EL CASO DE GRAMEEN SHAKTI: FINANCIAMIENTO DE ESTUFAS MEJORADAS Y LIMPIAS





Grameen Shakti

Resumen

Grameen Shakti (GS) es una empresa social fundada por el Premio Nobel, Muhammad Yunus, en 1996. Tiene la misión de impulsar el acceso a energía limpia entre personas de zonas rurales en Bangladesh. En 2006, la empresa lanzó su programa de Estufas Mejoradas para Cocinar (EMC), el cual facilita a las personas de bajos ingresos, adquirir este tipo de estufas, a través de microcréditos. Después de seis meses, las personas usuarias pueden tener ahorros al reducir el consumo de combustibles contaminantes.

GS ha instalado casi 1 millón de estufas mejoradas y beneficiado a 4 millones de personas. Además, contribuye a la reducción de 890 mil toneladas de dióxido de carbono (CO2) al año, y a mejorar la salud de la población, particularmente mujeres, niñas y niños, quienes han dejado de estar expuestas a niveles dañinos de emisiones, al interior de sus hogares. También se ha reducido el tiempo destinado a cocinar.

Grameen Shakti cuenta también con otras iniciativas como la instalación de equipos solares y plantas de biogás. Estas últimas y para quienes cuentan con ganado, les permite usar la energía generada, para estufas limpias. GS ha instalado 350 mil sistemas de biogás los cuales contribuyen a reducir 130 mil toneladas de CO2, anualmente.

Además, GS ha creado centros tecnológicos locales y capacitado a más de nueve mil mujeres como técnicas y emprendedoras de energía limpia. GS ha recibido reconocimientos por su contribución a la promoción de energía limpia y al desarrollo.

W

Foro e Imagen: Grameen Shakt

"He visto de primera mano la importancia del acceso a energía y estufas limpias [...] es una cuestión que impacta varios Objetivos de Desarrollo Sostenible y debe jugar un papel central en nuestro trabajo para asegurar la realización de las necesidades humanas y los derechos fundamentales"

Antonio Gutiérrez Secretario General, Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Introducción

En el mundo, a pesar de los avances en distintos rubros como el tecnológico y de la información, todavía casi una de cada tres personas no tiene acceso a energía limpia para una tarea fundamental en la vida: cocinar. Este reto se concentra en países en vías de desarrollo, en poblaciones en condición de pobreza y rurales.

El uso de combustibles como la leña o el carbón generan emisiones que contribuyen al cambio climático, y contaminan el ambiente al interior de los hogares, lo cual afecta la salud de las personas, particularmente a mujeres, niñas y niños, quienes pasan más tiempo dentro de las viviendas.

Además, comúnmente son las mujeres y niñas quienes tienen que ir a buscar esos combustibles, lo cual les toma tiempo valioso que pudieran emplear en otras actividades productivas como ir al escuela o esparcimiento, y pueden también correr riesgos en los trayectos.

Un desafío es desarrollar medios y tecnologías para cocinar con energías limpias que sean asequibles. Además de impulsar el acceso a financiamiento que facilite a personas de bajos ingresos poder adquirirlos. En Bangladesh, donde tres de cada cuatro personas no tienen acceso a energía limpia para cocinar, *Grameen Shakti* lanzó un programa para hacer frente a este reto en 2006, el cual ha beneficiado a millones de personas.









El desafío del acceso a energías limpias y seguras para cocinar

El Banco Mundial <u>WB (2019)</u> explica que cocinar es una parte central de la vida de las personas, considerada una forma de convivencia entre familias y comunidades, que tiene además significados culturales y sociales. En muchos países en vías de desarrollo, añade el Banco, existe el desafío que para cocinar se emplean aún combustibles sólidos como la leña o el carbón, los cuales contaminan el medio ambiente y dentro de los hogares, causan enfermedades respiratorias e incluso la muerte.

Los <u>Objetivos de Desarrollo Sostenible</u> (ODS) reconocen esto como uno de los retos globales y señalan en el ODS 7: "Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos" y en el indicador 7.1.2 "Proporción de la población cuya fuente primaria de energía son los combustibles y tecnologías limpios". El cálculo de indicador contempla energía para cocinar, calefacción e iluminación, y actualmente los datos que se colectan se concentran en lo primero y, en menor medida, en los otros dos aspectos (<u>UNSD</u>, <u>2022</u>).

