

# EXPOSICIÓN DE LAS BRECHAS DE GÉNERO EN EL FINANCIAMIENTO DE LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

-Y SOLUCIONES PROPUESTAS



# SIGLAS

<b>AEPC</b>	Alternative Energy Promotion Centre [Centro de Promoción de Energías Alternativas](Nepal)
<b>AEI</b>	Africa Electrification Initiative [Iniciativa de Electrificación de África]
<b>AFREA</b>	African Renewable Energy Access Program [Programa de Acceso a Energías Renovables de África (del Banco Mundial)]
<b>AMADER</b>	Agency for the Development of Household Energy and Rural Electrification [Organismo de Energía Doméstica y Electrificación Rural] (Mali)
<b>BRT</b>	Buses de Tránsito Rápido
<b>BSP</b>	Biogas Support Programme [Programa de Apoyo al Biogás]
<b>BSP-Nepal</b>	Biogas Sector Partnership-Nepal [Alianza del Sector del Biogás de Nepal]
<b>CDKN</b>	Climate and Development Knowledge Network [Alianza Clima y Desarrollo]
<b>CER</b>	Reducción certificada de emisiones
<b>CIF</b>	Climate Investment Funds [Fondos de Inversión en el Clima]
<b>CMNUCC</b>	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
<b>CO<sub>2</sub>e</b>	Equivalentes de dióxido de carbono
<b>COP</b>	Conferencia de las Partes (de la CMNUCC)
<b>DGIS</b>	Dirección General para la Cooperación Internacional de los Países Bajos
<b>ENERGIA</b>	International Network on Gender and Sustainable Energy [Red Internacional de Género y Energía Sostenible]
<b>ESMAP</b>	Programa de Asistencia a la Gestión del Sector de la Energía
<b>FMAM</b>	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
<b>FV</b>	Fotovoltaico (tecnología de la energía solar)
<b>GGCA</b>	Global Gender and Climate Alliance [Alianza Mundial de Género y Cambio Climático]
<b>GN</b>	Gobierno de Nepal
<b>GTZ</b>	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit [Agencia de Cooperación Técnica]
<b>HEURA</b>	Household Energy and Universal Rural Access [Energía Doméstica y Acceso Rural Universal] (Mali)
<b>IRMC</b>	Integrated Resource Management Consultancy [Consultoría de Gestión Integrada de Recursos]
<b>KfW</b>	Banco Alemán de Desarrollo
<b>MDL</b>	Mecanismo para un Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ONU</b>	Naciones Unidas
<b>ONU Mujeres</b>	Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres
<b>PNUD</b>	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
<b>PoA</b>	Programa de Actividades
<b>SEI</b>	Instituto Ambiental de Estocolmo
<b>SGP</b>	Programa de Pequeñas Donaciones (del PNUD/FMAM)
<b>SNV/N</b>	Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo en Nepal
<b>SREP</b>	Programa de Ampliación de la Energía Renovable en Países de Ingreso Bajo
<b>UNECE</b>	Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas
<b>UNIFEM</b>	Fondo de Desarrollo de las Naciones Unidas para la Mujer
<b>WEDO</b>	Women's Environment and Development Organization [Organización de Mujeres para el Medio Ambiente y el Desarrollo]

# I. DESCRIPCIÓN

## A. INTRODUCCIÓN

A medida que los efectos perjudiciales del cambio climático se han tornado cada vez más evidentes, se han establecido una serie de mecanismos y fondos internacionales con el fin de apoyar las iniciativas destinadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Muchos de estos proyectos realizados en países en desarrollo han recibido el apoyo de fuentes de financiamiento relacionadas con la Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en particular, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial y el Mecanismo para un Desarrollo Limpio. Cuando el nuevo Fondo Verde para el Clima de la CMNUCC entre en funcionamiento, se prevé que movilizará una cantidad considerable de fondos públicos y privados para que los países en desarrollo reduzcan sus emisiones y se adapten al cambio climático.

Hasta hace poco tiempo, eran pocos los proyectos de mitigación del cambio climático que consideraban la igualdad de género como un factor relevante, a pesar de que existen pruebas que indican que las mujeres de los países en desarrollo se ven afectadas de manera desproporcionada por el cambio climático y desempeñan papeles importantes en las respuestas efectivas a los cambios.

En demasiadas ocasiones, no se toman en cuenta las preocupaciones de las mujeres en los debates sobre la mitigación del cambio climático debido a las injusticias sociales y políticas vigentes. Si se considera a las mujeres en modo alguno, puede ser más como víctimas que como líderes y participantes activas en las soluciones y respuestas. La falta de atención a las necesidades de las mujeres puede conducir a intervenciones que refuercen las desigualdades de género existentes y profundicen los efectos negativos en las experiencias de las mujeres a causa del cambio climático. No obstante, las mujeres y las niñas pueden ser importantes agentes, actores y factores de contribución y de cambio en las iniciativas de cambio climático, especialmente si participan de forma activa en los procesos de planificación, implementación y toma de decisiones.

En general, las cuestiones de género no son bien comprendidas por muchos profesionales implicados en los mecanismos de financiamiento y las iniciativas de mitigación del cambio climático. Esto no es sorprendente, puesto que los enfoques imperantes en materia de reducción de emisiones han priorizado las medidas científicas y tecnológicas.

Hasta el momento, la mayoría de los fondos y los proyectos de mitigación han apoyado programas a gran escala relativos a la infraestructura energética y a la eficiencia industrial que parecen tener escasa vinculación con la igualdad de género u otras cuestiones sociales. En términos generales, estos han sido considerados como “neutros en términos de género”; sin embargo, un enfoque más amplio en los impactos económicos y sociales puede revelar impactos diferenciados por género derivados estas inversiones, como en los casos en los que las instalaciones de producción de energía requieren planes de reasentamiento de comunidades o diseños para los esquemas de compensación y beneficios locales.

Además, existen otros tipos de iniciativas de mitigación del cambio climático en las que la atención a la inclusión y al equilibrio de género es necesaria para el éxito y la sostenibilidad del proyecto en general. Los esfuerzos dirigidos a promover la aceptación pública de las nuevas tecnologías de bajos niveles de emisiones, los medios de transporte y las técnicas agrícolas requieren la participación de una gran cantidad de miembros de la sociedad civil, incluidos tanto hombres como mujeres. Al prestar atención a la igualdad de género, se puede mejorar la eficacia de estos proyectos, es decir, maximizando las reducciones de emisiones cuando se involucra a más mujeres debido a los mayores esfuerzos destinados a atender sus necesidades y perspectivas.

En el contexto de la CMNUCC, se prevé que las inversiones y los proyectos de mitigación climática también

apoyen los objetivos de desarrollo sostenible de los países en desarrollo. Los beneficios económicos y sociales de estas actividades son, por lo general, factores importantes para los gobiernos y los ciudadanos de estas naciones y son fundamentales para la aceptación por parte de la comunidad y para la viabilidad a largo plazo. En la evaluación de estos beneficios, las diferencias de género son factores relevantes que han de considerarse, ya que las diferencias en los roles sociales de los hombres y las mujeres se traducen en diferencias en sus necesidades y prioridades, y en los impactos de los proyectos relacionados con el clima.

Como resultado de los esfuerzos concertados, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, los Fondos de Inversión en el Clima y las nuevas entidades de la CMNUCC, como el Fondo Verde para el Clima y el Centro y Red de Tecnología del Clima, poseen requisitos específicos para la consideración del género. La igualdad entre hombres y mujeres es reconocida como un objetivo importante en sí mismo y como un elemento crítico en el éxito y la sostenibilidad de las iniciativas de mitigación del cambio climático. Sin embargo, hay una falta de conocimientos generalizada sobre cómo abordar estas preocupaciones.

El presente informe destaca tres proyectos que han recibido financiamiento para la mitigación del cambio climático y han prestado atención al género en alguna etapa de su implementación: el **Programa de Apoyo al Biogás de Nepal**, el **Proyecto de Energía Doméstica y Acceso Rural Universal de Mali**, y el **sistema TransMilenio de Buses de Tránsito Rápido de Bogotá**, Colombia.

Algunas de las lecciones extraídas de estos proyectos y otros similares pueden ser útiles para realizar avances a medida que se dirigen nuevos esfuerzos a la integración de las consideraciones de género en el financiamiento y los proyectos públicos y privados de mitigación climática. Se han aprendido las siguientes lecciones:

- La incorporación de la perspectiva de género en todo el proyecto es esencial para su éxito, dado que los resultados son más eficaces cuando las cuestiones de género se integran desde el principio.
- El desglose social de datos, recopilados de forma intencional durante todo el ciclo de proyecto, permite la realización de proyectos más eficaces. La recolección de datos y el establecimiento de objetivos e indicadores centrados en el género de manera sistemática ayudan a analizar correctamente y demostrar los impactos que se generan al prestar una atención adecuada a la igualdad de género en la mitigación del cambio climático.
- Los beneficios económicos y sociales, tanto para hombres como mujeres, ayudan a garantizar el apoyo a nivel nacional y comunitario para las actividades que contribuyen a la mitigación y a asegurar su viabilidad a largo plazo.
- La integración de las cuestiones de igualdad de género incide en la eficacia y el impacto del proyecto, por ejemplo, mejorando los resultados de los proyectos a gran escala de transporte y de infraestructura de red eléctrica, así como las iniciativas de pequeña escala fuera de la red.
- Las políticas gubernamentales e institucionales sensibles al género son factores fundamentales en la formulación de medidas e inversiones de mitigación del cambio climático más inclusivas.
- Muchos gobiernos, donantes e instituciones necesitan orientación sobre cómo incorporar las consideraciones de género en formas que den lugar a proyectos más eficaces e inclusivos, en los cuales los beneficios se compartan equitativamente.

Además, el informe presenta una serie de análisis, herramientas y materiales de orientación elaborados por los miembros de la GGCA y otras organizaciones. Estos materiales describen e ilustran los pasos específicos que se pueden seguir para promover la incorporación de la perspectiva de género en diversas instituciones, proyectos y políticas, especialmente en el contexto de la mitigación del cambio climático.

A pesar de estas reflexiones e informaciones, es importante reconocer que la consideración de las cuestiones de género en la mitigación del cambio climático apenas está comenzando. Son necesarias muchas más investigaciones y análisis para establecer y documentar métodos con los cuales, al prestar atención a la igualdad de género, se pueda mejorar la eficacia y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades de mitigación del cambio climático en términos generales. Uno de los vacíos más importantes es la falta de datos diferenciados por género con respecto a la participación y las contribuciones públicas en los proyectos de mitigación del cambio climático y los beneficios económicos y sociales de estas iniciativas.

## **B. CRECIENTE ATENCIÓN A LAS CUESTIONES DE IGUALDAD DE GÉNERO EN EL FINANCIAMIENTO DE LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO**

Una revisión inicial de los documentos (GGCA, WEDO, 2013) que trata de las consideraciones de género en los proyectos de mitigación del cambio climático indicó que, hasta el momento, ha sido limitada la adopción de los enfoques de incorporación de la perspectiva de género. Sin embargo, la situación está comenzando a cambiar.

En respuesta a las críticas a la perspectiva “neutra en términos de género” imperante, en los últimos tiempos se ha comenzado a prestar mayor atención al género en la CMNUCC.

En el año 2010, una decisión de la 16a Conferencia de las Partes de la CMNUCC (COP16) reconoce específicamente que la igualdad de género y la participación efectiva de las mujeres son factores importantes para la acción efectiva en todos los aspectos del cambio climático (CMNUCC, 2010a).

Asimismo, durante la COP18, celebrada en diciembre de 2012, los gobiernos adoptaron una nueva decisión sobre la promoción del equilibrio de género y la mejora de la participación de las mujeres en los órganos decisorios y las negociaciones sobre el cambio climático “de modo que las políticas climáticas con perspectiva de género respondan a las diferentes necesidades de hombres y mujeres en los contextos nacionales y locales”, y la cuestión del género y el cambio climático también se agregó como un tema permanente en el programa de la COP (CMNUCC, 2012a). Esta decisión respondió a varios años de defensa de la igualdad de género en virtud de la preocupación de que las decisiones anteriores de promover la sensibilidad de género en las actividades, políticas e instituciones de la CMNUCC no se implementaron de manera adecuada.

El instrumento que gobierna el nuevo Fondo Verde para el Clima de la CMNUCC dispone específicamente la adopción de un “enfoque sensible al género” desde el principio de los proyectos, como un elemento del objetivo más general de perseguir los cobeneficios ambientales, sociales, económicos y de desarrollo de las acciones de mitigación y adaptación al cambio climático (GCF, 2011). Asimismo, el nuevo Centro y Red de Tecnología del Clima, que se está creando con el fin de estimular la cooperación en el sector de la tecnología y mejorar el desarrollo y la transferencia de tecnologías, ha recibido la instrucción de tomar en cuenta las consideraciones de género (CMNUCC, 2012b).

Además de las acciones de la CMNUCC, en abril del año 2013, el Comité del Fondo Fiduciario de los Fondos de Inversión en el Clima (CIF) que administra el Banco Mundial aprobó los resultados de una evaluación de género que destacaba que el género tiene “un gran poder transformador y constituye un elemento central para lograr la eficiencia y eficacia de la programación” (JTF, 2013). El examen también recomendaba medidas para garantizar que los beneficios de los programas de los CIF lleguen a los destinatarios de forma equitativa

a fin de lograr un “cambio transformacional y sostenible hacia un desarrollo bajo en emisiones de carbono y resiliente al clima” (JTF, 2013). En apoyo de estas medidas, la Comisión aprobó, asimismo, la asignación de fondos para la contratación de un especialista en género dentro de la Unidad Administrativa de los CIF.

Estos mandatos constituyen oportunidades significativas para la incorporación de la perspectiva de género como forma de mejorar la eficacia y la equidad de los proyectos y el financiamiento relacionados con el clima. De cara al futuro, es importante documentar los beneficios de la incorporación de la perspectiva de género en el diseño y la implementación de iniciativas eficaces de reducción de emisiones que cuenten con fondos tanto públicos como privados, especialmente considerando que gran parte del financiamiento de la mitigación climática en el futuro se espera que provenga del sector privado, en el que es posible que exista poca experiencia en considerar la relevancia de los factores de equidad social en las decisiones de inversión.

El presente informe presenta el examen de algunos proyectos que tienen el potencial de servir como modelos u ofrecer lecciones para las actividades de mitigación del cambio climático sensibles al género. En este contexto, muchos de los proyectos identificados se financiaron a través del Fondo para el Medio Ambiente Mundial o el Mecanismo para un Desarrollo Limpio de la CMNUCC. En el siguiente enlace se encuentra un cuadro en el que figuran otros fondos asociados al género y al clima. Además, en la bibliografía se incluyen varios informes que también se refieren a los fondos relacionados con el género y el clima de un modo más amplio.

### **C. INCORPORACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO EN LAS ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO DEL FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL**

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) sirve como mecanismo financiero de la CMNUCC y otros convenios internacionales. Se centra en el financiamiento de los costos “incrementales” o adicionales que implica transformar proyectos con beneficios nacionales en iniciativas con beneficios ambientales mundiales; por ejemplo, es posible reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel mundial mediante la utilización de fuentes de energía renovable para la generación de electricidad en vez de combustibles fósiles.

