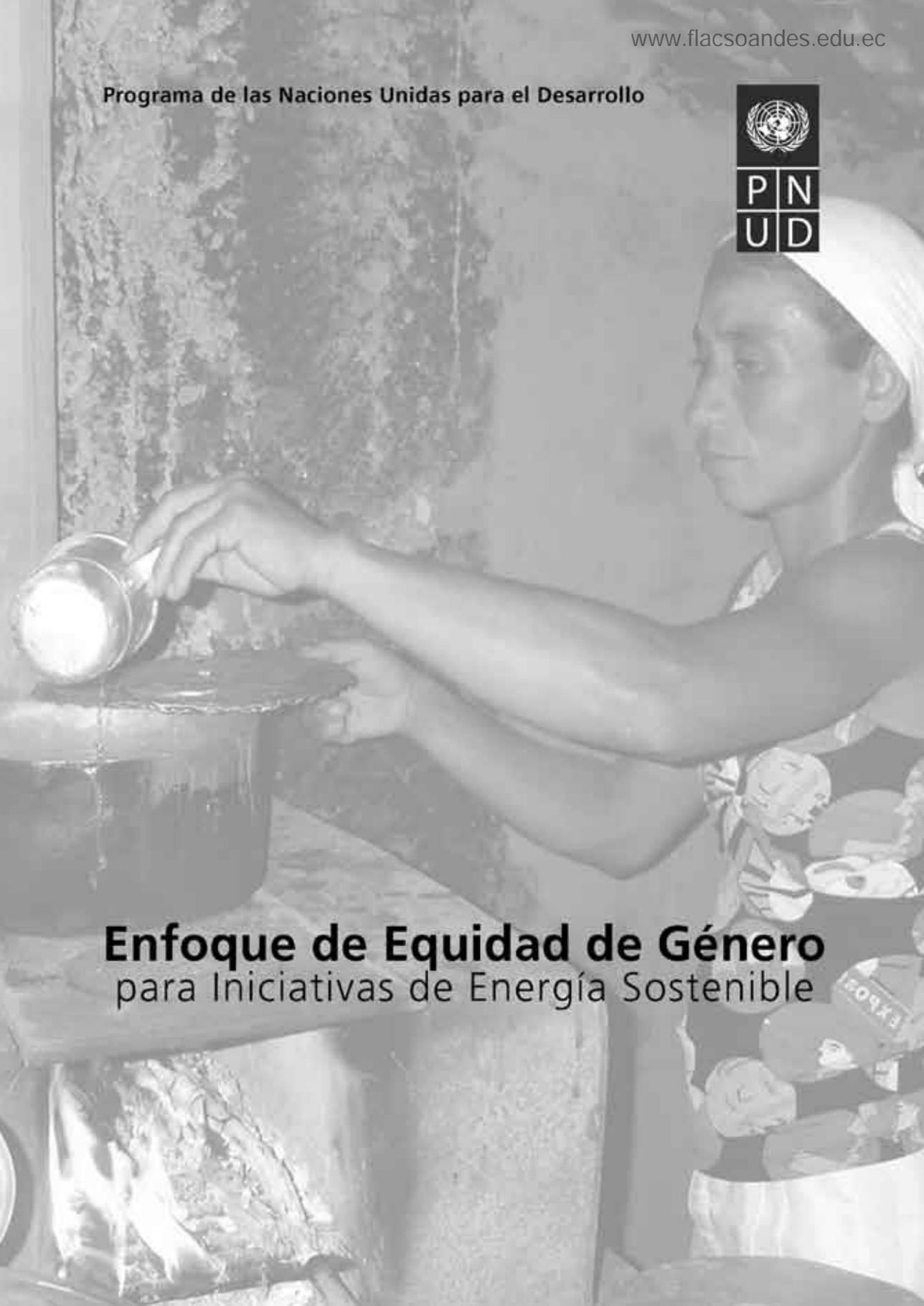


Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo



Enfoque de Equidad de Género
para Iniciativas de Energía Sostenible

Autor:	PNUD
Título:	Enfoque de Equidad de Género Para Iniciativas de Energía Sostenible
Extensión:	104 páginas
Año Publicación:	2007
Editor:	PNUD

Enfoque de Equidad de Género para Iniciativas de Energía Sostenible

El presente documento ha sido editado por Leida Mercado, asesora regional en Economía Ambiental del PNUD y preparado por el Proyecto Regional Genera del PNUD, a partir del documento que la UICN Centroamérica (Lorena Aguilar Revelo y Montserrat Blanco Lobo) elaboró a solicitud del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, con la colaboración de la Oficinas de País del PNUD de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Las experiencias fueron sistematizadas por Leontine van den Hooven (Guatemala), Claudia Diacuy (El Salvador), Mezquita Zaldaña (Honduras), María Engracia de Trinidad (Nicaragua), Jorge Arturo Sáenz (Costa Rica) y Carmen Mercado, Isabel Mosqueda y María Bellorín (Venezuela).

En febrero de 2006, este documento fue validado en un Foro Virtual y revisado nuevamente por la experta en Género, María Elena Ruíz. Y en el año 2007 se incorporó la experiencia desarrollada en Venezuela por la Fundación Empresas Polar: “Los fogones de leña mejorados. Una guía para su construcción comunitaria”.

Primera edición en español: abril de 2007

Diseño y diagramación: miguel.nova@gmail.com

Fotografías: Programa H2SOL do Instituto Eco-Engenho, Alagoas, Brasil (Tomadas por Augusto Jucá)

Programa Nacional de Aldeas Solares, San Ramón y Campamento Viejo, Honduras.

Nota: las opiniones que se expresan en este documento no reflejan necesariamente las del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, su junta directiva, ni las de sus estados miembros.

ÍNDICE

Presentación	5
Resumen Ejecutivo	7
1. MARCO CONCEPTUAL DE ENERGÍA Y GÉNERO	15
1.1. Introducción	17
1.2. Visión del PNUD sobre género y energía	18
1.2.1. Energía, Género y Objetivos de Desarrollo del Milenio	19
1.3. Energía y Género	20
1.3.1. Elementos conceptuales	20
1.3.2. Incorporación de la perspectiva de género en los proyectos de energía	21
2. EXPERIENCIAS DE GÉNERO Y ENERGÍA EN CENTRO Y SURAMÉRICA: LECCIONES APRENDIDAS	25
2.1. Análisis de género participativo como punto de partida en las intervenciones energéticas	27
2.2. Incorporación de las necesidades estratégicas de las mujeres en el diseño de proyectos de energía	28
2.3. Participación de las mujeres en las distintas fases de los proyectos de energía	29
2.4. Participación de hombres y mujeres en la definición de la tecnología energética	30
2.5. Fortalecimiento de las capacidades comunitarias en proyectos de energía	31
2.6. Participación de las mujeres en procesos de toma de decisión en proyectos de energía	32
2.7. Diseño de componentes de crédito para mejorar el acceso de las mujeres a la energía	34
2.8. Impacto de los proyectos energéticos en la carga y en el tiempo de las mujeres	34
2.9. Garantizar que los hombres también participen	35
2.10. Fortalecimiento de las capacidades de los proyectos de energía para integrar la perspectiva de género	36
3. CONSTRUCCIÓN DE INDICADORES DE GÉNERO Y ENERGÍA	39
4. CONCLUSIONES	49
5. BIBLIOGRAFÍA	53
6. RESUMEN DE EXPERIENCIAS	57

7. ANEXO 1. Sistematización de Diez Experiencias de Género–Energía en la Región Centro y Suramericana: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Venezuela. 77

Experiencia no. 1. Desarrollo de microempresas por medio de energía renovable en Guatemala	79
Experiencia no. 2. Construcción de 36 estufas de tipo Armenia en El Salvador	82
Experiencia no. 3. Uso de la energía alternativa para la deshidratación solar de frutas y plantas aromáticas en El Salvador	84
Experiencia no. 4. Programa especial para la seguridad alimentaria de Honduras	86
Experiencia no. 5. Programa Nacional de Aldeas Solares de Honduras	88
Experiencia no. 6. Mejora del uso de la leña Mi Fogón en Nicaragua	90
Experiencia no. 7. Electrificación solar en Nicaragua	92
Experiencia no. 8. Biodigestores en Costa Rica	94
Experiencia no. 9. Proyecto Sol de Vida en Costa Rica	96
Experiencia no. 10: Los Fogones de Leña Mejorados en Venezuela	98

Recuadros

Recuadro 1.1. Energía sostenible	17
Recuadro 1.2. Objetivos de Desarrollo del Milenio	19
Recuadro 2.1. Diagnóstico participativo con perspectiva de género: Estufas mejoradas de tipo Armenia en El Salvador	27
Recuadro 2.2. Necesidades prácticas y estratégicas	28
Recuadro 2.3. Definición de la tecnología energética con perspectiva de género: Estufas mejoradas de tipo Armenia en El Salvador	30
Recuadro 2.4. La experiencia organizativa del centro para la investigación, producción, capacitación, y promoción de la energía solar y de la educación ambiental de Costa Rica	33
Recuadro 2.5. Diferentes aspectos de la integración de la perspectiva de género en un proyecto de energía: Proyecto de Deshidratación de Frutas de El Salvador	36
Recuadro 3.1. Construcción de indicadores género – energía. Práctica	44

Tablas

Tabla 3.1. Ejemplo de construcción de indicadores de impacto género-energía	43
Tabla 3.2. Indicadores para proyectos de género y energía	45

Presentación

Acciones tan sencillas y cotidianas como encender la luz o la estufa para cocinar pueden ser algo muy complicado en países donde más de dos mil millones de personas utilizan combustibles tradicionales en su vida diaria. El acceso a servicios energéticos modernos y sostenibles constituye un elemento fundamental para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y un factor esencial de los procesos de desarrollo. En los países en desarrollo, las mujeres son importantes usuarias y gestoras de la energía en sus labores domésticas y productivas, viéndose afectadas en el día a día por la ausencia de fuentes y tecnologías energéticas limpias y accesibles, sobre todo en las zonas rurales.

Ya en 1995, la plataforma de acción de Beijing desarrolló recomendaciones específicas para abordar los vínculos entre género y energía y para afrontar la difícil situación que viven muchas mujeres en los países en desarrollo para tener acceso a fuentes de energía. Otras cumbres internacionales han reiterado el mismo mensaje más recientemente. Tanto la Cumbre del Milenio de 2000, como la Cumbre de Desarrollo Sostenible de 2002, han hecho hincapié en la necesidad de trabajar hacia el empoderamiento de la mujer a través de la mejora de las oportunidades económicas y del acceso de la mujer a fuentes de energía y tecnologías energéticas limpias y accesibles.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) tiene el compromiso de promover y facilitar el acceso a servicios energéticos modernos con el fin de contribuir a la reducción de la pobreza y al desarrollo humano sostenible. El PNUD, a través del área programática de Medioambiente y Energía Sostenible, apoya el diseño y desarrollo de políticas y proyectos energéticos locales responsables con el medio ambiente y socialmente equitativos. El PNUD tiene asimismo un compromiso institucional con la igualdad de género, el empoderamiento de la mujer y la integración de la perspectiva de género en la perspectiva de género en todas sus áreas de trabajo. En el ámbito energético, el PNUD concibe las políticas y proyectos energéticos como instrumentos potenciales para la consecución de los ODM y el desarrollo humano con equidad.

Este documento pretende contribuir a la incorporación de la perspectiva de género en el sector energético en América Latina. La elaboración del mismo es el producto de un proceso amplio de análisis sobre la temática de energía y género, que inició el PNUD en el año 2004, y a través del cual se sistematizaron experiencias de energía sostenible y género en El Salvador, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y Venezuela, con la colaboración de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). El documento recoge la experiencia de diez proyectos energéticos que han integrado la perspectiva de género en mayor o menor medida, analiza las lecciones aprendidas durante estos procesos, y elabora una propuesta metodológica para la construcción de

indicadores de género en proyectos de energía sostenible. El documento también pretende contribuir a la generación de conocimiento y a reforzar la capacidad de técnicos de la región vinculados a gobiernos, organizaciones no gubernamentales y organizaciones internacionales, para aplicar el enfoque de género a los proyectos energéticos y contribuir a los esfuerzos nacionales y subnacionales para reducir la pobreza en el marco de acción de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Esperamos que las experiencias aquí recogidas y las lecciones aprendidas sean de utilidad a todos aquellos que trabajan para que la energía sea un vehículo para alcanzar el desarrollo humano sostenible en América Latina y el Caribe.

Rebeca Grynspar

Directora del Buró Regional
para América Latina y El Caribe
Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo

Olav Kjørven

Director del Buró
de Desarrollo de Políticas
Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo



Resumen Ejecutivo

La energía es un factor fundamental en el proceso de desarrollo económico y social, ya que la mayoría de las actividades necesarias para el mismo (acceso a la salud, al agua, al transporte, a la educación, a la generación de ingresos, etc.) requieren de servicios energéticos. Sin embargo, más de dos mil millones de personas en los países en vías de desarrollo, especialmente en zonas rurales, satisfacen sus necesidades energéticas a partir de fuentes tradicionales de energía como la leña, el carbón vegetal y el estiércol, careciendo de servicios energéticos modernos y eficientes (UNDP, 2000). Las mujeres en la mayoría de los países en vías de desarrollo, son las responsables de actividades que implican una importante demanda y consumo de energía, lo que hace que también deban asumir las enormes cargas (tiempo, esfuerzo, salud) derivadas de las labores vinculadas a la generación de energía. Sin embargo, a pesar del importante rol que desempeñan como usuarias y productoras de energía, la mayoría de las veces el acceso de las mujeres a la energía sostenible es limitado, y su participación en la toma de decisiones en este campo es escasa o nula.

En el ámbito energético, el PNUD apoya el diseño y el desarrollo de políticas y proyectos energéticos locales, responsables con el medioambiente y socialmente equitativos. Desde el año 2001, el trabajo del PNUD en materia de energía se centra en cuatro ámbitos de intervención: (I) fortalecer los marcos

políticos nacionales para contribuir a que la energía juegue un papel importante en la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible; (II) promover los servicios de energía en las áreas rurales para apoyar el crecimiento y la equidad; (III) promover tecnologías de energía limpia para alcanzar un desarrollo sostenible; (IV) incrementar el acceso a la inversión financiera para la energía sostenible.

El PNUD ha adoptado la estrategia de incorporar el enfoque de género en todos sus ámbitos de trabajo, incluido el energético. En este sentido, la organización reconoce que las políticas y proyectos energéticos pueden contribuir a promover la equidad entre hombres y mujeres, si incluyen los instrumentos y los recursos necesarios para incorporar la perspectiva de género en todos y cada uno de los componentes (UNDP, 2000). En las intervenciones energéticas, lo anterior se traduce en otorgar a mujeres y a hombres un rol importante en la elección energética, ofreciéndoles las oportunidades y los recursos necesarios que les permitan participar de forma efectiva en la formulación e implementación de las intervenciones energéticas.

El presente documento pretende contribuir al proceso de incorporación del enfoque de género en el trabajo del PNUD, en el sector de energía sostenible. Este documento se enmarca en un proceso de análisis sobre la temática de energía y género que inició el PNUD en el año 2004. En este proceso se estableció una alianza con La Unión Mundial para la Naturaleza (UICN-Centro América) para sistematizar experiencias de energía sostenible y género; realizar un análisis de lecciones aprendidas y elaborar una propuesta metodológica para la construcción de indicadores de género en proyectos de energía sostenible. Este documento recoge y amplía las conclusiones y los resultados del documento elaborado por UICN a solicitud del PNUD, titulado **¡Mujeres con energía! Enfoque de equidad de género para iniciativas de energía sostenible con énfasis en indicadores**, e incorpora la experiencia desarrollada por la Fundación Empresas Polar, en Venezuela, “Los fogones de leña mejorados. Una guía para su construcción comunitaria”, con el fin de contribuir al proceso de análisis sobre la incorporación de la perspectiva de género en el sector energético.

La experiencia en Centro y Suramérica indica que la incorporación del enfoque de género en el sector energético permite mejorar la calidad de las intervenciones, contribuyendo a su eficiencia y sostenibilidad. La falta de participación femenina, especialmente en los ámbitos de diseño y toma de decisiones en proyectos de energía, es una de las causas del fracaso de muchas iniciativas energéticas y de lucha contra la pobreza (Rukato, 2002). La perspectiva de género permite identificar las diferentes necesidades energéticas que hombres y mujeres tienen debido a sus roles sociales, así como las distintas barreras que enfrentan para acceder a las fuentes de energía y para adaptar la oferta energética del proyecto a dichas necesidades. De esta manera, el enfoque de género permite encaminar los recursos y las actividades de un proyecto hacia la consecución de los objetivos, justo donde tienen mayor impacto, y así mejorar la eficacia y la eficiencia de las intervenciones energéticas. Asimismo, la sostenibilidad de los sistemas energéticos está determinada, en gran parte, por quienes están involucrados y capacitados en dicho sistema (Skutsch, 1997). La experiencia muestra que las mujeres tienen un mayor interés en las cuestiones energéticas, son más estables y tienen mayor contacto directo con las instalaciones y los usuarios (Cecelski, 2000), lo que hace que

su participación sea fundamental para garantizar la continuidad de los resultados de los proyectos energéticos en el tiempo.

Además, los proyectos energéticos tienen un gran potencial para transformar las relaciones de género e influenciar la posición de las mujeres en la sociedad. En un contexto de desigualdad entre hombres y mujeres —en cuanto al acceso y control de los recursos y fuentes energéticas—, la ejecución de un proyecto puede reducir o reforzar dichas desigualdades. Cuando los proyectos de energía sostenible se diseñan adecuadamente, suelen tener una serie de impactos positivos sobre la condición de la mujer: la reducción del tiempo empleado en labores domésticas a raíz de la introducción de nuevas tecnologías ligadas al cambio energético; la generación de ingresos debido a la utilización del tiempo liberado en labores productivas remuneradas; y la mejora en la salud gracias a la reducción de la contaminación del aire en el interior de la vivienda, son algunos de los más importantes. Así, estos impactos mejoran la condición de la mujer en el seno de su familia y de la comunidad en las zonas de intervención.

Lecciones Aprendidas

Las experiencias desarrolladas en los últimos años en Centro y Suramérica, que incorporaron la perspectiva de género en proyectos energéticos, arrojaron resultados y una serie de enseñanzas de las que otros proyectos pueden aprender. A partir del análisis comparativo de diez de estas experiencias, se ha identificado las siguientes lecciones:

- **Lección 1: Análisis de género participativo como punto de partida de toda iniciativa energética.** Para que un proyecto energético sea efectivo, eficiente y sostenible es necesario disponer de una comprensión global de los diferentes roles que hombres y mujeres juegan en la gestión de los recursos energéticos al inicio del proyecto. Una de las técnicas disponibles para recabar este tipo de información es el **diagnóstico participativo con enfoque de género**. Algunos puntos clave que este tipo de diagnóstico debe abordar en un proyecto energético son: (I) identificación de los procesos que vinculan género, medioambiente y energía en la zona del proyecto; (II) identificación del nivel de acceso a las distintas fuentes de energía locales y tecnologías energéticas por parte de hombres y mujeres, así como barreras de acceso a las mismas; (III) identificación de los distintos usos que hombres y mujeres hacen de las diversas fuentes de energía y de las tecnologías energéticas; (IV) identificación de beneficios, así como de potenciales impactos negativos del acceso a las fuentes y tecnologías propuestas por el proyecto para hombres y mujeres. La aplicación de este tipo de diagnóstico en los proyectos de estufas mejoradas en El Salvador (Experiencia no. 2) y el de Fogones de leña mejorados, una guía para su construcción comunitaria en Venezuela (Experiencia no. 10), permitió conocer, entre otros aspectos, de quién es la responsabilidad de la recolección de la leña, el tiempo que se emplea en su recolección, las principales especies utilizadas, la ubicación de la estufa o fogón en la vivienda, y las características socio-económicas de las familias beneficiarias.
- **Lección 2: Incorporación de las necesidades estratégicas de las mujeres en el diseño de los proyectos de energía.** La mayoría de proyectos de energía que abordan aspectos de género se han centrado en las necesidades relacionadas

con la cocción de alimentos y calefacción, es decir, en las necesidades prácticas de las mujeres. Para que las mujeres puedan realmente beneficiarse de los proyectos energéticos, es necesario que éstos no reduzcan los beneficios y la participación femenina al ámbito doméstico, sino que también permitan su participación en el ámbito productivo, así como en las estructuras de toma de decisiones a distintos niveles, de forma que las mujeres puedan cubrir áreas que les conduzcan a un proceso de empoderamiento a largo plazo. A través de la participación en el proyecto de deshidratación de frutas promovido por CORDES en El Salvador (Experiencia no. 3), las mujeres han ganado un importante espacio en la esfera productiva, que en el futuro puede tener un impacto significativo en la transformación de las relaciones de género y en la condición de la mujer en la zona.

- **Lección 3: Participación de las mujeres en las distintas fases de los proyectos de energía.** Del análisis de las experiencias sistematizadas se observa que, aun cuando las mujeres constituyen la mayoría de la población beneficiaria de los proyectos, éstas tienen una menor participación en las actividades de los mismos. Es por tanto necesario hacer un esfuerzo adicional para garantizar la participación de las mujeres mediante la utilización de metodologías participativas con enfoque de género. Sin embargo, las experiencias documentadas nos muestran que no debe asumirse que estos enfoques garantizan automáticamente la participación femenina. Es necesario revisarlos y poner en marcha mecanismos específicos para que las mujeres se integren a todas las actividades del proyecto. En Guatemala, la Fundación Solar (Experiencia no. 1) ha realizado una serie de actividades para sortear obstáculos, como el analfabetismo o las limitaciones culturales, que influyen negativamente en la participación de las mujeres. Por ejemplo, el equipo de campo está conformado por una mujer y un hombre de la comunidad que hablan el idioma local (Ixil), lo que facilita la comunicación con las mujeres, la mayoría de las cuales no habla español. Durante las capacitaciones se usan tarjetas de diferentes colores con dibujos para facilitar la participación de las personas analfabetas, y los horarios y lugares de celebración de las reuniones se han adaptado al quehacer de las comunidades y, en particular, de las mujeres para facilitar así su asistencia.
- **Lección 4: Participación de hombres y mujeres en la definición de la tecnología energética.** Una de las primeras decisiones en muchos proyectos de energía es la elección y el diseño de la tecnología energética a utilizar. El diseño de la infraestructura energética es vital, porque puede beneficiar a unos y excluir a otros; por ello, teniendo en cuenta el contexto local, las costumbres y las normas de cada lugar se debe elegir y diseñar infraestructuras que permitan el acceso a todos los usuarios (mujeres, niños/as y hombres). De la misma manera, la cobertura del servicio (grupal versus individual) debe tener en cuenta las necesidades, prioridades y capacidades de hombres y mujeres para pagar el servicio, así como para realizar la gestión y el mantenimiento. A través de la participación de hombres y mujeres en el diseño de estufas mejoradas en El Salvador (Experiencia no. 2), la tecnología logró adaptarse a las necesidades de uso doméstico de las mujeres, así como a las de uso productivo de los hombres para el secado de granos.
- **Lección 5: Fortalecimiento de las capacidades de la comunidad en proyectos de energía.** La mayoría de las experiencias revisadas ha incluido un componente destinado a fortalecer las capacidades de las comunidades a través de la formación y de la organización comunitaria para asegurar así un desempeño

adecuado del proyecto. La organización comunitaria ha servido, en la mayoría de los casos, para poner los cimientos que permiten la transferencia y adopción de conocimientos y técnicas, para asegurar la viabilidad y continuidad en el tiempo, una vez finalizado el proyecto. En el caso de las mujeres los beneficios de la capacitación son dobles —pues favorecen al proyecto y al género femenino en sí, mediante la adquisición de nuevos conocimientos—, sin embargo muchas de las áreas en las cuales las mujeres han sido capacitadas en los proyectos energéticos están relacionadas con sus responsabilidades domésticas, por lo tanto, la formación no hace más que reforzar los roles tradicionales de las mujeres. Sin negar el valor de estas actividades, es importante que las mujeres sean apoyadas en áreas menos convencionales y más influyentes como las técnicas, las financieras o las de gestión. Por ejemplo, el proyecto de Fogones mejorados en Venezuela (Experiencia no. 10) capacitó a un grupo de mujeres en la elaboración de las diferentes partes del fogón, y en su construcción y mantenimiento, constituyéndose éstas en las líderes del emprendimiento. Y el proyecto de PROLEÑA, en Nicaragua, (Experiencia no. 6) capacitó a las mujeres como mecánicas para la reparación de las estufas mejoradas, un área tradicionalmente de responsabilidad masculina.