La Comisión Económica y Social para Asia y el Pacífico de Naciones Unidas <u>UN-ESCAP</u> (2021) señala que la falta de acceso a medios no contaminantes para cocinar es un reto que se entrelaza con la degradación ambiental, una mala calidad salud, la desigualdad de género y la pobreza.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidades para el Medio Ambiente <u>UNEP (2021)</u>, en hogares que usan estufas de combustibles sólidos, de quema abierta y sin ventilación, generan partículas PM25 (de menos 25 micrómetros) en niveles de hasta cien veces más de lo recomendado. Además, añade UNEP, la combustión en los hogares genera la mitad de las emisiones de carbón negro, uno de los principales contribuyentes al cambio climático, después del dióxido de carbono.

Además, según la Organización Mundial de la Salud WHO (2020a), más de 3 millones de personas mueren prematuramente al año por la contaminación al interior de los hogares derivada del uso de combustibles sólidos y queroseno al cocinar. Entre las enfermedades asociadas con estos fallecimientos se encuentran: la pulmonar obstructiva crónica, la isquémica del corazón, infartos y cáncer pulmonar.

La WHO explica también que las mujeres, niñas y niños son desproporcionalmente más afectadas y afectados al pasar más tiempo al interior de los hogares, expuestas a esta contaminación. En tanto, 4 millones de niñas y niños menores de 5 años mueren al año por la contaminación al interior de los hogares.

Ⅲ



The Clean Cooking Alliance CCA (2021) explica también que en países en vías de desarrollo, mujeres, niñas y niños emplean 10 horas a la semana para recoger combustibles. Un estudio de la Organización Mundial de la Salud WHO (2016) encontró también que, en hogares donde se cocina sin combustibles limpios, niños y particularmente las niñas pueden emplear 15 y, en algunos casos, hasta 30 horas para ir a recoger leña y agua.

La falta de medios limpios para cocinar, ahonda CCA (20121), puede hacer que niñas tengan que dejar la escuela para realizar tareas del hogar, leña. Además, como recoger dada deforestación, que niñas y mujeres tengan que caminar distancias cada vez más largas con cargas pesadas, y en zonas de conflicto, que puedan exponerlas a ser víctimas de algún ataque en el trayecto. Cargar esos combustibles aumenta también el riesgo de lesiones musculoesqueléticas entre mujeres y niñas (WHO, 2022b).

Panorama mundial del acceso a energías limpias y seguras para cocinar

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas <u>UN (2020)</u>, en el mundo hay todavía 2.8 mil millones de personas sin acceso a energía o tecnología limpia y segura para cocinar. Es decir, alrededor de uno de cada tres habitantes del planeta se encuentran en esta condición.

"[...] Nos enfrentamos a un momento de verdad [...] Unas 2.6 mil millones de personas no tienen acceso a soluciones no contaminantes para cocinar. La manera en la que producimos y usamos energía es la principal causa del cambio climático [...] Veo cuatro prioridades para un futuro de energía sostenible [...] significa proveer a más de mil millones de personas con soluciones limpias para cocinar para 2025 [...]"

Antonio Gutiérrez Secretario General, Organización de las Naciones Unidas (ONU)

Según el Informe del Progreso en Energía 2020 de <u>IEA et al (2020)</u>, el porcentaje de personas con acceso a energía limpia para cocinar creció de 56% en 2010 a 63% en 2018. Sin embargo, el número de personas sin acceso se ha mantenido prácticamente sin cambios, en las últimas dos décadas, dado que el crecimiento poblacional ha sido más acelerado que el de personas con acceso.

El mismo reporte señala que esto se ha acentuado en África Subsahariana, donde la población con acceso creció en 8.5 millones, mientras que la población total en 26.7 millones o una diferencia de aproximadamente 18 millones de personas. En esta región, casi 8 de cada 10 o un total de 894 millones de personas no tienen acceso a energía o tecnología limpia para cocinar.

Según datos de la <u>WHO (2022b)</u>, en 2020, en América Latina y el Caribe (LAC) el 12% de la población no tenía acceso a energías limpias para cocinar. Aunque esta cifra está muy por debajo de la de África Subsahariana, alrededor de una de cada diez personas se encuentra en esta condición. En otras regiones, como el Este y Sureste Asiático, esta cifra fue de 23% y en Asia Central y del Sur del 37%. La Figura 1 muestra el acceso a medios limpios para cocinar por región.

Por otro lado, entre los 20 países con mayor número de personas sin acceso, algunos se encuentran en Asia y otros en África, como puede observarse en el mapa 1. India es el país con más personas en esta condición con 727 millones, seguido por China (544 millones), Nigeria (173 millones), Bangladesh (130 millones) y Pakistán (113 millones).



Además, de los 20 países con los porcentajes más bajos de acceso a energía o tecnología limpia para cocinar, todos se clasifican como menos desarrollados y se encuentran en África, excepto por Kiribati ubicado en Oceanía. Ninguno tiene más del 5% de su población con acceso.