En el año 1996, el FMAM adoptó una política sobre la participación de actores que fomentó la participación de las mujeres en el diseño y la implementación de proyectos, especialmente los que inciden en los ingresos y los medios de subsistencia de las comunidades locales. Sin embargo, no se produjo una aplicación sistemática de esta política ni de la evaluación de los impactos de género (género acción et al, 2010).

En mayo del 2011, el Consejo del FMAM adoptó una Política sobre Integración de las Cuestiones de Género explícita, que persigue el objetivo de la equidad de género e indica que “los resultados de los proyectos son superiores cuando las consideraciones de género se integran en el diseño y la ejecución de los proyectos”. (FMAM, 2011). En la actualidad, se exige que todos los organismos asociados (agencias de Naciones Unidas y bancos de desarrollo) que implementan proyectos del FMAM cuenten con políticas, estrategias o planes de acción que promuevan la igualdad de género.

Al avanzar hacia una mayor integración de las consideraciones de género en el diseño y la implementación de los proyectos de mitigación del cambio climático, los organismos de ejecución del FMAM —y otras instituciones financieras— pueden observar algunos proyectos existentes del FMAM que constituyen ejemplos útiles. Uno de ellos es el de Energía Doméstica y Acceso Rural Universal de Mali, que se trata en detalle como uno de los estudios de caso en el presente informe.

En los trabajos del Programa de Pequeñas Donaciones del FMAM, administrado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), pueden encontrarse otros ejemplos. Brinda apoyo a

organizaciones comunitarias y no gubernamentales para tener acceso a energía limpia y transporte sostenible y para mejorar la eficiencia energética y las prácticas de uso de la tierra, como formas de reducir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. Como estos proyectos se implementan a nivel comunitario, en el cual las mujeres son actores importantes, es más probable que hayan prestado atención a las cuestiones de equidad social que los proyectos de mayor envergadura.

### **Proyectos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que reciben el apoyo del PNUD/FMAM sensibles al género:**

El proyecto de Eficiencia de Combustible en el Sector del Transporte por Carretera de Pakistán dirigió sus esfuerzos a involucrar a las mujeres en el desarrollo de un mercado de afinación de vehículos para mejorar la eficiencia de combustible mediante la implementación de demostraciones, capacitación, financiamiento y una campaña de sensibilización sobre la eficiencia de combustible (PNUD, 2005).

El Proyecto de Cocina Solar de Mekhe, Senegal, ha reducido las emisiones de gases de efecto invernadero y la deforestación y ha aumentado los ingresos de las mujeres por medio de su capacitación sobre la forma de utilizar y mantener los hornos y las cocinas solares y para el inicio de nuevos negocios usando este equipo (PNUD, 2012a).

El Barefoot College de India enseña a las mujeres (incluso provenientes de África y América Latina) a fabricar, instalar y mantener sistemas de iluminación de hogares por energía solar (PNUD/FMAM, 2011).

## **D. CRECIENTE ATENCIÓN A LA IGUALDAD DE GÉNERO EN LOS PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO**

El Mecanismo para un Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC se diseñó con la finalidad de promover las inversiones de los países más industrializados en los países en desarrollo a través de proyectos de reducción de emisiones que también apoyan los objetivos de desarrollo sostenible en los países de acogida. Sin embargo, pese a que hay varias medidas y métodos disponibles para medir los avances en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, no existen requisitos específicos para que los proyectos del MDL cumplan con sus objetivos de desarrollo sostenible. En consecuencia, se ha hecho más hincapié en la reducción de emisiones que en las cuestiones sociales y de desarrollo económico, y gran parte de los fondos disponibles para los proyectos del mecanismo se ha destinado, hasta ahora, a grandes proyectos de eficiencia energética.

Para los proyectos más pequeños con un menor volumen de reducciones de emisiones, los procedimientos del MDL han sido costosos y complicados, por lo que se redujo su capacidad para acceder a esta fuente de financiamiento. Como resultado, se han utilizado menos fondos del MDL para apoyar proyectos domésticos y comunitarios, que tienen más posibilidades de brindar beneficios de desarrollo sostenible y oportunidades para la población local, y de involucrar a las mujeres.

En el año 2007, el MDL aprobó una metodología con la cual un conjunto de proyectos pequeños y afines se pueden agrupar para obtener créditos de la reducción de emisiones como "Programa de Actividades" (PoA), de modo que se reducen los costos de transacción y se amplía el acceso a esta fuente de financiamiento. Esto ha extendido el alcance del MDL y también ha ofrecido mayores oportunidades para que mujeres y grupos de mujeres se beneficiaran del financiamiento del mecanismo.

Un informe del Ministerio de Relaciones Exteriores de Finlandia de 2010 sobre género y el mecanismo de desarrollo limpio observó que la metodología programática del MDL que permite la suma de una gran cantidad de proyectos domésticos de energía solar, de biomasa, de biogás y los sistemas de electricidad fuera de la red tiene más posibilidades de generar beneficios de desarrollo sostenible y, al mismo tiempo,

mayores reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero que los típicos proyectos del MDL a gran escala. Asimismo, el informe presentó una herramienta de género para identificar los posibles impactos de género positivos de los proyectos del MDL previstos (Finlandia, 2010).

En noviembre del 2012, la CMNUCC publicó un libro de las metodologías de MDL actualizado (CDM Methodologies Booklet) que contenía una sección que identificaba ciertas metodologías que tienen claras posibilidades de mejorar las vidas de mujeres y niños de manera directa. Estas metodologías se caracterizan por lo siguiente:

- aumentan el acceso a electrodomésticos y accesorios para el hogar asequibles, por ejemplo, lámparas, refrigeradores y otros aparatos;
- optimizan las tareas que habitualmente realizan mujeres o niños, por ejemplo, juntar leña y recoger agua para cocinar;
- mejoran el ambiente de vida de mujeres y niños, por ejemplo, con una mejora en la calidad del aire, de la calefacción y de la iluminación;
- adoptan enfoques participativos y comunitarios que permiten a mujeres y niños aprender sobre los proyectos y contribuir a los procesos decisorios; y
- generan nuevas oportunidades de empleo para las mujeres, por ejemplo, en actividades forestales (CMNUCC, 2012c).

Además, la CMNUCC publicó un informe sobre el MDL y las mujeres (CDM and Women), en el que se ponen de relieve algunas de estas metodologías respetuosas del género, así como los trabajos que realiza la Secretaría de la CMNUCC para mejorar la igualdad de género en el proceso del MDL. La publicación hace hincapié en el vínculo entre la igualdad de género y los objetivos de desarrollo sostenible del MDL, una correlación que constituye una justificación convincente para centrarse en las mujeres y promover su participación activa en los proyectos del MDL (CMNUCC, 2012d).

La suma de los proyectos de cocinas es un ámbito en el que hay un potencial significativo para el financiamiento del MDL para apoyar las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero por medio de la movilización de las mujeres y también la mejora de su salud, sus ingresos y sus oportunidades económicas. Millones y millones de personas de los países en desarrollo utilizan las cocinas de biomasa tradicionales, que son poco eficientes para la cocina y la iluminación, lo cual provoca la contaminación del aire local y en el interior de la vivienda, como también contribuye al cambio climático mundial. Los créditos de carbono de los proyectos de cocinas podrían superar los mil millones de toneladas de equivalentes de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>e) por año, según los investigadores (Muller et al., 2011). Las mujeres pueden recibir beneficios directos al poder vender los créditos, y cobeneficios económicos indirectos al destinar menos tiempo y esfuerzo a conseguir leña y otros combustibles y poder dedicarse, por consiguiente, a otras ocupaciones generadoras de ingresos.

Los programas de electrificación rural que se financian con el PoA del MDL también pueden beneficiarse de los esfuerzos para incluir a las mujeres. La Instalación de Sistemas Solares de Grameen Shakti en Bangladesh, por ejemplo, utiliza créditos del MDL para apoyar el emprendedurismo social y el microfinanciamiento para la distribución de sistemas solares domésticos en las aldeas rurales. Un aspecto importante de la estrategia comercial es la capacitación de las mujeres para trabajar en la producción solar, la comercialización, la reparación y los servicios de mantenimiento y para convertirse en emprendedoras de energías renovables (CMNUCC, 2007).



Se seleccionaron dos proyectos del MDL similares como estudios de caso para este informe, ambos certificados como Programas de Actividades del MDL:

1. El Programa de Apoyo al biogás de Nepal reduce las emisiones de gases de efecto invernadero por medio del reemplazo de cocinas ineficientes que queman madera y otros combustibles de biomasa por sistemas de biogás producidos a nivel local. Tras una evaluación de género dirigida por ENERGIA, el programa se centró en involucrar a más mujeres en la propiedad, el liderazgo y el empleo cualificado, así como en los grupos de cooperación de créditos de la comunidad para comprar sistemas de biogás.
2. El proyecto de TransMilenio de Buses de Tránsito Rápido de Bogotá en Colombia es el primer proyecto de transporte masivo que recibió la certificación de PoA. Ha reducido las emisiones de gases de efecto invernadero y ha mejorado las condiciones de vida mediante un menor uso de autos privados y minibuses. Incorporó algunas medidas para hacer el sistema atractivo —y ofrecer oportunidades de empleo— tanto para las mujeres como para los hombres.

## II. ESTUDIOS DE CASO

### A. CONTRIBUCIONES DE UNA EVALUACIÓN DE GÉNERO PARA EL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA DE APOYO AL BIOGÁS DE NEPAL

#### Descripción del proyecto

El Programa de Apoyo al Biogás (BSP) comenzó en julio de 1992 con el financiamiento de la Dirección General para la Cooperación Internacional de los Países Bajos (DGIS) del Gobierno de los Países Bajos a través del Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo en Nepal (SNV/N) y el Gobierno de Nepal (GN). El biogás se compone principalmente de metano y dióxido de carbono, resultantes de la descomposición de materias orgánicas en ausencia de oxígeno. Se produce mezclando el agua y la materia prima (como estiércol y desechos humanos) y dejando que la mezcla se descomponga en un tanque hermético (digestor) subterráneo. La entrada del digestor puede conectarse directamente a los establos de ganado y los baños. Dentro del digestor, el gas se eleva y puede transportarse por medio de tuberías a las viviendas cercanas. Cuando se quema, el biogás produce muy poco olor o humo. Los afluentes semilíquidos del digestor, los “purines”, pueden utilizarse en los campos como fertilizante. El BSP se formuló con el fin de promover el biogás producido a nivel local para la cocina y el alumbrado en las zonas rurales y reemplazar, así, la leña y los residuos agrícolas utilizados principalmente. Esta sustitución tenía por objeto ofrecer mejores servicios energéticos, reducir las tasas de deforestación y degradación de la tierra. Además, ha contribuido a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de Nepal.

Otros notables beneficios socioeconómicos, ambientales y de salud vinculados con el cambio al biogás son los siguientes:

- la reducción en la cantidad de tiempo que mujeres y niñas dedicaban a recoger combustible y gestionar los incendios, por lo que han crecido sus oportunidades de realizar actividades generadoras de ingresos o educativas. En particular, se ha incrementado la asistencia escolar de las niñas, puesto que ya no pasan tanto tiempo recogiendo leña y ayudando con las tareas del hogar.
- la disminución del humo en los hogares y las comunidades y, por consiguiente, de la incidencia de enfermedades respiratorias, oculares y otros problemas de salud;
- mejores prácticas sanitarias ya que los residuos sólidos (como los residuos de los retretes) se procesan para producir biogás; y
- la mejora en la productividad del suelo debido a que los purines de los digestores de biogás se utilizan en las tierras agrícolas (CMNUCC, 2011).

Desde el año 2003, con el apoyo adicional de la Dirección General para la Cooperación Internacional de los Países Bajos (DGIS) y el Banco de Desarrollo Alemán (KfW), el programa de biogás ha dado avances paulatinos a través de varias etapas de expansión y mejora de la introducción de cocinas y digestores de biogás en los hogares y el desarrollo de las capacidades de las empresas del sector privado para gestionar las instalaciones y los servicios de posventa (SNV, 2010).

Con una mayor difusión de la tecnología a las zonas rurales del país, la iniciativa ha demostrado un gran potencial para contribuir a la mitigación del cambio climático. En el 2005, logró registrarlo como un Programa de Actividades en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (CMNUCC, 2011). Por medio de este programa, Nepal ha demostrado cómo un país menos adelantado puede perseguir sus objetivos de desarrollo sostenible y, al mismo tiempo, reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

Como parte de una iniciativa sobre la incorporación de la perspectiva de género en los proyectos energéticos del 2009 ("Gender Mainstreaming in Energy Projects"), ENERGIA brindó apoyo a la Alianza del Sector del Biogás de Nepal para llevar a cabo una evaluación de género del Programa de Apoyo al Biogás del país. Dado que la mayoría de los usuarios de biogás son mujeres, parecía claro que al integrar planes sensibles de género y adoptar un enfoque de incorporación de la perspectiva de género en las actividades para promover y difundir la tecnología transversal de género, el programa se tornaría más sensible a las necesidades de los usuarios y más sostenible en el tiempo. En la evaluación se identificaron brechas de género en la propiedad, la construcción, la gestión y el mantenimiento de los sistemas de biogás y se recomendaron medidas dirigidas a aumentar la participación de las mujeres y su contribución al éxito del programa a través de un plan de incorporación de la perspectiva de género. Entre estas medidas se incluyó la capacitación específica para aumentar el liderazgo de las mujeres en la promoción del biogás, la construcción y el funcionamiento, así como la incorporación de indicadores de género en las encuestas anuales (BSP Nepal, 2009). Al incorporar indicadores sensibles al género en las encuestas anuales a usuarios, se destacaron las diferencias en las responsabilidades y los papeles basados en el género, lo cual dio como resultado una mayor conciencia sobre los beneficios de la inclusión de más mujeres.

## Introducción de los sistemas de biogás en Nepal

El Centro de Promoción de Energías Alternativas (AEPC) de Nepal se estableció en 1996 con el objetivo de desarrollar y promover las tecnologías de energía renovable y alternativa. En Nepal, la leña es la principal fuente de energía que se utiliza para la calefacción y la cocina, y el bosque siguen siendo la fuente de leña más importante, en particular para la población rural. Los bosques responden por el 78% del consumo de energía (Bhusal, 2012) y entre 2002 y 2010 esto ha provocado una baja del 3,75% en la cobertura forestal (Pandit S., 2011).

El estudio indicó que había considerable potencial para que tuviera lugar una transición generalizada al biogás producido a nivel local como combustible sustituto, especialmente teniendo en cuenta las dificultades y los costos que implica el transporte de otros tipos de combustibles y equipos a las zonas montañosas alejadas. Muchas familias rurales de Nepal poseen ganado, lo cual garantiza el suministro suficiente de estiércol para la producción de biogás. También tienen agua suficiente para el funcionamiento de estos sistemas.

En el año 2003, se estableció la Alianza del Sector del Biogás de Nepal como institución independiente y especializada. Además de obtener fondos para apoyar la construcción de los digestores de biogás, también era necesario conseguir diversos tipos de asistencia técnica y de desarrollo de capacidades, incluida la introducción de medidas y normas de control de calidad, la capacitación de técnicos de biogás y trabajadores cualificados, programas de seguimiento y servicios de extensión.

