalente de cinco toneladas de dióxido de carbono por año. Vender créditos por reducción de emisiones permite que el proyecto genere financiamiento a largo plazo sin tener que buscar ayuda permanente de los donantes.

La dependencia del país a la leña para combustible ha contribuido en mucho a la deforestación, de modo que el proyecto también disminuirá la presión sobre los bosques. Además, la pulpa residual de los digestores de biogas se puede utilizar como fertilizante orgánico, con lo que se aumenta la producción de alimentos y se evita el gasto de comprar fertilizantes químicos.



Sources:

<http://carbonfinance.org/Router.cfm?Page=CDCF&FID=9709&ItemID=9709&ft=Projects&ProjID=9596>

[http://listserv.repp.org/pipermail/digestion\\_listserv.repp.org/2006-May/000418.html](http://listserv.repp.org/pipermail/digestion_listserv.repp.org/2006-May/000418.html)

## ESTUDIOS DE CASO - MITIGACIÓN