Figura 1. Porcentaje de la población con acceso a medios limpios para cocinar



Elaborado con base en datos de la <u>OMS</u>

Elaborado con base en datos de la OMS

Figura 2. Porcentaje de población con acceso a medios limpios para cocinar en zonas rurales



Elaborado con base en datos de la OMS

Asimismo, según la <u>WHO (2022a)</u>, existe una brecha urbano-rural importante en el acceso a medios limpias para cocinar. En 2020, mientras en las ciudades el 14% de las personas no tenía acceso, en zonas rurales esa cifra era de más del 50%. En América Latina y el Caribe, por ejemplo, aunque el acceso total era del 88% en 2020 y en zonas urbanas del 95%, en las rurales era del 61%. En México, ese mismo año, en zonas rurales era de 59% y 91% en las ciudades (<u>WHO, 2022b</u>).

En LAC y países como México, en zonas rurales cuatro de cada diez personas no tiene acceso a medios limpios para cocinar. En Colombia o Sudáfrica, por ejemplo, esa cifra es solo un poco más baja donde una de cada tres no tiene acceso. En países como Haití o Somalia, prácticamente ninguna persona que habita en territorios rurales tiene acceso.

La Figura 2 muestra el acceso en zonas rurales por región y países seleccionados. El mapa 2 muestra el porcentaje de población con acceso en zonas rurales por país.



El reto del acceso a medios limpios para cocinar y la inclusión financiera en Bangladesh

Bangladesh está clasificado como uno de los países menos desarrollados o LDCs por sus siglas en inglés (<u>UN, 2021</u>). Aunque por los avances económicos que ha tenido se espera que pueda salir de esa clasificación en los próximos años, en la cual ha estado desde 1975 (<u>UNDESA, 2018</u>; <u>Weforum, 2019</u>), la población de ese país enfrenta aún retos importantes de pobreza, acceso a servicios como los financieros, los energéticos y de energías limpias.

En Bangladesh, tres de cada cuatro personas o más de cien millones de personas no tiene acceso a medios limpios para cocinar. Además, este desafío se acentúa en zonas rurales donde nueve de cada diez se encuentran en esta condición (WHO, 2022b). Asimismo, según el Programa del Medio Ambiente de Naciones Unidas <u>UNEP (2019)</u>, en ese país, cada año 49 mil personas mueren prematuramente a causa de la contaminación de los hogares, y las mujeres, niñas y niños llevan la mayor carga relacionada a este tipo de contaminación.

Por otro lado, aunque innovaciones como <u>Bkash</u> han impulsado la inclusión financiera en ese país, el acceso a productos y servicios financieros sigue siendo un reto. Este escenario evita también que muchas personas, quienes además se encuentran en pobreza, puedan hacer uso de financiamiento para adquirir medios de energías limpias para cocinar, como estufas mejoradas o equipos solares para tener electricidad al interior de los hogares.

Según el Global Findex del Banco Mundial, en 2021, el 47% de personas adultas (15 años o más) en ese país o casi 57 millones de sus habitantes, no tenía una cuenta. Además, solo poco más de una de cada diez había tenido un préstamo de alguna institución financiera, a través de una tarjeta de crédito o cuenta móvil en el último año (Demirguc-Kunt et al. 2022)

<u>UNEP (2019)</u> narra, por ejemplo, la historia de Mafruha, una mujer de Ghagotpada, una aldea en el norte de Bangladesh. Las cocinas de las casas de esta aldea en condición de pobreza están llenas de humo. En casa de Mafrufa, las tareas de recoger y buscar leña recaen en ella y sus hijas.

Ella usó por muchos años una estufa tradicional en una cocina mal ventilada. Toser y vivir con problemas respiratorios, causados por la contaminación en su hogar, se había convertido en algo rutinario al punto que nadie decía nada. Mafruha no podía pagar por una estufa mejorada, pero a través de un crédito y con el apoyo de una organización no gubernamental logró acceder a una y su salud ha mejorado.

Casos como el de Mafruha muestran, por un lado, el desafío que enfrentan las personas en Bangladesh, y particularmente mujeres, por la falta de medios limpios para cocinar y, por otro lado, la importancia de la inclusión financiera y el financiamiento verde e inclusivo, a través de mecanismos como el crédito para acceder a éstos.