Si bien algunos estudios demuestran que el potencial técnico de la expansión del biogás en Nepal oscilaba entre 1,3 y 1,9 millones de sistemas basados en las condiciones geográficas y la disponibilidad de agua y estiércol, un estudio de 2005 concluyó que la cantidad viable desde el punto de vista económico rondaba los 600.000 (Karki, Shrestha y Bajgain, 2005).

### Etapas del proyecto

- En su primera etapa (1992-1994), el Programa de Apoyo al Biogás de Nepal (financiado por la DGIS e implementado por el SNV) preveía construir 7000 digestores de biogás domésticos, promover el uso de esta tecnología y trabajar hacia la construcción de empresas del sector privado viables.
- La segunda etapa (1994-1997) tenía el objetivo de construir otros 13.000 digestores, seguir promoviendo el biogás y establecer un órgano que coordinara a los diferentes actores que trabajaban en el sector.
- La tercera fase (1997-2003) tenía por objeto ampliar el sector como fuente de energía rural sostenible. Al final de la tercera etapa, se instalaron un total de 111.395 plantas de biogás en distintas zonas rurales de Nepal (CMNUCC, 2012), y se creó la organización no gubernamental Alianza del Sector del Biogás de Nepal (BSP-Nepal) para que se hiciera cargo de la implementación del programa en la Etapa IV.
- Durante la cuarta etapa (2004-2010) del Programa de Apoyo al Biogás, se pretendía instalar 200.000 plantas de biogás. Asimismo, presentó una solicitud para ser registrado como un proyecto del Mecanismo para un Desarrollo Limpio basado en su potencial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. El programa informó que para fines del año 2007 había alcanzado 67 de los 75 distritos de Nepal y que se habían construido 174.075 digestores (BSP-Nepal, 2009).
- En diciembre del 2005, el programa se registró de forma oficial como Programa de Actividades del MDL (CMNUCC, 2005).

## Importancia para la mitigación del cambio climático

El Mecanismo para un Desarrollo Limpio permite que los países industrializados obtengan créditos de reducciones certificadas de emisiones (CER) por colaborar en proyectos de mitigación del cambio climático en países en desarrollo. La BSP-Nepal tenía el objetivo de convertir la industria de biogás en un sector orientado al mercado y reducir de manera progresiva el apoyo de los donantes canalizando los ingresos recibidos de la venta de los créditos de carbono directamente a las empresas comerciales que instalan los sistemas de biogás y prestan servicios en las zonas rurales del país (UNFCCC, 2005).

El documento de formulación del PoA indicaba que el programa apoyaría la instalación masiva de sistemas de biogás mediante las siguientes actividades: suministro de apoyo económico a los compradores y usuarios finales por medio de cooperativas e instituciones microfinancieras; utilización de un diseño uniforme de las plantas de biogás; supervisión de la comercialización, el control de calidad y la supervisión; y la implementación de un programa de extensión relativo al uso de purines como fertilizante (CMNUCC, 2005). La duración prevista de las actividades de la BSP-Nepal registradas en el MDL es de 21 años; estas tienen como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero evitando la combustión de biomasa no renovable. La previsión de reducciones de emisiones se determinó con la ayuda de la información adquirida por medio de un estudio de referencia de la cantidad de combustible de la biomasa tradicional (madera, estiércol y residuos agrícolas) utilizado y la cantidad que se calculaba sustituir con el uso de biogás. Las CER esperados de este programa rondaban las 50.000 toneladas de equivalente de dióxido de carbono por año y un total general de casi 2 millones de toneladas (CMNUCC, 2011).

En la mayoría de los casos, los proyectos del MDL son neutros en términos de género o no indican de manera explícita el papel de la mujer y la igualdad de género (Finlandia, 2010). Este fue el caso del registro de Nepal al principio, pero luego sí se centró en el papel de las mujeres durante la etapa de la implementación y realizó esfuerzos para integrar las consideraciones de género después de efectuar la evaluación en el año 2009.

## Consideraciones de género

Como las mujeres son las principales responsables de los suministros de combustible y la cocina en el hogar, se esperaba que fueran ellas quienes más se beneficiarían de los sistemas de biogás. Las mujeres que viven en hogares con sistemas de biogás ahorran tiempo en la gestión del combustible y tienen condiciones más fáciles y más saludables para cocinar. No obstante, el sistema de biogás requiere la recolección y la mezcla de agua con estiércol, lo cual representa trabajo adicional para las mujeres (Bajgain y Shakya, 2005).

Time impact of a biogas system for a typical rural household			
Change in Time Spent			
Activities	Before	After	Time saved in minutes
Collection of fuelwood*	156.7	91.28	66
Dung collection*	3.07	1.73	1
Agro-residue collection*	2.0	1.0	1
Cooking**	198.0	112.8	86
Cleaning of utensils**	88.8	51.0	38
Water fetching (for household use and		1.98	-2
Mixing dung with water**		10.0	-10
<b>Total time saved</b>			<b>180 (3 hrs)</b>

Sources: \*East Consult, 2004; \*\*Dahal 2000, from Bajgain & Shakya, 2005, p-47

Uno de los indicadores clave del éxito del programa de biogás es la satisfacción del cliente, que se mide por medio de la encuesta anual de usuarios. Un estudio llevado a cabo en el año 2005 por Bajgain y Shakya citó las encuestas realizadas por Dahal en el 2000 y por East Consult en el 2004, en las cuales las usuarias informaron estar satisfechas con la tecnología del biogás porque había menos humo, implicaba menos trabajo para mantener el fuego prendido, requería menos esfuerzo en la limpieza de los utensilios debido a que la llama era más limpia y dejaba más tiempo disponible para otras actividades, incluso durante la cocción.

Con el ahorro de tiempo, las mujeres pudieron comenzar a dedicarse a otras actividades generadoras de ingresos como la gestión de tiendas minoristas, el cultivo de hortalizas para la venta y la prestación de servicios de costura. Además, tuvieron la posibilidad de realizar actividades educativas, religiosas, sociales y de ocio. Como el biogás también puede utilizarse para la iluminación, permite a las mujeres trabajar o estudiar por las noches y, de este modo, tener la posibilidad de aumentar sus ingresos.

La reducción de la carga de trabajo de las mujeres gracias a la mejora de los servicios energéticos les ofrece más oportunidades de generar ingresos adicionales. El aumento de sus contribuciones económicas a la familia, junto con la mayor limpieza de la cocina resultante del uso de biogás, ha llevado, en algunos casos, a que los miembros masculinos de la familia compartieran las tareas del hogar. A pesar de ello, la introducción de sistemas de biogás no necesariamente modifica los patrones tradicionales arraigados en lo que respecta a la división del trabajo en las zonas rurales de Nepal (Bajgain y Shakya, 2005).

Con respecto a la cuarta etapa del programa, el BSP reconoció la necesidad de prestar más atención a la inclusión de las mujeres, en particular en funciones de liderazgo. Había muy pocas empresas comerciales de biogás cuyas propietarias eran mujeres, y no había muchas movilizadoras o promotoras sociales dentro de las compañías. Se hicieron esfuerzos para asegurar que la comercialización y la promoción del subsidio del programa se dirigieran a más mujeres. En cuanto a la capacitación y el empleo de las mujeres, de los 3000 albañiles solo 8 eran mujeres; de los 800 supervisores, 110; y de los 700 técnicos de servicio de posventa cualificados, 14 (Tamraker, 2007).

Después de la evaluación de género realizada por ENERGIA en el 2009, el programa modificó el formato de la encuesta anual de usuarios para recopilar datos diferenciados por género. Al prestar mayor atención a la inclusión de las mujeres en el programa, estas se involucraron más en la propiedad, el liderazgo y el empleo cualificado, así como en los grupos de cooperación de créditos de la comunidad para la financiación de sistemas de biogás.

Un análisis de los resultados de la incorporación de la perspectiva de género en el programa de Nepal indicó que para el año 2011:

- el 23% de los sistemas de biogás pertenecían a mujeres;
- el 30% de las cooperativas organizadas para financiar sistemas de biogás eran dirigidas por mujeres;
- había 9 empresas de construcción de biogás encabezadas por mujeres; y
- se había capacitado a 23 técnicas, las cuales estaban proporcionando servicios de posventa (Shakya, 2011).



## Recomendaciones para mejorar la eficacia de los programas de biogás mediante una mayor inclusión de las mujeres

Se consideró importante para el éxito del programa la comprensión de las consideraciones socioeconómicas relacionadas con la aceptación de los sistemas por parte de las mujeres, sobre todo porque las mujeres pueden desempeñar un papel importante en la aceptación de los sistemas de biogás al convencer a otros de que es una buena inversión, o de que no lo es.

Si bien más mujeres ahora participan en la construcción, el financiamiento y los servicios relativos al biogás, existe un potencial considerable de crecimiento en el logro de una mayor igualdad de género en el sector.

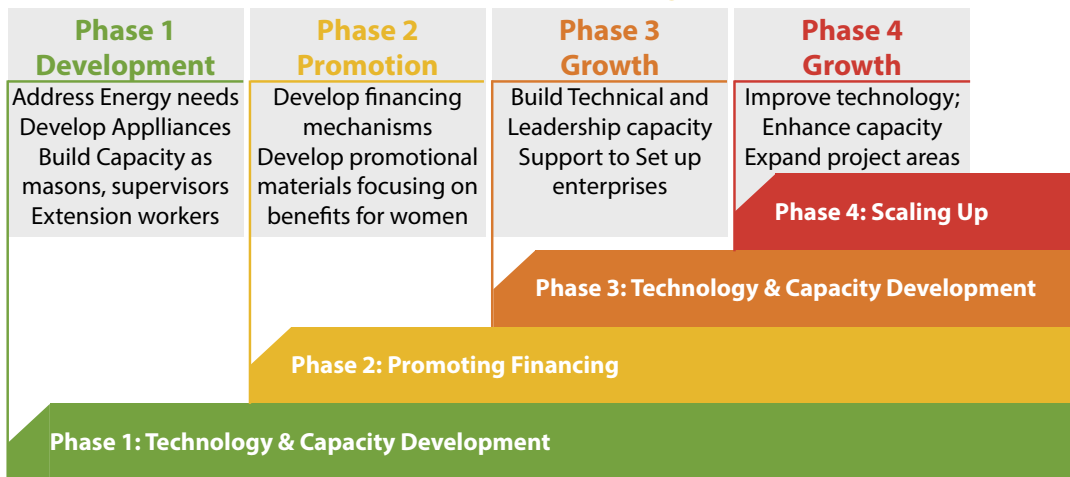
### Pueden introducirse mejoras en todos los aspectos de un programa de biogás a través de lo siguiente:

1. Promoción: actividades, agentes y materiales específicamente dirigidos a usuarios tanto masculinos como femeninos.
2. Capacitación: brindada en momentos y lugares adecuados a las necesidades y horarios de las mujeres y en formas que fomenten la confianza de las mujeres para convertirse en supervisoras, gerentes y albañiles de plantas de biogás.
3. Servicios de extensión: empleo de agentes mujeres para llegar a usuarias mujeres y suministrarles información sobre la aplicación de purines como fertilizantes para jardines y su potencial de venta.
4. Financiamiento: estudio de medios alternativos de financiamiento (por ejemplo, instituciones locales, grupos de autoayuda, uso de garantía grupal) para permitir a las mujeres acceder con facilidad a los servicios financieros.
5. Investigación y desarrollo: incorporación de las mujeres en el diseño de productos y pruebas de campo de los nuevos diseños.

Aún existen importantes limitaciones que afectan la inclusión de mujeres en diversos aspectos del programa de biogás, como la resistencia social a que las mujeres cumplan funciones de liderazgo en el sector, la poca aceptación de las mujeres como trabajadoras técnicas y el limitado acceso de las mujeres a los recursos financieros (Shakya, 2011). Sin embargo, la adopción y la puesta en práctica del plan de incorporación de la perspectiva de género con indicadores y objetivos específicos ayudan a centrar más la atención en las maneras de promover y medir la participación de las mujeres.

### Ejemplos de indicadores cuantitativos de los programas de biogás

#### Gender Activities In Each Phase Of The Program



Resultados esperados	Ejemplos de necesidades y objetivos
Llegar a las mujeres a través de un programa de biogás	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X% de las mujeres en la capacitación de los usuarios</li> <li>■ X% de los propietarios de las plantas de biogás son mujeres</li> </ul>
Involucrar a las mujeres en las funciones del lado de la oferta en un programa de biogás	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Empresas privadas que cuentan con políticas de contratación y empleo propicias para las mujeres</li> <li>■ X% de los albañiles son mujeres</li> <li>■ Las mujeres representan, al menos, el 50% del personal en el programa nacional de desarrollo del biogás</li> <li>■ Por lo menos, el 50% de los promotores son mujeres</li> <li>■</li> </ul>
Aumentar los ingresos de las mujeres	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X cantidad de mujeres y hombres vinculados con otras oportunidades existentes de mejorar el bienestar, los ingresos o los beneficios de las mujeres</li> <li>■ X cantidad de mujeres y hombres reciben capacitación en servicios empresariales</li> </ul>

(ENERGIA, 2012b)

## B. CON UNA EVALUACIÓN Y UN PLAN DE ACCIÓN DE GÉNERO, SE FORTALECIÓ EL PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL DE MALI Y SE INFLUENCIARON LOS PLANES NACIONALES PARA EL USO DE FONDOS DE INVERSIÓN EN EL CLIMA

### Descripción del proyecto

El Gobierno de Mali, con el apoyo del Banco Mundial, inició el Proyecto de Energía Doméstica y Acceso Rural Universal (HEURA) en el año 2003 con el fin de ampliar el acceso a los servicios energéticos en las zonas rurales y aliviar las presiones sobre los bosques. En aquel momento, apenas un 1% de la población rural tenía electricidad, y la mayor parte de la energía de Mali provenía de los combustibles de la biomasa, sobre todo madera y carbón de leña (Mali, 2004). El objetivo general de Mali era reducir la pobreza y promover el crecimiento económico para cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio. No obstante, el proyecto también recibió financiamiento del Fondo Mundial para el Medio Ambiente, ya que coincidía con el objetivo del FMAM de eliminar los obstáculos a la adopción de tecnologías de energía renovable para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

El Gobierno reconoció que había impedimentos técnicos y económicos significativos que afectaban la comercialización y la distribución de las tecnologías de energía renovable en las zonas que se encontraban fuera de la red eléctrica. Por lo tanto, el proyecto estableció dos nuevas instituciones a las que se les encargó eliminar estas barreras, apoyar a las empresas de servicios energéticos descentralizados y atraer inversionistas. Estas instituciones eran una agencia de servicios de energía rural, el Organismo de Energía Doméstica y Electrificación Rural de Mali (AMADER), y un fondo de energía rural. Con el fin de promover el crecimiento económico, el proyecto buscaba suministrar electricidad para apoyar a las pequeñas empresas y aumentar las oportunidades de empleo. Entre los años 2003 y 2012, más de 80 subproyectos fueron implementados por 83 operadores, y más de 75.000 hogares y 1300 instituciones recibieron electricidad (Banco Mundial, 2013).