• **Lección 6: Participación de las mujeres en el proceso de toma de decisiones en proyectos de energía.**

La promoción de la organización comunitaria es un aspecto esencial de cualquier proyecto energético, dado que resulta imprescindible para garantizar la apropiación y la sostenibilidad de la intervención energética. Estas estructuras organizativas son un espacio con gran potencial para promover el avance de la mujer a nivel local (UNDP, 2000). Frecuentemente los miembros de las estructuras organizativas son elegidos por las propias comunidades. En estos procesos es importante tener en cuenta las barreras formales e informales que pueden impedir la elección de las mujeres. Junto a la elección de los miembros de las juntas, comités y asociaciones, está también la elección de los cuidadores de las instalaciones energéticas. En esta área es importante garantizar una repartición adecuada de los puestos de distinto nivel de responsabilidad y remuneración entre hombres y mujeres. El enfoque de género en el proyecto de FUNPROTECA, en Nicaragua (Experiencia no. 7), ha permitido la participación de las mujeres en igualdad de condiciones, en los cargos de dirección de todas las estructuras organizativas creadas por el proyecto.

• **Lección 7: Diseño del componente de crédito para mejorar el acceso de la mujer a la energía.**

Aunque las mujeres puedan tener mayor voluntad, que los hombres, de pagar por el servicio energético, su capacidad para hacerlo es con frecuencia menor, debido a que el trabajo de ellas queda reducido al ámbito doméstico y, cuando es trabajo productivo, generalmente reciben un menor pago que el de los hombres (UNDP, 2000). En tanto que muchas mujeres no disponen de capital económico para adquirir los equipos energéticos, ni son elegibles para las líneas de crédito en los bancos, el acceso a crédito y a recursos financieros promovido por los proyectos energéticos es fundamental para permitir a las mujeres de bajos ingresos la adquisición de nuevas tecnologías energéticas (UNDP, 2004). La inclusión de un componente de crédito en proyectos energéticos ha tenido gran éxito para facilitar el acceso de muchas mujeres de escasos recursos a los servicios energéticos, garantizar la sostenibilidad económica de los proyectos y crear oportunidades de nuevos negocios y fuentes alternativas de ingreso entre las mujeres. El proyecto PROLEÑA en Nicaragua (Experiencia no. 6), incluyó un

componente de micro-crédito para adquirir estufas mejoradas. El fondo rotativo de crédito ha contribuido a la sostenibilidad del proyecto en el tiempo y, por lo tanto, a expandir el acceso de más familias pobres a fuentes de energía limpia. Además, la compra de las estufas mejoradas ha dado lugar a una expansión en las oportunidades de negocio de las mujeres a partir de la venta de alimentos cocinados a pequeña escala.

- **Lección 8: Impacto de los proyectos energéticos en la carga de trabajo y el tiempo de las mujeres.** La contribución de las mujeres en el trabajo voluntario de los proyectos de energía, tiende a ser mayor que la de los hombres, sin embargo la vinculación a dichos proyectos reduce el tiempo y el esfuerzo disponibles para realizar otras tareas, ya sean domésticas, productivas o comunitarias. Además, cuando la carga de trabajo de las mujeres se incrementa, las niñas suelen asumir tareas domésticas adicionales, lo que puede tener graves repercusiones en el tiempo disponible para las actividades educativas, así como en el tiempo libre. Por lo tanto, el reto de toda intervención energética es involucrar a las mujeres en los proyectos de desarrollo, e impedir que la carga de trabajo sea insostenible. Una posible estrategia es acompañar la promoción de la participación de las mujeres con actividades de sensibilización en género para todos los miembros del hogar, que permitan en el mediano y largo plazo un reparto más equitativo de las tareas domésticas. Esta ha sido la estrategia empleada, por ejemplo, en el Proyecto de microempresas por medio de energía renovable desarrollado en la región de Quiché, en Guatemala (experiencia no. 1), donde, mediante la capacitación a hombres y mujeres, se ha promovido la distribución equitativa de las responsabilidades domésticas.
- **Lección 9: Garantizar que los hombres también participen.** Los hombres son importantes usuarios de fuentes energéticas y como tales deben participar en el diseño y ejecución de los proyectos energéticos. Asimismo, en cualquier proyecto o intervención energética es necesario conseguir su apoyo para lograr la participación de las mujeres. Aunque a menudo es necesario procurar la incorporación de las mujeres en determinadas áreas de los proyectos —como en las técnicas o financieras—, estos esfuerzos también deben dirigirse a la incorporación de los hombres, quienes suelen estar excluidos de la capacitación en temas de salud o género, entre otros. Las actividades de sensibilización de género en forma de discusiones informales llevadas a cabo por PROLEÑA en Nicaragua (Experiencia no. 6), han logrado un mejor entendimiento entre hombres y mujeres vinculados a los proyectos, lo cual se traduce en una mejora de las relaciones comunitarias.
- **Lección 10: Fortalecimiento de la capacidad de los proyectos de energía para integrar la perspectiva de género.** De las experiencias revisadas, se deriva la necesidad de fortalecer las capacidades de los proyectos energéticos, en particular las de los técnicos, para abordar temas de género. Hay experiencias en las que no se ha incluido el enfoque de género en el proyecto; esto se debe más a las limitaciones (por falta de información e instrucción) de los técnicos, que a la falta de voluntad de los mismos. Las experiencias no. 1 y no. 4 evidencian esos casos en los que, si bien el proyecto está diseñado con perspectiva de género, la poca capacidad de los técnicos ha hecho que el enfoque de género no se incorpore en la práctica. De ahí, la importancia de ofrecer capacitación a los técnicos de proyectos energéticos en esta área. La capacitación, además de sensibilizar y concienciar,

debe ofrecer los instrumentos y metodologías necesarias para implementar con garantías los componentes de género establecidos en el proyecto (Guixé, 2004). Además, es importante que la capacitación no quede reducida a un grupo de personas dentro de la organización, sino que se difunda ampliamente a todo el personal, incluso a aquellos actores externos que participan en los proyectos energéticos, como gobiernos y organizaciones locales.

Indicadores de género y energía

Los indicadores nos permiten visualizar los impactos de género en los proyectos energéticos. Miden procesos como la incidencia de las actividades e iniciativas realizadas en el sector energético, con respecto a: las relaciones de género, a las desigualdades entre hombres y mujeres, a la condición de la mujer, etc. También sirven para asegurar que los programas y proyectos presten suficiente atención a los diferentes roles, responsabilidades y necesidades de los miembros de la sociedad, y que no impacten negativamente a hombres ni mujeres.

No existe una serie de indicadores de género universales para todos los proyectos energéticos. Estos dependen, en cada caso concreto, de los objetivos establecidos y de los resultados esperados, así como del contexto local y las relaciones socio-ambientales allí acordadas. La etapa más importante en la construcción de indicadores de género y energía consiste en la identificación de los procesos que vinculan medioambiente, energía y género en la comunidad determinada. La sección 4 de este documento ofrece ejemplos de cómo lograrlo.

La construcción de indicadores de energía y género puede implicar un proceso previo de descripción y alcance de acuerdos sobre los enfoques y los conceptos de género entre los diferentes participantes involucrados en el proyecto. Es decir, llegar a un convenio sobre qué entienden por género las distintas partes (equipo del proyecto, comunidad, organizaciones de mujeres, etc.). Además, en esta fase, es importante sentar las bases para que hombres y mujeres puedan participar de manera efectiva en el proceso de definición de los indicadores.

Sistematización de experiencias de género y energía

El eje articulador de las experiencias de género y energía que se presentan en el anexo I, es el impacto de las iniciativas de energía sostenible, en la región de Centro y Suramérica, sobre el medioambiente y las relaciones de género. De las diez experiencias, seis han incorporado el enfoque de género de manera explícita desde el inicio o durante la ejecución del proyecto (Experiencias no. 1, 2, 3, 6, 9 y 10); tres han tenido repercusiones más limitadas en la participación de la mujer en los proyectos, sin haber implementado la perspectiva de género de manera substancial en el diseño o en la ejecución del proyecto (Experiencias no. 5, 7, y 8); y una no la ha incorporado en absoluto (Experiencia no. 4).

Las experiencias sistematizadas demuestran que la ausencia del enfoque de género, en los proyectos comunitarios, hace que se pierda una oportunidad para reducir las desigualdades entre hombres y mujeres. Si bien aquellas experiencias en las que no se ha planteado la equidad de género como un objetivo explícito han tenido un cierto impacto en la calidad de vida de las mujeres (dismi-

nución de la jornada de trabajo destinada a la preparación de alimentos, acarreo de agua y leña, mejores niveles de salud, entre otros), la mayoría de estos proyectos ha continuado reproduciendo los roles tradicionales de las mujeres, limitándoles el acceso a los recursos, y a los beneficios y oportunidades de los proyectos. Las iniciativas que, por el contrario, se han planteado el reto de contribuir a relaciones más justas entre mujeres y hombres, han logrado incidir más en el replanteamiento de las condiciones de género, en la redistribución de tareas en las familias y en el fortalecimiento de las capacidades productivas y organizativas de las mujeres. Además, la mayor participación de las mujeres en estos proyectos ha repercutido positivamente en la eficacia y sostenibilidad de los mismos.

Este documento muestra el rol de la energía como vehículo para alcanzar el desarrollo con equidad a través de proyectos energéticos con perspectiva de género. Para ello es necesario que las intervenciones energéticas aborden las inequidades de género y promuevan cambios en las relaciones existentes entre hombres y mujeres, buscando mejorar la posición de estas últimas en la sociedad y alcanzar procesos de desarrollo más equitativos. De esta manera, la energía puede convertirse en un instrumento clave para el desarrollo.



1.
Marco Conceptual
de Energía y Género

1. Marco Conceptual de Energía y Género

1.1. Introducción

La mayoría de actividades de desarrollo económico y social (salud, agua, transporte, educación, generación de ingresos, etc.) requieren de servicios energéticos. Resulta por lo tanto incuestionable la importancia de la energía en dichos procesos; sin embargo, más de dos mil millones de personas en los países en vías de desarrollo, especialmente en zonas rurales, satisfacen sus necesidades energéticas a partir de fuentes tradicionales de energía como la leña, el carbón vegetal y el estiércol, careciendo de servicios energéticos modernos y eficientes (UNDP, 2000). La energía debe ser entendida como un medio para lograr mejores condiciones de vida y no como un fin en sí mismo, por ello, la falta de servicios energéticos o su inadecuación tiene un impacto múltiple en las diferentes dimensiones de la vida de las personas (salud, generación de ingresos, educación, medioambiente, etc.) y contribuye, en gran medida, a la perpetuación de la pobreza en nuestro planeta.

El reconocimiento de los vínculos directos de la energía con otras dimensiones del desarrollo, ha ayudado a que en las dos últimas décadas los proyectos energéticos superaran una visión exclusivamente técnica y pasaran a implementar una orientación más integral. Este nuevo enfoque basado en la condición integral de los proyectos energéticos, ha permitido considerar la energía como un medio poderoso para avanzar hacia los objetivos económicos, sociales y medioambientales deseados (DFID, 2002). En cierta medida, este cambio de enfoque abre una puerta a las acciones dirigidas a mejorar las condiciones de vida de las mujeres y su posición dentro de cada sociedad, en el contexto de intervenciones energéticas. Sin embargo, la experiencia muestra que todavía queda mucho camino por recorrer, y que debe prestarse más atención a los aspectos de género y al vínculo existente entre las mujeres y la producción, la distribución y la utilización de la energía.

Recuadro 1.1: Energía Sostenible

Los efectos medioambientales de las fuentes de energía tradicionales han puesto en evidencia la necesidad de impulsar nuevos modelos energéticos que promuevan un desarrollo más sostenible. Las fuentes de energía sostenible, en las que se centra este documento, se caracterizan por tener un impacto ambiental mínimo e incluyen la energía geotérmica, solar, eólica, biomasa, e hidráulica. Además, muchas de las fuentes de energía sostenible tienen un costo inferior, un funcionamiento más eficiente y ofrecen una solución económicamente viable para satisfacer las necesidades básicas de las poblaciones de escasos recursos.

Fuente: <http://www.energias-renovables.com/>, y *Ramani et al.*



Desde los años 70 han proliferado foros internacionales, regionales y nacionales sobre mujer, género y energía. Las perspectivas adoptadas en la Conferencia de Río (1992), en la Agenda 21 en referencia al sector energético, y los nuevos enfoques relativos a las cuestiones de género establecidos en la Conferencia de Beijing (1995), han contribuido a generar nuevas iniciativas en el ámbito de las mujeres y la energía, creando un contexto favorable para la adopción del enfoque de género en el debate y en las políticas energéticas (Cecelski, 1996). Sin embargo, el sector energético a diferencia de otros sectores, se caracteriza por ser poco sensible a este tema (Clancy et al., 2004). Actualmente, a pesar de que la inclusión de las mujeres en la formulación de los proyectos energéticos y en su implementación a nivel local se considera clave para el éxito y la sostenibilidad de los mismos, la falta de participación femenina, especialmente en los niveles de diseño y toma de decisión, es frecuente y se ha considerado como una de las causas del fracaso de muchas iniciativas energéticas, así como de lucha contra la pobreza (Rukato, 2002).

1.2. La visión del PNUD sobre energía y género¹

El PNUD trabaja en cinco áreas temáticas prioritarias: reducción de la pobreza, gobernabilidad democrática, energía y ambiente sostenible, gestión y prevención de crisis, y VIH/SIDA. La energía sostenible es, por tanto, uno de los pilares del trabajo del PNUD, para lograr la reducción de la pobreza y alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), establecidos en la Declaración del Milenio adoptada por 191 Estados miembros en la Asamblea de Naciones Unidas del año 2000.

En el ámbito energético, el PNUD trabaja para apoyar el diseño y el desarrollo de políticas y proyectos energéticos locales, responsables con el medioambiente y socialmente equitativos. Con el fin de reducir los efectos medioambientales negativos vinculados al uso de fuentes energéticas tradicionales, estos proyectos se basan en la utilización de energías renovables y energías limpias, que tienen, a su vez, un impacto importante en la reducción de la pobreza. Desde el año 2001, el trabajo del PNUD en materia de energía se ha centrado en cuatro ámbitos de intervención: (I) fortalecer los marcos políticos nacionales para contribuir a que la energía juegue un papel importante en la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible; (II) promover los servicios de energía en las áreas rurales para apoyar el crecimiento y la equidad; (III) promover tecnologías de energía limpia para alcanzar un desarrollo sostenible; (IV) incrementar el acceso a la inversión financiera para la energía sostenible.

El PNUD ha adoptado la estrategia de incorporar el enfoque de género en todos los ámbitos de trabajo, incluido el energético. En este sentido, la organización reconoce que las políticas y los proyectos energéticos pueden contribuir a promover la equidad entre hombres y mujeres si incluyen la sensibilidad, los instrumentos y los recursos necesarios para incorporar una perspectiva de género en todos y cada uno de los componentes (UNDP, 2000). En las intervenciones energéticas esto se traduce en otorgar a mujeres y a hombres un rol importante en la elección energética, ofreciéndoles las oportunidades y recursos necesarios que les permitan participar de forma efectiva en la formulación e implementación de las intervenciones energéticas.

¹ La información para elaborar esta sección ha sido tomada de la página web del PNUD sobre energía, <http://www.undp.org/energy/>.



Con el presente documento se busca contribuir al proceso de incorporación del enfoque de género en el área de trabajo de energía del PNUD. Como se mencionó anteriormente, el documento se enmarca en un proceso amplio de análisis sobre la temática de energía y género, que inició el SURF – LAC en el año 2004. En este proceso se estableció una alianza con la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) para que sistematizara nueve experiencias de energía sostenible y género en la región centroamericana, realizara un análisis de lecciones aprendidas y elaborara una propuesta metodológica para la construcción de indicadores de género en proyectos de energía sostenible. Este documento recoge y amplía las conclusiones y resultados del documento elaborado por UICN, ¡Mujeres con energía! Enfoque de equidad de género para iniciativas de energía sostenible con énfasis en indicadores, e incorpora en el año 2007 una experiencia desarrollada en Venezuela por la Fundación Empresas Polar.

1.2.1. Energía, Género y Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)

Aunque ninguno de los ODM menciona explícitamente la energía, se argumenta a diferentes niveles que las precondiciones económicas y sociales para conseguir cada uno de estos objetivos dependen, en mayor o menor medida, de una mejor situación energética. Por lo tanto, la energía tiene un rol crucial para la consecución de estos objetivos (DFID, 2002).

Los esfuerzos del PNUD en materia de energía sostenible apoyan el objetivo principal de la Declaración del Milenio de reducir a la mitad el número de personas viviendo en la pobreza para el año 2015 (objetivo 1). La concreción de este esfuerzo mundial de lucha contra la pobreza se manifiesta en el sector energético con el objetivo de reducir a la mitad el número de personas que no tienen acceso a combustibles limpios y electricidad para el año 2015 (UNDP, 2000). De esta manera se contribuirá también, en gran medida, al cumplimiento del ODM, que busca garantizar la sostenibilidad ambiental (objetivo 7).

Recuadro 1.2: Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM)



1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre



2. Lograr la enseñanza primaria universal.



3. Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer



4. Reducir la mortalidad infantil



5. Mejorar la salud materna.



6. Combatir el VIH / SIDA, el paludismo y otras enfermedades



7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente



8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Fuente: <http://www.undp.org/spanish/mdg/>



Además, para poder lograr el objetivo de reducción de la pobreza, las distintas preocupaciones de las mujeres deben ser incluidas en políticas y programas, los cuales deben ser sensibles a los temas de género. La incorporación del enfoque de género en el trabajo de desarrollo se enmarca en el ODM 3: “Promover la igualdad de género y empoderar a las mujeres” (Cecelski, 2004; DIFD, 2002).

1.3. Género y Energía

1.3.1. Elementos conceptuales

Necesidades energéticas de hombres y mujeres

Las diferencias principales entre mujeres y hombres dentro del sector de la energía, hacen referencia a los distintos roles que ambos sexos desempeñan en la sociedad. Hombres y mujeres realizan actividades en el día a día, que les llevan a utilizar diversas fuentes de energía para distintos fines. Es por ello que los intereses y las necesidades de servicios energéticos de ambos sexos no son iguales.

Las mujeres en la mayoría de los países en vías de desarrollo son las responsables de actividades que implican una importante demanda y consumo de energía, lo que hace que también deban asumir las enormes cargas (tiempo, esfuerzo, salud) derivadas de las actividades de generación de energía. En ese sentido, las mujeres desempeñan unos roles específicos: en primer lugar, como **productoras de energía**, las mujeres y niñas de los países en desarrollo son las principales recolectoras y transportadoras de leña y otros combustibles (residuos agrarios y ganaderos) para satisfacer las necesidades energéticas del hogar. En los últimos años, la degradación medioambiental que se ha puesto de manifiesto con la deforestación, la desertificación y el desequilibrio de los ecosistemas ha provocado una situación de escasez de recursos energéticos en muchas zonas de los países en desarrollo. Los efectos de dicha degradación repercuten brutalmente en mujeres y niñas en términos de tiempo y de esfuerzo físico, provocando una mayor dedicación a la recolección y transporte de estos materiales para satisfacer las necesidades energéticas del hogar, a costa de otras actividades como la educación o la participación en la esfera productiva (ENERGIA, 2001).

Debe destacarse la situación de ciertos grupos de mujeres que se encuentran en circunstancias de mayor vulnerabilidad como por ejemplo las mujeres cabezas de familia, que representan aproximadamente el 30 por ciento del total de las familias centroamericanas. Las mujeres cabezas de familia son consideradas como “las más pobres de los pobres” por su situación de falta de oportunidades. Estas mujeres, y en consecuencia sus familias, sufren especialmente las consecuencias de la escasez de recursos energéticos al tener que dedicar más esfuerzos para abastecerse de ellos —contando con menos recursos humanos y financieros— y al mantenerse muchas veces invisibles en las planificaciones de desarrollo (Clancy, et al., 2004).

En segundo lugar, como **usuarias de energía** las mujeres son las responsables de las actividades y los servicios domésticos que requieren de este recurso (cocinar, calefacción, planchar, iluminación, etc.). De esta forma, se convierten en impor-



tantes gestoras de la energía, influenciando directa e indirectamente el consumo energético del resto de los miembros de la casa. El rol de usuaria en el sistema energético no sólo se limita al ámbito del hogar, pues las mujeres también participan en tareas y responsabilidades productivas que podrían realizarse de forma más fácil y eficiente si tuvieran acceso a fuentes energéticas más convenientes. Dichas actividades de generación de ingresos se localizan principalmente dentro del sector informal (venta ambulante de comida, secado de pescado y frutas, cerámica, etc.) y muchas veces son fundamentales para la supervivencia familiar.

Las mujeres juegan, además, un rol de **agentes públicos, políticos o comunitarios** como promotoras de proyectos de interés social (comedores escolares, creación de escuelas, infraestructuras, etc.), que utilizan la energía. Debido a la importancia de la energía para las mujeres, los debates de política energética han despertado un fuerte interés entre ellas. Movimientos y organizaciones femeninas se han constituido en actores activos y efectivos, en un intento por cambiar algunas de las políticas energéticas, convirtiéndose en determinados casos en agente con poder para persuadir a sus comunidades sobre cuestiones medioambientales y energéticas, y en definitiva, para generar un desarrollo más sostenible.

Acceso y control sobre los recursos y fuentes de energía

En general, las mujeres se ven limitadas al acceso y control de los recursos (naturales, financieros o de otro tipo), debido a razones sociales y culturales. Esta limitación también interfiere en la relación con los recursos y las fuentes energéticas. En ocasiones, debido a un nivel de educación más bajo, a la falta de tiempo ligada a la actividad doméstica, a la falta de capacidades y de empoderamiento, a las normas establecidas, o a las relaciones sociales de desigualdad, las mujeres se ven limitadas en el acceso y control de los beneficios de los proyectos energéticos. A pesar del importante rol que juegan como usuarias, productoras y en determinados casos como agentes públicos, políticos o comunitarios en materia de energía, la mayoría de las veces, **la participación de las mujeres en la toma de decisiones en el campo de la energía es escasa o nula** (Rukato, 2002). Por ejemplo, las decisiones sobre si adoptar o no una nueva tecnología, o sobre la compra de combustible, generalmente recaen en manos de los hombres. Aunque las mujeres pueden tener cierto acceso a las fuentes energéticas, habitualmente no tienen pleno control sobre las mismas.

1.3.2. La incorporación de la perspectiva de género en los proyectos de energía

El enfoque de género, si bien se ha utilizado con frecuencia en el ámbito social (educativo, sanitario, etc.) ha sido la mayoría de veces ignorado en el sector energético, que se ha configurado tradicionalmente como masculino. Sin embargo, desde la década de los ochenta hasta la actualidad, los temas de género en el sector energético han ganado importancia, ya que este sector ha pasado de ser puramente técnico a abarcar elementos sociales, económicos y medioambientales, haciendo a las mujeres más visibles en los procesos de desarrollo (Guixé, 2003b).



Mejora de la calidad de los proyectos

Cualquier planificación energética, para ser exitosa requiere de la participación de todos los grupos afectados o involucrados. Intervenciones verticales han demostrado tener escasos resultados a medio y largo plazo (UNDP, 2000). La experiencia demuestra cómo los proyectos energéticos normalmente se han centrado más en el servicio e infraestructura energética que en las personas beneficiarias del mismo. La escasa o nula participación de las comunidades y especialmente de las mujeres, ha dado lugar a resultados inapropiados, socialmente inaceptables e insostenibles tanto en lo económico como en lo ambiental.

Por lo tanto, es importante tener en cuenta los aspectos de género en el diseño de intervenciones en el sector energético, ya que permiten mejorar la calidad de la intervención expandiendo los beneficios de la misma y contribuyendo a la eficiencia y sostenibilidad. La capacidad de un proyecto de conseguir los objetivos de manera eficiente, depende de la capacidad de satisfacer las necesidades de los beneficiarios. La perspectiva de género permite identificar las necesidades energéticas de hombres y mujeres, y adaptar la oferta del proyecto a dichas carencias. Por ejemplo, si se pretende reducir el proceso de deforestación en una comunidad, y las mujeres son las principales consumidoras de leña para uso doméstico, no tendría sentido dirigir las actividades de sensibilización y cambio tecnológico solamente a los hombres. La perspectiva de género permite enfocar los recursos y las actividades de un proyecto para que tengan un mayor impacto en la consecución de los objetivos y, de esta manera mejorar la eficacia y la eficiencia de las intervenciones energéticas.