"[...] (Grameen Shakti) inició su travesía [...] en 1996 con una idea muy humilde: ¿podemos llevar equipos solares a los hogares? La gente en las aldeas nunca había escuchado de energía solar [...] pero lo logramos [...] Ayuda a Bangladesh, a la gente y al planeta [...] Estamos tratando rápidamente sustituir estufas tradicionales por una estufa mejorada para cocinar, en una forma de mercado, en el sentido que es autosostenible. Todo lo que hacemos tiene que ser autosostenido, de tal manera que podemos continuar, crecer y seguir adelante"

> Muhammad Yunus Fundador de *Grameen Shakti* y Premio Novel



Grameen Shakti

Khandker et al (2014), en una publicación del Banco Mundial, explican que *Grameen Shakti* es una empresa sin fines de lucro que se fundó, en 1996, con el objetivo de promover y llevar productos de energía renovable asequible a hogares en condición de pobreza en zonas rurales de Bangladesh. Los mismos autores añaden que el nombre "*Grameen Shakti*" significa "energía de la aldea" en idioma bengalí.

Grameen Shakti fue fundada por Muhammad Yunus, quien creó también el Grameen Bank (GB) en 1983 y recibió, junto con el GB, el Premio Novel de la Paz en 2006. De acuerdo con Yunus (2010), la idea de impulsar GS surgió porque en Bangladesh tanto la falta de energía como la sostenibilidad ambiental son temas primordiales. Bangladesh, por ejemplo, es uno de los países más vulnerables a inundaciones y a los efectos del cambio climático.

El inicio de GS, según Yunus, fue a través de la implementación de un pequeño piloto realizado a mediados de los años 90, el cual buscó experimentar cómo llevar paneles solares a hogares en zonas rurales en ese país. Él explica que no era un reto fácil dado que, en ese tiempo, los paneles solares tenían un costo muy alto y no eran asequibles para habitantes de las aldeas rurales. Ese proyecto, que comenzó instalando veinte paneles solares, creció y para el año 1996, se convirtió en una empresa sin fines de lucro.

Aunque en sus inicios GS se enfocó en la provisión de energía solar en hogares, ha ampliado su oferta de productos. Alrededor de un decenio después de su fundación, GS lanzó sus programas de plantas de biogás y de estufas mejoradas (<u>Grameen Shakti, 2022</u>).

Grameen Shakti y Grameen Bank

GS es una empresa hermana, pero independiente, del *Grameen Bank*. Khandker et al (2014) explican que GS se ha beneficiado de los más de 40 años de experiencia que tiene el GB en microcréditos, así como de la extensa red que el banco ha construido en zonas rurales.

The Global Alliance for Clean Cooking <u>GACC (2015)</u> añade que GS es un ejemplo de la manera en la que las microfinanzas tradicionales pueden ser un instrumento para llevar energía a los hogares, al crear una entidad especializada dentro de una institución financiera más grande.

Según la misma GACC, *Grameen Shakti* constituye un modelo híbrido que incorpora elementos de una alianza con una microfinanciera al mismo tiempo que se cuenta con un modelo propio. GS tomó y adoptó aprendizajes de la provisión de financiamiento del *Grameen Bank* para desarrollar su propia estrategia y mecanismos de financiamiento.

GACC (2015) señala también que la intersección y colaboración entre el *Grameen Bank* y *Shakti* tiene muchas ventajas. El GB apoya a transmitir a potenciales clientes la importancia de los productos de GS, y las estufas mejoradas, por ejemplo, son un producto popular entre la clientela del banco.

Las reuniones semanales que tiene GB con sus clientes, y en las que asisten ocho millones de personas, ahonda GACC, se aprovechan para comunicar los beneficios, incluyendo los ahorros que les puede generar, optar por energías más limpias y eficientes.



"Debemos comprometernos para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030. La manera más confiable de hacerlo es aplicando la metodología de los negocios sociales, involucrar la creatividad de los jóvenes y el poder de la tecnología

positiva que cambia rápidamente"

Muhammad Yunus Fundador de Grameen Shakti y Premio Novel

De acuerdo con Grameen Shakti (2022), entre los beneficios de las EMC se encuentran: reducir los riesgos a la salud por una exposición a contaminación al interior de los hogares, así como generar un ahorro de entre el 50 y 60% de combustible, reducir la deforestación, aumentar la velocidad del proceso de cocinar, con el ahorro consecuente de tiempo, para las personas.

Además, según GACC (2015), GS ejemplifica la forma en la cual puede impulsarse innovación en la adopción de soluciones de energía limpia a través de mecanismos de financiamiento a las y los usuarios finales, en combinación con una estrategia efectiva de mercadotecnia, ventas y mantenimiento.

Las estufas mejoradas de GS

Grameen Shakti lanzó su programa de estufas mejoradas para cocinas en el 2006 (Grameen Shakti, 2022). Según Rouf (2015), una de las motivaciones de GS para lanzar esta iniciativa fue que las estufas mejoradas podían ayudar a la vida de las mujeres al reducir su exposición a la contaminación y el calor al interior de los hogares.