En el 2011, el proyecto llevó a cabo una evaluación de género con el apoyo del Programa de Acceso a Energías Renovables de África (AFREA) y el Programa de Asistencia a la Gestión del Sector de la Energía (ESMAP) del Banco Mundial. Hasta ese momento, no se había centrado la atención en las cuestiones de género, aunque la recolección y la gestión de los combustibles de la biomasa en las zonas rurales eran consideradas, por lo general, tareas de las mujeres, y algunas habitantes rurales pasaban hasta un tercio de su tiempo recogiendo madera (Cisse, 2007). Pese a que alrededor de la mitad de la población que se esperaba que se beneficiara del acceso a la electricidad eran mujeres, los mecanismos de seguimiento no distinguían entre hombres y mujeres en la evaluación de los impactos del proyecto.

Las encuestas de hogares efectuadas como parte de la evaluación de género indicaban que las mujeres hacían menos uso de la electricidad para la generación de ingresos que los hombres y que existía un potencial significativo para aumentar los beneficios económicos del proyecto mediante la promoción de un mayor uso de electricidad en las empresas pertenecientes a mujeres. La evaluación de género recomendó medidas encaminadas a fomentar la participación de las mujeres en el programa de electrificación. Asimismo, señaló que la identificación y el cumplimiento de las diferentes necesidades de hombres y mujeres era no solo una cuestión de equidad, sino también un aspecto del lado de la demanda, y que la incorporación de las consideraciones de género en el análisis económico era razonable desde el punto de vista comercial (AEI, 2012).

La evaluación de género también recomendó que AMADER preparara un plan de acción de género y de energía destinado a desarrollar su capacidad institucional para abordar asuntos de género. Con relación a dicho plan, AMADER estableció una alianza con ONU Mujeres para desarrollar formas de promoción de las empresas generadoras de ingresos para las mujeres que utilizan nuevas tecnologías y recursos energéticos.

Además, se designó un punto focal de género oficial dentro de AMADER responsable de asegurar que la igualdad de género estuviera integrada en sus proyectos. A continuación, Mali adoptó una política nacional de género y presentó presupuestos sensibles al género (AEI, 2012).

En el 2010, Mali fue seleccionado como uno de los países piloto de un plan de inversiones del Programa de Ampliación de la Energía Renovable en Países de Ingreso Bajo (SREP), en el marco del programa de Fondos de Inversión en el Clima del Banco Mundial. Las actividades del SREP tienen la finalidad de promover el crecimiento económico por medio de las vías de desarrollo bajo en carbono.

Como resultado de las actividades de incorporación de la perspectiva de género emprendidas por AMADER en el marco del proyecto HEURA, el plan del SREP de Mali dirigió la atención a las disparidades de género en lo que se refiere al acceso a la energía y a las formas en que estas pueden impedir el desarrollo, en particular en las zonas rurales. El plan disponía el fortalecimiento de las actividades específicas de género vinculadas a los usos energéticos productivos, como se inició en el marco del proyecto HEURA, y la creación de empleos tanto para hombres como para mujeres relacionados con la adopción de energías renovables (Mali, 2011).



## Logros del proyecto de electrificación rural de Mali

Gran parte del territorio de Mali está compuesto de tierras secas vulnerables a las sequías y al agotamiento de recursos naturales, y las condiciones están empeorando debido a los impactos del cambio climático. Se trata de un país pobre (en el 2002 cerca del 75% de la población vivía con menos de un dólar) y la mayoría de los habitantes se dedican a la agricultura familiar (Cisse, 2007).

La principal fuente de combustible en Mali es la biomasa, pero los bosques se están degradando, y no hay suficiente madera para satisfacer las crecientes necesidades energéticas. En cualquier caso, la biomasa tradicional no puede apoyar los planes del país de ampliación de la generación de electricidad para estimular el crecimiento económico y el desarrollo social. Son necesarias fuentes alternativas, sostenibles y asequibles para impulsar el empleo y también proteger el medio ambiente.

Mali tiene una densidad de población muy baja, con pueblos ampliamente dispersos, y la red eléctrica principal ni siquiera llega a todas las ciudades importantes. Por lo tanto, el Gobierno de Mali decidió adoptar un enfoque de ampliación del acceso energético paralelo dentro y fuera de la red a fin de alcanzar los objetivos de electrificación rural fijados en su política energética nacional. Así, creó el nuevo organismo de servicios de energía rural, AMADER, para apoyar los emprendimientos de suministro de energía de empresas privadas, así como las iniciativas locales organizadas por las comunidades y asociaciones de mujeres. Asimismo, estableció un Fondo de Electrificación Rural para proporcionar subsidios específicos para hacer frente a los costos de inversión de capital inicial y ofrecer garantías y líneas de crédito para la electrificación rural (Mali, 2011).

Los objetivos generales del proyecto HEURA eran los siguientes:

1. Acelerar el uso de la energía moderna en las zonas rurales y periurbanas para aumentar la productividad de las pequeñas y medianas empresas, mejorar la calidad y eficiencia de los centros de salud y educación y mejorar la calidad de vida;
2. Promover una gestión forestal comunitaria para reducir la presión insostenible que se ejerce sobre los recursos forestales y, al mismo tiempo, fomentar la sustitución de combustibles y las iniciativas de eficiencia energética; y
3. Fortalecer los procesos de reforma del sector energético y las instituciones afines para crear un entorno favorable a la inversión con miras a una mayor participación del sector privado en la prestación de servicios energéticos descentralizados en las zonas rurales y periurbanas (AFTEG, 2003).

Como resultado del plan de electrificación, la tasa rural de acceso a la energía de Mali aumentó del 1% en el 2000 al 17% en el 2012. Además, el proyecto dio lugar a la creación de 735 empleos permanentes y de 1689 empleos temporales. Entre estas ocupaciones se incluían talleres de sastrería, hielo y soldadura; panaderías y elaboración de alimentos, cibercafés y puntos de recarga telefónica. Asimismo, el proyecto contribuyó a ampliar el horario de las empresas existentes (Banco Mundial, 2013).

Como seguimiento del plan de electrificación rural, Mali ahora utiliza fondos del SREP para ampliar el uso de importantes tecnologías de energía renovable, como la tecnología solar fotovoltaica, las minicentrales hidráulicas y los biocombustibles, con énfasis en la producción de electricidad y los usos energéticos productivos.

## Planes de mitigación del cambio climático y energías renovables

Aunque Mali ha asumido compromisos voluntarios para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, el país actualmente no produce grandes cantidades de emisiones debido a sus bajos niveles de desarrollo económico, producción de electricidad y uso de vehículos automotores. La mayor parte de sus emisiones proviene de la quema generalizada de madera y carbón. En este país, el uso total de la tecnología solar, hidráulica y eólica para la generación de electricidad es aún reducido, pero existe un potencial considerable para aumentar la adopción de tecnologías de energía renovable para apoyar vías de desarrollo económico bajo en carbono.

En parte, se eligió a Mali como uno de los seis países piloto del Programa de Ampliación de la Energía Renovable en Países de Ingreso Bajo (SREP) establecido en virtud de los Fondos de Inversión en el Clima del Banco Mundial porque el Gobierno ya había emprendido un proyecto de electrificación rural eficaz que apoyaba la expansión de las energías renovables. El objetivo principal del SREP es demostrar la viabilidad económica, social y ambiental de una vía de desarrollo bajo en carbono aumentando el acceso a la energía mediante el uso de energías renovables y la creación de nuevas oportunidades económicas.

El plan de inversión del SREP de Mali apoya tanto los nuevos proyectos como la ampliación de iniciativas anteriores, por ejemplo, las actividades de electrificación rural del plan HEURA, las cuales, con la adopción de tecnologías de energía renovable a pequeña escala, como sistemas solares domésticos, permitieron la prestación de servicios de electricidad y el incremento de la actividad comercial y del empleo sin un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (Mali, 2011).

El Gobierno de Mali ha establecido objetivos específicos para alcanzar una tasa de electrificación rural del 55% y una contribución del 10% de energía renovable en la matriz energética del país para el año 2015. Se espera que las actividades del SREP del país logren los siguientes objetivos:

- Contribuir a una transición gradual de la generación de electricidad basada en los combustibles fósiles y el uso ineficaz de la biomasa y fomentar las inversiones privadas a fin de incrementar de manera significativa la participación de las fuentes renovables en la generación de energía a nivel nacional.
- Reducir las presiones en los recursos naturales sostenibles, sobre todo los recursos forestales, por medio de sinergias con otros proyectos y programas orientados a la eficiencia energética.
- Mejorar, en forma integral, la seguridad energética y creación de empresas, así como realizar trabajos con miras a la reducción de la contaminación local y la mejora de los medios de subsistencia y las condiciones de vida de las comunidades locales (con especial atención a los grupos vulnerables, como las mujeres y los jóvenes) (Mali, 2011).

Los estudios de evaluación de impacto y viabilidad para la preparación, el control y el seguimiento técnico eficientes de las inversiones del SREP incluirán análisis de los impactos de las propuestas de inversiones en la condición de las mujeres y la equidad de género y la evaluación del grado de satisfacción en relación con la prestación de servicios energéticos por parte de los operadores públicos y privados a nivel local (Mali, 2011).

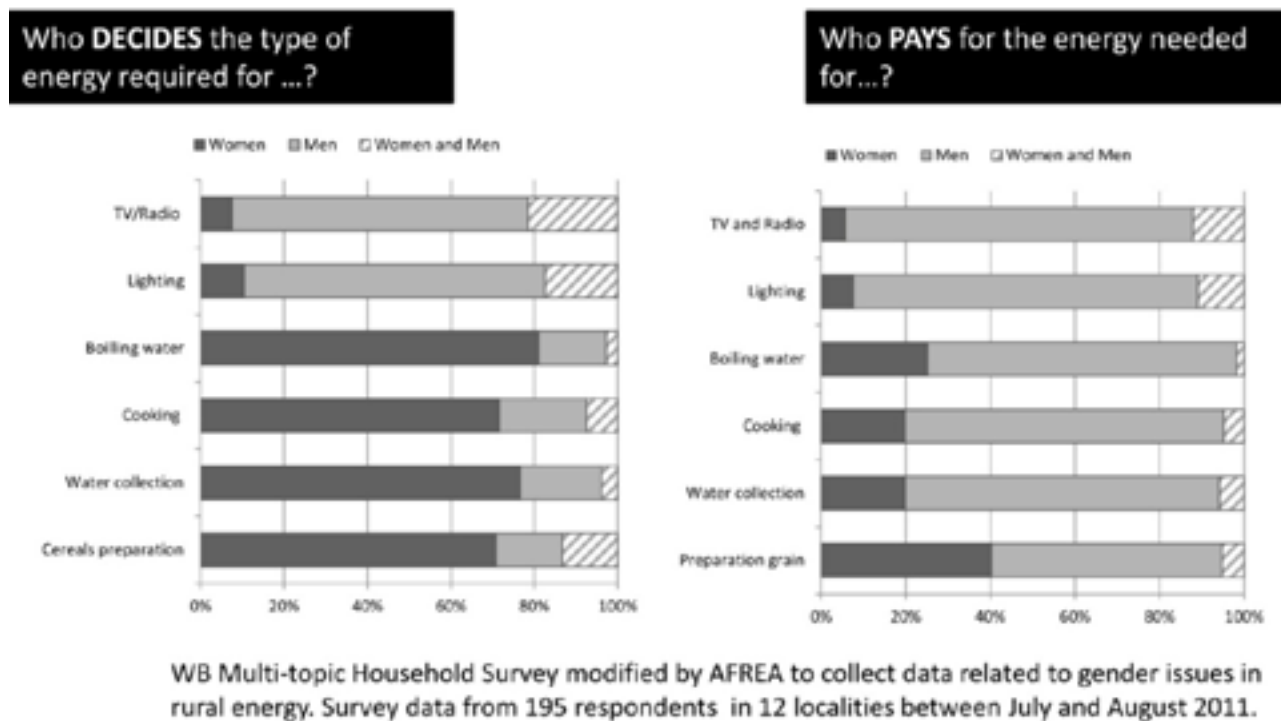
## Incorporación de la perspectiva de género

La evaluación de género del proyecto HEURA recibió el apoyo del Programa de Asistencia a la Gestión del Sector de la Energía (ESMAP) y del Programa de Acceso a Energías Renovables de África (AFREA) del Banco Mundial. El AFREA fue establecido en 2010 con el objetivo de ayudar a los países a satisfacer sus necesidades energéticas y a suministrar acceso a la energía con un abordaje y una metodología sensibles al género (AFREA, 2012).

La evaluación de género se llevó a cabo a través de un examen de los documentos, visitas de campo y consultas en 12 localidades con las comunidades locales que estaban involucradas en el proyecto. Se recolectaron 200 encuestas de hogares que abarcaban temas relativos al acceso a la energía, las actividades del hogar y el control de estos servicios entre mujeres y hombres (AMADER, 2011).

La evaluación de género constató que había algunas mujeres con acceso a la electricidad que se dedicaban a pequeñas empresas; por ejemplo, estaban a cargo de tiendas de costura, salones de belleza y restaurantes o vendían bebidas frías o hielo utilizando nuevos refrigeradores. Además, algunas integrantes de las asociaciones de mujeres pudieron obtener ingresos mediante la gestión de sistemas de plataforma multifuncional dirigidos a prestar servicios energéticos en zonas alejadas. A pesar de ello, menos mujeres que hombres hicieron uso de la electricidad para el desarrollo de los emprendimientos (AEI, 2012).

## SAMPLE SURVEY DATA



(AMADER, 2011)

Algunos de los obstáculos y desafíos identificados detectados en el uso de la electricidad para usos productivos por parte de las mujeres fueron los siguientes:

el número reducido de empresas que son administradas por mujeres o que les pertenecen;

- pocas mujeres en los puestos de toma de decisiones;
- el acceso limitado al crédito, la información y la capacitación financiera;
- proyectos más centrados en las tecnologías que en las necesidades de las mujeres; y
- el bajo nivel de capacitación y participación en el funcionamiento y mantenimiento.

(AMADER, 2011)

En la evaluación de género, se recomendó que HEURA adoptara medidas destinadas a fomentar la participación más directa de las mujeres en los programas de electrificación y asegurara que tanto mujeres como hombres se involucraran en el diseño y la implementación de los proyectos y tuvieran acceso a las tecnologías y los créditos.

Además, la evaluación de género recomendó la elaboración de un plan de acción de género y energía para AMADER, con la participación del personal y la dirección del proyecto. El principal objetivo de este plan de acción era desarrollar la capacidad institucional de AMADER con respecto a las cuestiones de género. Una vez preparado el plan, se designó un punto focal de género oficial responsable de asegurar que la igualdad de género estuviera integrada en sus proyectos. Como resultado del nombramiento del punto focal, se estableció una política nacional de género y se presentaron presupuestos sensibles al género (AEI, 2012).