Asimismo, la sostenibilidad de los sistemas energéticos está en gran parte determinada por quienes están involucrados y capacitados en dicho sistema (Skutsch, 1997). Una mayor participación de las comunidades —y de las mujeres dentro de las mismas— en el proceso de cambio tecnológico promovido por una intervención energética, puede garantizar la continuidad de la misma una vez finalizado el proyecto. La experiencia muestra que las mujeres tienen un mayor interés en las cuestiones energéticas, son más estables y tienen mayor contacto directo con las instalaciones y los usuarios (Cecelski, 2000), lo que hace que su participación sea fundamental para garantizar la continuidad del proyecto en el tiempo.

Impactos de género de los proyectos energéticos

Existe la idea generalizada de que los proyectos energéticos son neutrales en cuestiones de género (UNDP, 2000). Sin embargo, esta presunta neutralidad de los proyectos energéticos resulta no ser así. Cuando los proyectos energéticos no incorporan una perspectiva de género, tienen impactos diferentes en hombres y mujeres, provocando o perpetuando en muchos casos discriminaciones y situaciones de desigualdad (Guixé, 2003).

De hecho, los proyectos energéticos tienen un gran potencial para transformar las relaciones de género e influenciar la posición de las mujeres en la sociedad. La aplicación de un enfoque de género en el sector energético puede favorecer la construcción de relaciones más equitativas entre mujeres y hombres, así como el empoderamiento a las mujeres. En un contexto de desigualdad entre hombres y mujeres, en cuanto al acceso y control de los recursos y fuentes energéticas, un



proyecto tiene la capacidad de reducir o reforzar dichas desigualdades. La perspectiva de género en un proyecto energético permite analizar el equilibrio de fuerzas entre hombres y mujeres en torno a un recurso - quién gana y quién pierde con la introducción de una nueva tecnología - y actuar en consecuencia. Por ejemplo, una mayor participación en la toma de decisiones sobre las características de diseño y manejo de una estufa, o un mayor acceso a la información y capacitación en el marco de un proyecto de energía, pueden mejorar la posición de la mujer y, por lo tanto, transformar las relaciones de poder entre hombres y mujeres en el seno de una familia o de una comunidad y conducir al empoderamiento de la mujer.

La práctica de proyectos energéticos en Centro y Suramérica y en otras regiones del mundo ha identificado impactos específicos de estos proyectos energéticos en las mujeres, que tienden a repetirse en la mayoría de las intervenciones en el sector. La reducción del tiempo empleado en labores domésticas a raíz de la introducción de nuevas tecnologías ligadas al cambio energético, la generación de ingresos que se da por la utilización del tiempo liberado en labores productivas, y las mejoras en la salud de las mujeres debido a la reducción de la contaminación del aire interior son algunos de los más importantes.

La reducción de la carga de trabajo de las mujeres y del tiempo empleado en la búsqueda de combustibles al disponer de acceso a tecnologías de energía sostenible y servicios energéticos más eficientes tiene un impacto positivo en su educación, nutrición, salud, oportunidades económicas y en una mayor participación en asuntos comunitarios, lo que a su vez, beneficia a todos los miembros de la familia (Clancy, et al., 2004).

Los proyectos energéticos brindan una valiosa oportunidad para promover **actividades de generación de ingresos** para mujeres paralelamente a las facilidades energéticas (Dutta, 2003). Esta oportunidad puede ser directa, a través de la producción y posterior comercialización de energía, e indirecta, en tanto el acceso a energía permite desarrollar actividades productivas que generan ingresos. En el primer caso, las mujeres resultan candidatas ideales en tanto ellas son productoras y usuarias de la energía y conocen al resto de mujeres de la comunidad. De esta manera, se logra que algunas mujeres puedan obtener ingresos mientras expanden las oportunidades económicas para toda la comunidad a través de la provisión de energía. En el segundo caso, son muchas las experiencias en las que las iniciativas energéticas han permitido crear o expandir microempresas ya existentes (panaderías, tortillería, cerámicas, confección...) al tener un mayor acceso a la energía.

En los últimos años ha cobrado especial importancia el análisis de los impactos relacionados con **la salud de las mujeres y la contaminación del aire interior de la vivienda**, al demostrar que la contaminación del aire doméstico —como consecuencia de la utilización de leña y combustibles fósiles para cocinar— está directamente relacionada con un aumento de las enfermedades respiratorias en mujeres y niños. La contaminación del aire interior de la vivienda es una de las principales causas de mortalidad en el mundo. La Organización Mundial de la Salud estima que 2.5 millones de personas mueren al año por esta razón. El principal causante de este tipo de contaminación es la utilización de combustibles sólidos en el interior del hogar para cocinar, producir calor, etc. La contaminación del aire interior es un factor de riesgo importante en enfermedades como infecciones respiratorias



graves, bronquitis crónica, obstrucción pulmonar, cáncer de pulmón, tuberculosis, asma, cataratas y problemas cardíacos, entre otros (McCracken y Charron, 2003). Este problema afecta a toda la familia, especialmente a la mujer que cocina y a los niños. Los más pobres, son las principales víctimas dada su mayor exposición a los gases que se desprenden debido al uso inadecuado de este tipo de combustible en las viviendas. Datos mundiales demuestran que las mujeres sufren el doble de enfermedades respiratorias graves desencadenadas por este factor, que los hombres (Ezzati, et al., 2000).





2.
**Experiencias de Género y
Energía en Centro y
Suramérica:
Lecciones Aprendidas**

2. Experiencias de Género y Energía en Centro y Suramérica: Lecciones Aprendidas

Aunque la atención que reciben los temas de género y energía sigue siendo limitada en la región, en los últimos años han surgido diversas iniciativas de proyectos energéticos que incorporan la perspectiva de género. A lo largo del año 2004, el PNUD sistematizó nueve iniciativas energéticas en cinco países de Centroamérica (El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) y una iniciativa en Suramérica (Venezuela) en el año 2007, en las cuales el enfoque de género ha sido incorporado desde el inicio (cuatro experiencias), *a posteriori* (dos experiencias) o simplemente no se tuvo en cuenta (cuatro experiencias)². A partir del análisis comparativo de las diez experiencias, se han identificado algunas lecciones para los proyectos que promueven el desarrollo de fuentes de energía sostenible con enfoque de género.

2.1 Análisis de género participativo como punto de partida en las iniciativas energéticas

Para que un proyecto energético sea efectivo, eficiente y sostenible es necesario disponer de una comprensión global de los diferentes roles que hombres y mujeres — de acuerdo con la edad, la cultura, la etnia, y las condiciones sociales y económicas en las que se desenvuelven — juegan en la gestión de los recursos energéticos. Para disponer de esta información es necesario realizar un **análisis previo de género** que permita, teniendo en cuenta la realidad existente, planificar y medir los impactos positivos y negativos del proyecto en las condiciones de las mujeres y los hombres.

Recuadro 2.1:

Diagnóstico Participativo con perspectiva de género: estufas mejoradas del tipo Armenia en El Salvador

En este proyecto (Experiencia no. 2) se identificó la problemática de la escasez de leña a través de un proceso de diagnóstico rural participativo. Como parte del mismo, se llevó a cabo un levantamiento general de información antes de iniciar el proceso de discusión y planificación, el cual permitió conocer de quién era la responsabilidad de la recolección de la leña, las principales especies utilizadas, la ubicación de la estufa de fogón abierto en la vivienda, el tiempo que se empleaba en la recolección de leña, así como el número de familias o personas por hogar que se verían beneficiadas, entre otros aspectos. Estos datos fueron obtenidos a través de visitas domiciliarias y entrevistas a los potenciales beneficiarios y beneficiarias del proyecto.

² El anexo I recoge una descripción detallada de los proyectos documentados. Analiza cómo se integró la perspectiva de género en cada uno y los resultados obtenidos.



Existe una serie de técnicas como el **Diagnóstico Participativo**, que puede facilitar que hombres y mujeres identifiquen los problemas locales y dialoguen sobre cómo resolverlos. El hecho de que el diagnóstico sea participativo no implica que automáticamente tenga perspectiva de género (ver ejemplos en la Experiencias no. 5, y 7). Es necesario introducir variables de género en el diseño de las cuestiones del diagnóstico y asegurarse de que tanto hombres como mujeres participen en la realización. Algunos puntos clave sobre la información que todo diagnóstico participativo, de un proyecto energético con enfoque de género, debe obtener son:

- Identificación de los procesos que vinculan género, medioambiente y energía en la zona del proyecto (ver ejemplo en el recuadro 2.1)
- Identificación del nivel de acceso a las distintas fuentes de energía local y tecnologías energéticas por parte de hombres y mujeres, así como barreras de acceso a las mismas.
- Identificación de los diversos usos que hombres y mujeres hacen de las distintas fuentes de energía y tecnologías energéticas.
- Identificación de los beneficios así como de los potenciales impactos negativos de acceder o no a las fuentes y tecnologías propuestas por el proyecto para hombres y mujeres.

2.2. Incorporación de las necesidades estratégicas de las mujeres en el diseño de proyectos de energía

Los proyectos energéticos tienen un gran potencial para satisfacer las necesidades prácticas y estratégicas de mujeres y hombres. Sin embargo, la mayoría de proyectos de energía que intentan mejorar la situación de las mujeres se ha centrado en las necesidades de cocina y calefacción, es decir, en las necesidades prácticas (UNDP, 2001). Para que las mujeres puedan beneficiarse realmente de los proyectos energéticos, es necesario que éstos no reduzcan sus beneficios y participación al ámbito doméstico, y que permitan su incursión en el ámbito productivo, promoviendo su participación en las estructuras de toma de decisiones a distintos niveles, de manera que las mujeres puedan desarrollarse en áreas que las conduzcan a un proceso de empoderamiento a largo plazo.

Recuadro 2.2 Necesidades prácticas y estratégicas

Las necesidades de hombres y mujeres están determinadas por los roles que juegan en la sociedad y por las relaciones que existen entre los géneros. Estas necesidades están a menudo divididas en prácticas y estratégicas. **Las necesidades prácticas de género** hacen referencia a aquellas necesidades básicas como acceso al agua potable, iluminación, provisión de alimentos, etc., mientras que las **necesidades estratégicas de género** hacen referencia a los aspectos necesarios para influenciar el equilibrio de poder entre hombres y mujeres en la sociedad, buscando la equidad y empoderamiento femenino como cambios en la legislación y educación, entre otros ejemplos.

Fuente: Moser, 1995



La mayoría de experiencias revisadas para la realización de este documento ha centrado los esfuerzos, en materia de género, en promover el uso de fuentes alternativas de energía en el espacio doméstico. Mientras las mujeres han sido beneficiarias de los proyectos en el ámbito doméstico, los hombres lo han sido en el área productiva, lo que ha contribuido en muchas ocasiones a reproducir los roles y las relaciones de poder tradicionales y no equitativos, existentes en las comunidades. Sin embargo, hay experiencias donde la mujer se ha involucrado en procesos productivos a raíz de proyectos energéticos con gran éxito. A través de la participación en el proyecto de deshidratación de frutas promovido por CORDES en El Salvador (Experiencia no. 3), las mujeres han ganado un importante espacio en la esfera productiva, que en el futuro puede tener un impacto significativo y transformador de las relaciones de género, y de la condición de la mujer en la zona. Otros proyectos que permitieron a las mujeres desarrollar sus necesidades estratégicas son: el de FUNPROTECA en Nicaragua (Experiencia no 7), donde las mujeres participaron en igualdad de condiciones en los cargos de dirección de todas las estructuras organizativas creadas, y el proyecto Fogones mejorados en Venezuela (Experiencia no 10) donde las mujeres, al ser las más afectadas por el problema, fueron las que tomaron el liderazgo y formularon el proyecto, conformaron los equipos de constructores, definieron actividades, responsables y recursos, se capacitaron para elaborar las diferentes partes del fogón y fabricarlo, y se han encargado de transferir esta experiencia a otras comunidades y estados del país. Esto les ha permitido recuperar y mejorar los espacios domésticos, obtener ingresos adicionales que favorecen la economía de sus familias y fortalecer su autoestima y la de su grupo familiar. .

2.3. Participación de las mujeres en las distintas fases de los proyectos de energía

Del análisis de las experiencias sistematizadas se observa que, aun cuando las mujeres constituyen una parte importante de la población objetivo de los proyectos energéticos, éstas tienen una menor participación en las actividades de los mismos. Las mujeres enfrentan serias limitaciones culturales, educativas y sociales para involucrarse activamente en los proyectos y cuando lo hacen, no necesariamente participan efectivamente en la toma de decisiones. Para conseguir que todos los involucrados participen, es preciso conocer y entender los obstáculos que enfrentan las mujeres, y tenerlos presentes a la hora de establecer medidas específicas, para así permitir que estas contribuyan efectivamente en las iniciativas y puedan beneficiarse de los procesos de desarrollo.

Existen distintas acciones que se pueden llevar a cabo para estimular la participación de las mujeres en proyectos de energía. Como se mencionó en el punto 2.1, las metodologías participativas son una buena base, pero no garantizan de por sí la participación de las mujeres. Por ello es necesario hacer un esfuerzo adicional para que hombres y mujeres tengan las mismas oportunidades de involucrarse en los procesos participativos promovidos por los proyectos energéticos, y para que la promoción y actividades de los proyectos lleguen a las mujeres.

En Guatemala, la Fundación Solar (Experiencia no. 1) ha realizado una serie de actividades para sortear obstáculos como el analfabetismo o las limitaciones culturales



y prácticas que influyen negativamente en la participación de las mujeres. Así por ejemplo, el equipo de campo está formado por una mujer y un hombre del área que hablan el idioma local (Ixil), lo que facilita la comunicación con las mujeres, dado que la mayoría no habla español. Durante las capacitaciones y las elecciones se usan tarjetas de diferentes colores con dibujos para facilitar la participación de las personas analfabetas. En el desarrollo de reuniones comunitarias, algunas medidas prácticas para favorecer la participación de las mujeres hacen referencia al horario y localización de las reuniones, a su anuncio (tanto la información como los canales de distribución utilizados), al uso de la lengua local, a los preparativos relativos a la ubicación de los participantes, etc.

2.4. Participación de hombres y mujeres en la definición de la tecnología energética

Una de las primeras decisiones en muchos proyectos de energía es la elección y el diseño de la tecnología energética a utilizar (UNDP, 2004). En primer lugar, los responsables del proyecto deben informar a mujeres y a hombres sobre las distintas opciones existentes, de manera que éstos puedan tomar una decisión respecto a la localización y al sistema energético que mejor encaje con sus necesidades y circunstancias, contando con todos los elementos informativos necesarios (incluyendo el

Recuadro 2.3:

Definición de la tecnología energética con perspectiva de género: estufas mejoradas de tipo Armenia

En este proyecto llevado a cabo en El Salvador (Experiencia no. 2), la elección del modelo de estufa a construir se basó en las condiciones y recursos de la zona, así como en la opinión de mujeres y hombres de la comunidad. En este sentido, se presentaron detalladamente los costos de cada tipo de estufa, así como las necesidades de materiales y mano de obra de cada una de ellas. Además, se realizó una gira de observación e intercambio de experiencias en la que participaron tanto las mujeres como los hombres, para que fueran considerados los intereses y necesidades de ambos.

A partir de este análisis, las familias estuvieron en condiciones de optar por el modelo que más les convenía. Los aportes de mujeres y hombres fueron fundamentales, dado que la aceptación de una tecnología que modifica el espacio doméstico no siempre es una decisión exclusiva de las mujeres. En general, los hombres son considerados los dueños de la vivienda y cualquier decisión está sujeta a su aprobación. Además, ellos tienen sus propios intereses en relación con el tipo de cocina a emplear, por ejemplo, para el secado de granos. Por lo tanto, para las mujeres fue más fácil negociar las modificaciones del espacio doméstico después de que los hombres participaron en la gira, observaron y discutieron con otros hombres las ventajas de cada tecnología.

Por último, mujeres y hombres también decidieron conjuntamente el lugar adecuado para la estufa en el hogar. Este es un aspecto importante, el cual debe ser discutido exhaustivamente por la pareja. Muchos casos de rechazo *a posteriori* de la estufa mejorada tuvieron como causa la mala ubicación en el ambiente doméstico.



precio, y las cargas de operación, mantenimiento y reparación). La falta de información es, en muchas ocasiones, el principal obstáculo para que las comunidades locales puedan tomar decisiones respecto al proyecto.

El diseño de la infraestructura energética es vital, porque puede beneficiar a unos y excluir a otros. Muchos proyectos energéticos que han introducido nuevas tecnologías energéticas han fracasado, en parte, porque han sido diseñados por ingenieros con poco conocimiento de las necesidades, preferencias y prioridades de los usuarios, en este caso, las mujeres (UNDP, 2000). El diseño debe permitir a todos los grupos de usuarios (mujeres, niños/as y hombres) acceder a las infraestructuras y debe tomar en cuenta el contexto local, las costumbres y las normas de cada lugar. De la misma manera, el nivel de servicio (básicamente grupal versus individual) debe también reconocer las diferentes necesidades, prioridades y capacidades de hombres y mujeres para pagar el servicio, así como para realizar el mantenimiento y la gestión. En definitiva, criterios sociales y técnicos deben utilizarse sin menospreciar el hecho de que las comunidades, y especialmente las mujeres, tienen un conocimiento local considerable sobre los problemas energéticos existentes y las posibles soluciones (Cecelski, 2004).

2.5. Fortalecimiento de las capacidades de la comunidad en proyectos de energía

La mayoría de las experiencias revisadas, ha incluido un componente de organización destinado a fortalecer las capacidades de las comunidades a través de la formación y de la organización comunitaria para asegurar un desempeño adecuado del proyecto. Este componente se ha desarrollado a través de la creación de organizaciones específicas al proyecto, el fortalecimiento de las ya existentes, y mediante la movilización de la comunidad a través de los líderes comunitarios. La organización comunitaria, en la mayoría de los casos, ha servido en un primer momento para poner los cimientos sobre los cuales hacer la transferencia de conocimientos ligados a la tecnología energética, y posteriormente para asegurar su viabilidad en el tiempo una vez finalizado el proyecto. La organización de grupos de mujeres en los proyectos de energía solar en Costa Rica (Experiencia no. 9) o la creación de la Asociación Hidroeléctrica Chelense en Guatemala con participación de hombres y mujeres (Experiencia no. 3) son ejemplos de capacidad organizativa creada a partir de estos proyectos que han contribuido al desarrollo de los mismos y al de sus comunidades.

Los beneficios de la formación para las mujeres han sido ampliamente reconocidos en los círculos de desarrollo. En el caso de los proyectos energéticos, estos beneficios son dobles. Por un lado, el funcionamiento del servicio energético se ve mejorado a través de la participación de las mujeres en las actividades de instalación, mantenimiento y gestión de las infraestructuras energéticas. Por otro lado, las mujeres, mejoran la condición y el estatus a través de la adquisición de nuevos conocimientos y la asunción de nuevas responsabilidades (Skutsch, 1997). Además, la oportunidad de acceder a la información y a las habilidades ofrecidas en la formación puede fomentar su capacidad de iniciar y participar en actividades de generación de ingresos o de acceder a otras oportunidades energéticas que ofrezca el mercado laboral (UNDP,



2000). Por lo tanto, los programas formativos de los proyectos energéticos deben asegurar que mujeres y hombres tengan capacidades, y conocimientos suficientes y relevantes para que puedan beneficiarse plenamente de las intervenciones energéticas.

Muchas de las áreas para las cuales las mujeres han sido capacitadas en los proyectos energéticos están relacionadas con sus responsabilidades domésticas, por lo tanto, la formación no hace más que reforzar los roles tradicionales de las mujeres. Sin negar el valor de estas actividades, es importante que las mujeres sean apoyadas en áreas menos convencionales y más influyentes como las técnicas, financieras o de gestión. Por ejemplo, en la iniciativa de Guatemala Desarrollo de Microempresas por medio de Energía Renovable (Experiencia no. 1), hombres y mujeres se incorporaron en la capacitación técnica, administrativa, financiera y social. Sin embargo, la mayoría de las mujeres orientaron su participación a las capacitaciones en el ámbito social. Por el contrario, el proyecto de PROLEÑA en Nicaragua (Experiencia no. 6) capacitó a las mujeres como mecánicas para la reparación de las estufas mejoradas, y el proyecto de Fogones mejorados en Venezuela (Experiencia no 10) capacitó a las participantes en todo lo concerniente a la elaboración de las partes del fogón, su fabricación y mantenimiento, mostrando, estos dos casos, la incorporación de las mujeres en un área tradicionalmente masculina. Actualmente es importante desmitificar las dificultades del aprendizaje de las mujeres en las áreas técnicas, que habitualmente se han atribuido a los hombres (UNDP, 2000). La experiencia demuestra que la capacitación en áreas como las tecnológicas, o las de administración de empresas y finanzas ha permitido a muchas mujeres establecer una base de ingresos fiable, y de esta forma adquirir, entre otras cosas, el equipo y los servicios de energía.

Por otro lado, las cuestiones de género deberían incluirse en el currículo y en los manuales de los proyectos energéticos como un apartado o componente específico de la formación, con el fin de generar conciencia y contribuir a la transformación de comportamientos y actitudes entre hombres y mujeres. Uno de los aspectos más positivos del proyecto de la Fundación CORDES en El Salvador (Experiencia no. 3), fue el acceso de las mujeres a la tecnología acompañado de acciones de fortalecimiento de la autoestima, la capacidad para tomar decisiones y la negociación. En el mismo proyecto, también se dio la oportunidad de abordar la temática de la masculinidad con los hombres vinculados. En el desarrollado por Sol de Vida en Costa Rica (Experiencia no. 9), además de la capacitación en cocinas solares, se ofreció información básica sobre los derechos y deberes de las mujeres.

2.6. Participación de las mujeres en procesos de toma de decisión en proyectos de energía

La promoción y el fortalecimiento de la organización comunitaria es un aspecto esencial de cualquier proyecto energético en tanto que resulta imprescindible para garantizar la apropiación y sostenibilidad de la intervención. Estas estructuras organizativas son un espacio con gran potencial para promover el avance de la mujer en el ámbito local (UNDP, 2000). En las organizaciones mixtas, frecuentemente los miembros de las estructuras organizativas son elegidos por las propias comunidades. En estos procesos es importante tener en cuenta las barreras formales e informales



que pueden impedir la elección e incorporación de las mujeres en estas estructuras y poner en marcha los mecanismos para superarlas. Por ejemplo, la Asociación Hidroeléctrica Chelense, creada a partir del proyecto de Fundación Solar en Guatemala (Experiencia no. 1), cuenta con una Unidad de la Mujer, que trabaja con la junta directiva para estimular la participación equitativa de las mujeres en el proyecto y para supervisar la equidad en los usos productivos de la energía.

Asimismo, deben llevarse a cabo actividades de capacitación y sensibilización en género para los miembros de estas organizaciones, que les ayude a superar las resistencias iniciales y facilite la incorporación de las mujeres en posiciones claves dentro de asociaciones, comités o juntas. Además, las mujeres representantes probablemente necesitarán de formación especial, particularmente en alfabetización básica, habilidades de liderazgo, construcción de confianza y comunicación para poder participar con plenas garantías en estos espacios organizativos.

Además de la elección de los miembros de las juntas, comités y asociaciones, está la elección de los cuidadores de las instalaciones energéticas, en donde resulta imprescindible considerar los aspectos relacionados con género. Es importante buscar un equilibrio en la participación de las mujeres en los diferentes cargos, según el nivel de responsabilidad y la remuneración.

Recuadro 2.4: Experiencia organizativa del centro para la investigación, producción, capacitación y promoción de la energía solar y de la educación ambiental de Costa Rica.

En el proyecto desarrollado por Sol de Vida en Costa Rica (Experiencia no. 9) se promueve el trabajo colectivo como medio para generar y realizar iniciativas para el desarrollo individual y grupal. Así, una vez seleccionado el grupo, se convoca a las mujeres a un taller desarrollado con metodología participativa y en el cual se suscita el cambio de actitud en relación con la solidaridad entre mujeres, y el compromiso individual y colectivo.