GRAMEEN SHAKTI

PROGRAMA DE ESTUFAS MEJORADAS PARA COCINAR

4 millones de personas beneficiadas

950 mil estufas instaladas

890 mil toneladas de C02 reducidas al año

13 años en operación



<u>Hackett (2012)</u> explica que el diseño del modelo inicial de las EMC tenía entre un y tres espacios – parrillas- para cocinar. La estructura principal estaba hecha de arcilla, y la chimenea para sacar el humo era de cemento. Desde el año 2010, añade la misma autora, las EMC se hacen enteramente con cemento.

Hackett añade que, en los inicios del programa, la instalación de las EMC tardaba varios días, GS se encargaba de supervisar la construcción y de la provisión de la parrilla metálica y la chimenea, que producía al por mayor un trabajador local. Desde que las EMC se hacen totalmente en cemento, éstas son construidas por los contratistas mamposteros de GS y la instalación se realiza en horas.

Según <u>Hackett (2012)</u>, las parrillas – aperturas - de la estufa están hechas acorde al tamaño de las estándar de las ollas en Bangladesh, para minimizar así la pérdida de calor. Al mismo tiempo, la estufa está diseñada para maximizar la cantidad de calor generado donde se colocan las ollas, lo cual facilita que se pueda cocinar en menos tiempo.

De acuerdo con el <u>WB (2010)</u>, las y los empleados locales de GS distribuyen información de las estufas a través de volantes y pósteres. Además, hacen visitas casa por casa e identifican personas que estarían dispuestas a adquirir una estufa. GS ha capacitado a personas de las comunidades para la instalación de las estufas (<u>Ashden, 2010</u>).

Los sistemas de biogás y estufas limpias de GS

"Cuando diseñamos una planta (de biogás), tomamos en cuenta la cantidad de materias primas disponibles, el número de miembros de la familia y cuánto tiempo la estufa se tiene en uso. Por ejemplo, una planta de 1.2 m3 es suficientemente grande para una familia de cinco o seis personas. Si la familia es más grande, digamos diez personas, entonces se necesita una planta de 1.4 m3"

Mohammed Delwar Hossein Administrador Regional, Gazipur, Grameen Shakti

Para las personas que tienen un poco de ganado, GS tiene otra alternativa: sistemas de biogás. Estas generan energía a partir del estiércol, la cual puede ser usada para, entre otras cosas, estufas limpias y prescindir totalmente de otros combustibles contaminantes como la leña (Ashden, 2008). Si las personas no tienen ganado, GS tiene un opción que le permite a las personas adquirirlo simultáneamente que una planta de biogás (Araya et al, 2009).

GS lanzó su programa de sistemas de biogás en 2005. Entre los servicios que ofrece a las personas se encuentran: evaluación del sitio donde se va a construir el sistema, el diseño técnico, construcción, monitoreo e inspección, así como capacitación de las personas usuarias. Estos sistemas, además de generar energía limpia y reducir la contaminación, contribuyen a la gestión de desechos (*Grameen Shakti*, 2022).



Asequibilidad y financiamiento

Fuente: PBS /Kontentreal LLC (2007)

"En seis meses, el costo de las estufas mejoradas para cocinar se recupera por los ahorros en leña, el resto de la vida, 15, 20 o 25 años puedes seguir usando la estufa. Puedes salvar el planeta, árboles, puedes ahorrar leña y dinero [...] puedes usar ese dinero para educar a tus hijas e hijos [...] Una estufa mejorada es una inversión de únicamente 4 o 5 dólares."

> Dipal Chandra Barua Director Grameen Shakti

Una parte fundamental de los productos de GS es que sean asequibles y que existan además mecanismos de financiamiento para facilitar su adquisición, sobre todo para aquellos segmentos de la población que incluso los productos de bajo costo no puedan pagarlos en una sola exhibición.

En este sentido, de acuerdo a un informe del WB (2010), el modelo de una sola parrilla de estufas mejoradas de GS puede adquirirse por solo 3 dólares, lo que permite que incluso muchas personas no requieran un crédito. No obstante, añade el Banco. para las familias en mayor condición de pobreza, aunque el monto es bajo, puede ser difícil de desembolsar, por lo que GS ofrece un mecanismo de financiamiento en dos pagos. En cuanto a los sistemas de biogás, Rouf (2015) explica que una de las opciones de financiamiento es, por ejemplo, hacer un primer pago del 25% y el resto cubrirlo en 24 mensualidades.

Resultados

En 2006, el año que GS lanzó su programa de estufas mejoradas, instaló 410 estufas. Solo un año después, 5 mil y para el 2010, casi 200 mil (Islam, 2011). Actualmente ha instalado casi un millón de estufas, las cuales contribuyen a reducir 890 mil toneladas de CO2 al año, y han beneficiado a 4 millones de (Grameen Shakti, 2022).