## **PROCESO PARA LA EVALUACIÓN DE GÉNERO Y EL PLAN DE ACCIÓN DE GÉNERO HEURA/AMADER**

### **Etapa 1: Género y evaluación energética**

- Examen de los documentos
- Consideración de ejemplos exitosos de usos productivos de la energía e integración de género
- Visitas de campo (12 lugares en 3 regiones de Mali)
- Recolección de datos de referencia desagregados sobre el acceso a la energía y su uso (200 hogares)
- Inventario de tecnologías y prácticas efectivas que contribuyen a eliminar los obstáculos
- Designación de puntos focales de género en los pueblos para las actividades de seguimiento
- Examen del marco de seguimiento y evaluación del proyecto
- Identificación de la capacidad y las necesidades de capacitación de AMADER
- Documentación de los resultados e intercambio de información
- Taller de validación/sensibilización de AMADER

### **Etapa 2: Desarrollo del plan de acción de género y experimentación de lugares de demostración**

- Designación del comité directivo del plan de acción
- Desarrollo de plan de acción sobre la base de la información de la evaluación de género
- Designación del punto focal de género dentro de AMADER
- Demostraciones piloto en las pueblos:
  - Selección de localidades
  - Sensibilización
  - Perfeccionamiento de la evaluación de necesidades
  - Implementación

(AMADER, 2011)



(AMADER, 2011)

Una mujer encuestada informó que el acceso a la electricidad había mejorado su peluquería:

- ampliando el horario durante la noche;
- permitiéndole ofrecer más servicios en su hogar, por ejemplo, el uso de plancha y secador de pelo;
- mejorando la comodidad de los clientes por tener una radio/TV, ventilador e iluminación;
- triplicando las ventas; y
- proporcionando capital para diversificar las actividades y los productos.

Con el fin de ampliar los usos productivos de la energía, AMADER formó una alianza con ONU Mujeres y el Banco Mundial a fin de promover las actividades generadoras de ingresos a las que se contribuyen mediante el acceso a la energía y las tecnologías y de aumentar la accesibilidad de los equipos adaptados para satisfacer las necesidades de mujeres y hombres (Banco Mundial, 2013).

A partir de dos comunidades piloto, este proyecto conjunto requirió que se llevara a cabo una evaluación de necesidades de género, seguida de un plan de acción en cada comunidad centrado en:

- fortalecer las habilidades técnicas involucradas en el mantenimiento y la reparación de un grupo de educadores pares (hombres y mujeres) en cada pueblo;
- capacitar a los educadores para mostrar a sus comunidades los usos productivos de las fuentes de energía y los riesgos de la contaminación procedente de la combustión;
- llevar a cabo las reparaciones necesarias para el uso eficaz de los equipos existentes y/o proporcionar nuevos equipos de energía y unidades de procesamiento adaptados a las necesidades de mujeres y hombres; y
- promover actividades generadoras de ingresos para las mujeres aprovechando estas tecnologías y fuentes de energía.

Asimismo, las mujeres recibirán capacitación y asistencia en la elaboración de planes de negocios adaptados a los usos productivos de la energía, así como estrategias de comercialización y producción, y acceso a fuentes de financiamiento. En cada comunidad se ha nombrado un educador par encargado de supervisar la implementación del plan de acción y trabajar con los socios a nivel local (ONU Mujeres, 2012).

## Conclusiones y recomendaciones

El proyecto HEURA se reconoce como “mejor práctica” en diversas partes de África. En el cierre del proyecto en el año 2012, la evaluación del Banco Mundial indicó que había cumplido e incluso excedido la mayoría de sus objetivos. Entre los diferentes proyectos apoyados y evaluados por el FMAM, el proyecto HEURA fue considerado mejor práctica, dado que promovió la participación de las mujeres en actividades que contribuían al desarrollo económico y social en las comunidades (FMAM, 2013).

A futuro, es importante involucrar a las mujeres desde las etapas iniciales de los proyectos dirigidos a reducir las emisiones y promover el desarrollo económico, ya que su éxito está vinculado a la aceptación pública de los proyectos y su utilidad para los miembros de la comunidad, incluidas las mujeres.

El proceso de aprendizaje a través de la experiencia para la incorporación de la perspectiva de género en el proyecto apoyado por el Programa de Acceso a Energías Renovables de África ejemplifica las etapas útiles que pueden replicarse en Mali y en otros países. Además, los proyectos piloto que se están llevando a cabo en colaboración con ONU Mujeres darán lugar a una mayor atención a la integración de las cuestiones de género en este contexto.

Fue de especial importancia que los esfuerzos de integración realizados por AMADER en el proyecto HEURA se extendieran luego a la elaboración del plan de inversiones del Programa de Ampliación de la Energía Renovable de Mali. Tomando lecciones del HEURA, el SREP incluyó una ayuda específica para las actividades generadoras de ingresos particularmente atractivas para las mujeres. Se espera que el SREP contribuya, de esta manera, tanto a la mitigación del cambio climático como al estatus social y económico de las mujeres, mediante una mejora en su acceso a la energía para las pequeñas empresas, como la transformación de los alimentos, las tiendas minoristas y los restaurantes (Mali, 2011).



(AMADER, 2011)

## C. EXAMEN DE LAS CONSIDERACIONES DE GÉNERO PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE LOS VIAJEROS DEL SISTEMA DE TRÁNSITO PÚBLICO DE BOGOTÁ, COLOMBIA

### Descripción del proyecto

El sistema de tránsito rápido TransMilenio de Bogotá, la capital de Colombia, consiste en una serie de líneas de autobús interconectadas con carriles para autobuses grandes y estaciones elevadas diseñadas para la entrada y salida de pasajeros rápida y eficiente. El sistema comenzó a funcionar en 2000 y ha agregado líneas de forma gradual.



(Fuente: [www.flickr.com](http://www.flickr.com))

(Fuente: [www.transmilenio.gov.co](http://www.transmilenio.gov.co))

El objetivo principal de este proyecto era la descongestión de tráfico de la ciudad y ofrecer un transporte rápido y confiable con el fin de apoyar el desarrollo económico y aumentar la competitividad de la ciudad. Antes del proyecto TransMilenio, el transporte masivo de Bogotá estaba compuesto de miles de minibuses que funcionaban de manera independiente y descoordinada. La congestión de tráfico de la ciudad daba lugar a un extenso viaje en promedio, altos niveles de contaminación atmosférica y accidentes frecuentes (PNUD, 2012).

La mejora del sistema de transporte de la ciudad también redujo las emisiones de gases de efecto invernadero, debido a una mayor eficiencia en el transporte de pasajeros y a un menor uso de vehículos privados. Después de completar con éxito su fase inicial, en el 2006, el proyecto se registró como el primer proyecto de transporte en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (CMNUCC, 2012).

Se preveía que tanto hombres como mujeres utilizaran el sistema de transporte mejorado y pudieran aprovechar una mayor cantidad de opciones de empleo debido a que el servicio era rápido y asequible. Además, el establecimiento del sistema por sí solo ha creado oportunidades de empleo directo e indirecto en apoyo del desarrollo económico y social, siendo las mujeres responsables de alrededor del 24% de la fuerza de trabajo total del sistema (PNUD, 2013).

Se prestó atención específica a las diferencias de género al tratar de atraer pasajeros al nuevo sistema de tránsito: se designaron ciertos asientos para mujeres con niños, y se destinaron determinadas puertas para las embarazadas y otros pasajeros vulnerables (CMNUCC, 2010b). No obstante, en algunos lugares, las mujeres estaban preocupadas por su seguridad al trasladarse hacia las estaciones y desde ellas, ya que tenían que caminar distancias más largas que antes para poder acceder a los minibuses. Por otra parte, conforme el sistema comenzó a utilizarse con intensidad, aumentaron los incidentes de acoso sexual de mujeres en estaciones y autobuses llenos (Betancourt, 2010). En el año 2009, UNIFEM lanzó una campaña encaminada a promover la seguridad de las mujeres en el sistema TransMilenio (UNIFEM, 2009).

Algunos años después, como parte de ONU Mujeres, recomendó una serie de estrategias para abordar las preocupaciones de las mujeres, incluidas las siguientes: rutas de autobús que se adapten a los horarios de las mujeres y los lugares a los que viajan; la implementación de programas para "solicitar parada" que permitan a las mujeres descender más cerca de sus destinos tarde a la noche y temprano en la mañana; características de diseño de las estaciones de metro que prioricen la prevención de la violencia; y caminos y aceras de acceso bien iluminados y equipados con servicios de emergencia (ONU Mujeres, 2013).

Puesto que este sistema de tránsito rápido es hoy considerado un buen modelo para la replicación en otras ciudades, por motivos tanto ambientales como relacionados con el desarrollo económico y social, cabe destacar las formas en las que, al prestar mayor atención a las consideraciones de seguridad diferenciadas por género, se puede ayudar a maximizar los resultados en cuanto al uso del sistema y su atractivo para los pasajeros.

## **Beneficios de la creación de un sistema de tránsito rápido para Bogotá**

Bogotá posee más de 7 millones de habitantes y, como muchas otras capitales, ha enfrentado desafíos para satisfacer las necesidades de transporte de su creciente población. La eficacia de los sistemas de transporte masivo es un elemento clave para el desarrollo urbano sostenible, con implicaciones importantes para el crecimiento económico, el progreso social y la protección ambiental. También puede contribuir de forma significativa a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En Bogotá, un sistema de tránsito que dependía de los autos privados, líneas de autobuses privadas ineficientes y minibuses informales provocaba altos niveles locales de contaminación atmosférica y emisiones de CO<sub>2</sub>, así como congestión de tráfico, lentas velocidades de tránsito, contaminación acústica, manejo riesgoso y una alta tasa de accidentes (PNUD, 2012). Después de reconocer que la ciudad no podía hacer frente al costo y al tiempo que implicaba la construcción de un sistema subterráneo, se adoptó la decisión de comenzar a establecer un sistema de Buses de Tránsito Rápido, con autobuses nuevos de mayor capacidad, carriles específicos y una serie de estaciones elevadas.

El sistema TransMilenio es una asociación público-privada: la ciudad asume la responsabilidad de construir las nuevas estaciones de autobuses, carriles y terminales, mientras que las empresas privadas invierten en autobuses grandes de bajo consumo de combustible, compiten por las concesiones y gestionan las operaciones. Los pasajeros pueden comprar los boletos antes de subir y pueden entrar y salir con rapidez por la gran cantidad de puertas ubicadas a lo largo de la estación. También hay horarios programados de llegada y salida, y un sistema centralizado de control y seguimiento (CMNUCC, 2012).

En las zonas en las que funciona el sistema, se estima que se han producido ahorros de hasta 40 minutos por viaje, una reducción de 3 a 10 decibeles en los niveles de ruido, una disminución del 50% en los accidentes de tráfico y un ahorro notable en los costos de atención médica debido a una menor exposición a los contaminantes atmosféricos, en especial, partículas, nitrógeno y óxidos de azufre (OMS, 2011).

Además, el sistema TransMilenio ha contribuido a generar nuevas oportunidades de empleo y beneficios económicos y sociales, y a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la ciudad (CMNUCC, 2012).

En la actualidad, los pasajeros ahorran, en promedio, 223 horas por año, en las que pueden dedicarse a otras actividades productivas (PNUD, 2010). Para el año 2009, el proyecto había generado cerca de 40.000 empleos directos y 55.000 empleos indirectos (UNECE, 2010).

El sistema también tenía por objeto equilibrar el predominio tradicional de los hombres en la fuerza de trabajo en el transporte y priorizaba el empleo de determinados grupos, como las madres solteras. Las mujeres representan el 24% de la mano de obra total del sistema —de las cuales el 62% por ciento son madres solteras—, mientras que en algunas actividades, como la recaudación de tarifas y el lavado de autobuses, la participación de las mujeres alcanza el 70% y el 43%, respectivamente (UNECE, 2010).

## **Aspectos del proyecto relativos a la mitigación del cambio climático**

En el año 2006, el sistema de transporte masivo TransMilenio se registró como el primer proyecto de transporte del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), con un período de 21 años (CMNUCC, 2012). Una manera clave en la cual el proyecto reduce las emisiones de gases de efecto invernadero es ofrecer una alternativa atractiva al viaje en automóviles privados, lo cual lleva a una reducción de las emisiones per cápita, y utilizar autobuses de menor consumo de combustible. De forma indirecta, TransMilenio también puede reducir las emisiones de gases de efecto invernadero de otros vehículos que conducen en las áreas de



servicio debido a la mejora en las condiciones del tráfico.

Un estudio de 2010 indicó que, de 460 millones de viajes de pasajeros, en el pasado 37 millones se habrían realizado en automóvil o taxi, 12,5 millones se habrían hecho a pie, 410 millones se habrían efectuado en los autobuses viejos, y el resto no se habría hecho sin el nuevo sistema de transporte (CMNUCC, 2010b). Entre los años 2001 y 2008, las emisiones de CO2 bajaron más de 1,6 millones de toneladas (OMS, 2011). A partir del inicio del proyecto en el 2012, se preveía una reducción de las emisiones de casi 250.000 toneladas por año y una estimación total de más de 5 millones de toneladas de equivalente de CO2 para el final de la iniciativa (CMNUCC, 2010b).

### Las reducciones de emisiones se logran con las siguientes medidas:

- Renovación de la flota de autobuses: TransMilenio utiliza autobuses nuevos con tecnología de punta que reemplazan a autobuses que tienen, en promedio, 15 años. Los nuevos autobuses tienen una mayor eficiencia de combustible y menores emisiones.
- Mayor capacidad de los autobuses: TransMilenio utiliza unidades más grandes con una capacidad de 160 pasajeros por autobús en las principales rutas. Los autobuses convencionales son mucho más pequeños y, por lo tanto, las emisiones por pasajero son menores.
- Mejores condiciones de funcionamiento de los autobuses: el uso de carriles de autobuses independientes y cercados y de señales de tráfico de prioridad de autobuses permiten que estos funcionen con más eficiencia en la ruta y sin interferencia del tráfico opuesto, lo cual reduce el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Control centralizado de la flota de autobuses: esto permite una programación coordinada de la frecuencia de los servicios de autobuses que se adapta para satisfacer la demanda. Así, se optimiza el factor de carga de los autobuses, lo que lleva a una disminución de las emisiones por pasajero transportado.
- Cambio de medio: el sistema TransMilenio es atractivo para los pasajeros, lo que induce a un cambio de los medios de transporte de altas emisiones, como automóviles o taxis, a otros de bajas emisiones. El mayor atractivo del sistema se basa en su mayor rapidez, confiabilidad, seguridad y comodidad.
- Introducción de la tecnología de pago anticipado de tarifas: esto simplifica el proceso de ingreso y reduce las emisiones de los autobuses detenidos.  
(CMNUCC, 2012)

Los ingresos procedentes de la venta de créditos de reducciones de emisiones certificadas se estiman entre 5 y 33 millones de dólares estadounidenses durante el primer período de los créditos, con una previsión mayor para más adelante debido a la continua expansión del sistema (CMNUCC 2012). Esto puede cubrir una parte sustancial del financiamiento necesario para la construcción de la infraestructura adicional necesaria para ampliarlo.