Además, las mujeres participan en una red solar constituida por cada una de las pequeñas organizaciones comunales, que tiene como característica común la autonomía en la estructura organizativa y operativa.

Las mujeres de la Fundación están constituidas en una junta directiva y en comités locales. La junta directiva está formada por 12 mujeres y un coordinador, que es un hombre. Esta participación activa en estos espacios de organización, facilita que las actividades realizadas logren traducirse en acciones concretas dirigidas a solucionar algunas de las necesidades, que como grupo de mujeres presentan.



2.7. Diseño de componentes de crédito para mejorar el acceso de las mujeres a la energía

Uno de los aspectos a tener en cuenta en el momento de decidir qué instalación energética es más favorable para mujeres y hombres, es el costo económico inicial, así como los gastos posteriores de mantenimiento y reparación de equipos y accesorios. Para que esta decisión pueda tomarse con plenas garantías, mujeres y hombres deben disponer de la información suficiente sobre cada opción. Además, el proyecto debe incluir el análisis y consulta de las diferentes capacidades y voluntades que tienen los hombres y las mujeres de contribuir económicamente al proyecto.

Aunque las mujeres puedan tener una mayor voluntad de pagar por el servicio energético que los hombres, su capacidad para hacerlo es con frecuencia menor, debido a que el trabajo de las mujeres queda reducido al ámbito doméstico y, cuando es remunerado, generalmente reciben un menor pago que el de los hombres (UNDP, 2000). Dadas las diferencias de género en el acceso y control sobre los recursos, la decisión sobre el precio del servicio energético puede afectar de forma diferente a hombres y mujeres. La falta de consulta con la comunidad —especialmente con las mujeres— sobre la capacidad de afrontar estos gastos, puede conducir a la ausencia de sostenibilidad económica del proyecto o a limitar el acceso de las mujeres a fuentes de energía que son clave para su desarrollo.

Dado que muchas mujeres no disponen de capital para adquirir los equipos energéticos, ni son elegibles para las líneas de crédito en los bancos, es fundamental que los proyectos energéticos promuevan su acceso a créditos y recursos financieros que les permitan adquirir nuevas tecnologías energéticas para incidir en actividades productivas (UNDP, 2004). Por ello la inclusión de un **componente de crédito** en proyectos, crea oportunidades de nuevos negocios y fuentes alternativas de ingreso entre las mujeres. El proyecto PROLEÑA en Nicaragua (Experiencia no. 6) incluyó un componente de microcrédito para adquirir estufas mejoradas. El fondo rotativo de crédito ha contribuido a la sostenibilidad del proyecto en el tiempo y, por consiguiente, a expandir el acceso de más familias pobres a fuentes de energía limpias. Además, la compra de las estufas mejoradas ha dado lugar a una expansión de las oportunidades de negocio de las mujeres de esa comunidad a partir de la venta de alimentos cocinados a pequeña escala.

2.8. Impacto de los proyectos energéticos en la carga de trabajo y tiempo de las mujeres

Las mujeres tienden a ser más flexibles que los hombres en las contribuciones laborales voluntarias a los proyectos energéticos. Su vinculación en proyectos de energía reduce el tiempo y los esfuerzos disponibles para realizar otras tareas, ya sean domésticas, productivas o comunitarias. Además, cuando la carga de trabajo de las mujeres se incrementa, las niñas suelen asumir tareas domésticas adicionales, lo que puede tener graves repercusiones en el tiempo disponible para actividades educativas y de tiempo libre (UNDP, 2001).



El reto de toda intervención energética es, por lo tanto, involucrar a las mujeres en los proyectos y a la vez impedir que su carga de trabajo se vea incrementada de manera desmesurada. Los procesos participativos en los que se consulta a las mujeres sobre el grado de vinculación con las actividades del proyecto son una buena estrategia para alcanzar un equilibrio entre participación y carga de trabajo/tiempo. Promover la participación de las mujeres en actividades remuneradas vinculadas con los proyectos energéticos, es otra estrategia a emplear. El proyecto de CORDES en El Salvador (Experiencia no. 3), basado en la generación de ingresos para las mujeres a partir del uso de la energía solar para la deshidratación de frutas, es un ejemplo. Finalmente, acompañar la promoción de la participación de las mujeres con actividades de sensibilización en género dirigidas a todos los miembros del hogar, es otra opción que podría contribuir a mediano y largo plazo a un reparto más equitativo de las tareas domésticas. Por ejemplo, el proyecto de Fundación Solar en Guatemala (Experiencia no. 1) promueve la distribución equitativa de las responsabilidades domésticas a través de capacitaciones. Sin embargo, se ha reconocido que el avance en esta área es bastante lento.

2.9. Garantizar que los hombres también participen

Los hombres son también importantes usuarios de fuentes energéticas y como tales deben participar en la concepción y ejecución de los proyectos energéticos. Los hombres, debido al desempeño de sus labores productivas, tienen intereses específicos en temas de energía como, por ejemplo, la utilización de tecnologías energéticas para el secado de granos (Experiencia no. 2) o de madera (Experiencia no. 3), que deben ser tenidos en cuenta en los proyectos. Además las experiencias revisadas, muestran que dos de los proyectos que han tenido mejores resultados han promovido la participación tanto de hombres como de mujeres de manera conjunta (Experiencias no. 2 y 3).

En cualquier intervención energética es necesario conseguir el apoyo de los hombres para la participación de las mujeres. Muchos proyectos con un claro enfoque de género han encontrado resistencias iniciales de hombres y de mujeres al hecho de que éstas asuman una mayor participación y, en definitiva, nuevos roles en los proyectos energéticos (UNDP, 2000). Por ejemplo, una de las principales limitaciones del proyecto Sol de Vida en Costa Rica (Experiencia no. 9), ha sido la ausencia de participación de los hombres, a excepción de algunos instructores en la construcción de las cocinas solares. Como resultado de la falta de trabajo en temas de género con los hombres, se ha generado incomprendiones en la comunidad.

Sin embargo, en general, este tipo de problemas tiende a desaparecer a medida que los beneficios de la participación femenina para la comunidad, el hogar y las mujeres mismas van siendo percibidos. Las actividades de sensibilización de género en forma de discusiones informales o capacitaciones en la comunidad, pueden contribuir a un mejor entendimiento y apoyo por parte de los hombres, y a que asuman una actitud favorable sobre la participación de las mujeres. Este tipo de actividad se ha llevado a cabo en proyectos como el de PROLEÑA en Nicaragua (Experiencia no. 6), con gran éxito.



Además, aunque a menudo son necesarios esfuerzos para incorporar a las mujeres en determinadas áreas de los proyectos, como las técnicas o financieras, en otros casos, estos esfuerzos deben dirigirse a incorporar a los hombres, quienes suelen estar excluidos de, por ejemplo, la formación en temas de salud o género.

2.10. Fortalecimiento de la capacidad de los proyectos de energía para integrar la perspectiva de género

De las experiencias revisadas se deriva también la necesidad de fortalecer las capacidades de los proyectos energéticos para abordar temas de género y, en particular,

Recuadro 2.5: Diferentes aspectos de la integración de la perspectiva de género en un proyecto de energía. Proyecto de Deshidratación Solar de Frutas en El Salvador

El proyecto de la Fundación CORDES en El Salvador ha puesto en práctica diferentes aspectos de los tratados en esta sección sobre la incorporación de la perspectiva de género en proyectos de energía.

Diagnóstico: Al inicio del proyecto, el diagnóstico se utilizó para la recolección de información sobre aspectos socio-ambientales desde una perspectiva de género, haciendo uso de una metodología participativa y herramientas como el mapa de recursos comunitarios, “Quién hace qué y cómo lo hace”, mapa de fincas, entrevistas, etc. Con la devolución de los resultados del diagnóstico rápido, se inició la planificación participativa orientada a la identificación de prioridades. En esta etapa, el equipo técnico retomó los aportes y redefinió los objetivos, estrategias, resultados e indicadores del proyecto.

Organización y Fortalecimiento de la comunidad: En esta etapa, la directiva de mujeres de la comunidad organizó y facilitó la selección del grupo de mujeres que serían las participantes directas de la experiencia. La sensibilización y capacitación en un primer momento estuvo orientada a la sensibilización en género y en aspectos técnicos de energía renovable, así como a la construcción de los primeros equipos. Fue importante en esta etapa el **trabajo con hombres** a través de la coordinación con el comité de producción y comercialización de la comunidad, para sensibilizar a los integrantes (100 por ciento hombres) y al resto de productores propietarios de las fincas, que proveerían posteriormente la materia prima para la planta de producción.

Invertir en Sostenibilidad a través de las mujeres. Superada la etapa difícil de la validación y de la apertura de mercado que abarcó un tiempo de 18 meses, el esfuerzo se concentró en el fortalecimiento de las **capacidades organizativas y administrativas** de las mujeres para el manejo y control de la planta de producción, mantenimiento del equipo y comercialización del producto. En esta etapa, la facilitación de procesos para la toma de decisiones de las mujeres ha sido clave: decisión sobre lugares y mecanismos de compra de la materia prima, distribución de responsabilidades en el manejo, mantenimiento de la planta y funciones administrativas, canales de comercialización, reparto de beneficios y otros.

El proyecto reconoció como uno de los factores de éxito la **formación en género del equipo técnico**, sustentada por una política institucional de género.



las de los técnicos. Varios proyectos de los documentados han mostrado una capacidad substancial para abordar temas de género en el diseño y ejecución; han incluido objetivos de género, han realizado diagnósticos participativos con enfoque de género y procesos de consulta en los que hombres y mujeres se han vinculado de forma efectiva. Las actividades de los proyectos se han planificado y presupuestado en base a las necesidades de hombres y mujeres identificadas en los procesos consultivos y han construido indicadores de género y energía, etc.

Sin embargo, en las experiencias documentadas hay algunas en las que no se ha incluido género en ningún momento. Esto se debe, en mayor proporción, a las limitaciones de los técnicos, que a la falta de voluntad de los mismos. Ha habido casos en los que, si bien el proyecto se diseñó con perspectiva de género, la falta de capacidad de los técnicos durante la implementación ha impedido que el enfoque de género se incorpore efectivamente (Experiencia no. 1 y 4). De ahí, la importancia de ofrecer formación en el área de género a los técnicos de proyectos energéticos. La formación en género, además de sensibilizar y concienciar, debe ofrecer los instrumentos y metodologías necesarias para implementar con garantías los componentes de género establecidos en el proyecto (Guixé, 2004). Es importante que la capacitación no quede reducida a un grupo de personas dentro de la organización sino que se difunda ampliamente a todo el personal incluyendo a aquellos actores externos que participan en los proyectos energéticos, como gobiernos y organizaciones locales.





3.
Construcción de Indicadores
Energía – Género

3. Construcción de Indicadores Energía – Género

El indicador es una variable que sirve para medir el progreso y los logros de los distintos aspectos de la realización de un proyecto a lo largo del tiempo. Los indicadores de energía-género nos permiten visualizar cómo las actividades e iniciativas realizadas en el sector energético contribuyen a promover cambios en las relaciones de género en las comunidades destinatarias. Permiten tomar acciones oportunas a fin de asegurar que los programas y proyectos presten suficiente atención a los diferentes roles y responsabilidades de los distintos miembros de la sociedad. La ausencia de indicadores de energía-género impide conocer si las condiciones creadas por el proyecto contribuyen a la equidad de género o, por el contrario, reproducen y refuerzan relaciones tradicionales excluyentes.

Identificación de las variables socio-ambientales. No existe una serie de indicadores de género universales para todos los proyectos energéticos. Los indicadores a utilizar dependerán en cada caso concreto de los objetivos y resultados establecidos en el proyecto, así como del contexto local en el que se inserte el mismo y de las relaciones socio-ambientales allí establecidas. En términos generales, el proceso de construcción de indicadores energía-género comienza con la **identificación de los procesos que vinculan medioambiente, energía y género** en la comunidad en la que se va a producir la intervención energética. La tabla 3.1 recoge un ejemplo de relaciones a medir en un proyecto de estufas mejoradas. Algunas preguntas que pueden contribuir a identificar estas relaciones en el contexto de un proyecto son las siguientes:

- ¿Cuáles son los problemas sociales y ambientales relacionados con la inequidad de género que pretende enfrentar el proyecto?
- ¿Cuáles son los objetivos relacionados con la equidad de género o el trabajo con las mujeres que tiene el proyecto?
- ¿Qué resultados específicos de avance hacia la equidad de género espera obtener el proyecto?

Definición de indicadores. En el proceso de definición de indicadores es necesario distinguir entre indicadores “de proceso”, “de resultado” o “de impacto”. Los primeros miden el grado en el que el proyecto avanza hacia la consecución de sus objetivos, a través de la medición de los insumos necesarios para el desarrollo del mismo (por ejemplo: participación, realización de las actividades del proyecto, etc.). Los segundos, miden si el proyecto ha cumplido con los objetivos pretendidos (por ejemplo: expandir el acceso a fuentes de energía limpias en una comunidad). Los terceros, miden el impacto que el proyecto ha podido tener más allá de los objetivos, al contribuir a procesos más amplios que los estrictamente energéticos (por ejemplo: impactos en el proceso de desarrollo, en la reducción de la pobreza, en la mejora del medioambiente o en el empoderamiento de la mujer). En el caso



anteriormente planteado —el proyecto para mejorar las condiciones de vida de las mujeres a través del acceso a fogones mejorados (ver tabla 3.1)—, un indicador de proceso podría ser el número de mujeres participando en las actividades del proyecto; un indicador de resultado podría ser el número de hogares que utilizan estufas mejoradas al final del proyecto; y un indicador de impacto podría ser la mejora de salud por la disminución de las enfermedades respiratorias en la comunidad o la reducción de la deforestación en la zona.

Formulación de indicadores. Una vez identificados los procesos y las variables a medir (ver tabla 3.1), hay que formular indicadores para cuantificar dichos procesos. Los indicadores deben expresarse como enunciados operativos de la situación que existirá en una determinada etapa del proyecto. En la medida de lo posible, deberán especificar: (I) el grupo beneficiario (para quiénes); (II) la cantidad (cuánto); (III) la calidad (cómo); (IV) el tiempo (cuándo); y (V) la ubicación de lo que se quiere medir (dónde).

Una distinción importante en la formulación de indicadores es si estos son cuantitativos o cualitativos. Los primeros tratan de medir los cambios en cantidades y frecuencias (¿qué está pasando?, ¿a quién?); mientras los segundos, tratan de medir los cambios en las opiniones, percepciones o juicios de las personas a lo largo del tiempo (¿cómo está pasando?, ¿por qué está pasando?). En general, los indicadores cuantitativos se han utilizado más que los cualitativos, ya que se considera que es más fácil construirlos, son más objetivos y confiables. Sin embargo, desde una perspectiva de género, los indicadores cualitativos son particularmente útiles e importantes para comprender la experiencia y las percepciones de las mujeres. En la práctica, ambos tipos de indicadores deben usarse de forma conjunta dado que se complementan.

Medios de verificación. Para cada indicador se debe señalar con mucha precisión las fuentes, espacios y personas de donde se obtendrá la información necesaria para saber si las metas, los objetivos y el fin del proyecto se han cumplido; la técnica y los instrumentos a utilizar durante la recopilación y el procesamiento de la información, y la frecuencia con que se recogerá la información.

Línea de base. La primera medición de todos los indicadores debe realizarse cuando se inicia el proyecto, ya que de lo contrario, no se contará con datos sobre el punto de partida y será imposible identificar los cambios ocurridos. A esta primera medición se le llama “línea de base” e indica el valor que tienen los indicadores al momento de iniciar las actividades del proyecto. La información para realizar la línea de base suele obtenerse de diagnósticos que se realizan durante la preparación del proyecto. Los **diagnósticos participativos con enfoque de género** como los referidos en la sección anterior, suelen ser excelentes fuentes de información para crear una línea de base sobre género y energía.



Tabla 3.1: Ejemplo de construcción de indicadores de impacto energía-género

Relaciones género-medioambiente-energía en el área del proyecto	Indicadores de impacto	Posibles medios de verificación
Relación medioambiente-género 1: Deforestación producida a raíz de la utilización de combustibles fósiles para tareas domésticas, donde la mujer es la principal usuaria.	Kilos de leña consumidos por hogar para uso doméstico antes del proyecto (línea de base).	Encuesta de hogares. Entrevistas a mujeres.
Relación medioambiente-género 2: Deterioro de la salud de mujeres y niños/as por la contaminación del aire doméstico.	Número de mujeres o niños/as afectadas por enfermedades respiratorias graves antes del proyecto (línea de base).	Estadísticas del centro de salud. Encuesta de hogares. Entrevistas a mujeres.
Relación medioambiente-energía 1: Reducción de la deforestación a raíz de la introducción de la estufa mejorada.	Kilos de leña consumidos por hogar después del proyecto (indicador de impacto).	Encuesta de hogares. Entrevistas a mujeres.
Relación energía-género 1: Reducción del tiempo empleado en labores domésticas por el uso de la estufa (menor tiempo empleado en recoger leña).	Horas dedicadas a la recolección de leña por parte de las mujeres después del proyecto (indicador de impacto).	Entrevistas a mujeres. Grupos focales con mujeres.
Relación energía - género 2: Mejora de la salud respiratoria, por la reducción del humo en la vivienda, debido al uso de la estufa.	Número de mujeres, niños/as afectadas por enfermedades respiratorias graves después del proyecto (indicador de impacto).	Estadísticas del centro de salud. Encuesta de hogares. Entrevistas a mujeres.

Aspectos operativos en la construcción de indicadores. En general, es importante tener en cuenta que la construcción de indicadores de energía y género puede implicar un proceso previo de descripción y alcance de acuerdos sobre los enfoques y los conceptos de género establecidos en el proyecto entre los diferentes participantes o involucrados. Por ello, es necesario llegar a un acuerdo sobre lo que las distintas partes entienden por género (equipo del proyecto, comunidad, organizaciones de mujeres, etc.). En la fase de definición de los indicadores es importante involucrar a los beneficiarios potenciales del proyecto. El recuadro 3.1 describe algunas lecciones relacionadas con aspectos prácticos de la construcción de indicadores, extraídas de las experiencias de campo en que se basa este documento (ver anexo I).



Recuadro 3.1: Construcción de indicadores energía-género: la práctica

En la mayoría de experiencias sistematizadas que se recogen en el anexo I, los proyectos no incluyeron indicadores desagregados por sexo, o que reflejaran la situación específica de hombres y mujeres. En pocos casos se elaboraron indicadores de energía y género, y cuando se incluyeron, la ejecución del proyecto ya había comenzado.

Sin embargo, en los casos donde estos indicadores son integrados desde el inicio del proyecto, se ha logrado los siguientes **resultados**:

- Identificar y considerar los logros, limitaciones, avances y resultados del proyecto en materia de género.
- Visualizar la situación de las mujeres en relación a los recursos económicos, energéticos y productivos de la zona.
- Definir las estrategias, y durante la vida del proyecto - a partir de la información obtenida con los indicadores - reorientar algunas de ellas.

Algunas de las **dificultades** identificadas en las experiencias sistematizadas a la hora de construir y aplicar los indicadores de energía-género han sido:

- Problemas para recoger y sistematizar la información. Normalmente las fuentes a las que se ha recurrido para obtener la información son: las reuniones, las jornadas de evaluación, la observación, los testimonios y los registros de las actividades.
- Recursos (tiempo, técnicos, financieros) limitados para trabajar el tema de indicadores y, sobre todo, para hacer de su construcción y aplicación un proceso más participativo.
- La no inclusión en la formulación y ejecución del proyecto de una visión de energía-género.

La tabla 3.2 recoge ejemplos de indicadores que se pueden emplear en proyectos de género y energía. Su clasificación en indicadores de proceso, resultado e impacto no es rígida, ya que dependiendo de los objetivos del proyecto un indicador puede ser de proceso en un proyecto y de resultado en otro. Los indicadores de la tabla pretenden servir de orientación en la formulación de indicadores género-energía. Sin embargo, cada proyecto, según los objetivos que persigue y las relaciones socio-ambientales de la zona requiere de la creación de sus propios indicadores.



Tabla 3.2: Indicadores en proyectos de género y energía

Tema	<p>P = indicador de proceso R = indicador de resultado I = indicador de impacto</p>
<p>Acceso y control de las fuentes energéticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia con que hombres y mujeres utilizan las distintas fuentes energéticas locales. Número y porcentaje (R/P). • Acceso de hombres y mujeres a las distintas fuentes energéticas locales (propietarios, usufructuarios, de otras formas). Número y porcentaje (R/P) • Problemas que enfrentan hombres y mujeres para acceder a una determinada fuente, recurso y tecnología energética (R/P). • Usos que hacen hombres y mujeres de las distintas fuentes energéticas (R/P). • Participación en la toma de decisiones de hombres y mujeres sobre distintas fuentes, tecnologías y recursos energéticos (R/P).
<p>Participación en el proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mujeres y hombres consultados durante la formulación del proyecto. Número y porcentaje (P). • Tipos de mecanismos aplicados para facilitar el acceso de las mujeres a la información sobre el proyecto (P). • Participación de hombres y mujeres en las actividades (remuneradas y no remuneradas) del proyecto. Número y porcentaje (P). • Participación de hombres y mujeres en cada una de las áreas de capacitación (técnica, gestión, financiera, género, etc.). Número y porcentaje (P). • Participación de hombres y mujeres en la toma de decisiones en aspectos operativos, logísticos, gerenciales y estratégicos del proyecto. Número y porcentaje (P). • Participación de hombres y mujeres en los distintos niveles de toma de decisión de las estructuras organizativas del proyecto. Número y porcentaje (P). • Frecuencia de temas prioritarios para las mujeres en las agendas de las reuniones de las estructuras organizativas (P). • Intervenciones de hombres y mujeres en las reuniones. Número y porcentaje (P). • Número de organizaciones de hombres, de mujeres y mixtas creadas a partir del proyecto (P).
<p>Localización y selección de la tecnología</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de mujeres y hombres en las decisiones sobre la localización y la selección de la tecnología. Número y porcentaje (P). • Grado de adaptación del diseño de la tecnología a las necesidades de los hombres (P/R). • Grado de adaptación del diseño de la tecnología a las necesidades de las mujeres (P/R).



Tema	<p>P = indicador de proceso R = indicador de resultado I = indicador de impacto</p>
<p>Impacto 1: Cambios en las relaciones de género y reducción de la desigualdad entre hombres y mujeres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de hombres sensibilizados en temas de género. Número y porcentaje (R/I). • Aumento de los hombres que realiza trabajo doméstico (según el tipo de trabajo doméstico realizado, el tiempo invertido y el tipo de hogar). Número y porcentaje (R/I). • Distribución más equitativa, entre hombres y mujeres, niños/as, de las tareas y responsabilidades relacionadas con la recolección de fuentes de energía. Número y porcentaje (R/I). • Aumento del número de mujeres y hombres realizando actividades tradicionalmente femeninas y masculinas respectivamente. Número y porcentaje (R/I). • Aumento de la percepción comunitaria de las mujeres como productoras o administradoras de energía sostenible (R/I).
<p>Impacto 2: Reducción del tiempo y esfuerzo de las mujeres</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del número de horas que invierten las mujeres en actividades de recolección de fuentes energéticas (R/I). • Reducción del número de horas que invierten las mujeres en tareas domésticas que requieren de fuentes de energía (R/I). • Aumento del número de horas que invierten las mujeres en otras actividades (según el tipo de actividad) (R/I).
<p>Impacto 3: Expansión de oportunidades económicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del número de horas que invierten las mujeres en actividades productivas (R/I). • Aumento del número de mujeres y hombres que han creado nuevas empresas. Número y porcentaje (R/I). • Aumento del número de mujeres y hombres que trabajan remuneradamente en actividades vinculadas o dependientes de energía sostenible. Número y porcentaje (R/I). • Aumento de los ingresos mensuales de las mujeres que participan en actividades de vinculadas o dependientes de energía sostenible. Número y porcentaje (I).
<p>Impacto 4: Empoderamiento de la mujer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de la capacidad de la mujer para la toma de decisiones en el ámbito del hogar y fuera de él: control del presupuesto familiar, participación en toma de decisiones familiares, participación en toma de decisiones en estructuras comunitarias. Número y porcentaje (I). • Incremento del control de la mujer sobre los recursos energéticos. Número y porcentaje (I). • Incremento del número de organizaciones de mujeres (I). • Incremento del número de mujeres asumiendo liderazgos (I). • Incremento de los niveles de autoestima de las mujeres (I). • Incremento de la asistencia y el rendimiento escolar, particularmente de las niñas (I). • Disminución del analfabetismo en la población adulta (I).