Lo que opinan las personas usuarias



"No hay humo, no se torna negro y no hay calor. Antes era muy problemático, frustrante y cansado. Ahora está bien, no hay problemas de salud"

Usuaria de una EMC*

"Antes de usar la EMC dependía de una estufa tradicional que consumía mucha madera y me hacía toser, mi nueva estufa tiene menos humo y polvo y cocina la comida más rápidamente [...] No puedo pensar en nada malo que decir de mi EMC"

Usuaria de una EMC**

"La estufa de gas me ha beneficiado en varias maneras. Gano dinero y mis ollas y sartenes no se ponen negros. Ahorra mucho tiempo y no tengo que limpiar las ollas y sartenes.

Usuaria de estufa mediante biogás***

**Suvacool & Duprad (2011) PBS/Kontentreal LLC Fuente: *Ashden (2008)





"No solo estoy generando ingreso vendiendo mejoradas estufas para cocinar, mis clientas han me informado que ha sido muy benéfico para ellas, en cuanto a que reduce la contaminación al interior de hogares, los riesgos para la salud y el tiempo para cocinar. Antes la idea de una mujer trabajando era un tabú [...] ahora me aprecian todas y todos."

Halima

En cuanto a los sistemas de biogás, en 2005, el año que GS lanzó ese programa, instaló 30 unidades. Un año después 483, y para el 2010, casi 200 mil (Islam, 2011). Actualmente ha instalado 350 mil plantas de biogás, las cuales contribuyen a reducir 130 mil toneladas de CO2 al año (Grameen Shakti, 2022).

GS ha instalado, también a través de microfinanciamiento, 1.8 millones de equipos para la generación de energía solar para hogares, los cuales contribuyen a reducir 388 mil toneladas de dióxido de carbono al año (<u>Grameen Shakti, 2022</u>). En total, entre sus programas de estufas mejoradas, plantas de biogás y los equipos solares, Grameen Shakti contribuye a reducir 1.8 de toneladas de CO2 anualmente (Grameen Shakti, 2022).

GS ha generado también ahorros a las personas usuarios, hasta el año 2011, 29 millones de dólares por las estufas limpias y casi 4 millones por las plantas de biogás y en total, junto con los equipos solares, 77 millones de dólares (Islam, 2011). Por otro lado, Araya et al (2009) explican también que la tasa de pagos de créditos de GS es muy alta al alcanzar 98%.

GS ha creado también 46 Centros Tecnológicos GTG locales y capacitado a más de nueve mil mujeres como técnicas o emprendedoras (Islam, 2011). Araya et al (2009) explican, que además de empoderar a mujeres a través de capacitaciones y formas de trabajo incluso sin precedentes, tener mujeres técnicas facilita que hagan visitas a los hogares cuando los hombres no están en casa.

"Mucha gente tiene curiosidad acerca de mi trabajo. Para ellos, es muy difícil y poco común para una mujer sin educación de una zona rural. Me preguntan '¿Cómo aprendiste este trabajo?' Y les digo 'lo aprendí aquí en este Centro Tecnológico de Grameen'''

Salma Sultana Técnica

Centro de Capacitación Tecnológica de Grameen

Grameen Shakti

Plantas de biogás

350 mil sistemas instalados

130 mil toneladas de CO2 reducidas al año

+15 años de experiencia, desde 2005

Equipos solares para los hogares

1 millón 800 sistemas instaladas

388 mil toneladas de C02 reducidas al año

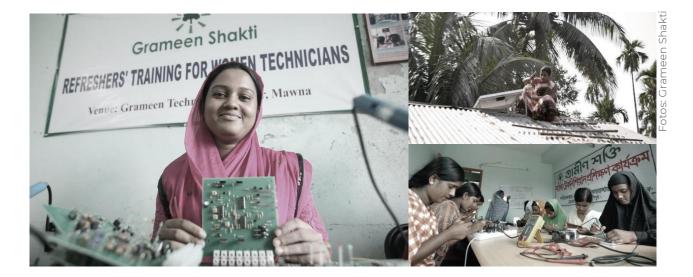
+25 años de experiencia, desde 1996

1.8 millones de toneladas

de emisiones reducidas en total al año por estufas mejoradas, plantas de biogás y equipos solares



Fuente: <u>Grameen Shakti (2022</u>



<u>Araya et al (2009)</u> señalan que el éxito de *Grameen* Shakti se explica por su estrategia de proximidad y de involucramiento de la comunidad, su amplia red de oficinas, el fortalecimiento de capacidades locales particularmente de mujeres a quienes reconoce como catalizadoras de cambio, así como por la experiencia y pericia combinadas de la empresa en energía renovable y microfinanzas.