### Estimate of Income through the Sale of CERs (low, medium, high price scenario)<sup>\*</sup>

	USD 3/tCO <sub>2eq</sub>	USD 10/tCO <sub>2eq</sub>	USD 19/tCO <sub>2eq</sub>
<b>Projected Total CERs first crediting period</b>	1,726,000	1,726,000	1,726,000
<b>Expected Income in USD first crediting period</b>	5,200,000	17,300,000	32,800,000

<sup>\*</sup> Rounded reduction tons; Prices based on the NSS Colombia, 2000  
Source: UNFCCC, 2012f

## Mejora del sistema por medio de una mayor atención a las consideraciones de género

Con el fin de maximizar el uso, la rentabilidad, la eficiencia y la reducción de las emisiones de los sistemas de transporte masivo, su diseño debe tener en cuenta las preocupaciones tanto de las mujeres como de los hombres (GTZ-7a, 2007). Los hombres y las mujeres tienen diferentes inquietudes y necesidades de transporte y no se ven afectados exactamente de la misma manera por la introducción de los sistemas de transporte masivo. En efecto, los hombres pueden beneficiarse más que las mujeres de la descongestión del tráfico y la mayor y seguridad, ya que son los que conducen y se involucran en accidentes más a menudo. La OMS ha informado que el 73% de los accidentes de tráfico a nivel mundial afecta a los hombres y que apenas el 27% involucra a las mujeres (OMS, 2010).

Dado que son pocas las mujeres de los países en desarrollo que poseen automóviles o pueden pagar taxis, los sistemas de transporte masivo rápidos, asequibles y confiables ofrecen ventajas considerables a las mujeres en cuanto al acceso al empleo, la educación y los servicios sociales (UNECE, 2009).

El sistema TransMilenio cuenta con asientos especiales para las mujeres que viajan con niños y puertas separadas para las embarazadas y otros pasajeros vulnerables. Esto indica que, en cierta medida, se ha tomado en consideración la seguridad y comodidad de las pasajeras mujeres. También hay asistentes de estación que pueden ayudar a los pasajeros, lo que ofrece un grado de seguridad.

No obstante, la seguridad de las mujeres sigue siendo una preocupación importante. ONU Mujeres ha llamado la atención sobre el hecho de que en Bogotá más mujeres que hombres son víctimas de robos en la madrugada y tarde a la noche, por ejemplo, en las principales rutas del sistema TransMilenio (ONU Mujeres, 2013). Son menos las mujeres que tienen empleos a tiempo completo. Por otra parte, las mujeres pueden necesitar hacer más paradas y diversos tipos de viajes en diferentes momentos que los hombres debido a sus responsabilidades de cuidado de otras personas. Los hombres suelen viajar directamente hacia los centros de empleo y desde ellos en las horas pico (Betancourt, 2010).

ONU Mujeres ha determinado que se puede mejorar la seguridad de las mujeres mediante la implementación de las siguientes medidas: rutas y horarios de autobuses que tomen más en consideración los tiempos y lugares de viaje más probables para las mujeres; la capacidad de los pasajeros para solicitar paradas no programadas más cercanas a sus hogares en horas pico y asegurar que haya zonas alrededor de las estaciones de autobuses que estén bien iluminadas y cuenten con acceso a la asistencia en caso de emergencia (ONU Mujeres, 2013).

De modo semejante, una guía patrocinada por el Banco Mundial sobre los sistemas inclusivos de autobuses de tránsito rápido indicó que, si bien estos sistemas podrían comportar ventajas importantes, era posible que las mujeres se rehusaran a utilizarlos: “Es posible que las mujeres teman utilizar el transporte público fuera por miedo a ser abusadas o convertirse en víctimas de violaciones. Las calles desiertas, la falta de ‘propiedad’ del espacio público por parte de los residentes, la poca iluminación por la noche y la falta de espacio público para que se reúnan los residentes locales pueden contribuir a esta situación”. Algunas de las sugerencias ofrecidas para abordar estos problemas son las siguientes: los esfuerzos de los funcionarios públicos y los medios de comunicación para promover una cultura de seguridad y protección; planes coordinados para hacer frente al crimen; campañas de educación pública; y creación de organizaciones barriales (Rickert, 2010).

El acoso sexual en las estaciones y autobuses llenos de gente ha sido mencionado como un factor que incide de manera significativa en la voluntad de las mujeres de utilizar el sistema (Betancourt, 2010). UNIFEM llevó su campaña “Ciudades sin violencia hacia las mujeres, ciudades seguras para todos y todas” a Bogotá en el año 2009, utilizando obras de teatro y mensajes en carteles y marquesinas electrónicas para dramatizar las experiencias de las pasajeras. El acoso de las mujeres es común en los sistemas de transporte público de las ciudades latinoamericanas, y UNIFEM sugirió que Bogotá resolviera el problema mediante el uso de áreas destinadas a mujeres únicamente (UNIFEM, 2009).

## Conclusiones y recomendaciones



El sistema BRT de TransMilenio se considera un modelo de sistema moderno de tránsito urbano masivo y está siendo replicado por varias ciudades de Chile, Ecuador, Perú, Panamá y Brasil (CMNUCC, 2012).

Conforme otras ciudades recurren al MDL para financiar sus sistemas de transporte, surge la oportunidad de identificar e implementar medidas que maximicen la satisfacción de los pasajeros al abordar las preocupaciones de las mujeres respecto de la seguridad y de no sufrir acosos.

Es necesario sensibilizar a los funcionarios públicos, los inversionistas y otras partes interesadas respecto de los beneficios prácticos, económicos y ambientales que se generan al prestar atención a los intereses de las mujeres, así como los beneficios sociales de la toma de decisiones y los procesos más inclusivos.

(Fuente: <http://bananaskinflipflops.com/2011/04/13/please-dont-molest-me-on-transmilenio/>)

### III. EXAMEN DE LAS LECCIONES APRENDIDAS CON LOS PROYECTOS Y LOS RECURSOS

La incorporación de la perspectiva de género en todo el proyecto es esencial para el éxito de la iniciativa: los resultados son más eficaces cuando las cuestiones de género se incorporan desde el principio.

Hasta ahora ha habido pocos proyectos de mitigación del cambio climático que integraron las cuestiones de género desde el principio. Se espera que esto cambie en el futuro y que se observe la diferenciación de género en las metas, los objetivos, los resultados esperados, el seguimiento y la evaluación de los nuevos proyectos. En Bogotá, Colombia, por ejemplo, si bien en parte se tomaron en consideración las diferentes necesidades de los hombres y las mujeres como pasajeros, la identificación de estos como dos grupos objetivos distintos podría haber llevado a un análisis más profundo de las diferencias en los tipos de viajes que realizan hombres y mujeres y las preocupaciones específicas de las pasajeras en cuanto a la seguridad. En los proyectos de Nepal, aunque las mujeres fueron concebidas como las principales beneficiarias, fue recién después de llevar a cabo evaluaciones de género que se dio énfasis a la capacitación para involucrar a las mujeres en la construcción y gestión de los sistemas.

Para asegurar que las declaraciones sobre género que figuran en las propuestas de proyectos efectivamente conduzcan a actividades operativas específicas, es de gran ayuda elaborar un plan de acción del género que abarque lo siguiente:

- un acuerdo sobre cómo se puede mejorar el proyecto prestando atención a la igualdad de género;
- la adopción de objetivos sensibles al género, con actividades y resultados específicos;
- la participación de los beneficiarios previstos, como las mujeres, en el diseño y la implementación; y
- el seguimiento de los resultados diferenciados por género mediante el seguimiento y la evaluación.



(ENERGIA, 2012a)

---

**El desglose social de datos —recopilados de forma intencional durante todo el ciclo de proyecto— permite la realización de proyectos más eficaces: la recolección de datos y el establecimiento de objetivos e indicadores centrados en el género de manera sistemática ayudan a analizar correctamente y demostrar los impactos que se generan al prestar atención a la igualdad de género en la mitigación del cambio climático.**

Son necesarios muchos más análisis e investigaciones para poder documentar los métodos con los cuales, al prestar atención a la igualdad de género, se puede mejorar la eficacia y la sostenibilidad a largo plazo de las actividades de mitigación del cambio climático en términos generales.

Uno de los vacíos más importantes es la falta de datos diferenciados por género con respecto a la participación y las contribuciones públicas en los proyectos de mitigación del cambio climático y los beneficios económicos y sociales de estas iniciativas. Son pocos los proyectos implementados que comenzaron con evaluaciones o estudios de referencia de las condiciones sociales y económicas, incluidos los requisitos, las responsabilidades y los papeles basados en el género. Por lo tanto, incluso en los casos en que más adelante se dispuso de este tipo de datos, resultó difícil realizar evaluaciones y comparaciones útiles.

La elaboración de planes de género desde el principio, junto con el establecimiento de objetivos e indicadores relacionados, facilitará la recogida de información necesaria para evaluar y analizar de forma más completa los impactos de la integración del género y la inclusión de las mujeres. Existen muchas herramientas, materiales de orientación —y expertos en género— capaces de brindar asistencia en esta labor y ayudar a garantizar el refuerzo mutuo de los objetivos de la igualdad de género y de la mitigación del cambio climático.

**Los beneficios económicos y sociales, tanto para hombres como mujeres, ayudan a garantizar el apoyo a nivel nacional y comunitario para las actividades que contribuyen a la mitigación y aseguran su viabilidad a largo plazo.**

Los gobiernos y las comunidades de los países en desarrollo están preocupados por los impactos económicos y sociales nacionales y locales de las inversiones y los programas relacionados con el clima, tanto o quizá más que por los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero. Como el éxito de algunas medidas de mitigación del cambio climático depende, en gran parte, de la aceptación y el uso de nuevos productos e instalaciones de infraestructura, el análisis de los beneficios que podrían obtenerse para hombres y mujeres como resultado de un proyecto en particular puede ser un factor crítico en su éxito o fracaso.

Es posible que esto requiera un cambio en el enfoque de los expertos financieros y técnicos que se concentran en las cifras duras, como los niveles de reducciones de emisiones que se prevén o las tasas de retorno de las inversiones, sin tomar en cuenta los factores “blandos”, como las preferencias culturales y los roles de género.

Podrían ponerse en práctica normas que ayuden a los desarrolladores de proyectos a entender cómo un proyecto de mitigación puede generar impactos y cobeneficios positivos en áreas específicas, incluidos factores tales como el incremento de los ingresos y los activos de las mujeres, cambios en el uso del tiempo, el acceso a la educación y al conocimiento, el empoderamiento político, el aumento de la seguridad alimentaria y la salud.

**La integración de las cuestiones de igualdad de género incide en la eficacia y el impacto de los proyectos, por ejemplo, mejorando los resultados de los proyectos a gran escala de transporte y de infraestructura de red eléctrica, así como las iniciativas de pequeña escala fuera de la red.**

Dado que las mujeres son las encargadas de gestionar la mayor parte de los aspectos del uso de la energía doméstica en los países en desarrollo, especialmente en las zonas rurales, es de suma importancia involucrarlas en los programas relacionados con el clima y la energía en los ámbitos doméstico y comunitario en todas las etapas de las iniciativas. Al prestar atención a las diferencias de género, se pueden obtener mayores ventas y usos productivos de las mejoras en las cocinas, los sistemas solares domésticos y otras tecnologías con bajas emisiones de carbono. En el caso de los programas de cocina, como la iniciativa de biogás de Nepal, las mujeres son, sin duda, las principales usuarias. El éxito y la sostenibilidad a largo plazo de estos programas dependerán de las opiniones de las mujeres sobre la facilidad de la cocina, la asequibilidad y el acceso al financiamiento, la mano de obra involucrada en la adopción y el mantenimiento del sistema, y la aceptación cultural de la fuente de combustible.

Las mujeres también representan una gran parte de los usuarios previstos de los proyectos de infraestructura de transporte y electricidad. En el caso de los sistemas de transporte rápido de autobuses, como el que se estableció en Bogotá, la seguridad y la comodidad de las mujeres deben tenerse en cuenta desde el principio a fin de maximizar la aceptación y el uso del transporte público por parte de los pasajeros. En los proyectos de electrificación, puede haber factores especiales que afectan a las mujeres —por ejemplo, las restricciones que limitan su capacidad de compra de equipos o de conexión a la red— que podrían abordarse mediante el financiamiento específico, la presencia en el mercado y el apoyo técnico que puedan dar lugar a mayores tasas de uso.

### **Las políticas gubernamentales e institucionales sensibles al género son factores fundamentales en la formulación de medidas e inversiones de mitigación del cambio climático más inclusivas.**

En Mali, por ejemplo, la atención que se prestó a la incorporación de la perspectiva de género en el proyecto HEURA en 2011 se vio influenciada por la aprobación del Gobierno de una política nacional de género en el 2010 y por el Programa de Género y Energía iniciado en el 2010 por el Programa de Acceso a Energías Renovables de África (AFREA) del Banco Mundial, que tiene por objeto integrar las consideraciones de género en las políticas de los organismos de energía rural de la región.

En el caso del Programa de Pequeñas Donaciones del PNUD/FMAM (SGP), que se centra en los proyectos pequeños, locales y comunitarios, la atención que recibe el género es uno de los principales criterios para su aprobación. Los Comités Directivos Nacionales del SGP utilizan listas de verificación y criterios para evaluar los proyectos con respecto a la manera en que abordan las cuestiones de género, y algunos países aplican sus propias directrices sobre la incorporación de la perspectiva de género. Durante la etapa de desarrollo del proyecto, se lleva a cabo una evaluación de las necesidades, la cual se utiliza para definir los papeles de hombres y mujeres en la etapa de implementación. Las evaluaciones de los proyectos documentan las diferentes contribuciones de mujeres y hombres al éxito de las actividades, y esto consolida la integración de las consideraciones de género en los proyectos futuros.

A medida que otras organizaciones involucradas en el financiamiento de proyectos climáticos de mayor escala clima implementen las nuevas políticas y mandatos de género, se presentarán más oportunidades de examinar, documentar y replicar las formas de mejorar los resultados de los proyectos de mitigación del cambio climático por medio de la incorporación de la perspectiva de género.

### **Muchos gobiernos, donantes e instituciones necesitan orientación sobre cómo incorporar las consideraciones de género en formas que den lugar a proyectos más eficaces e inclusivos.**

Los miembros de la red ENERGIA han proporcionado orientación al Programa de Apoyo al Biogás de Nepal, así como un programa similar de Pakistán. En Nepal, esto condujo a la mejora de las encuestas de usuarios y la adopción de objetivos para la participación de más mujeres en la utilización, construcción, gestión

---

y propiedad de las plantas de digestores de biogás. En Pakistán, los gestores del programa solicitaron a ENERGIA asistencia en el diseño de un plan formal de incorporación de la perspectiva de género que los ayudara a lograr su meta de desarrollar un sector del biogás viable desde el punto de vista comercial. En la prestación de este tipo de asistencia, ENERGIA emplea un conjunto de herramientas y metodologías que ha desarrollado la red en materia de incorporación de la perspectiva de género e incorpora capacitadores que son miembros de la red nacional.

El Programa de Género y Energía de AFREA se estableció con el fin de apoyar la integración práctica de las cuestiones de género en proyectos de energía a través de un enfoque de aprendizaje a través de la experiencia. Esto comprende el inicio de diálogos con los profesionales, los organismos y los responsables políticos, y la realización de trabajos con los organismos rurales de la energía con el objetivo de identificar líderes locales para contemplar los asuntos de género en la planificación de los proyectos, para emprender evaluaciones a fin de entender las necesidades y oportunidades de la comunidad y para desarrollar los planes de acción. En Mali, la evaluación de género del organismo de energía rural AMADER dirigida por el AFREA dio como resultado la elaboración de un plan de acción y, más tarde, el nombramiento de un punto focal de género de la institución que ayudara a formular planes, presupuestos y políticas sensibles al género.