Tema	<p>P = indicador de proceso R = indicador de resultado I = indicador de impacto</p>
Impacto 5: Mejora de la calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la cantidad de tiempo que invierten las mujeres en obtener la energía que necesitan para el trabajo doméstico (R/I). • Aumento del tiempo que dedican las mujeres a la recreación, el descanso, las actividades creativas, etc., con respecto al tiempo que dedican al trabajo doméstico tradicional (R/I). • Disminución de enfermedades respiratorias entre mujeres y niños/as (R/I). • Aumento de los niveles de nutrición entre mujeres y niños/as (R/I).
Impacto energético: Aumenta la utilización de energía sostenible	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de número de mujeres y hombres que usan fuentes de energía sostenible. Número y porcentaje (I). • Aumento del acceso que tienen las mujeres a recursos financieros y a tecnologías innovadoras para la generación de energía sostenible (R).
Integración de la perspectiva de género en el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Grado en el que los objetivos del proyecto incluyen aspectos de género (P). • Grado en que las actividades del proyecto refuerzan los roles tradicionales de hombres y mujeres (P). • Grado en que las actividades de formación son diseñadas con perspectiva de género (el currículo formativo tiene perspectiva de género, existen manuales de capacitación de género, etc.) (P). • Capacidad de los técnicos y miembros de la comunidad donde se desarrollará el proyecto para incorporar la perspectiva de género (conocimiento y experiencia de género, capacitaciones de género recibidas, presupuesto para llevar a cabo acciones de género en el proyecto, existencia de indicadores de género-energía, existencia de indicadores desagregados por sexo, etc). (P).

Fuente: Adaptado de PREVAL/PROGÉNERO, 2004; UNDP, 2004





4. Conclusiones

4. Conclusiones

Este documento muestra el rol que los proyectos energéticos, con perspectiva de género, pueden desempeñar como vehículo para alcanzar el desarrollo con equidad. Para ello se apoya en experiencias de proyectos desarrollados en países de Centro y Suramérica, poniendo de manifiesto la filosofía en la que el PNUD basa el trabajo en género y energía, según la cual, las políticas y los proyectos energéticos deben contribuir a promover la equidad entre hombres y mujeres, si en ellos se incluyen la sensibilidad, los instrumentos y los recursos necesarios para incorporar el enfoque de género en todos y cada uno de los componentes (UNDP, 2000). La revisión de estas experiencias muestra que para ello es necesario que las intervenciones energéticas aborden las inequidades de género y promuevan cambios en las relaciones existentes entre hombres y mujeres, buscando desde el inicio del proyecto (objetivos, diseño y ejecución) el empoderamiento de las mujeres.

Del análisis de las experiencias, se desprende, que las iniciativas a desarrollar, en el área de la energía, deben comenzar por el estudio de la realidad de la comunidad mediante una investigación con enfoque de género que permita planificar y ejecutar las intervenciones. Este tipo de análisis revelará que las mujeres diariamente utilizan insumos energéticos para llevar a cabo trabajos, no remunerados, que son indispensables para la supervivencia de sus unidades domésticas, y que repercuten en las economías de los países. La información obtenida de estas investigaciones permitirá planificar y ejecutar intervenciones para proveer soluciones energéticas descentralizadas con acciones específicas dirigidas a las mujeres que faciliten su incorporación y maximicen los beneficios que puedan obtener. Esto lleva a hacer un mayor énfasis en la participación, capacitación y el acceso de las mujeres a los beneficios del proyecto, como por ejemplo el crédito. De esta manera, las mujeres dejan de ser beneficiarias pasivas y pasan a ser protagonistas de su propio desarrollo y cambio.

Las experiencias sistematizadas muestran que la ausencia del enfoque de género en los proyectos puede llegar a ser una “oportunidad perdida” para reducir las desigualdades de género en la comunidad destinataria. Si bien, aquellas experiencias en las que no se ha planteado la equidad de género como un objetivo explícito, han tenido un cierto impacto en la calidad de vida de las mujeres —disminución de la jornada de trabajo destinada a la preparación de alimentos y al acarreo de agua y leña, mejores niveles de salud, entre otros—la mayoría de estos proyectos ha continuado reproduciendo los roles tradicionales de las mujeres, limitando su acceso a los recursos, beneficios y oportunidades de los mismos. Las iniciativas que, por el contrario, se han planteado el reto de contribuir a relaciones más justas entre mujeres y hombres, han logrado incidir más en el replanteamiento de las condiciones de género, iniciar una redistribución de tareas en las familias y fortalecer las capacidades productivas y organizativas de las mujeres. Asimismo, el incremento de la participación de las mujeres ha repercutido positivamente en la eficacia y sostenibilidad de los proyectos.





5. Bibliografía

5. Bibliografía

Cecelski, E., 1996, **From Rio to Beijing: Engendering the Energy Debate**.

Tomado de ENERGIA Newsletter, Número 1. Leusden (Países Bajos).

Disponible en <http://www.sms.utwente.nl/energia/dec1996/fromriotobeijing.html>

Cecelski, E., 2000, **The Role of Women in Sustainable Energy Development**.

National Renewable Energy Laboratory (US Department of Energy Laboratory),

Golden (Estados Unidos). Disponible en: <http://www.doe.gov/bridge>

Cecelski, E. 2004, **Re-thinking Gender and Energy: Old and New Directions**.

ENERGY/EASE Discussion Paper. Disponible en: <http://www.energia.org>

Clancy, J., Oparaocha, S., Roehr, U., 2004, **Gender Equity and Renewable Energies**.

Presentado en la International Conference for Renewable Energies, Bonn (Alemania).

Disponible en: <http://www.renewables2004.de/pdf/tbp/TBP12-gender.pdf>

DFID, 2002, **Energy for the Poor: Underpinning the Millennium Development Goals**.

Infrastructure and Urban Development Department (IUDD), London.

Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk>

Dutta, S., 2003, **Mainstreaming Gender in Energy Planning and Policies. Background Paper for Expert Group Meeting**.

Disponible en: http://www.energia.org/pubs/papers/dutta_egmbckgr.pdf

ENERGIA, 2001, **Why Gender and Energy: Gender Perspectives on Energy for CSD-9**.

Leusden (Países Bajos). Disponible en: <http://www.energia.org>

Ezzati, M., Saleh, H., y Kammen, D., 2000, **"The Contributions of Emissions and Spatial Microenvironments to Exposure to Indoor Air Pollution from Biomass Combustion in Kenya"**.

Environmental Health Perspectives, 108 (9): 833-40.

Guixé, I., 2003a, **"Género e infraestructuras: una mirada diferente"**. Pérez-Foguet, A., Carrillo, M. y Magrinyà, F. (Eds.), **"Tecnología para el Desarrollo Humano: Agua e Infraestructura"**, Ingeniería Sin Fronteras, Barcelona. Disponible en: <http://www.cps.unizar.es/~isf/html/gegei01.html>

Disponible en: <http://www.cps.unizar.es/~isf/html/gegei01.html>

Guixé I., 2003b, **"La perspectiva de género en el sector energético"**.

Revista de Cooperación número 16, Ingenieros Sin Fronteras, Madrid.

Disponible en: <http://www.cps.unizar.es/~isf/html/gegye01.html>



Guixé, I., 2004, **“Incorporant la Perspectiva de Gènere a les nostres ONGDs: Transformacions organitzatives en clau de relacions de gènere més equitatives”**, en Anuari FCONGD 2000-2002, FCONGD, Barcelona.

Mercado, C., Mosqueda, I., y Bellorín, M., 2005, **Los Fogones de Leña Mejorados. Una guía para su construcción comunitaria**. Fundación Empresas Polar. Caracas.

Moser, C., 1995, **Gender Planning and Development: Theory, Practice and Training**. Routledge, Londres.

McCracken, J., y Charron, D., 2003, **Evaluation of the Efficacy and Effectiveness of the Ecostove for Reducing Indoor Air Pollution Exposures Among Nicaraguan Women**. Center for Entrepreneurship in International Health and Development.

PREVAL/PROGÉNERO, 2004, **Indicadores de Género: Lineamientos Conceptuales y Metodológicos para su Formulación y utilización por los proyectos FIDA en América Latina**, PREVAL/PROGÉNERO. Perú. Disponible en: <http://www.ifad.org/gender/pub/indicadores.pdf>

Ramani, K.V., y Heijndermans, E., 2003, **Energy, Poverty, and Gender**. The World Bank, Washington DC. Disponible en: <http://www.worldbank.org/astae/enpogen/>

Rukato, H., 2002, **Gender and Energy in the South: A Perspective from Southern Africa**. UNED, Londres. Disponible en: <http://www.earthsummit2002.org/workshop/bpenergy%20s.htm>

Skutsch, M., 1997, **Gender in Energy: Training Pack, Technology and Development Group (TDG)**. University of Twente, The Netherlands. Disponible en: http://www.energia.org/pubs/papers/tdg_g_e_manual.html

UICN, 2004, **¡Mujeres con energía! Enfoque de equidad de género para iniciativas de energía sostenible con énfasis en indicadores**. PNUD, San José.

UNDP, 2000, **Sustainable Energy Strategies: Materials for Decision-Makers**. UNDP, Nueva York. Disponible en: <http://www.undp.org/energy/publications/2000/2000a.htm>

UNDP, 2001, **Generating opportunities: Case studies on energy and women**, UNDP, Nueva York. Disponible en: http://www.undp.org/energy/publications/2001/files_2001a/00ab_Titlepage.pdf

UNDP, 2004, **Gender & Energy for Sustainable Development: A toolkit and Resource Guide**. UNDP, Nueva York. Disponible en: <http://www.undp.org/energy/genenergykit/cover.htm>





6.
Resumen de Experiencias

6. Resumen de Experiencias

Experiencia no. 1	Desarrollo de Microempresas por medio de Energía Renovable en Guatemala
Ubicación	Quiché, Guatemala
Contexto	Comunidad rural con problemas de deforestación y salud respiratoria por la utilización de combustibles tradicionales para uso doméstico.
Objetivos	Contribuir al desarrollo de hombres y mujeres de comunidades del Quiché en la Zona de la Paz a través de la eliminación de barreras organizacionales, técnicas y financieras, para la difusión de la energía renovable.
Descripción de la experiencia	Organización comunitaria para la construcción de tecnología micro-hidroeléctrica
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de factibilidad de micro-hidro • Creación de la Asociación Hidroeléctrica Chelense • Construcción de tecnología hidroeléctrica
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de género entre los iniciales del proyecto. • Promoción de la participación de las mujeres en las actividades de la Asociación Hidroeléctrica Chelense (AHC). • Creación de la Unidad de la Mujer en la AHC. • Construcción de indicadores de energía y género, e indicadores desagregados por sexo. • Capacitación a hombres y mujeres en aspectos técnicos, administrativos, financieros y sociales.
Actores	PNUD, Fundación Solar, Asociación Hidroeléctrica Chelense, ONG Proyecto Ixil, GEF.
Financiamiento	No se dispone de información



<p>Impactos de género</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los ingresos de las mujeres por medio de usos productivos de la energía. • Participación de la mujer en la toma de decisiones, mediante una mayor coordinación entre los hombres de la junta directiva de la AHC y las mujeres de La Unidad de la Mujer. • Mayor sensibilización sobre la importancia de la participación activa de las mujeres en iniciativas de energía. Ellas son las mayores usuarias y pueden apoyar la buena conservación de los recursos hídricos y energéticos. • Fortalecimiento de las capacidades en la comunidad a través de la participación en la Asociación, en las capacitaciones ofrecidas por el proyecto en aspectos técnicos, administrativos, financieros y sociales, así como en intercambios de experiencias y en actividades organizadas por la Asociación.
<p>Principales logros del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la capacidad de gestión ambiental a través de la creación de la Asociación Hidroeléctrica Chelense. • Fortalecimiento de las capacidades institucionales y organizativas de la comunidad. La AHC se convirtió en una asociación de desarrollo local que promueve proyectos más allá de lo estrictamente energético.
<p>Problemas y/o retos</p>	<p>No se dispone de información</p>
<p>Sostenibilidad</p>	<p>La capacitación a todos los involucrados y la inversión en capacidad institucional, a través de la creación de la AHC, contribuyen a la sostenibilidad del proyecto.</p>
<p>Lecciones aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La participación de hombres y mujeres garantiza la sostenibilidad y eficacia de los proyectos energéticos. La participación de todos desde el diseño, hasta la implementación y evaluación, es necesaria para responder a las necesidades reales de los grupos involucrados, promover un servicio energético adecuado y garantizar la conservación de los recursos energéticos. • Los requisitos por parte de las instituciones donantes para integrar la perspectiva de género en el proyecto han contribuido a que ésta se implemente.
<p>Rol del PNUD</p>	<p>Documentación y financiamiento de la experiencia</p>



Experiencia no. 2	Estufas Mejoradas de tipo Armenia
Ubicación	Santa Rosa Seca, El Salvador
Contexto	Comunidad rural con problemas de deforestación, donde se utilizan combustibles tradicionales para el uso doméstico.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Disminuir la presión sobre las especies arbóreas de la zona. • Adoptar una propuesta tecnológica adecuada a las necesidades de las mujeres, principalmente al ahorro de tiempo en la preparación de alimentos. • Disminuir el tiempo invertido en el acarreo de leña. • Modificar el espacio doméstico. • Disminuir la inversión económica en la compra de leña.
Descripción de la experiencia	Construcción de estufas mejoradas de tipo Armenia
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico participativo con enfoque de género. • Gira a otras comunidades para conocer la estufa y su funcionamiento. • Creación de grupos de apoyo para la construcción de las estufas.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico participativo con enfoque de género. • Objetivos de género para el proyecto (desde el inicio). • Construcción de indicadores género-energía y de indicadores desagregados por sexo. • Evaluación participativa en distintos momentos del proyecto.
Actores	FAO, CENTA, Agencia de Extensión de Armenia, Agencia de Extensión de Chalchuapa, voluntarios del Cuerpo de Paz, productores y productoras.
Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de las condiciones de vida de las mujeres (carga doméstica, salud, uso del tiempo). • Aumento de la autoestima de las mujeres. • Participación de las mujeres en la toma de decisiones con relación a la tecnología. • Sensibilización de los hombres en temas de género.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción del consumo de leña y de la deforestación. • Ahorro de tiempo en el transporte de la leña y en la preparación de los alimentos. • Adopción y uso de la tecnología de energía sostenible.
Problemas y/o retos	Extender la construcción de estufas al resto de las familias interesadas en la comunidad



Sostenibilidad	No se dispone de información
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que la construcción de estufas atañe a mujeres y hombres, es necesario que participen de manera conjunta en la búsqueda de soluciones. Aunque en el espacio doméstico se desenvuelven más rutinariamente las mujeres, la aceptación de una tecnología que lo modifica no siempre es una decisión exclusiva de ellas, por ello la participación de hombres y mujeres facilita la toma de decisiones en torno a la tecnología. • La selección del lugar adecuado para la estufa en el hogar debe ser discutido exhaustivamente entre la pareja. Muchos casos de rechazo a posteriori de la estufa mejorada han sido causados por la mala ubicación en el ambiente doméstico.
Rol del PNUD	Documentación de la experiencia

Experiencia no. 3	Energía alternativa para la deshidratación solar de frutas y plantas aromáticas
Ubicación	Guarjila, El Salvador
Contexto	Comunidades rurales que viven de la producción de frutas
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Validar la tecnología de energía solar en la actividad productiva de la deshidratación de frutas. • Lograr la apropiación de la tecnología por parte de las mujeres. • Establecer una microempresa que emplee a un grupo de mujeres. • Generar ingresos a las mujeres participantes directas de la experiencia. • Abrir mercado al producto de las frutas deshidratadas.
Descripción de la experiencia	Aplicación de la tecnología solar a la deshidratación de frutas y plantas aromáticas
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico participativo con enfoque de género. • Planificación participativa con la incorporación de hombres y mujeres. • Capacitación y organización comunitaria. • Pilotaje de la tecnología. • Apertura de mercado para las frutas y/o plantas aromáticas. • Fortalecimiento de capacidades comunitarias. • Difusión de la experiencia.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico participativo con enfoque de género. • Planificación participativa con la incorporación de hombres y mujeres. • Construcción de indicadores de género-energía, e indicadores desagregados por sexo.



Actores	CORDES, Asociación de Desarrollo Comunal, Directiva de Mujeres, Cooperación Austriaca, Ayuda Obrera Suiza, PROCHALATE, Ministerio de Salud, productores y productoras.
Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento de las mujeres al lograr el control del proceso de producción y desarrollar la capacidad de decidir sobre los beneficios. • Independencia económica de las mujeres al aportar a la economía ingresos derivados de la empresa de frutas y plantas aromáticas. • Desarrollo de las capacidades de las mujeres a través de la práctica en la negociación y comercialización del producto. • Se han desmitificado estereotipos respecto a que las mujeres sólo pueden desarrollar una actividad productiva dentro de la casa o en apoyo al hombre, lo cual ha sido un modelo para otras mujeres y para la comunidad.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de la energía solar para la generación de actividades económico-productivas. • La réplica de la experiencia en otras regiones del municipio y fuera de éste. • El uso de la energía solar vinculado a otras actividades productivas de la zona, como la transformación de los productos obtenidos del plan de finca familiar.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • Además de los indicadores de género es necesario contar en el futuro con un sistema de monitoreo y evaluación de la experiencia, que integre los indicadores de género y energía renovable, y que permita un mayor sustento de los resultados e impactos. • En la fase de sensibilización y capacitación hubiera sido necesario considerar el abordaje de temáticas de masculinidad con los hombres vinculados a la experiencia.
Sostenibilidad	El proyecto ha invertido en fortalecer las capacidades de hombres y mujeres para asegurar un buen funcionamiento del mismo en el futuro, con capacitaciones técnicas específicas.



<p>Lecciones aprendidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La definición explícita de objetivos, resultados e indicadores relacionados con la equidad de género en la propuesta del proyecto ayuda al desarrollo del mismo. • Promover espacios de intercambio entre mujeres y hombres, favorece la sensibilidad de éstos acerca de la participación de las mujeres en iniciativas relacionadas con el uso de la energía sostenible y contribuye a un mejor desarrollo del proyecto. • No es suficiente contar con indicadores de género y energía. El diseño de un sistema de monitoreo facilitaría el seguimiento y la sustentación de los resultados e impactos. • Es importante que los técnicos responsables del proyecto estén sensibilizados y posean herramientas y metodologías que faciliten la atención diferenciada durante el proceso; que logren mantener y potenciar el vínculo entre la energía sostenible y el enfoque de género. • El acceso de las mujeres a la tecnología debe ir acompañado de acciones de fortalecimiento de la autoestima, capacidad para la toma de decisiones y negociación. • La apertura y flexibilidad en la ejecución del proyecto es importante para el aprovechamiento de la motivación y creatividad que las mujeres expresan cuando acceden y usan una tecnología innovadora.
<p>Rol del PNUD</p>	<p>Documentación de la experiencia</p>

Experiencia no. 4	Programa Especial de Alimentos
<p>Ubicación</p>	<p>Los Achiotes, Honduras</p>
<p>Contexto</p>	<p>Comunidades rurales pobres con problemas de acceso al agua</p>
<p>Objetivos</p>	<p>Contribuir a mejorar la seguridad alimentaria en la zona de intervención, procurando -con el fortalecimiento de los sistemas de producción, el uso de tecnologías sostenibles, y la potenciación de la base de los recursos naturales, humanos y organizativos- aumentar la producción de alimentos y mejorar el acceso a los mismos.</p>
<p>Descripción de la experiencia</p>	<p>Construcción de una bomba de agua</p>
<p>Estrategias para alcanzar los objetivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto inicial con líderes comunitarios. • Realización de un diagnóstico participativo con enfoque de género. • Construcción de la bomba para facilitar el acceso al agua.



Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto incluye un componente de género - organización en su diseño. • Realización de un diagnóstico participativo con enfoque de género. • Escasa capacidad y/o atención de los técnicos del proyecto en el área de género.
Actores	FAO, productores y productoras de las comunidades.
Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	Disminución de la carga de trabajo de la mujer, mientras funcionó la bomba de agua.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de enfermedades gastrointestinales de la población, pues antes el pozo era abierto y ahora es cerrado. • Mejora previsible de la salud y crecimiento infantil, debido a un mayor acceso a los alimentos.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de los técnicos del programa en el área de género. • Incorporación de la perspectiva de género en las acciones que se desarrollaron en el proyecto.
Sostenibilidad	Limitada. Cuando se dañó el sistema, la comunidad no pudo solucionar el problema, las razones fueron varias, entre ellas la falta de recursos económicos y de iniciativas para gestionar los fondos requeridos para su reparación.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • El hecho de que la perspectiva de género no sea una parte explícita de los objetivos del proyecto, ni que las mujeres se hayan identificado como grupo objetivo del mismo, contribuye a que el proyecto se ejecute sin esta perspectiva. • La ausencia de capacidades, en el área de género, por parte de los técnicos del proyecto es una limitación importante para integrar la perspectiva de género durante la ejecución. • La ausencia en el proyecto de un programa de capacitación que incluyera actividades productivas llevó a que las mujeres no utilizaran el tiempo — que se ahorraron en recoger agua — en el desarrollo de actividades para la generación de ingresos.
Rol del PNUD	Documentación de la experiencia



Experiencia no. 5	Programa Nacional de Aldeas Solares
Ubicación	San Ramón Centro y Campamento Viejo, Honduras
Contexto	Comunidades rurales pobres con problemas de acceso al agua, mala gestión de la disposición de desechos y deforestación.
Objetivos	Dotar a las comunidades de infraestructura social, y de un paquete tecnológico, con el propósito de fortalecer la educación y las capacidades de la población más vulnerable para que sean gestores de su propio desarrollo.
Descripción de la experiencia	Construcción de infraestructura e introducción de la tecnología de energía solar en los centros de población.
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un diagnóstico participativo sin enfoque de género. • Visitas y reuniones con patronatos. • Construcción de las obras físicas. • Instalación del equipo y pruebas. • Capacitación a miembros del patronato. • Traspaso del equipo a la comunidad.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna de forma explícita. • Las mujeres participaron en el proyecto por su propio interés. • En San Ramón Centro los administradores del proyecto fueron hombres, mientras que en Campamento Viejo fueron mujeres.
Actores	Fundación Solar y comunidades
Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	En Campamento Viejo las mujeres desarrollaron cierto liderazgo asumiendo puestos directivos y participando en la toma decisiones.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento en el ingreso familiar, pues al contar con el servicio de luz, pueden trabajar incluso en la noche. • Mejora en la atención a la salud ya que los centros están abiertos hasta más tarde. • Incremento en la matrícula escolar.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilización de género en las comunidades • Incorporación de la perspectiva de género en el proyecto.
Sostenibilidad	Se han presentado problemas con la continuidad del proyecto porque, a pesar de que se llevó a cabo una inversión importante en la dotación de energía solar a la aldea, no se ha dado seguimiento al proyecto y la comunidad no sabe cómo solucionar los problemas técnicos que han surgido.