Sovacool & Duprady (2011) añaden que la efectivad de GS se basa en una fórmula de proveer soluciones para las necesidades de energía local a través de tecnología sencilla, que es construida y se le da mantenimiento a través de una fuerza de trabajo de la comunidad. Se crean aldeas y comunidades autosuficientes, donde la gente misma es propietaria, opera y repara los equipos.

Reconocimientos

Grameen Shakti obtuvo dos veces, en 2002 y 2008, el prestigioso premio de sostenibilidad Energy Globe <u>Award</u>. También recibió en dos ocasiones el premio <u>European Solar Prize,</u> que otorga la Asociación Europea para la Energía Renovable. GS fue galardonada también con el Right Livelihood Award, el cual reconoce iniciativas que contribuyen a enfrentar los retos globales mundiales, como la lucha por la protección ambiental, así como los derechos de las mujeres y las niñas.

Además, en 2008, recibió el <u>Ashden Award</u> que premia y apoya a iniciativas innovadoras en temas de desarrollo sostenible y cambio climático. GS ha recibido también varios reconocimientos Bangladesh (Grameen Shakti, 2022).

"Creemos que una humilde estufa es una solución poderosa para los retos conjuntos de la pobreza y el cambio climático. Entonces por diez años, hemos galardonado algunos de los programas líderes a nivel mundial de estufas [...] Ahora hay un caso convincente para llevar estufas meioradas a millones de personas más [...] Mejores estufas mejoran la salud, salvan vidas, ayudan a mitigar los efectos del cambio climático al mismo tiempo que ahorran dinero"

> Sarah Butler-Sloss, Directora fundadora Premios Ashden para la Energía Sostenible.

Retos y reflexiones finales

"[...] No existen balas de plata para resolver muchos de los problemas que enfrentan las sociedades rurales, pero compañías emprendedoras como Shakti están probando que se puede hacer mejor que de la forma habitual. Shakti tiene éxito en un negocio tan difícil porque ha encontrado la manera de proveer servicios aseauibles y financiamiento a un millón de clientes rurales con microcréditos"

Nancy Wimmer, Directora de MicroSolar, autora, y asesora del Consejo Mundial de Energía Renovable

Uno de los desafíos en cuanto a la adopción de tecnologías nuevas como las estufas limpias son las barreras socioculturales. Un reporte de Ashden (2010) explica, por ejemplo que, en algunos países incluso si a las personas les desagrada el humo que generan las estufas tradicionales, lo consideran útil para ahuyentar a mosquitos de malaria o insectos de sus techos de paja.

Ashden añade que un estudio en Bangladesh encontró que algunas mujeres, aunque conocían los beneficios de las nuevas estufas, temían que al usarlas pudiera afectar la opinión de sus esposos sobre su forma de cocinar y también eran cuidadosas de no adelantarse y adquirir una antes que demás integrantes de la familia o la comunidad. En este sentido, Ashden enfatiza que importante trabajar de la mano comunidades para asegurar la adopción.

De acuerdo a Sovacool & Duprady (2011), incluso con los retos y barreras, el desempeño de GS ha sido notable, considerando además que ha logrado catalizar el crecimiento de tecnologías renovables en un país con retos importantes de pobreza y vulnerabilidad climática.

A pesar de los desafíos, GS es un caso innovador y una historia inspiradora de financiamiento verde inclusivo, que deja aprendizajes valiosos. A través de estrategias locales y microcréditos, ha logrado mostrar que es posible llevar a zonas rurales y en condición de pobreza, soluciones integrables que mejoran el medio ambiente, la salud y la vida de las personas, en especial de las mujeres.

Referencias

Araya S., Dankmeyer E., Naviaux P. & Perreca P. (2009). Innovative financing models for energy poverty alleviation tools for strategic approaches. <u>Liga</u>

Ashden (2010). Stoking up a cookstove revolution. The secret weapon against poverty and climate change. Ashden Award Report. <u>Liga</u>

Ashden (2008). Grameen Shakti, solar PV, stoves and biogas in Bangladesh - Ashden Award winner. Video. <u>Liga</u>

Demirgüç-Kunt, A., Klapper L., Singer D., & Ansar S (2022). Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1897-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. <u>Liga</u>

Grameen Shakti, 2022b. Grameen Shakti Website. About us/Key Programmes. <u>Liga</u>

Grameen Shakti (2020). Grameen Shakti's Programs. (Video). Liga.