## BIBLIOGRAFÍA

- AFREA. *Africa Renewable Energy Access Programme*. Banco Mundial, 2012. [http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPENERGY/Resources/717305-1266613906108/AFREAIntro\\_Brochure.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPENERGY/Resources/717305-1266613906108/AFREAIntro_Brochure.pdf)
- Africa Regional Office (AFTEG) (2003). *Mali Household Energy and Universal Access Project Project Appraisal Document*. [www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/gef\\_prj\\_docs/GEFProjectDocuments/Climate%20Change/Mali%20Energy/PAD-Mali%20HEURA.pdf](http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/gef_prj_docs/GEFProjectDocuments/Climate%20Change/Mali%20Energy/PAD-Mali%20HEURA.pdf)
- Africa Electrification Initiative (AEI) (2012). *Institutional Approaches to Electrification: The Experience of Rural Energy Agencies/Rural Energy Funds in Sub-Saharan Africa Integrating Gender into Energy Operations: The Case of Mali* [http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPENERGY/Resources/717305-1327690230600/8397692-1327690360341/AEI\\_Dakar\\_Workshop\\_Proceedings\\_FINAL-for\\_Web1.pdf](http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRREGTOPENERGY/Resources/717305-1327690230600/8397692-1327690360341/AEI_Dakar_Workshop_Proceedings_FINAL-for_Web1.pdf)
- Aguilar, Lorena et al. (2013). *Gender Review of the CIF*, Version 11, Global Gender Office (Oficina Mundial de Género) de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. [www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CIF\\_GENDER\\_REVIEW\\_FINAL\\_March\\_11.pdf](http://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CIF_GENDER_REVIEW_FINAL_March_11.pdf)
- Alstone, Niethammer, Mendonça, Eftimie (2011). *Expanding Women's Role in Africa's Modern Off-Grid Lighting Market*. *Lighting Africa* [www.esmap.org/sites/esmap.org/files/gender\\_lighting\\_highres\\_LOW%20RES.pdf](http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/gender_lighting_highres_LOW%20RES.pdf)
- AMADER (2011). *Identifying opportunities for integrating gender into AMADER's program and projects. Presentado en el taller Africa Electrification Initiative (AEI) Practitioners Workshop DAKAR, Senegal | Noviembre del 2011* [www.esmap.org/sites/esmap.org/files/DocumentLibrary/FINAL\\_AMADER.MALI\\_AEI%20PRESENTATION.pdf](http://www.esmap.org/sites/esmap.org/files/DocumentLibrary/FINAL_AMADER.MALI_AEI%20PRESENTATION.pdf)
- Atmosfair (2012). *First ever cookstove CDM - PoA registered in Africa* [http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2012/02/PR-atmosfair\\_PoA\\_registration\\_07-02-12.pdf](http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2012/02/PR-atmosfair_PoA_registration_07-02-12.pdf)
- Bajgain, Sundar y Shakya, Indira (2005). *The Nepal Biogas Support Program: A Successful Model of Public Private Partnership for Rural Household Energy Supply*. [http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/bsp\\_successful\\_model\\_of\\_ppp\\_nepal\\_2005.pdf](http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/bsp_successful_model_of_ppp_nepal_2005.pdf)
- Banco Mundial (2010). *Mainstreaming Gender in Road Transport: Operational Guidance for World Bank Staff*. <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTTRANSPORT/0,,contentMDK:22505301~menuPK:2644068~pagePK:64020865~piPK:51164185~theSitePK:337116,00.html>
- Banco Mundial (2013a). *Implementation Completion and Results Report: Republic of Mali for HEURA*. [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/04/02/000356161\\_20130402112814/Rendered/PDF/ICR262700P07300IC0disclosed04010130.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/04/02/000356161_20130402112814/Rendered/PDF/ICR262700P07300IC0disclosed04010130.pdf)
- Banco Mundial (2013b). *Toward a Sustainable Energy Future for All: Directions for the World Bank Group's Energy Sector* <http://documents.worldbank.org/curated/en/2013/07/18016002/toward-sustainable-energy-future-all-directions-world-bank-group%C2%92s-energy-sector>
- Bäthge, Sandra (2010). *Climate change and gender: economic empowerment of women through climate mitigation and adaptation?* GTZ, [www.gsdr.org/go/display&type=Document&id=4275&utm\\_medium=rss&utm\\_campaign=gsdr&utm\\_source=newsfeed](http://www.gsdr.org/go/display&type=Document&id=4275&utm_medium=rss&utm_campaign=gsdr&utm_source=newsfeed)
- Betancourt Morales, Ernesto (2010). *Promoting the Right to the City through a Transport System? The Case of TransMilenio*. [www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables/dissemination/Betancourt\\_2010.pdf](http://www.bartlett.ucl.ac.uk/dpu/metrocables/dissemination/Betancourt_2010.pdf)
- Biogas Sector Partnership–Nepal (2009). *Gender Mainstreaming in the Biogas Support Programme*, [www.energia-asia.org/where-we-work/nepal/gender-mainstreaming-within-biogas-sector-partnership-nepal-2009/](http://www.energia-asia.org/where-we-work/nepal/gender-mainstreaming-within-biogas-sector-partnership-nepal-2009/)
- Bhusal, Kamal (2010), "Fuel wood as a source of energy in Nepal." *Forestry Components web blog*. <http://forestrycomponents.blogspot.com/2010/03/fuel-wood-as-source-of-energy-in-nepal.html>
- Cisse, Dieneba (2007). 'Energy and Gender in Sustainable Development in Mali', in *Where Energy is Women's Business: Case Studies from Africa, Asia, Latin America and the Pacific*, ENERGIA, [www.energia.org/knowledge-centre/energia-publications/](http://www.energia.org/knowledge-centre/energia-publications/)



- CMNUCC (2005). *Clean Development Mechanism Form - Biogas Support Program-Nepal (BSP-Nepal)*
- CMNUCC (2007). *Clean Development Mechanism Form - Installation of Solar Home Systems in Bangladesh*
- CMNUCC (2009). *Clean Development Mechanism Form - Nepal Biogas Support Program-PoA*
- CMNUCC (2010a). *Decisión 1/CP.16, artículo 7; doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1*  
<http://unfccc.int/resource/docs/2010/cop16/spa/07a01s.pdf>.
- CMNUCC (2010b). *CDM project co-benefits in Bogotá, Colombia. Rapid and reliable bus transport for urban communities*. Fact Sheet. [http://cdm.unfccc.int/about/ccb/CDM\\_Cobenefits\\_Bogota\\_Colombia.pdf](http://cdm.unfccc.int/about/ccb/CDM_Cobenefits_Bogota_Colombia.pdf)
- CMNUCC (2011). *Clean Development Mechanism PROJECT DESIGN DOCUMENT FORM (CDM-SSC-PDD) - Version 03 Biogas Support Program - Nepal Activity-3*
- CMNUCC (2012a). *Promoting gender balance and improving the participation of women in UNFCCC negotiations and in the representation of Parties in bodies established pursuant to the Convention or the Kyoto Protocol*, doc. FCCC/SBI/2012/L.36, 1 de diciembre de 2012  
<http://unfccc.int/resource/docs/2012/cop18/eng/08a03.pdf>
- CMNUCC (2012b). *Report of the Conference of the Parties on its seventeenth session, Anexo VII*, doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1. Durban: CMNUCC, 2012.  
<http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/eng/09a01.pdf#page=47>
- CMNUCC (2012c). *CDM Methodologies Booklet*. Sección 1.6 [http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/1211/CDM-Methodology-Booklet\\_fullversion\\_PART\\_1\\_low.pdf](http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/1211/CDM-Methodology-Booklet_fullversion_PART_1_low.pdf)
- CMNUCC (2012d). *CDM and Women* [http://unfccc.int/resource/docs/publications/cdm\\_and\\_women.pdf](http://unfccc.int/resource/docs/publications/cdm_and_women.pdf)
- CMNUCC (2012e). *Clean Development Mechanism Project Design Document Form Nepal Biogas Support Program*
- CMNUCC (2012f). *Clean Development Mechanism Project Design Document Form, BRT Bogotá, Colombia: TRANSMILENIO Phase II to IV* <http://cdm.unfccc.int/filestorage/m/7/DIKY52PBNW0F81TGL69CA43J7R-SOUZ.pdf/PDD%20TM%202nd%20period.pdf?t=M018bXFpMTkwfDDsrCpU5trfoRcljdNaFLly>
- Dahal, C (2000). *Impact of Biogas on Household Activities in Rural Communities of Tanahun District, Nepal*
- East Consult (2004). *Biogas Users Survey, 2003/04: Final Report, presentado en Alternative Energy Promotion Centre, Nepal*
- ENERGIA (2012a). *Mainstreaming Gender in Energy Projects: A Practical Handbook & Resource Pack*. [www.energia.org/fileadmin/files/media/DropBox/Module1/Mainstreaming\\_gender\\_in\\_energy\\_projects\\_A\\_practical\\_Hand\\_book.pdf](http://www.energia.org/fileadmin/files/media/DropBox/Module1/Mainstreaming_gender_in_energy_projects_A_practical_Hand_book.pdf)
- ENERGIA (2012b) *Building a Framework for Gender-responsive Energy Projects and Policies*, [www.energia.org/nl/knowledge-centre/technical-briefs-and-fact-sheets/](http://www.energia.org/nl/knowledge-centre/technical-briefs-and-fact-sheets/)
- Energy for All News. *Grameen Shakti SHS Installations Reach 1 Million Mark*, Dec. 4. 2012. [www.energyforall.info/grameen-shakti-shs-installations-reach-1-million-mark/](http://www.energyforall.info/grameen-shakti-shs-installations-reach-1-million-mark/)
- Environmental Research and Policy Solutions (2011). *Gender Mainstreaming into Rural Electrification in Botswana*, [www.energia-africa.org/fileadmin/files/media/reports/Botswana/BPC%20Gender%20Action%20Plan%20Sept\\_2010%20FINAL.pdf](http://www.energia-africa.org/fileadmin/files/media/reports/Botswana/BPC%20Gender%20Action%20Plan%20Sept_2010%20FINAL.pdf)
- ESMAP. *Learning by Doing | Africa Energy and Gender Program* <http://www.esmap.org/Gender%2526Energy/LearningbyDoing>
- Etuati, Koin (2008). *Challenges and Recommendations for Clean Development Mechanism Aiming to Improve Women's Livelihood in the Pacific Region*. GenderCC-Women for Climate Justice. Berlín, Alemania.
- Finlandia, *Ministerio de Relaciones Exteriores* (2010). *Gender and the Clean Development Mechanism (CDM): Opportunities for CDM to Promote Local Positive Gender Impacts*. <http://formin.finland.fi/public/download.aspx?ID=76303&GUID=%7B042E0394-E6BF-4DDA-9139-50BE31E8B857%7D>
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (2000). *Proposal for a PDF Block B Grant to Prepare a GEF Co-financed Household Energy and Universal Rural Access Project*
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (2011). *Policy on Gender Mainstreaming*. [www.thegef.org/gef/policy/gender](http://www.thegef.org/gef/policy/gender)
- Fondo para el Medio Ambiente Mundial (2013). *Mainstreaming Gender at the GEF*. [www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/Mainstreaming%20Gender%20Eng.pdf](http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/publication/Mainstreaming%20Gender%20Eng.pdf)

- Gender Action, Oxfam y WEDO (2011). *Governing Climate Finance: What Will Work for Women?* [www.wedo.org/library/new-publication-governing-climate-funds-what-will-work-for-women](http://www.wedo.org/library/new-publication-governing-climate-funds-what-will-work-for-women)
- GenderCC Network-Women for Climate Justice (2007). *Gender: Missing links in financing climate change adaptation and mitigation*. [www.gendercc.net/fileadmin/inhalte/Dokumente/UNFCCC\\_conferences/gender\\_cc\\_financing\\_positionpaper\\_bali\\_final.pdf](http://www.gendercc.net/fileadmin/inhalte/Dokumente/UNFCCC_conferences/gender_cc_financing_positionpaper_bali_final.pdf)
- Global Alliance for Clean Cookstoves. *Clean Cookstoves Can Save Lives and Empower Women*. [www.cleancookstoves.org/resources/fact-sheets/cookstoves-and-women-1.pdf](http://www.cleancookstoves.org/resources/fact-sheets/cookstoves-and-women-1.pdf)
- Green Climate Fund (2011). *Governing Instrument for the Green Climate Fund*. [http://gcfund.net/fileadmin/00\\_customer/documents/pdf/GCF-governing\\_instrument-120521-block-LY.pdf](http://gcfund.net/fileadmin/00_customer/documents/pdf/GCF-governing_instrument-120521-block-LY.pdf)
- Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) The CDM in the Transport Sector. *Sustainable Transport: A source book for Policy Makers in Developing Cities*. Módulo 5d. GTZ: 2007. <http://siteresources.worldbank.org/EXTAFRUBSAHTRA/Resources/gtz-cdm-transport-2007.pdf>
- GTZ Gender and Urban Transport: Smart and Affordable. *Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Cities*. Module 7a. GTZ: 2007. [http://www.itdp.org/documents/7aGenderUT\(Sept\)300.pdf](http://www.itdp.org/documents/7aGenderUT(Sept)300.pdf)
- IRMC (2012) *Annual Biogas User Survey of CDM Project Activity-II, Integrated Resource Management Consultancy (IRMC) P. Ltd., Katmandú, Nepal*.
- Joint Trust Fund (JTF) Committee (Comité del Fondo Fiduciario) de los Fondos de Inversión en el Clima. CIF Gender Review. Washington, D. C.: 26 de abril de 2013. [https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CTF\\_SCF\\_TFC.10\\_10\\_CIF\\_Gender\\_report\\_.pdf](https://www.climateinvestmentfunds.org/cif/sites/climateinvestmentfunds.org/files/CTF_SCF_TFC.10_10_CIF_Gender_report_.pdf)
- Karlsson, Gail y Ana Rojas (2013). *The Benefits of Gender Balance in Climate Change Mitigation Investments and Sustainable Energy Initiatives*, ENERGIA [www.energia.org/uploads/media/ENERGIA\\_Gender\\_Balance\\_CC\\_Mitigation\\_Investments\\_Sustainable\\_Energy\\_Initiatives.pdf](http://www.energia.org/uploads/media/ENERGIA_Gender_Balance_CC_Mitigation_Investments_Sustainable_Energy_Initiatives.pdf)
- Karki, Amrit, Jagan Nath Shrestha y Sundar Bajgain (2005). *Biogas as Renewable Source of Energy in Nepal: Theory and Development, BSP-Nepal* [www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/biogas\\_as\\_renewable\\_energy\\_theory\\_and\\_development\\_nepal\\_2005.pdf](http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/biogas_as_renewable_energy_theory_and_development_nepal_2005.pdf)
- Lambrou, Yianna y Grazia Piana (2006). *Gender: the missing component of the response to climate change*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome: 2006. [www.fao.org/docrep/010/i0170e/i0170e00.htm](http://www.fao.org/docrep/010/i0170e/i0170e00.htm)
- Mueller, Nicolas, et al. *Piloting Greater Use of Standardised Approaches in the Clean Development Mechanism*. UK Department for International Development, enero de 2011.
- ONU Mujeres (2013). *Safe Public Transit for Women and Girls* [www.endvawnow.org/en/articles/252-safe-public-transit-for-women-and-girls-.html?next=253](http://www.endvawnow.org/en/articles/252-safe-public-transit-for-women-and-girls-.html?next=253)
- ONU Mujeres (2012). *Optimize energy use and improve women's usage of energy services in Mali* <http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=view&type=1006&menu=1348&nr=372>
- Organización Mundial de la Salud. *Gender, Climate Change and Health*. OMS: 2010. <http://www.who.int/globalchange/GenderClimateChangeHealthfinal.pdf>
- Oxfam. *Gender and the Green Climate Fund*. Julio de 2011. [http://www.gender-climate.org/Content/Docs/Publications/22\\_oxfam\\_gender-green-climate-fund-180711-en.pdf](http://www.gender-climate.org/Content/Docs/Publications/22_oxfam_gender-green-climate-fund-180711-en.pdf)
- Pandit, S., (2011). *Forest and Land Use Changes: A Study of Laljhadi Forest (Corridor), Far-Western Development Region Nepal*, Tribhuvan University: Katmandú, Nepal.
- Peralta, Athena (2008). *Gender and Climate Change Finance: A Case Study from the Philippines*. WEDO [www.wedo.org/themes/sustainable-development-themes/climatechange/new-climate-change-case-study](http://www.wedo.org/themes/sustainable-development-themes/climatechange/new-climate-change-case-study)
- Plan International (2011). *Weathering the Storm: Adolescent Girls and Climate Change*. <http://plan-international.org/files/global/publications/emergencies/weathering-storm.pdf>
- PNUD (2005). *Evaluation of UNDP/GEF Project: Fuel Efficiency in the Road Transport Sector*.
- PNUD (2010). *CDM: Exploring the Gender Dimensions of Climate Finance Mechanisms* <http://www.adaptationlearning.net/sites/default/files/CDM%20final%202010.pdf>
- PNUD (2011). *Ensuring gender equity in climate change financing*. [www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/womens-empowerment/gender\\_and\\_environmentenergy/ensuring\\_gender\\_equityinclimatechange/financing/](http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/womens-empowerment/gender_and_environmentenergy/ensuring_gender_equityinclimatechange/financing/)