Lecciones aprendidas	En ambas comunidades, las mujeres han mostrado un alto interés en participar. En el futuro, los proyectos de energía deben aprovechar la posición privilegiada de las mujeres como usuarias de energía y su interés genuino en este tipo de actividad para darles un rol prominente en actividades que les permita desarrollarse.
Rol del PNUD	Documentación de la experiencia

Experiencia No. 6	Mejoramiento del uso de leña a través de Mi Fogón
Ubicación	Ciudadela, Nicaragua
Contexto	Comunidad marginal en el área peri-urbana de Managua con problemas de deforestación y salud respiratoria, debido a la utilización de combustibles sólidos para uso doméstico.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover en Nicaragua, de acuerdo a las preferencias del consumidor, la comercialización de cocinas mejoradas. • Capacitar y brindar apoyo a pequeños empresarios privados para la fabricación y venta de las cocinas mejoradas. • Desarrollar redes de crédito para la compra de las cocinas mejoradas.
Descripción de la experiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación en construcción y comercialización de estufas mejoradas. • Crédito a familias pobres para la compra de estufas mejoradas.
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer contacto con los líderes locales. • Realizar un diagnóstico participativo. • Realizar un estudio de mercado. • Diseñar y validar el modelo de fogón. • Efectuar un estudio de contaminación ambiental. • Donar los fogones a 60 familias. • Transferir la tecnología a los productores de los fogones (bloqueras). • Realizar una campaña de mercadeo (demostraciones y publicidad a través de radio, periódico y televisión; folletos, etc.).
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la ejecución del proyecto se incorpora un componente de género para integrar a las mujeres al proceso de construcción y comercialización de los fogones. • La capacitación dirigida a hombres y mujeres en áreas técnicas y de sensibilización de género. • La construcción de indicadores de género y energía, e indicadores desagregados por sexo.
Actores	PROLEÑA, ESMAP, CATIE, bloqueras, habitantes de Ciudadela, red GENES de género y energía sostenible en Centroamérica.



Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en las condiciones de vida de las mujeres (salud respiratoria, más tiempo libre). • Mejora en las oportunidades económicas de las mujeres por la utilización de la estufa para preparar alimentos para la venta a pequeña escala. • Cambios en los roles de las mujeres por la capacitación recibida para trabajar en la reparación de las estufas.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Aumenta el acceso de las familias de la comunidad a fuentes de energía limpia. • Mejora de la salud respiratoria de mujeres y niños a raíz del uso de las estufas. • Reducción de la deforestación.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • El costo del fogón es alto para familias muy pobres. A no ser que se faciliten opciones de crédito, éstas no podrán acceder al fogón en el futuro.
Sostenibilidad	El fondo rotativo de crédito contribuye a la sostenibilidad del proyecto.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesario acompañar la introducción de tecnologías energéticas con un componente de crédito que facilite el acceso de las mujeres y de las familias pobres a los fogones mejorados. • Es importante ofrecer educación ambiental y una mayor información sobre el impacto que tiene, en la salud, el uso de combustibles sólidos en el ámbito doméstico. Se debe hacer mayor énfasis en lo referente a enfermedades respiratorias, ya que existe un alto grado de desconocimiento sobre este impacto en la salud.
Rol del PNUD	Documentar la experiencia



Experiencia no. 7	Electrificación Solar
Ubicación	Clarisa Cárdenas, Nicaragua
Contexto	Asentamiento semi-urbano sin acceso a electricidad y agua potable.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Dotar de electrificación solar las viviendas de la comunidad. • Dotar a los pobladores de la comunidad del suministro de agua potable, mediante la implementación del sistema de bombeo con energía solar fotovoltaica. • Dotar la casa comunitaria del servicio de refrigeración solar. • Promover alternativas de electrificación de viviendas urbanas ecológicas mediante el uso de energía solar fotovoltaica. • Fortalecer la organización comunitaria en la comunidad Clarisa Cárdenas.
Descripción de la experiencia	Instalación de bomba y paneles fotovoltaicos para la dotación de electricidad y agua; promoción de organización comunitaria y proyectos productivos ligados al ecoturismo.
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la organización comunitaria. • Instalación de bomba y paneles fotovoltaicos. • Traspaso de la gestión del proyecto a la comunidad.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de un diagnóstico participativo con la inclusión de hombres y mujeres. • Promoción activa de la participación de las mujeres en las actividades, y en las instancias de gestión del proyecto. • Construcción de indicadores género-energía.
Actores	FRUNPOTECA, empresas privadas de electricidad, Alcaldía de León, Ministerio de Salud, ONG locales e internacionales.
Financiamiento	No se dispone de información
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la calidad de vida y reducción del tiempo que invierten las mujeres en actividades domésticas. • Integración de las mujeres a las actividades de la organización del proyecto. • Generación de ingresos a partir de la nueva función de las mujeres como guías locales de ecoturismo.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a servicios de agua y electricidad. • Fortalecimiento de la organización comunitaria.



Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr un buen servicio ecoturístico con el fin de conservar el medio ambiente. • Dar continuidad y mejorar el funcionamiento de la organización comarcal. • Brindar a la comunidad información y capacitación necesaria para desarrollar otras actividades productivas. • Restaurar las áreas degradadas por la reforestación.
Sostenibilidad	La comunidad se ha apropiado del proceso de gestión y administración del proyecto; mantiene una cuenta bancaria alimentada por los ingresos generados por visitas de turistas, fondos que son utilizados para cubrir gastos de mantenimiento (reposición de equipos y accesorios), así como de actividades recreativas, entre otros.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca es tarde para aplicar la perspectiva de género. Esta experiencia muestra que aunque género no se integró en el diseño del proyecto, es posible tener buenos resultados si durante la ejecución se presta atención a estas cuestiones y se promueve la participación de la mujer. • Es importante fortalecer las áreas de educación ambiental y de organización comunitaria a fin de garantizar la sostenibilidad de los proyectos de energía.
Rol del PNUD	Documentación de la experiencia

Experiencia No. 8	Biodigestores
Ubicación	Región Huetar Norte, Costa Rica
Contexto	Comunidades rurales con altos índices de pobreza, que utilizan leña para uso doméstico.
Objetivos	Promover una fuente alternativa de energía, mediante la capacitación y la utilización de biodigestores, reduciendo el consumo de leña y contribuyendo así a un ambiente más puro y deseable para las familias de la Región Huetar Norte de Costa Rica.
Descripción de la experiencia	Construcción de 29 biodigestores en 4 comunidades.
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de los beneficiarios mediante la aplicación de una encuesta. • Capacitación teórico-práctica sobre los biodigestores, las ventajas ambientales y económicas. • Construcción de biodigestores en las comunidades.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Se promueve la participación de las mujeres en capacitaciones y visitas de campo.



Actores	FUNDECOCA, pequeños productores y productoras.
Financiamiento	¢ 4'172.250 provenientes del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial del PNUD.
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • El uso del biodigestor ha permitido que las mujeres ahorren tiempo en la recolección de la leña que utilizan en labores productivas de pequeña escala, y disminuyan la exposición al humo en el interior de la vivienda. • Roles tradicionales de género: las mujeres participaron de manera secundaria en el proceso de definición del biodigestor, ya que los interlocutores del proyecto para la adopción de los biodigestores y la obtención del crédito fueron los hombres.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Mejor manejo de desechos sólidos a raíz del uso del biodigestor. • Ahorro al producir su energía. • Acceso constante a la fuente energética.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • La incorporación de las mujeres en los procesos de toma de decisiones y de definición y adopción de los biodigestores. • Fortalecer la capacidad de los técnicos para abordar aspectos de género. • Desarrollar indicadores de género y energía.
Lecciones aprendidas	Esta experiencia nos alerta sobre los potenciales impactos negativos de la planificación de un proyecto sin perspectiva de género. Si no se tiene en cuenta aspectos de género en el diseño y ejecución de proyectos de energía, éstos pueden reforzar las desigualdades en las comunidades, dando más poder al hombre y excluyendo a las mujeres de los procesos de toma de decisiones.
Rol del PNUD	Promoción del proyecto a través de pequeñas donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

Experiencia No. 9	Sol de vida: centro para la investigación, producción, capacitación y promoción de la energía solar, y de la educación ambiental.
Ubicación	Nicoya y Santa Cruz, Costa Rica
Contexto	Comunidades rurales pobres que cocinan con combustibles tradicionales y tienen problemas de deforestación.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover y fortalecer la organización comunal, especialmente la femenina, para realizar proyectos de desarrollo sostenible. • Promover la educación y protección ambiental, y el conocimiento y las aplicaciones cotidianas de la energía solar, haciendo énfasis en las cocinas solares.



Descripción de la experiencia	Construcción de cocinas solares y desarrollo de actividades de educación ambiental.
Estrategias para alcanzar los objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Creación y organización de un grupo de mujeres. • Realización de un diagnóstico participativo. • Capacitación en la construcción y uso de la cocina solar • Capacitación en las áreas de: medioambiente, salud, género y fortalecimiento institucional. • Construcción de las cocinas solares. • Diseminación de la experiencia.
Estrategias para integrar género	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporación de objetivos de género en el proyecto. • Focalización en los grupos de mujeres, en el proyecto. • Realización de un diagnóstico participativo. • Capacitación en la construcción y uso de la cocina solar, y en las áreas de: medioambiente, salud, género y fortalecimiento institucional.
Actores	PNUD, Fundecooperación para el desarrollo sostenible, Proyecto Centroamericano de Energía Solar, Fondo Canadiense para Iniciativas Locales.
Financiamiento	¢ 9'121.500 provenientes del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial del PNUD.
Impactos de género	<ul style="list-style-type: none"> • Empoderamiento de las mujeres. Las mujeres se han formado y asumen roles de capacitadoras en los temas de género y energía solar. • Mayor capacidad organizativa. Las mujeres han desarrollado habilidades organizativas que les permiten participar en actividades comunales con el propósito de mejorar su calidad de vida. • Mejora de las condiciones de vida de las mujeres por la reducción de la contaminación del aire dentro de las viviendas, y la disponibilidad de mayor tiempo libre al no tener que recoger leña.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Disminución del consumo de leña. • Mayor capacidad de gestión ambiental. Las familias se incorporan en los comités de vigilancia para evitar la contaminación de los ríos. También participan en campañas de reforestación y en medidas de protección de incendios. • Disminución de humo interior generado por el uso de la leña para cocinar. • Ahorro presupuestario por el uso de la energía sostenible, que no representa gasto alguno en los presupuestos familiares, redundando en el bienestar de las familias y comunidades.
Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia de participación de los hombres en el proyecto.



Sostenibilidad	No se dispone de información
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • Las metodologías participativas con un enfoque de autogestión permiten a las mujeres de áreas rurales una mayor participación en los proyectos y en el proceso de generación del conocimiento. • Es necesario incorporar a los hombres a las actividades de capacitación para promover condiciones que favorezcan la participación en la toma de decisiones de asuntos que conciernen a mujeres y hombres en lo relativo a la energía.
Rol del PNUD	Financiación del proyecto a través de pequeñas donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

Experiencia No.10	Los Fogones de Leña Mejorados. Su construcción Comunitaria
Ubicación	Comunidades: Pitotán, La Montaña y Quebrada de La Niña, Península de Paria estado Sucre, Venezuela.
Contexto	Comunidades rurales conformadas por familias en su mayoría pobres, con ingresos bajos e inestables y escasas oportunidades para mejorar sus capacidades, cuya actividad económica más importante es la agricultura de conuco (pequeñas extensiones sembradas con varios cultivos destinados fundamentalmente para el auto consumo) y la siembra de cacao. En ese entorno se desarrolló el Proyecto Promoción del Desarrollo Rural Comunitario y Seguridad Alimentaria en Hogares Rurales, experiencia que tuvo origen en una solicitud de apoyo realizada por las mujeres de esas comunidades a Fundación Empresas Polar con el fin de atender los problemas de alimentación y nutrición en niños y jóvenes. Con la participación de miembros de las comunidades se realizó un diagnóstico donde se identificaron y se discutieron los principales problemas, entre ellos el de cocinar en topias (tres piedras en forma de triángulo entre las que se coloca la leña y sobre ellas se dispone el utensilio donde se cosen los alimentos), y mostraron su disposición en solucionarlos. De la discusión y análisis de las opciones para solventar el problema, y teniendo presente que las acciones a emprender debían ser viables desde el punto de vista social, económico y ecológico, elaboraron el proyecto que les permitiría capacitarse en la construcción de fogones mejorados contruidos con materiales de la zona. Esos fogones no ahumarían la vivienda y permitirían: prescindir de la cocina de gas, y cocinar en menos tiempo.



Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la topia por el fogón mejorado • Mejorar la salud, particularmente de las mujeres y niños/as, y las condiciones de vida de las familias. • Mejorar el ambiente interno y externo de las viviendas. • Procurar la búsqueda de opciones para incrementar los ingresos. • Contribuir al mejoramiento de la seguridad alimentaria incentivando el consumo de una dieta más diversa. • Contribuir al fortalecimiento organizacional del grupo de promotores y constructores de los fogones. • Proteger el medio ambiente, ya que el uso del recurso forestal para la producción de leña debe manejarse con criterios de conservación.
Descripción de la experiencia	<p>El proceso de sustitución de las topias por los fogones mejorados se inició con talleres de inducción para sensibilizar a los beneficiarios potenciales y para conformar los equipos que posteriormente recibirían la capacitación en las técnicas básicas necesarias para elaborar los materiales y la construcción del fogón. El proceso de elaboración de las partes, así como la construcción de los fogones debía realizarse en equipo, y se ofrecía un taller con las técnicas que permitía que de inmediato se procediera a la fabricación de las partes del fogón y a la construcción del mismo. Cada actividad realizada era sometida a una auto - evaluación.</p>
Estrategias para alcanzar los objetivos previstos	<p>El proyecto se abordó con un enfoque autogestionario, que permitiese el empoderamiento de las comunidades y en el que pudiese participar cualquiera de sus miembros, pero particularmente las mujeres quienes eran las más afectadas por el problema. Se impulsó una estrategia de desarrollo local basada en el fortalecimiento de las capacidades organizacionales de la comunidad en torno al aprovechamiento de los recursos naturales en términos de seguridad alimentaria, educación, salud, conservación ambiental y economía familiar. Se realizaron diagnósticos participativos (Investigación-Acción), en los que el proceso de investigación es el resultado de un esfuerzo colectivo de las comunidades y de los facilitadores. Los miembros de las comunidades participaron activamente en los diagnósticos, ello les permitió conocerse entre ellos, identificar y analizar sus problemas, plantear las posibles soluciones y desarrollar acciones para su implementación. El proyecto se sustentó en la estrategia metodológica de “aprender-haciendo” por lo que se hizo necesario fortalecer las capacidades de los participantes mediante el uso de herramientas formativas, fundamentalmente talleres de: Formación de promotores comunitarios; crecimiento personal; inducción y motivación; análisis de resultados; autoestima; trabajo en equipo, negociación y liderazgo compartido, entre otros.</p>



Estrategias para integrar género	Estuvieron dirigidas principalmente a promover la participación de las mujeres. Los contenidos de los talleres de inducción, sensibilización y capacitación se elaboraron tomando en cuenta la participación femenina y las características de los miembros de las comunidades. Las mujeres involucradas, con ayuda de los promotores, participaron de manera activa en todo el proceso: elaboración, ejecución y evaluación de resultados.
Actores	<ul style="list-style-type: none"> • Miembros de las comunidades, mayoritariamente mujeres. • Fundación Empresas Polar que financió el proyecto, acompañó y facilitó los procesos de capacitación y gestión. • Alianza con CANIA (Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo) • Alianza con CESAP Tunapuy (Centro al Servicio de la Acción Popular) • Alianza con CETEP (Centro para la Gestión Tecnológica Popular) para la capacitación en la construcción de los fogones.
Financiamiento	El proyecto ha sido financiado en su totalidad por Fundación Empresas Polar.
Impactos de género	La elaboración del fogón ha influido en el mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres, y del grupo familiar, al mejorar las condiciones ambientales de las viviendas. El grupo de constructores, conformado en su mayoría por mujeres, obtienen ingresos adicionales mediante la construcción de fogones o sus partes (adobes), o la elaboración de alimentos para la venta.
Principales logros del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Los miembros de las comunidades están más motivados en la participación, discusión y reflexión en torno a sus problemas y necesidades. • Los promotores y constructores han conformado un equipo consolidado capaz de transferir la experiencia. • La mayoría de las familias que incorporaron los fogones hacen uso continuo de ellos. • La construcción de los fogones abrió posibilidades para aumentar la diversidad de preparaciones o platos elaborados con los recursos disponibles, e incrementó la motivación para producir y proveerse de otros alimentos en los conucos o huertos familiares, lo que permitiría una dieta variada por el incremento en el número de alimentos disponibles en el hogar. • Disminuyen los problemas de salud relacionados con la presencia de humo en la vivienda.



Problemas y/o retos	<ul style="list-style-type: none"> • En un principio la incredulidad de las participantes en alcanzar los objetivos. • Falta de acompañamiento por parte de familiares, principalmente las parejas. • Politización de algunos líderes que trataron de obstaculizar el proceso.
Sostenibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Cada vez es mayor el número de familias que desea incorporarse al proyecto. • Se formó un equipo de constructores capaz de fabricar casi todas las partes de los fogones y construirlos. • La materia prima para la construcción de las partes del fogón, con excepción del horno metálico, y la chimenea que es una lamina de zinc, se consigue en las comunidades. • La construcción de los adobes de las paredes del fogón, la chimenea y hornillas puede ser elaboradas por los emprendedores sin otro costo que no sea el esfuerzo y trabajo empleado. • La experiencia, y el proceso para elaborar las partes del fogón así como su construcción, fue sistematizada y publicada.
Lecciones aprendidas	<ul style="list-style-type: none"> • La incorporación activa de los miembros de las comunidades, y particularmente de las mujeres, es esencial para el éxito del proyecto. Debe iniciarse la formulación del mismo, y mantenerse durante su ejecución y evaluación. • En los proyectos comunitarios hay que hacer especial énfasis en el fortalecimiento de la autoestima y de valores como el trabajo en equipo y la solidaridad. • El debate interno, la solución de las diferencias y establecimiento de compromisos por parte de los participantes es vital para lograr los objetivos. • Es indispensable tener en cuenta las particularidades de los miembros de las comunidades (género, intereses, valores, costumbres) al momento de diseñar, impartir y acompañar los cursos de capacitación y las actividades de sensibilización
Rol del PNUD	Documentación de la experiencia





**7.
Anexo 1.
Sistematización de Diez
Experiencias de Género –
Energía en la Región Centro y
Suramericana:
Guatemala, El Salvador,
Honduras,
Nicaragua, Costa Rica y
Venezuela**

7. Anexo 1. Sistematización de Diez Experiencias de Género – Energía en la Región Centro y Suramericana: Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Venezuela

A continuación se presenta una síntesis de la sistematización de un grupo de experiencias desarrolladas en la región, que se orientaron al desarrollo y gestión de fuentes de energía sostenible y en las que se realizaron esfuerzos para la generación de oportunidades para las mujeres. El eje articulador de las sistematizaciones es el impacto de las iniciativas de energía sostenible sobre el medioambiente y las relaciones de género. De las diez experiencias, seis han incorporado el enfoque de género de manera explícita desde el inicio o durante la ejecución (Experiencias no. 1, 2, 3, 6, 9 y 10); tres han tenido repercusiones en la participación de la mujer en los proyectos, sin haber realizado un esfuerzo para incorporar la visión de género en el diseño del proyecto (Experiencias no. 5, 7, y 8); y una no ha incorporado la perspectiva de género en absoluto (Experiencia no. 4).

Experiencia no. 1	Desarrollo de Microempresas por medio de Energía Renovable en la Región de Quiché.
Lugar	Chel (Quiché, Guatemala)
Periodo de ejecución	1998-2003
Organización	Fundación Solar

Contexto de la experiencia

La comunidad de Chel está poblada por cerca de 2.500 familias, en su mayoría de los pueblos indígenas Maya-Quiché y Maya-Ixil. Seriamente afectada por la guerra civil, la población de Chel, especialmente las mujeres, enfrenta bajos niveles de ingresos, educación y salud. En el área energética, el Quiché es actualmente el departamento menos electrificado en Guatemala con una cobertura de un 17% de electrificación rural. La mayor proporción de los ingresos de la población provienen de salarios por jornales prestados temporalmente en las fincas de la zona o en la costa sur, en ocasiones complementados con recursos generados por una pequeña producción de café. La gran mayoría de la población, sin embargo, subsiste gracias al cultivo de autoconsumo de maíz. Sólo un pequeño número de personas se dedica al comercio.



Gran parte de la carga de trabajo no remunerado recae sobre las mujeres, quienes realizan la mayoría de las actividades domésticas. Estas actividades consumen de diez a doce horas diarias de esfuerzo. La única tarea doméstica en la que participan los hombres es en el acarreo de leña, al que destinan un promedio de cuatro horas por semana. Durante los periodos de siembra y cosecha, muchas mujeres participan también en las actividades agrícolas.

Los principales **problemas ambientales** detectados en la zona son la deforestación, la degradación del suelo y el crecimiento de la frontera agrícola. Además, existen altos índices de contaminación dentro del hogar por causa del uso de combustibles fósiles. Otras **problemáticas socio-ambientales** son el aislamiento de la comunidad, la falta de actividades productivas y microempresas que puedan generar ingresos, y la inequidad de género en la participación dentro de las organizaciones y en la toma de decisiones de la comunidad.

Objetivos y desarrollo del proyecto

El proyecto tiene por objetivo contribuir al desarrollo de hombres y mujeres de comunidades del Quiché en la Zona de la Paz, a través de la eliminación de barreras organizacionales, técnicas y financieras para la difusión de la energía renovable. Para abordar la situación de la comunidad, el proyecto se propuso una serie de objetivos específicos:

- Promover la organización social con equidad de género para el desarrollo de servicios energéticos renovables.
- Incentivar esquemas funcionales de financiamiento para facilitar el acceso a los servicios energéticos renovables.
- Fortalecer en los hombres y mujeres de las poblaciones beneficiadas, así como en autoridades locales e instituciones externas, el conocimiento y entrenamiento sobre energías renovables.
- Fomentar la capacidad local en aspectos organizacionales, financieros, tecnológicos y en usos productivos de la energía renovable para oportunidades futuras.
- Contribuir a la reducción de emisiones de CO₂, sustituyendo las fuentes energéticas tradicionales como candelas, keroseno y biomasa.

Incorporación de la perspectiva de género

Una mayor participación de las mujeres en las actividades políticas, económicas y sociales se configuró como objetivo y estrategia fundamental del proyecto desde el inicio. En particular, las acciones en este ámbito se centraron en promover la participación activa de hombres y mujeres en el proceso de la creación de la Asociación Hidroeléctrica Chelense y de otras organizaciones comunitarias. La Asociación Hidroeléctrica Chelense es la asociación local responsable de la operación y mantenimiento de la hidroeléctrica, los usos productivos y servicios de la energía.

El proyecto original no tenía objetivos o indicadores desagregados por sexo. El equipo técnico, motivado por el eje de género, tomó la iniciativa de reconstruir los objetivos e indicadores originales, para poder monitorear y evaluar los resultados del proyecto desde una perspectiva de género. Básicamente, se lograron desagregar por sexo indicadores relacionados con los ámbitos de educación, salud, ingresos, organización, crédito y capacitación. Por medio de la aplicación de los indicadores



energía-género, se ha hecho visible las complejidades del proceso de promoción del consenso y la equidad de género en la organización social.

En tanto el proyecto no había considerado el enfoque de género en el proceso de planificación estratégica inicial, tampoco contaba con los recursos económicos significativos para implementarlo. Aunque el equipo técnico tenía la voluntad de implementar el enfoque de género, carecía de las herramientas necesarias para hacerlo al inicio del proyecto. Por otro lado, debe destacarse que el proceso de implementación del enfoque de género se ha visto dificultado por las particularidades culturales e históricas de la comunidad.

Impactos en el área de energía sostenible

Integración de la iniciativa energética en otros procesos de desarrollo comunitario. Si bien se originó como una organización ligada a la gestión de la energía en el marco del proyecto, la Asociación Hidroeléctrica Chelense se ha convertido en una organización de desarrollo local. Con el fin de contribuir a resolver la situación de aislamiento de la comunidad de Chel, se buscó financiamiento para construir un camino de acceso. Además, la junta directiva de la Asociación compró a crédito un teléfono satelital con tanto éxito, que también consiguieron fondos para adquirir un fax y una computadora que funcionan con energía solar.

Impactos en el área de género

Incremento en la participación de las mujeres en las actividades políticas, económicas y sociales de la comunidad. La Asociación Hidroeléctrica Chelense cuenta con una Unidad de la Mujer, que trabaja con la Junta Directiva para estimular la participación equitativa en el proyecto y para supervisar la equidad en los usos productivos de la energía. La Unidad de la Mujer ha incentivado, a su vez, la creación de varios grupos de mujeres que están desarrollando usos productivos de la energía. Así, se organizó un grupo que está trabajando en un proyecto de hortalizas, otro que comienza a trabajar en una granja de pollos y otros más se harán cargo de molinos de maíz que funcionan con energía hidráulica. Además, se organizó un comité de jóvenes liderado por una mujer que cooperará en las capacitaciones sobre el uso y seguridad de la energía en educación ambiental.

