



# **Cómo impulsar la agricultura para generar seguridad alimentaria y resiliencia**

**El compromiso de Heifer  
con la energía renovable accesible**

## CONTENIDO

Misión y visión de Heifer sobre las energías renovables.....	1
Por qué la energía es importante para los pequeños agricultores.....	1
Enfoque de Heifer sobre las inversiones en energías renovables .....	2
Impacto en el mundo real: Energía renovable en acción en las comunidades de Heifer .....	3
Lecciones aprendidas en la aplicación de programas de energías renovables .....	6
Plan estratégico para ampliar el acceso a la energía renovable en todos los programas de Heifer .....	7
Asociarse para lograr un impacto.....	7
Anexo: Inversiones y proyectos de Heifer en energías renovables.....	8



Los paneles solares de Camboya alimentan las bombas de riego y suministran agua confiable para las distintas necesidades agrícolas y domésticas.

# Misión y visión de Heifer sobre las energías renovables

Heifer International trabaja para erradicar el hambre y la pobreza cuidando la Tierra. Desde 1944 Heifer colabora con pequeños agricultores para mejorar sus medios de vida y aumentar la producción de alimentos sanos en todo el mundo. Juntos, los principios y prácticas que promovemos sirven para:

- ▶ construir comunidades prósperas y resilientes;
- ▶ transformar los sistemas alimentarios para apoyar la sostenibilidad y la salud;
- ▶ fomentar acciones que cuiden la Tierra y mejoren la salud de los ecosistemas.

La energía renovable desempeña un papel fundamental en el logro de la seguridad alimentaria y la resiliencia económica al ofrecer a los pequeños agricultores energía confiable, asequible y sostenible para llevar a cabo las actividades agrícolas. El acceso a la energía limpia aborda los pilares mencionados del trabajo de Heifer, lo que permite a los agricultores regar sus cultivos de manera eficiente, conservar los productos perecederos mediante el almacenamiento en frío y mecanizar las tareas que requieren mucha mano de obra, todo lo cual aumenta la productividad y reduce las pérdidas posteriores a la cosecha. También disminuye los costos energéticos y la dependencia de los combustibles fósiles, lo que permite que la agricultura sea más rentable y sostenible.

Al reducir los daños medioambientales y ayudar a las comunidades a adaptarse al cambio climático, las energías renovables permiten a los agricultores resistir las crisis económicas, aumentar sus ingresos y contribuir a sistemas alimentarios locales y nacionales más fuertes que garanticen la seguridad alimentaria de millones de personas.

## Por qué la energía es importante para los pequeños agricultores

La agricultura es una actividad económica esencial en las regiones en las que trabaja Heifer, donde los pequeños agricultores dominan la producción de alimentos, aunque se enfrentan a una baja productividad debido a factores tales como infraestructuras limitadas, acceso poco confiable a la energía y falta de tecnología moderna. Por otro lado, los países con alta productividad, como los Estados Unidos, han avanzado gracias a prácticas que usan la energía de manera intensiva, como la mecanización y la fertilización, que fueron posibles gracias a una energía asequible y a infraestructuras sólidas. Este acceso a la energía no solamente aumentó los rendimientos, sino que también permitió una acumulación, un procesamiento y una distribución mejores.

### Cocción limpia

Si bien la cocción limpia no aumenta directamente la productividad, beneficia a los pequeños agricultores reduciendo la deforestación, mejorando la salud y ahorrando tiempo, especialmente a las mujeres, que suelen ser las encargadas de recolectar el combustible. Heifer integra biodigestores en sus programas ganaderos para ayudar a la obtención de estos resultados y promover la sostenibilidad medioambiental.

Este crecimiento trajo aparejado un costo respecto al clima. En la actualidad, el 80 % de la energía utilizada en los sistemas alimentarios mundiales procede de combustibles fósiles, y la agroindustria es responsable por el

30 % de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero. El Sur Global es el que menos contribuye a estas emisiones, pero la zona que más sufre sus efectos. Con el fin de satisfacer la creciente demanda de alimentos en forma sostenible, mejorar la eficiencia e impulsar los ingresos de los agricultores, es fundamental que se produzca un cambio de dirección hacia las energías renovables. Por ejemplo, en África, la agricultura es responsable del 58 % de las emisiones. Una transición equitativa hacia las energías renovables será fundamental para aumentar la resiliencia, proteger el medioambiente y garantizar la sostenibilidad a largo plazo.