- PNUD (2012a). *The Mekhe Solar Project: Empowering Women One Community at a Time*, [www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/climate\\_change/the\\_mekhe\\_solar\\_cookerproject/](http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/climate_change/the_mekhe_solar_cookerproject/)
- PNUD (2012b). *Gender and climate finance*. [www.gender-climate.org/Content/Docs/Publications/UNDP\\_Policy-Brief-Gender-and-Climate-Finance.pdf](http://www.gender-climate.org/Content/Docs/Publications/UNDP_Policy-Brief-Gender-and-Climate-Finance.pdf)
- PNUD (2012c). *Bogotá, Colombia Bus Rapid Transit Project- Transmilenio. Case Study (Transportation)*. PNUD, Dependencia Especial para la Cooperación Sur-Sur. [http://www.esc-pau.fr/ppp/documents/featured\\_projects/colombia\\_bogota.pdf](http://www.esc-pau.fr/ppp/documents/featured_projects/colombia_bogota.pdf)
- PNUD (2013). *Green Jobs for Women and Youth*. [www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Participatory%20Local%20Development/GreenJobs\\_web.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/Poverty%20Reduction/Participatory%20Local%20Development/GreenJobs_web.pdf)
- PNUD/FMAM, Programa de Pequeñas Donaciones (2011). *Developing the Capacities of Rural Women to Operate Decentralized Solar Electrification*. [https://sgp.undp.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=105&Itemid=207](https://sgp.undp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=207)
- PNUD/FMAM, Programa de Pequeñas Donaciones. *Key Features of Gender Mainstreaming in SGP. República de Mali. Energy Situation of Mali*. Ministry of Energy and Water, National Directorate of Energy: 2004.
- República de Mali. *SREP Investment Plan, Volume 1*. Ministry of Energy and Water, National Directorate of Energy: 2011 [http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/SREP-Mali\\_IP\\_Volume1\\_EN\\_21Sept%20\(2\).pdf](http://www.afdb.org/fileadmin/uploads/afdb/Documents/Project-and-Operations/SREP-Mali_IP_Volume1_EN_21Sept%20(2).pdf)
- Rickert, T. (2010). *Technical and operational challenges to inclusive Bus Rapid Transit: A guide for practitioners*. Banco Mundial: 2010. [http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/280658-1239044853210/5995073-1239044977199/5995074-1239045184837/5995121-1239046824546/BRT\\_Challenges9-10.pdf](http://siteresources.worldbank.org/DISABILITY/Resources/280658-1239044853210/5995073-1239044977199/5995074-1239045184837/5995121-1239046824546/BRT_Challenges9-10.pdf)
- Schalatek, Liane (2012). *Climate Change Financing for Gender Equality & Women's Empowerment: Challenges and Opportunities*, Heinrich Böll Foundation [www.un.org/womenwatch/daw/csw/csw56/panels/panel-4-Liane-Schalatek.pdf](http://www.un.org/womenwatch/daw/csw/csw56/panels/panel-4-Liane-Schalatek.pdf)
- Schalatek, Liane y Smita Nakhooda (2011). *Climate Finance Fundamentals Brief 10: Gender and Climate Finance*, Heinrich Böll Foundation & Overseas Development Institute, [www.boell.org/downloads/10\\_CFF\\_GENDER.pdf](http://www.boell.org/downloads/10_CFF_GENDER.pdf)
- Schalatek, Liane (2009). *Gender and Climate Finance: Double Mainstreaming for Sustainable Development*, Heinrich Böll Foundation, [www.boell.org/web/140-318.html](http://www.boell.org/web/140-318.html)
- Schalatek y Burns (2013). *Operationalizing a Gender-Sensitive Approach in the Green Climate Fund*. [www.boell.org/web/index-Schalatek\\_Burns\\_GCF\\_Gender-Sensitive-Approach.html](http://www.boell.org/web/index-Schalatek_Burns_GCF_Gender-Sensitive-Approach.html)
- Secretaría de la GGCA y WEDO (2013). *Gender Equality and Climate Mitigation Finance: The Current Literature*. [http://www.wedo.org/wp-content/uploads/Litreview\\_gender\\_mitigation\\_WEDO\\_GGCA.pdf](http://www.wedo.org/wp-content/uploads/Litreview_gender_mitigation_WEDO_GGCA.pdf)
- Shakya, Indira (2011). *Gender Mainstreaming – The Biogas Program Nepal* presentación de PowerPoint realizada en la reunión de ENERGIA celebrada el 13 de diciembre de 2011. <http://www.energia.org/knowledge-centre/energia-international-conference/>
- SNV – Netherlands Development Organization (2010). *Biogas Support Programme fuels rural household energy supply in Nepal*. [http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/biogas\\_support\\_programme\\_fuels\\_rural\\_household\\_energy\\_supply\\_nepal\\_2010.pdf](http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/biogas_support_programme_fuels_rural_household_energy_supply_nepal_2010.pdf)
- SNV – Netherlands Development Organization (2011). *Gender Mainstreaming in the Pakistan Domestic Biogas Program*. [http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/gender\\_mainstreaming\\_in\\_pdbp\\_pakistan\\_2011.pdf](http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/gender_mainstreaming_in_pdbp_pakistan_2011.pdf)
- SNV – Netherlands Development Organization (2013). *Sub-Working Group on Carbon Financing Domestic Biogas Programs*, Newsletter, volumen 1: edición 1. [www.energyforall.info/wp-content/uploads/2013/04/Newsletter.Vol\\_01.Issue\\_01.SWG\\_CF.March\\_2013.pdf](http://www.energyforall.info/wp-content/uploads/2013/04/Newsletter.Vol_01.Issue_01.SWG_CF.March_2013.pdf)
- Stockholm Environment Institute (SEI) (2013a). *Assessing the Climate Impacts of Cookstove Projects: Issues in Emissions Accounting*. [www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/sei-wp-2013-01-cookstoves-carbon-markets.pdf](http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/sei-wp-2013-01-cookstoves-carbon-markets.pdf)

- Stockholm Environment Institute (SEI) (2013b). *Transforming Household Energy Practices among Charcoal Users in Lusaka, Zambia: A User-Centred Approach*. [www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/SEI-WP-2013-04-Zambia-Cookstoves.pdf](http://www.sei-international.org/mediamanager/documents/Publications/Climate/SEI-WP-2013-04-Zambia-Cookstoves.pdf)
- Skutsch, M. M., (2002). *Protocols, treaties and action: the climate change process viewed through gender spectacles*, Gender and Development, vol. 10, no. 2, Julio de 2002. pp. 30-39.
- Tamrakar, Nigma (2007). *Strategy on Gender Equity and Social Inclusion for Biogas Support Programme*. [www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/strategy\\_on\\_gender\\_equity\\_and\\_social\\_inclusion\\_nepal.pdf](http://www.snvworld.org/sites/www.snvworld.org/files/publications/strategy_on_gender_equity_and_social_inclusion_nepal.pdf)
- UNECE (2009). *Report to the United Nations Economic Commission for Europe Executive Committee on the Implementation of the Priorities of the UNECE Reform for Strengthening some activities of the Committee: Review of gender issues in transport*.
- UNECE (2010). *BRT Bogotá (Colombia): TransMilenio System*, presentación de PowerPoint [www.unece.org/fileadmin/DAM/thepep/en/committee/documents/2010/presentations/05.rodriguez.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/thepep/en/committee/documents/2010/presentations/05.rodriguez.pdf)
- UNIDO, ONU Mujeres (2013). *Sustainable Energy for All: the gender dimensions*, [www.unido.org/fileadmin/user\\_media\\_upgrade/What\\_we\\_do/Topics/Women\\_and\\_Youth/GUIDANCENOTE\\_FINAL\\_WEB.pdf](http://www.unido.org/fileadmin/user_media_upgrade/What_we_do/Topics/Women_and_Youth/GUIDANCENOTE_FINAL_WEB.pdf)
- UNIFEM (2009). *Campaign to Prevent Harassment on Public Buses in Bogotá*. [http://www.unifem.org/news\\_events/story\\_detail8bd4.html](http://www.unifem.org/news_events/story_detail8bd4.html)
- WOCAN (2013). *Women's Carbon Standard*. [www.womenscarbon.org/](http://www.womenscarbon.org/)

## AGRADECIMIENTOS Y METODOLOGÍA

El proyecto fue iniciado por Sam Bickersteth, CEO de CDKN, junto con Rachel Harris de WEDO y Nathalie Eddy de la Secretaría de la GGCA, también a cargo de dirigir la selección de los estudios de caso y la preparación y elaboración del informe.

Se contrató a la Red Internacional de Género y Energía Sostenible ENERGIA para coordinar la investigación, las consultas y la elaboración del documento. Gail Karlsson, asesora política de ENERGIA, fue la autora principal del presente informe. Ana Rojas Blanco, especialista en género y clima de ENERGIA, coordinó el taller de la selección de casos y el informe. La pasante de WEDO y alumna de posgrado de la Columbia University Mahlet Eyassu Melkie preparó los primeros borradores de los estudios de caso.

Para identificar los estudios de caso pertinentes, la Secretaría de la GGCA y WEDO llevaron a cabo un examen bibliográfico de referencia de los estudios disponibles que tratan de la integración de la igualdad de género en los proyectos de mitigación del cambio climático. La revisión de la literatura reveló las limitaciones de las investigaciones actuales sobre este tema específico y dejó en claro que es necesario realizar más investigaciones empíricas con énfasis en la igualdad de género y el financiamiento de la mitigación del cambio climático. ENERGIA también realizó su propio examen de los proyectos de mitigación existentes financiados por los mecanismos de financiamiento climático que han incluido un componente de igualdad de género.

Las directrices generales de los estudios de casos fueron las siguientes:

1. Equilibrio geográfico para reflejar la diversidad de perspectiva regional
2. Equilibrio temático, con al menos un estudio de caso de una intervención de mitigación en el sector de la energía o del transporte
3. Vínculo directo con el financiamiento relacionado con el clima (por ejemplo, el MDL, el FMAM, los créditos voluntarios de carbono, REDD+)
4. Disponibilidad de datos pertinentes en materia de género
5. Atención al género que promueve la eficacia y la sostenibilidad del proyecto, beneficios económicos para las mujeres

A partir de un primer examen de la bibliografía pertinente y una lista de posibles proyectos de estudios de caso, el equipo convocó un taller el 8 de junio (durante la reunión de los Órganos Subsidiarios de la CMNUCC en Bonn, Alemania) para debatir los proyectos y la investigación con expertos en el campo. Los especialistas se reunieron durante tres horas. En esa oportunidad, se les presentó la revisión de la literatura de referencia y se realizó una presentación de los ocho estudios de caso. Se eligieron tres estudios, dado que cumplían con los criterios, despertaban el interés de los expertos, tenían equilibrio regional, trataban de áreas de interés para los expertos y tenían un factor de comparabilidad. Se consideró un proyecto forestal, pero no fue escogido debido a su falta de comparabilidad con otros proyectos. Se acordó que, en una sección de descripción general, se presentarían brevemente los otros proyectos considerados. Además de los miembros del equipo, participaron en el taller las siguientes personas:

Gotelind Alber, miembro de la Junta Directiva, GenderCC; Elizabeth Eggerts, especialista en género y financiamiento climático, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; Sandra Freitas, analista de políticas climáticas, Climate Analytics; Smita Nakhooda, investigadora, Climate Change, Environment & Forests, Overseas Development Institute; Cate Owren, directora ejecutiva, WEDO; Leo Roberts, director de proyectos, Negotiations Support, CDKN; Liane Schalatek, directora asociada, Heinrich Boell Foundation North America; Kiran Sura, directora del Fondo de Promoción, CDKN; Vera Weill-Halle, presidenta de la Junta Directiva, Women Organizing for Change in Agriculture (WOCAN)

Algunas limitaciones económicas, de tiempo y de capacidad no permitieron la realización de investigaciones empíricas en los proyectos seleccionados. La información se recopiló, principalmente, a partir de informes escritos disponibles en línea. Durante el período del examen, la GGCA y WEDO solicitaron a revisores de la CDKN y a otros actores relacionados con los proyectos y lugares de estudio que proporcionaran los recursos faltantes o completaran las lagunas de la investigación. Si bien los estudios de caso revelan resultados sólidos e interesantes incluso con estas limitaciones, es importante tener en cuenta que solo representan una pequeña ventana de lo que podría ser un estudio más amplio sobre el futuro de los proyectos de financiamiento de la mitigación del cambio climático que incorporan la perspectiva de género.

**Autora:** Gail Karlsson

**Editoras de contenidos y directoras editoriales:** Nathalie Eddy y Rachel Harris

**Revisores:** Gotelind Alber, Elizabeth Eggerts, Giovanna Grandoni, Aliya Habib, Dina Khan, Shizza Khan, Ram Chandra Khanal, Carrie Lee, Guillermo Llinás, Hina Lotia, Rachel Marcus, Shehnaaz Moosa, Hasan Rizvi, Liane Schalatek, Indira Shakya y Vera P. Weill-Halle

**Diseño:** Juxapo - Creative Design - [juxapo.com](http://juxapo.com)