Fortalecimiento de las capacidades en la comunidad. Mujeres y hombres, juntos y por separado, han participado en las capacitaciones ofrecidas por el proyecto en aspectos técnicos, administrativos, financieros y sociales, así como en intercambios de experiencias y en actividades organizadas por la asociación.



Experiencia no. 2	Buscando soluciones a la escasez de leña desde la perspectiva de género: construcción de 36 estufas mejoradas de tipo Armenia.
Lugar	Santa Rosa Senca (Santa Ana, El Salvador)
Organización	CENTA

Contexto de la experiencia

En Santa Rosa Senca habitan un total de 350 personas, agrupadas en 70 familias. El ingreso familiar promedio es menor a los \$58 mensuales. El 40 por ciento de la población es analfabeta y sólo el 70 por ciento de las viviendas construidas con adobe, piso de tierra y techos de lámina y teja posee luz eléctrica. Desde hace un año la comunidad tiene acceso a agua potable. Posee una escuela hasta séptimo grado, una Asociación de Desarrollo Comunal y un centro de salud a dos kilómetros. Sus habitantes se dedican a la zafra de caña y a la corta de café, así como a la cría de ganado, aves criollas, cerdos y equinos. La propiedad de la tierra y los pocos bienes con los que cuentan las familias está en manos de los hombres.

Pocas mujeres trabajan en la producción agropecuaria. Las actividades domésticas, el cuidado y crianza de los hijos e hijas son su responsabilidad exclusiva. La jornada de trabajo se intensifica ya que tienen la responsabilidad de llevar el desayuno y el almuerzo a los hombres que están trabajando en parcelas de las montañas, alejadas del centro de población. También deben dedicar una parte importante de su tiempo a conseguir la leña, que sirve de combustible para preparar los alimentos, y el agua para el consumo doméstico. Adicionalmente, se dedican al bordado a mano de mantas y manteles, tanto para consumo familiar como para la comercialización en las zonas cercanas.

Los principales problemas ambientales que el proyecto detectó son la falta de agua potable, la erosión del suelo, la baja rentabilidad de los sistemas de producción, la deforestación, y las plagas y enfermedades en los cultivos. Además, identificó la escasez de especies arbóreas con alto potencial para la energía y el calor, y en general el acceso limitado a la leña. Esto último tiene repercusiones sobre el exceso de tiempo invertido por las mujeres en el acarreo de la misma y en la preparación de alimentos.

Objetivos y desarrollo del proyecto

El objetivo del proyecto es mejorar la calidad de vida de hombres y mujeres de Santa Rosa Senca a través de la construcción de estufas ahorradoras de leña. En concreto, el proyecto pretende contribuir a los siguientes objetivos específicos:

- Disminución de la presión sobre las especies arbóreas de la zona.
- Adopción de una propuesta tecnológica adecuada a las necesidades de las mujeres, principalmente al ahorro de tiempo y dinero en la preparación de alimentos, y al acarreo de leña.
- Generación de procesos de cambio en materia de género en el espacio doméstico.



Incorporación de la perspectiva de género

La situación de la comunidad fue identificada mediante un **diagnóstico rural participativo** de la micro-cuenca, que permitió conocer los roles de hombres y mujeres en la gestión medioambiental. El diagnóstico arrojó información sobre quién recae la responsabilidad de la recolección de la leña, las principales especies utilizadas, la ubicación actual de la estufa de fogón abierto en la vivienda, el tiempo que se invierte en la recolección de leña, así como las familias o personas por hogar que serían beneficiadas.

En la **planificación** de las actividades para la construcción de estufas ahorradoras, y para la ejecución de otras propuestas para solucionar el problema de la escasez de leña, el proyecto consideró las necesidades e intereses particulares de hombres y mujeres de la comunidad. Se tuvo en cuenta, por ejemplo, los aspectos relacionados con la disponibilidad del tiempo de ambos. También para seleccionar las familias participantes se utilizaron criterios de género como la jefatura femenina.

El proyecto contó desde el inicio con **indicadores desagregados por sexo** para aspectos como la propiedad de la tierra y la vivienda, la responsabilidad en el acarreo de la leña y la capacitación. Una vez iniciado, el proyecto desarrolló un proceso de construcción de **indicadores de energía-género** (disminución del tiempo de transporte de leña, jefas de hogar beneficiadas, disminución del tiempo para la preparación de alimentos; desarrollo de las capacidades de las mujeres para la facilitación, participación de mujeres y hombres en el proceso, y hombres con mayor conciencia sobre el trabajo doméstico y su valorización).

Durante la **ejecución y el monitoreo** del proyecto, la aplicación de estos indicadores ha permitido visualizar la situación de las mujeres en relación con los recursos económico-productivos de la zona, incluyendo los relacionados con la producción de energía sostenible. La definición de estrategias y la reorientación de otras durante la marcha, también ha sido facilitada por la información arrojada por estos indicadores. En los momentos de evaluación semestral y anual, así como durante la elaboración de los informes técnicos, ha sido posible identificar y considerar los logros, limitaciones, avances y resultados del proyecto en materia de género. Sin embargo, las limitaciones más importantes enfrentadas en la construcción y aplicación de indicadores de energía-género fueron las dificultades operativas para la recolección de la información y la escasez de recursos para la movilización.

Impactos en el área de energía sostenible

A través de las estufas ahorradoras de leña se ha promovido la organización comunitaria y la eficiencia en la gestión energética. Así, para la construcción de las estufas se propuso que los/as productores/as se organizaran en pequeños grupos de trabajo, compuestos por más o menos 5 familias. La función básica de estos pequeños grupos fue la de apoyo mutuo. El hecho de que los productores y productoras interesados en la tecnología definan sus propias normas de organización y tomen sus decisiones en cuanto a la estructura y funcionamiento del grupo, ha conducido a resultados más favorables en la construcción de las estufas y a promover procesos de organización comunitaria.



Impactos en el área de género

Mayor sensibilización de los hombres en temas de género. El proyecto tuvo en cuenta que, aunque en el espacio doméstico se desenvuelven más rutinariamente las mujeres, la aceptación de una tecnología que lo modifica no siempre es de decisión exclusiva de ellas. En general, los hombres son considerados los dueños de la vivienda y cualquier decisión está sujeta a su aprobación. También, ellos tienen sus propios intereses en relación con el tipo de cocina a emplear, por ejemplo, para el secado de granos. Por lo tanto, para las mujeres fue más fácil negociar las modificaciones del espacio doméstico después de que los hombres hubieran participado en una gira y hubieran podido observar y discutir con otros hombres las ventajas de dicha tecnología. La participación en pareja en la gira también contribuyó a sensibilizar, no sólo con relación a la necesidad de adoptar soluciones para la escasez de leña, sino también sobre la necesidad de que las mujeres desarrollen las actividades domésticas en mejores condiciones.

El proyecto ha dado lugar a una serie de beneficios específicos para hombres y mujeres. Por ejemplo, tanto **hombres como mujeres han desarrollado capacidades** para la construcción, uso y mantenimiento de la estufa. Además, a raíz del proyecto se produjo **mejoras en las condiciones de vida de las mujeres (carga doméstica, salud, uso del tiempo)**, aumentó su autoestima y su participación en la toma de decisiones en relación a la tecnología.

Experiencia no. 3	Uso de energía alternativa para dar valor agregado a la producción de planes de desarrollo integral del hogar y la finca, a través de la deshidratación solar de frutas y planta aromáticas.
Lugar	Comunidad de Guarjila (Chalatenango, El Salvador)
Periodo de ejecución	Desde 1999
Organización	Fundación CORDES

Contexto de la experiencia

El cantón Guarjila está formado por población en su mayoría procedente de repoblaciones, con altos índices de analfabetismo (70 por ciento en el caso de las mujeres). La población tiene acceso a una clínica de salud y a una farmacia comunitaria; cuenta con un sistema de iluminación domiciliar generado por energía solar y un buen servicio de transporte público. La comunidad posee una Asociación de Desarrollo Comunal (ADESCO), cuya junta directiva cuenta con una participación femenina del 25 por ciento. Existen, además, otros grupos organizados de mujeres, jóvenes, religiosos, educadores y productores, y un grupo de teatro que aborda temas de la realidad local y nacional.



En la zona se reproduce una clara división sexual del trabajo, en la cual los hombres son responsables de lo productivo y las mujeres de lo reproductivo. La principal

actividad productiva realizada por los hombres es la siembra de granos básicos para la subsistencia. Algunas fincas familiares han sido diversificadas y producen frutas. La ganadería es desarrollada a nivel familiar. La carpintería, actividad exclusivamente masculina, es otra de las actividades productivas de la zona para la cual se utiliza el secado de la madera por medio de paneles de energía solar. Las mujeres suelen trabajar entre 16 y 18 horas diarias en actividades reproductivas, con el apoyo de las niñas y niños pequeños.

Los principales **problemas ambientales** detectados en la zona son la escasez y contaminación del agua, la deforestación, la disposición inadecuada de desechos y la erosión de los suelos. Con relación a los **problemas sociales** se evidenció la ausencia de fuentes de ingreso, especialmente para las mujeres, así como una deficiencia y concentración de la experiencia en el uso de tecnologías de energía renovable en los hombres de la comunidad.

Objetivos y desarrollo del proyecto

A partir de esta situación, el proyecto se planteó los siguientes objetivos:

- Validar la tecnología de energía solar para deshidratar frutas.
- Lograr la apropiación de la tecnología por parte de las mujeres.
- Establecer una microempresa que ofrezca empleo a un grupo de mujeres.
- Generar ingresos a las mujeres participantes.
- Abrir mercado al producto de las frutas deshidratadas.

Incorporación de la perspectiva de género

Durante el **diagnóstico** se realizó la recolección de información sobre aspectos económico-productivos desde una perspectiva de género, haciendo uso de una metodología participativa. Con los resultados del diagnóstico se inició la planificación participativa, orientada a priorizar los problemas e identificar las soluciones. En esta etapa, el equipo técnico retomó los aportes de la comunidad y redefinió objetivos, estrategias, resultados e indicadores.

El proyecto tuvo, desde el inicio, **objetivos relacionados con la equidad de género**. También contó con **indicadores desagregados por sexo** y desarrolló un breve proceso de construcción de **indicadores de energía-género** (acceso y uso de tecnología alternativa, acceso y uso de información y capacitación tecnológica, visualización y difusión de las experiencias en el uso de la energía solar por parte de las mujeres, y generación de actividades productivas accesibles a las mujeres, a través de la energía solar).

Impactos en el área de género

Fortalecimiento de las capacidades organizativas, administrativas y expansión de las oportunidades de generación de ingresos para las mujeres. Las mujeres decidieron experimentar con la deshidratación de plantas aromáticas. Se llevó a cabo el proceso de legalización de la marca. Las mujeres pudieron registrar y visualizar los ingresos generados de la producción y decidir sobre la distribución de los mismos. Cada fin de mes definen el porcentaje destinado para el fondo rotatorio, para imprevistos y para sus salarios. Internamente, han organizado sus



funciones y tareas alrededor de las actividades de administración, producción, comercialización y compra de materia prima..

El proyecto ha promovido el rol de la mujer como gestora de energía. Desde que la tecnología había sido introducida en la zona, el conocimiento, uso y manejo de ésta había estado concentrado en manos de los hombres, aplicada al desarrollo de actividades de iluminación domiciliar y al secado de la madera destinada a la carpintería. El proyecto permitió generar en mujeres y hombres un conocimiento técnico sobre el manejo y uso de los paneles solares, generando sensibilidad acerca de la necesidad e importancia de hacer accesible la tecnología a las mujeres.

Se favoreció el empoderamiento de las mujeres y su independencia económica a través del control del proceso de producción y la capacidad de decidir sobre los beneficios. Además, en la comunidad se favoreció un **proceso de cambio cultural** superando los prejuicios y mitos respecto a que las mujeres sólo pueden desarrollar una actividad productiva dentro de la casa o en apoyo al hombre. Se desarrollaron las habilidades de las mujeres para negociar y comercializar el producto, así como para facilitar procesos de reproducción de la experiencia en otras comunidades vecinas.

Experiencia no. 4	Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)
Lugar	Comunidad de Los Achiotos, Choluteca, Honduras
Periodo de ejecución	2001-2003
Organización	FAO

Contexto de la experiencia

La comunidad de Los Achiotos cuenta con una población cercana a las 90 personas agrupadas en 15 familias. La mayoría de hombres y mujeres de la aldea, como máximo, ha cursado hasta el tercer grado de primaria. La población, en su mayoría campesina, cuenta con un alto índice de emigración de población joven. La comunidad no cuenta con electricidad, con excepción de algunas casas que tienen motor diesel o panel solar. La principal actividad productiva es el cultivo de granos (maíz, maicillo, frijol y cacahuate) para la subsistencia. La poca actividad ganadera existente es extensiva. Ambas actividades son responsabilidad de los hombres. Algunas como el “desgranado” y “asoleado” de la cosecha son realizadas conjuntamente por hombres y mujeres. La mujer es la principal encargada del trabajo doméstico, además del procesado artesanal de leche para autoconsumo y venta local. Mientras el acarreo de la leña es una actividad de hombres y niños, transportar el agua es una actividad realizada por las mujeres.



Entre los **problemas ambientales** más importantes en Los Achiotos se encuentran el mal manejo de las fuentes de agua, la quema y deforestación, la sequía, la erosión del suelo y la poca diversificación de los cultivos tradicionales. Con relación a los **problemas sociales**, el proyecto se concentró en dar respuesta básicamente a las

dificultades en el campo de la seguridad alimentaria. En el diagnóstico participativo realizado, el problema del acceso al agua para consumo doméstico se valoró como el más importante, tanto para mujeres como para hombres. Antes de la ejecución del proyecto, las mujeres traían el agua desde un pozo ubicado a tres kilómetros de la aldea. Otro problema identificado fue la baja producción de alimentos por falta de agua y de tecnologías apropiadas.

Objetivos y desarrollo del proyecto

El programa tuvo como objetivo general contribuir a mejorar la seguridad alimentaria en la zona de intervención, procurando aumentar la producción de alimentos y mejorar el acceso a los mismos mediante el fortalecimiento de los sistemas de producción con el uso de tecnologías sostenibles, así como potenciando la base de recursos naturales, humanos y organizativos. En concreto, uno de los componentes más importantes del proyecto fue la construcción de una bomba de agua que funcionaba con energía solar, que permitió bombear el agua del pozo a un tanque y de allí a las casas.

Incorporación de la perspectiva de género

Si bien, la equidad de género se menciona en el documento inicial del proyecto, su ejecución no se desarrolló con enfoque de género. El personal del proyecto reconoce que la incorporación de la perspectiva de género ha quedado sumida en lo organizativo y no ha sido concretada. El proyecto tampoco contó con indicadores desagregados por sexo, ni indicadores de energía-género.

Impactos en el área de energía sostenible

Los logros energéticos más destacados del proyecto tienen que ver con la **mejora de la salud**. A raíz de la instalación de la bomba de agua se dio una disminución de las enfermedades gastrointestinales de la población, así como el mejoramiento en la salud y el crecimiento infantil por un mayor acceso a alimentos..

Impactos en el área de género

Ahorro de tiempo en labores domésticas. Mientras funcionó la bomba de agua, las mujeres de Los Achiotos tuvieron más tiempo para hacer otras actividades. Sin embargo, como consecuencia del huracán Mitch, los paneles solares y la bomba de agua se averiaron, por esto las mujeres se han visto obligadas a volver a transportar el agua del pozo a sus casas.

Además, en el tiempo en que funcionó la bomba, se **perdió la oportunidad** para las mujeres de aprovechar el tiempo “liberado de cargar agua” para realizar otras actividades de capacitación, productivas o recreativas, ya que el proyecto no las ofrecía.



Experiencia no. 5	Programa nacional de aldeas solares: una alternativa para el desarrollo rural de Honduras.
Lugar	San Ramón (Choluteca, Honduras) y Campamento Viejo (Olancho, Honduras)
Periodo de ejecución:	2001-2003

Contexto de la experiencia

San Ramón Centro tiene 831 habitantes agrupados en 122 familias. Las personas que habitan San Ramón Centro lo hacen en condiciones de pobreza con viviendas de mala calidad, sin agua o letrina. Las calles están en mal estado. La basura es quemada, tirada a la orilla de la quebrada o abandonada en los caminos de la aldea. La tendencia es a expulsar población joven hacia otros centros urbanos. El liderazgo es ejercido por los hombres, aunque exista participación de las mujeres en algunas organizaciones comunitarias.

Las tareas domésticas, el cuidado de todas las personas que integran la familia, el huerto y la cría de especies menores (cerdos y gallinas) es competencia de las mujeres. También participan en las actividades productivas y, algunas de ellas, como el desgranado del maíz y vigilar el secado de los frijoles, son su responsabilidad exclusiva. Los hombres se encargan de las labores agrícolas y de la ganadería. En San Ramón Centro, la única actividad relacionada con el espacio doméstico realizada por los hombres es el acarreo de la leña. La casa, las tierras y el ganado, es propiedad de los hombres.

Campamento Viejo cuenta con 860 habitantes que habitan 187 viviendas, de las cuales un 67 por ciento no dispone de letrina. En Campamento Viejo las tierras se dedican al pasto para la ganadería (de corte y de leche), al cultivo para la comercialización de maíz y frijoles y, en menor escala, de arroz. También existen algunos cultivos de hortalizas (chile, tomate, repollo). Todas estas actividades son realizadas por los hombres. La cría de cerdos, gallinas y la fabricación de queso para consumo casero son, en cambio, responsabilidad de las mujeres. Si la familia produce queso para ser comercializado la fabricación pasa a ser competencia masculina. Las mujeres también participan en las actividades agrícolas: el desgrane de maíz es realizado por ellas, aunque el almacenamiento es responsabilidad de los hombres. Debido al pésimo estado de la carretera, los habitantes de Campamento Viejo afrontan muchas dificultades para comercializar sus productos.

Los **problemas ambientales y socio ambientales** identificados en la aldea de San Ramón Centro son la falta de agua potable, la deforestación debido al consumo de leña para actividades domésticas, el manejo de las basuras, así como la contaminación por desechos sólidos humanos. En Campamento Viejo los principales problemas ambientales son la tala y quema de bosque, la contaminación por desechos de las porquerizas, la sequía y la falta de alcantarillado.



Objetivos y desarrollo del proyecto

El programa tuvo como objetivo contribuir al proceso de desarrollo sostenible en Honduras apoyando el fortalecimiento de la capacidad organizativa y participativa de la población más necesitada, utilizando como factor estratégico la capacitación integrada y la introducción de tecnología en materia de energía solar. Como objetivo específico se planteó dotar a las comunidades de infraestructura social y de un paquete tecnológico, con el propósito de fortalecer la educación y las capacidades básicas de la población más vulnerable para que sean gestoras de su propio desarrollo.

Incorporación de la perspectiva de género

El proyecto realizó diagnósticos participativos pero sin enfoque de género. La propuesta no incluyó objetivos relacionados con la equidad de género ni con el trabajo con mujeres. Tampoco contó con indicadores desagregados por sexo, ni desarrolló un proceso de construcción de indicadores energía-género.

Impactos generales del proyecto

Algunos de los impactos más importantes del proyecto fueron el fortalecimiento de la autoestima de la población en general, el incremento de la matrícula escolar, la diversificación de la oferta educativa, el incremento del ingreso familiar y la mejora de los servicios de atención en salud.

Impactos en el área de género

Aumento de la participación de las mujeres. Aunque el proyecto no planificó promover la equidad de género ni creó mecanismos para verificar su impacto en esta dimensión, se ha constatado una mejora de los niveles de organización comunitaria e indirectamente se contribuyó al fortalecimiento de la participación de las mujeres.

Aumento del liderazgo de la mujer. Aunque en la familia las relaciones continúan siendo tradicionales, en el ámbito público la mujer ha desarrollado un cierto liderazgo, principalmente en Campamento Viejo. Allí un mayor número de mujeres que ha asumido puestos directivos y participa en la toma de decisiones. A través de las capacitaciones del proyecto, las mujeres, los niños y las niñas desarrollaron habilidades para expresar sus ideas y ponerlas en práctica.



Experiencia no. 6	Mejoramiento del uso de la leña (Mi Fogón)
Lugar:	Ciudadela (Managua, Nicaragua)
Periodo de ejecución:	2001-2003
Organización:	PROLEÑA

Contexto de la experiencia

Ciudadela es un asentamiento urbano a las afueras de Managua que cuenta con servicios de agua potable y energía eléctrica. La población de la comunidad es de 5.889 personas que habitan un total de 1.166 casas. Sus habitantes viven en condiciones de pobreza y pobreza extrema. Las actividades productivas en la zona son la ganadería extensiva, el pique de leña y la producción industrial. Los hombres trabajan como obreros en la zona franca, polleras y fábricas de trillar. Además, se dedican también a la pesca artesanal. La mayor parte de las mujeres destinan aproximadamente un 90 por ciento de su tiempo a las actividades en el ámbito doméstico con el apoyo de las hijas; el resto, a actividades de carácter productivo para generar ingresos que contribuyan a la supervivencia del núcleo familiar como la venta de tortillas, frijoles cocidos y comida. Estas tareas son en general “invisibles” o consideradas como actividades secundarias del trabajo reproductivo.

Los principales **problemas ambientales** de la zona son el alto consumo de leña debido al uso ineficiente de los fogones tradicionales, la degradación del bosque natural remanente provocada por el pique de leña para fines comerciales, la contaminación ambiental por el humo dentro de los hogares, la deficiente disposición de la basura, y la contaminación del lago adyacente a la comunidad. Los **problemas sociales** más importantes son los altos índices de pobreza, los bajos ingresos, la falta de empleo, los problemas psicológicos y sociales derivados del huracán Mitch y el hacinamiento característico de las zonas periféricas urbanas.

Objetivos y desarrollo del proyecto

Dado este contexto, los objetivos del proyecto fueron los siguientes: (I) promover en Nicaragua, de acuerdo a las preferencias del consumidor; la comercialización de cocinas mejoradas, (II) desarrollar una estrategia de difusión efectiva; (III) seleccionar modelos altamente eficientes y financieramente viables que satisfagan las preferencias del consumidor; (IV) brindar apoyo a los pequeños empresarios privados y entrenarlos para fabricar y vender las cocinas, logrando que esta actividad sea financieramente sostenible; (V) desarrollar redes de crédito para la compra de las cocinas mejoradas.

Incorporación del enfoque de género

Inicialmente el proyecto no contó con un enfoque de género. A partir de la segunda mitad de 2003, Proleña incorporó al proyecto piloto de comercialización de fogones mejorados el enfoque de género como un componente. Éste contemplaba entre los objetivos:



- Involucrar a las mujeres en el proceso de capacitación y comercialización de las cocinas Mi Fogón.
- Realizar encuentros entre mujeres y hombres para el intercambio de ideas sobre las mejoras de las cocinas y sus beneficios.
- Ofrecer capacitación técnica, a mujeres y hombres, en la fabricación, mantenimiento y reparación de las cocinas.
- Realizar un diagnóstico socioeconómico para conocer la demanda de la población en Ciudadela Tipitapa.
- Incorporar el componente de promoción de los beneficios del uso de las cocinas Mi Fogón, a través del testimonio de experiencias exitosas.

Si bien el proyecto original no previó la construcción de indicadores energía-género, durante la ejecución de la segunda fase se identificaron los siguientes: número de hogares con jefatura femenina, los niveles de participación de mujeres y hombres en la toma de decisiones en el hogar, comunidad y gobierno local, la distribución del uso del tiempo de mujeres y hombres, la distribución de responsabilidades en la administración del hogar (trabajo doméstico), el ahorro de leña, la eficiencia de las cocinas Mi Fogón, La generación de ingresos, para las mujeres, derivados del uso productivo de esta cocina, la disminución del tiempo de recolección de leña, el aumento en el tiempo libre de las mujeres derivado de la reducción del consumo de leña, y la incidencia de la contaminación del aire doméstico en enfermedades respiratorias de las mujeres.

Impactos en el área de energía sostenible

Mejora del acceso a fuentes de energía limpia entre hogares pobres. La inclusión de un **componente de crédito** ha tenido gran éxito para facilitar el acceso de muchas familias de escasos recursos a los servicios energéticos. El proyecto PROLEÑA incluyó un componente de micro-crédito para adquirir estufas mejoradas. El fondo rotativo de crédito ha contribuido a la sostenibilidad del proyecto en el tiempo y, por lo tanto, a expandir el acceso de más familias pobres a fuentes de energía limpias.