Hackett M. (2012). The everyday political economy of social enterprise. Lessons from Grameen Shakti in Bangladesh. Liga

IEA, IRENA, UNSD, World Bank & WHO (2020). Tracking SDG 7: The Energy Progress Report. World Bank, Washington DC. © World Bank. License: Creative Commons Attribution— NonCommercial 3.0 IGO (CC BY-NC 3.0 IGO). <u>Liqa</u>

Islam (2011). Partnership experience on renewable energy between ILO and Grameen Shakti. Liga

Khandker S. R., Samad H. A., Sadeque Z. K.M., Asaduzzaman M., Yunus M. & Haque A.K. E. (2014). Surge in Solar-Powered Homes: Experience in Off-Grid Rural Bangladesh. Directions in Development. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0374-1. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO. <u>Liga</u>

PBS /Kontentreal LLC (2007). Energy for a developing world, Grameen Shakti | PBS Energy e2. Video. <u>Liga</u>

Rouf (2015). Renewable energy context, scope, application and green business in Bangladesh. Global Journal of Human Social-Science: B geography, geo-sciences, environmental science & disaster management. Volume 15 Issue 3. Liga

Suvacool B. & Duprad I. M. (2011). Summoning earth and fire: The energy development implications of Grameen Shakti (GS) in Bangladesh. Elsevier. Energy. <u>Liga</u>.

The Clean Cooking Alliance (CCA) (2021). Gender and clean cooking. <u>Liga</u>

The Global Alliance for Clean Cooking (GACC) (2015). Consumer finance models for clean cookstoves. Global Mapping. <u>Liga</u> The United Nations (UN) (2021). List of Least Developed Countries. $\underline{\text{Liqa}}$

The United Nations (UN) (2020). Affordable and clean energy: why it matters. <u>Liga</u>

The United Nations (UN) (2019). Opening remarks to Highlevel Dialogue on Energy. António Guterres. September 24, 2021. <u>Liga</u>

The United Nations Department of Economic and Social Affairs (UNDESA) (2018). Leaving the LDCs category: Booming Bangladesh prepares to graduate. March 13, 2018. <u>Liqa</u>

The United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UN-ESCAP) (2021). Universal access to all: maximizing the impact of clean cooking. Policy brief I. Clean cooking. <u>Liga</u>

The United Nations Environment Programme (UNEP) (2021), Seven things you should know about household air pollution. August 17, 2021. <u>Liga</u>

The United Nations Environment Programme (UNEP) (2019). In Bangladesh, women's right to clean air starts in the kitchen. May 22, 2019. <u>Liga</u>

The United Nations Statistics Division (UNSD) (2022). SDG indicator metadata. <u>Liga</u>

The World Bank (2019). Clean cooking: why it matters. Liga

The World Bank (2010). Improved Cookstoves and Better Health in Bangladesh: Lessons from Household Energy and Sanitation Programs. Washington, DC. © World Bank, https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/27594 License: CC BY 3.0 IGO. <u>Liga</u>

USAID (2017). Clean and efficient cooking technologies and fuels. $\underline{\text{Liga}}$

Wimmer N. (2013). Grameen Shakti: A vanguard model for rural clean energy. World rivers review. March 2013. <u>Liga</u>

World Economic Forum (Weforum) (2019). Here's what you need to know about Bangladesh's rocketing economy. Nov 19, 2019. <u>Liga</u>

World Health Organization (WHO) (2022a). Household air pollution and health. July 27, 2022. <u>Liga</u>

World Health Organization (WHO) (2022b). Household air pollution data. $\underline{\text{Liqa}}$

World Health Organization (WHO) (2016). Burning opportunity: clean household energy for health, sustainable development, and wellbeing of women and children. World Health Organization. <u>Liga</u>

Yunus M. (2010). In: Grameen Shakti (2010). An Interview With Professor Muhammad Yunus, Chairman, Grameen Shakti. <u>Liga</u>

Este artículo forma parte de una serie de casos de estudio de iniciativas, modelos de negocios y programas novedosos de inclusión financiera. Estos textos buscan contribuir al entendimiento, inspiración, y documentación de mejores prácticas. Son una invitación a la reflexión colectiva, a imaginar el futuro de la inclusión financiera y a que todas y todos sumen a ésta.



Autores:

Isaac Pérez Serrano Socorro Mayec Vargas Arias

Serie: Innovación en Inclusión Financiera. Número: 10. Caso de Estudio. El caso de Grameen Shakti: financiamiento de estufas mejoradas y limpias.

Artículo publicado por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), a través de la Dirección General para el Acceso a Servicios Financieros de la Vicepresidencia de Política Regulatoria en diciembre de 2022. Las opiniones en este artículo no necesariamente reflejan las de la CNBV.