Impactos en el área de género

Mejora de la salud de las mujeres. Los cambios ocurridos basados en la mejora de la eficiencia energética, a través de los fogones mejorados, han hecho que disminuya la incidencia de enfermedades respiratorias y las quemaduras comunes a la utilización de combustibles fósiles.

Disminución del tiempo, dinero y trabajo invertidos por las mujeres en tareas domésticas (preparación de alimentos y limpieza de la casa), por el uso de estos fogones, permitiéndoles destinar más tiempo a otras actividades.

Cambios en roles tradicionales de género. Las mujeres se han incorporado al proceso de capacitación técnica en el uso, manejo y comercialización de las cocinas Mi Fogón, así como en la formación de un pequeño taller para reparaciones y fabricación de cocinas. Lo anterior, no sólo ha permitido dinamizar las relaciones de género y desafiar las normas sobre roles femeninos y masculinos en el trabajo en Ciudadela, sino que además, ha contribuido al fortalecimiento del proyecto y de las capacidades locales.



Aumento de la valoración del trabajo doméstico. A través de las capacitaciones y los procesos de diálogo en torno al proyecto en los que se ha incluido de forma significativa a hombres y mujeres, los primeros han logrado identificar y valorar el trabajo doméstico que ellas realizan de forma individual. Se han planteado la necesidad de que la familia no sólo reconozca, sino que comparta las labores domésticas.

Experiencia no. 7	Electrificación Solar
Lugar	Clarisa Cárdenas (León, Nicaragua)
Periodo de ejecución	2001-2002
Organización	FUNPROTECA

Contexto de la experiencia

La comunidad rural Clarisa Cárdenas es un asentamiento de 17 casas con 47 familias, para un total de 137 habitantes —la mayoría damnificados por el huracán Mitch—, que viven en condiciones de extrema pobreza. La actividad económica principal es la ganadería extensiva, la agricultura a pequeña escala, el comercio de leña fuera de la comunidad, la pesca y el cuidado de animales domésticos para la subsistencia. Las mujeres, principalmente, se dedican a las actividades de carácter reproductivo en el ámbito familiar y, adicionalmente, a la búsqueda de leña y agua para el hogar, con el apoyo de los hijos e hijas. A través de la venta de servicios ecoturísticos, la comunidad ha logrado fortalecer la organización y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Los principales **problemas socio-ambientales** de la zona son la deforestación y degradación del bosque tropical seco por la extracción de leña y, como resultado de los incendios forestales, la sobreexplotación de la fauna silvestre, la erosión y degradación de las tierras agrícolas, y la falta de capacidad administrativa y gerencial para el manejo de los recursos existentes. Además, la comunidad tiene problemas relacionados con la falta de acceso a los servicios básicos de agua, salud, educación y electricidad.

Objetivos y desarrollo del proyecto

Este proyecto es parte del Plan Nacional de Electrificación Rural que el Gobierno de Nicaragua ha propuesto para el país. El proyecto se planteó como objetivos:

- Dotar de electrificación solar las viviendas rurales.
- Proveer agua potable mediante la implementación del sistema de bombeo con energía solar fotovoltaica.
- Establecer el servicio de refrigeración solar para la casa comunitaria de la comunidad.
- Promover alternativas de electrificación de viviendas urbanas ecológicas mediante el uso de energía solar fotovoltaica.
- Fortalecer la organización comunitaria.



La identificación de la problemática constó de una etapa de diagnóstico comunitario. Para tal fin se utilizó como técnica el “Árbol de Problemas”, y a partir de él se definieron los principales problemas y prioridades de la comunidad. De este ejercicio se derivó un plan de trabajo operativo en el que los participantes asumieron compromisos. En este sentido, se comenzaron a impulsar obras como la construcción del pozo, zanjeo, instalación de tuberías y tanques, entre otras. Para la realización de esta actividad se organizaron brigadas de trabajo de hombres y mujeres que contaron con la participación de casi la totalidad de la población de la comunidad.

Incorporación de la perspectiva de género

El proyecto no definió explícitamente objetivos para promover la equidad de género, ni destinó recursos exclusivamente para las mujeres. Sin embargo, la participación de las mujeres en las distintas actividades del proyecto ha sido significativa. Durante la ejecución se realizaron entrevistas y grupos focales con las autoridades locales, lo que permitió contar con información desagregada por sexo sobre la participación de las mujeres en algunas actividades del proyecto y el acceso a las capacitaciones.

Impactos en el área de energía sostenible

En el ámbito de la producción de energía sostenible es posible verificar impactos importantes como la **apropiación del proceso de gestión y administración del proyecto**, una vez ha finalizado. La comunidad mantiene una cuenta bancaria que es alimentada por los ingresos generados por las visitas de turistas, fondos que son utilizados para cubrir gastos de mantenimiento (reposición de equipos, accesorios), así como actividades recreativas, entre otras.

Se desarrollaron **capacidades en el uso y manejo de la tecnología** implementada. En este sentido, la comunidad cuenta actualmente con personal capacitado y sensibilizado sobre la conservación de los recursos naturales (protección de los recursos acuíferos, bosques).

Impactos en el área de género

Mejora de las condiciones de equidad entre hombres y mujeres. Si bien es cierto que explícitamente no se definieron objetivos para promover la equidad de género, el proyecto ha contribuido a mejorar las inequidades existentes. En la experiencia participan activamente mujeres y hombres, tanto en la ejecución de las actividades de los sub-proyectos como en el proceso de seguimiento y evaluación de los mismos. Además, las mujeres se involucran con igual responsabilidad en los cargos de dirección y en la estructura de base organizada para la administración de los recursos que proveerá el programa (agua potable, energía eléctrica y capacitación). Esta amplia participación de las mujeres se ha originado en el ámbito doméstico, ya que el proyecto ha contribuido a resolver algunas de las necesidades prácticas (agua potable, higiene ambiental). Algunos espacios donde también intervienen las mujeres son el comité comarcal —donde se logra una participación equitativa entre hombres y mujeres— y los talleres de capacitación, en menor grado.

Mejoras en las condiciones de vida de las mujeres. El proyecto permitió la **reducción del número de horas** que las mujeres invertían en la recolección de



agua, la integración de las mujeres a las actividades de la organización comunitaria, la **generación de ingresos** a partir de la nueva función de las mujeres como guías locales y en actividades de comercio informal. Todo esto ha permitido mejorar los ingresos familiares, la apropiación de conocimientos a través de las capacitaciones realizadas y el fortalecimiento de los servicios de salud, lo que ha contribuido a que las mujeres mejoren sus condiciones de vida y sean más productivas.

Experiencia no. 8	Biodigestores
Lugar	11 comunidades en la Región Huetar Norte, Costa Rica
Periodo de ejecución	1999-2000
Organización	Fundecoca

Contexto de la experiencia

La población de la Región Huetar Norte es de escasos recursos económicos, con un promedio de ingresos de unos \$100 mensuales. La comunidad cuenta con servicios de salud, electricidad y agua potable. Para la preparación de los alimentos utilizan cocinas de leña o de gas. Los pequeños agricultores de la zona se dedican a la siembra de plátanos, yuca, piña, papaya, tiquizque, fríjol, maíz, arroz y café. Otras actividades productivas son la cría de vacas, cerdos y algunas especies menores en la zona. Las mujeres son las principales responsables de las labores domésticas, tareas que se ven en parte dificultadas dada la alta dispersión de los centros de población de la zona.

Entre los principales **problemas socio-ambientales** se destacan las dificultades en el manejo sostenido de los recursos naturales y la contaminación de las fuentes de agua; la falta de fuentes alternativas de energía que minimicen la deforestación y la contaminación por desechos sólidos; el consumo de leña y la exposición de las mujeres a la contaminación producida por el humo que se genera en las cocinas.

Objetivos y desarrollo del proyecto

El objetivo general del proyecto fue el de promover una fuente alternativa de energía, mediante la capacitación y la utilización de biodigestores, reduciendo el consumo de leña y la contaminación por desechos sólidos, contribuyendo así a un ambiente más puro y deseable para las familias de la región Huetar Norte de Costa Rica. Para ejecutar el proyecto se brindó capacitación teórico-práctica sobre los biodigestores, y las ventajas ambientales y económicas. De esta forma se promovió la construcción de biodigestores en las comunidades y se realizaron talleres de capacitación, con participación de mujeres en aspectos ambientales y de uso del biodigestor.



Incorporación de la perspectiva de género

No se utilizó claramente el enfoque de género en la formulación de los objetivos iniciales del proyecto. Tampoco se contó con indicadores desagregados por sexo, ni se desarrollaron procesos para construirlos durante la ejecución, al margen de un indicador intermedio de participación y capacitación de un cuarenta por ciento de mujeres en la construcción y utilización de los biodigestores.

Impactos en el área de energía sostenible

Mejoras en salud ambiental. Uno de los principales logros del proyecto es la mejora de la salud familiar. Se han apropiado de tecnologías limpias que han disminuido la cantidad de humo derivado del uso de las cocinas de leña, que causa problemas de asma, bronquitis y alergias, entre otros. También ha disminuido la presencia de insectos que aparecían por el efecto del humo, así como los accidentes producidos por la presencia de culebras en los depósitos de leña y los olores que derivaban de la acumulación de desechos sólidos.

Impactos en el área de género

Aumento de las oportunidades económicas para las mujeres a raíz de la disminución del tiempo empleado en tareas domésticas. Antes de iniciar el proyecto, las mujeres reportaban participar ocasionalmente de los procesos productivos, dado que la actividad de la preparación de los alimentos les consumía varias horas del día, por cuanto debían acarrear la leña, “estar atentas al fuego” y a la cocción de las comidas. Sin embargo, después de la instalación de los biodigestores, aparecen oportunidades productivas para algunas mujeres. Entre éstas se destacan la siembra de productos orgánicos, la recolección del café, la atención de las porquerizas, la elaboración del queso casero y la cría de especies pequeñas.

Consolidación de los roles tradicionales de género. Aun cuando uno de los objetivos intermedios de la formulación inicial del proyecto se refiere a la participación y capacitación de un cuarenta por ciento de mujeres en la construcción y utilización de los biodigestores, esta tarea fue finalmente desarrollada exclusivamente por los hombres, quienes también firmaron el crédito y recibieron asesoría centrada en la protección del medio ambiente y el ahorro familiar, en cuanto a la disminución del costo que implicaba la compra de gas, y el tiempo de recolección y acarreo de la leña. Todo esto ha contribuido a consolidar los roles tradicionales de género y a reforzar las bases de las desigualdades en la comunidad.



Experiencia no. 9	Centro para la investigación, producción, capacitación y promoción de la energía solar y la educación ambiental.
Lugar	Santa Bárbara de Santa Cruz y Nicoya, Costa Rica
Periodo de ejecución	Desde 1994
Organización	Sol de Vida

Contexto de la experiencia

Los cantones de Nicoya y Santa Cruz cuentan con servicios de salud, electricidad, agua y telefonía. Los hombres se dedican principalmente al cultivo de arroz, sorgo, melón y soya. Las mujeres realizan las tareas domésticas. Por su condición de familias extensas, asumen el cuidado y crianza de los hijos y el cuidado de los parientes ancianos. Algunas de ellas trabajan artesanalmente en la confección de rosquillas y “tanelas”.

Entre los principales **problemas ambientales** se destacan la deforestación y la desertificación, así como un aumento en la contaminación ambiental de las cuencas y ríos como resultado del crecimiento del turismo local e internacional, y la falta de educación en el manejo de los desechos sólidos. El manejo sostenible de los recursos naturales ha sido un tema tradicionalmente masculino, sin participación de las mujeres.

Objetivos y desarrollo del proyecto

El objetivo fundamental del proyecto es promover la educación y protección del medio ambiente, con énfasis en el uso racional de los recursos naturales, y de las tecnologías apropiadas y saludables para las comunidades, promoviendo y fortaleciendo la organización comunal —especialmente la femenina— para realizar proyectos de desarrollo sostenible, que mejoren las condiciones de vida de las mujeres y sus familias. La iniciativa de las cocinas solares busca, mediante un proyecto demostrativo, cambiar el modelo tradicional que supone que la energía solar es únicamente para personas con recursos económicos y con determinada formación académica.

Incorporación de la perspectiva de género

El proyecto incluyó objetivos directamente relacionados con la equidad de género y promovió un rol activo de las mujeres en todas las actividades del mismo. El proyecto desarrolló un proceso de construcción de indicadores de energía-género.

Impactos en el área de energía sostenible

Sensibilización y concienciación de la población en temas de energía solar.

En el año 1994, se inauguró la Casa del Sol con el propósito de ofrecer servicios educativos a grupos organizados comunales, estudiantes, productores y público en general. Cuenta con la única exposición solar permanente de la comunidad de Santa



Bárbara, en la cual se muestran los diferentes modelos y aplicaciones de la energía solar para las demostraciones teórico-prácticas. Se desarrollan talleres recreativos en torno a la energía solar, que tienen como objetivo que las personas experimenten, prueben, dialoguen y aprendan sobre las principales aplicaciones, así como prácticas y consejos para la protección ambiental. Se ofrecen también los cursos sobre energía solar para proyectos productivos, los cuales consisten en actividades educativas a empresarios y personas del sector, interesados en conocer e incorporar la utilización de energías limpias y baratas. Se lleva a cabo la Fiesta del Sol, que cuenta con amplia cobertura por parte de los medios de comunicación.

Impactos en el área de género

Mejora de las condiciones de vida de las mujeres y sus familias. La introducción de la cocina solar ha contribuido a un ahorro en el presupuesto familiar que las mujeres ahora controlan. Además, las cocinas han dado lugar a una mejora de las condiciones de salud, al no estar expuestas a los efectos del humo producido por el consumo de leña de sus cocinas.

Fortalecimiento de la capacidad organizativa de las mujeres. A raíz del proyecto, las mujeres se han incorporado a grupos organizados de sus comunidades. Así, participan de una “red solar” constituida por cada una de las pequeñas organizaciones comunales, que tiene como característica común la autonomía en la estructura organizativa y operativa.

Empoderamiento y fortalecimiento de las capacidades individuales de las mujeres. Las mujeres se han convertido en capacitadoras del tema género, compartiendo sus experiencias de una manera vivencial a partir de las historias de vida cotidianas (“mujeres enseñando a otras mujeres”). El lema de “entrar por la cocina para abrir una puerta a otros conocimientos”, es la estrategia que les ha permitido establecer relaciones de empatía con otras mujeres que acostumbraban a cocinar para sus familias como parte del trabajo doméstico, y motivarlas para iniciar cambios en las relaciones con la pareja, familia y pares.

Sin embargo, una de las principales **limitaciones del proyecto** es que en general los hombres no participan en el mismo, con excepción del coordinador de la Casa del Sol y algunos instructores en la construcción de cocinas solares. Además, como resultado de la falta de trabajo en temas de género con los hombres, se ha generado “incomprensión y roces” en algunos de los hombres de la comunidad.



Experiencia No 10	Los Fogones de Leña Mejorados. Su construcción Comunitaria
Lugar	Comunidades: Pitotán, La Montaña y Quebrada de La Niña, Península de Paria estado Sucre, Venezuela
Periodo de ejecución	Desde el año 2002
Organización	Fundación Empresas Polar

Contexto de la experiencia

Pitotán, La Montaña y Quebrada de La Niña son tres comunidades rurales vecinas, ubicadas al nororiente del país, que cuentan con aproximadamente 266 familias, y cuya actividad económica más importante es la agricultura de conuco (pequeñas extensiones sembradas con varios cultivos destinados fundamentalmente para el auto consumo) y la siembra de cacao, que les reportan ingresos bajos e inestables. En ese entorno se desarrolló el Proyecto Promoción del Desarrollo Rural Comunitario y Seguridad Alimentaria en Hogares Rurales, experiencia que tuvo su origen en una solicitud de apoyo que hicieron las mujeres de esas comunidades a la Fundación Empresas Polar, con el fin de atender problemas de alimentación y nutrición en niños y jóvenes.

De un primer diagnóstico realizado en el año 2001, en el que se involucro a sus miembros, y donde se consideraron variables demográficas, socioeconómicas y de seguridad alimentaria se pudo establecer que el 93% de esas familias se encontraban en situación de pobreza, y que las oportunidades para mejorar sus capacidades y desarrollar estrategias para mejorar sus condiciones de vida eran escasas. Ello implicó la capacitación de líderes locales, promotores comunitarios y miembros de las comunidades con el fin de fortalecer sus capacidades para que pudieran incidir de manera sostenible en la mejora de la seguridad alimentaria, la calidad de vida de sus familias y de la comunidad. El proyecto se abordó con un enfoque autogestionario, que permitiese el empoderamiento de las comunidades, y en el que pudiese participar cualquiera de sus miembros, incentivando y posibilitando la participación de las mujeres. Uno de los problemas identificados en ese diagnóstico, y que fue profundizado en discusiones con grupos focales, era que en la mayoría de las familias las mujeres cocinaban, de manera exclusiva, en topias (tres piedras en forma de triangulo entre las que se coloca la leña y sobre las que se coloca el utensilio donde se cosen los alimentos) o alternaban la topia con la cocina de gas.

En las reuniones realizadas las mujeres responsables de preparar los alimentos señalaban que: la pobreza en la cual vivía la mayoría de las familias era el principal motivo para cocinar con leña; la dieta era monótona o poco diversa a consecuencia de los bajos ingresos y de la dificultad y el tiempo invertido en la cocina; los hogares presentaban problemas de insalubridad por el humo y el hollín que se desprendía de la topia; las mujeres y niños sufrían de problemas respiratorios y de la vista, y la topia constituía un factor de riesgo de quemaduras para ambos; aunque tenían facilidad para conseguir la leña debían hacer recorridos cada vez más largos y los encargados de buscarla, mayormente mujeres, podían emplear hasta un día para recabar la leña



para cocinar durante varios días, y que a pesar de que no se ejercía una presión muy grande sobre el recurso forestal y el ambiente, se podría ver afectado en el futuro.

Objetivos y desarrollo del proyecto

Los miembros de la comunidad, mayoritariamente mujeres, que habían participado en el diagnóstico participativo donde se identificaron los problemas de cocinar en la topia mostraron interés por solucionarlos. En vista de ello se les dio a conocer experiencias realizadas en el país para sustituir la topia tradicional por fogones mejorados. A partir de un proceso de discusión y análisis de las opciones para solventar el problema, y teniendo presente que las acciones a emprender debían ser viables desde el punto de vista social, económico y ecológico, las mujeres y los promotores comunitarios de la comunidad de Pitotán elaboraron el proyecto que les permitiría capacitarse en la construcción de estos fogones mejorados y con ello procurarían:

- Sustituir la topia por el fogón
- Mejorar la salud, particularmente de las mujeres y niños, y las condiciones de vida de las familias.
- Mejorar el ambiente interno y externo de las viviendas
- Procurar la búsqueda de opciones para incrementar sus ingresos.
- Contribuir al mejoramiento de la seguridad alimentaria e incentivar el consumo de una dieta más diversa.
- Contribuir al fortalecimiento organizacional del grupo de promotores y constructores de los fogones.
- Proteger el medio ambiente, ya que el uso del recurso forestal para la producción de leña debe manejarse con criterios de conservación.

Seguidamente convocaron a la comunidad para presentarles el proyecto y animarlos a que se involucraran en la realización. Ellos mismos podrían construir con materiales de la zona fogones, que no ahumaran la casa, en los que cocinarían más rápido, la comida quedaría mejor, y ahorrarían, ya que podían prescindir de la cocina de gas.

El proceso de sustitución de las topias por los fogones mejorados se inició con talleres de inducción para sensibilizar a los beneficiarios potenciales y para conformar los equipos que posteriormente recibirían la capacitación en las técnicas básicas necesarias para elaborar los materiales y la construcción del fogón. La elaboración de las partes, así como la construcción de los fogones debía ser realizado en equipo. Un grupo de 20 mujeres se incorporaron al proyecto, se capacitaron para la elaboración de los adobes (para construir paredes y chimenea) y las planchas u hornillas e iniciaron el proceso de fabricación. El horno metálico era donado por la Fundación. Durante el proceso el grupo se redujo a cinco personas, cuatro mujeres y un hombre. Tanto la fabricación de los adobes como del fogón debía acometerse en equipo. Una vez que tenían los materiales listos se les capacitó en la construcción del fogón y con la guía del instructor fueron construyéndolos. Pasaron ocho meses desde el inicio de la capacitación, hasta la construcción de los primeros cuatro fogones. El efecto positivo fue irradiado de inmediato y en los siguientes meses 16 familias de Pitotán contaban con fogones mejorados (cerca de la mitad de las familias de la comunidad) y el tiempo transcurrido entre el inicio del proceso y su culminación se había reducido considerablemente. En los meses siguientes la experiencia se trasladó a las comunidades de La Montaña, Quebrada de la Niña y posteriormente



a otras que no estaban en el ámbito del proyecto como Chorocho. Desde el inicio se estableció como norma que al finalizar cada actividad del proyecto se hacía una evaluación del proceso y sus resultados

Incorporación de la perspectiva de género

El problema a resolver afectaba principalmente a las mujeres, y fueron éstas quienes tomaron la iniciativa para resolverlos y llevar a cabo el proyecto cuyas actividades se planificaron y organizaron tomando en consideración que las ejecutantes eran en su mayoría mujeres. Los contenidos de los talleres de inducción, sensibilización y capacitación se elaboraron tomando en cuenta las características de los miembros de las comunidades, entre ellas el género.

Impactos generales del proyecto

- La mayoría de las familias que incorporaron los fogones hacen uso continuo de ellos dejando atrás la topia tradicional.
- En la salud del grupo familiar, principalmente mujeres y niños, que están menos expuestos a el humo y sustancias que se desprenden del quemado de la leña.
- En la seguridad alimentaria familiar, pues la construcción de los fogones abrió posibilidades para aumentar la diversidad de preparaciones o platos elaborados con los recursos disponibles, e incrementó la motivación para producir y proveerse de otros alimentos en los conucos o huertos familiares, lo que permitiría una dieta variada por el incremento en el número de alimentos disponibles en el hogar.
- En la economía familiar, pues ha implicado un ahorro en el gasto de gas para cocinar. Además, en algunas familias se han diversificado los ingresos, pues se ha promovido la preparación de algunos platos para la venta, principalmente dulces, han construido fogones o sus partes (adobes), y en todas se ha obtenido un ahorro en tiempo y leña.
- La incorporación del fogón ha influido en el mejoramiento de las condiciones ambientales de las viviendas y requieren menos leña, por lo que se disminuye el uso del recurso y el impacto sobre el ambiente procurando la protección de los recursos naturales.
- En lo organizacional los miembros de las comunidades han generado nuevas ideas, conocimientos y están más motivados para la participación, discusión y reflexión en torno a sus problemas y necesidades. Los promotores y constructores han conformado equipos consolidados capaces de transferir la experiencia a otras comunidades.
- La fabricación de esos fogones ha representado una alternativa para el mejoramiento de la seguridad alimentaria, el fortalecimiento de la autoestima del grupo familiar, el progreso en la calidad de vida de las familias y la recuperación de los espacios domésticos.

Impactos en el área de género

- Se ha observado cambios en las mujeres involucradas en el proyecto de los roles desempeñados en el ámbito familiar y de la comunidad.
- La disminución del tiempo empleado para cocinar puede ser aprovechado en otras actividades.



- Se han dado pasos que contribuyen a la mejora de calidad de vida de las mujeres.
- Los talleres de autoestima y de capacitación han fortalecido la confianza de las mujeres.
- Se han abierto oportunidades para que las mujeres y hombres de la comunidad tengan nuevas fuentes de ingreso.
- En la actualidad se cuenta con equipos constructores, conformado mayormente por mujeres, que han construido más de 100 fogones. Uno de ellos, liderado por una mujer, ha trascendido las fronteras del estado Sucre y ha fabricado fogones en los estados Monagas y Nueva Esparta





Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
Centro de Servicios y Conocimientos
para el Desarrollo en América Latina y el Caribe
LAC - SURF
Ciudad del Saber, Clayton, Edificio 155
Ciudad de Panamá, Panamá
P.O. Box 0816 - 1914 Panamá

<http://www.lac-surf.undp.org.co/>