Las necesidades energéticas varían mucho en las distintas regiones de Heifer, desde la ampliación del suministro hasta la mejora de la confiabilidad y la asequibilidad. En todo el mundo, 789 millones de personas no tienen acceso a la energía y 1,46 millones no cuentan con un sistema de energía confiable, muchas de las cuales habitan en comunidades agrícolas rurales. En África, el 85 % de las granjas trabaja sin acceso a la energía, lo que lleva a ejecutar prácticas que exigen mucha mano de obra y logran baja productividad. En el sudeste asiático y en América, hay un mejor acceso a la electricidad; sin embargo, con frecuencia sigue siendo poco confiable o muy costosa para los pequeños agricultores.

Para hacer frente a estos distintos problemas, las soluciones de energía renovable específicas para cada contexto son esenciales. A medida que crecen las inversiones mundiales en energías renovables, Heifer se compromete a garantizar una transición justa y equitativa para que las comunidades rurales y los pequeños agricultores puedan cosechar los beneficios.

# Enfoque de Heifer sobre las inversiones en energías renovables

Las inversiones de Heifer en energías renovables tienen dos objetivos principales:

- ▶ **Reducir las emisiones y los riesgos** para la salud sustituyendo fuentes de energía contaminantes por alternativas limpias y ecológicas.
- ▶ **Ampliar el acceso a la energía de las comunidades** remotas con conexión limitada o nula a la electricidad, lo que mejora el bienestar y la productividad agrícola.

El enfoque de Heifer sobre las inversiones en energías renovables está en consonancia con su enfoque respecto a todas las inversiones: Sus iniciativas se basan en un enfoque orientado al agricultor e impulsado por la comunidad.

Las sedes de los distintos países colaboran con los líderes y las comunidades locales para evaluar las necesidades energéticas y encontrar soluciones adecuadas y adaptadas al contexto que puedan aplicarse con éxito a largo plazo.

**Durante este proceso, las consideraciones clave, entre otras, son las siguientes:**

- ▶ explorar posibles inversiones inclusivas;
- ▶ estimar las cantidades de energía necesarias para satisfacer la demanda actual y futura;
- ▶ manejar los residuos que puedan generarse;
- ▶ identificar las necesidades de capital y crédito, y mejorar el acceso de los agricultores a los recursos financieros;
- ▶ elaborar planes de protección, control y mantenimiento de las infraestructuras.

## Transmitiendo el regalo

Desde su fundación, Heifer ha adoptado el modelo Passing on the Gift (Pasar el regalo), que se basa en el principio del intercambio y la sostenibilidad a nivel comunitario. En cuanto a los programas ganaderos, esto implica que los agricultores entreguen las crías de sus animales a otros miembros de la comunidad.

En relación con las inversiones en energías renovables, que no se reproducen en forma natural, este modelo se adapta mediante un fondo rotatorio. Es decir que los agricultores devuelven los préstamos para infraestructuras energéticas, y esos fondos se reinvierten para respaldar proyectos similares de otros agricultores. También se invita a los participantes a intercambiar sus conocimientos y experiencias con sus vecinos y colegas, lo que ayuda a que se amplíe el impacto y se fomente una cultura de colaboración y aprendizaje.

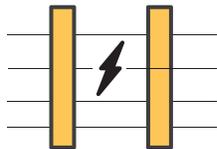
Entre los ejemplos de inversiones renovables de Heifer, se encuentran los siguientes:



**150**

### Secadores solares

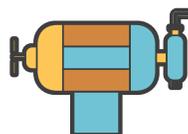
que mejoran la calidad del café y reducen las pérdidas posteriores a la cosecha



**51**

### Vallas solares

que facilitan el pastoreo de rotación y protegen al ganado



**43**

### Bombas de agua solares (hay 5 más previstas)

que mejoran el acceso al agua potable para beber y para uso doméstico



**600**

### Dispositivos de iluminación

que reemplazan a los combustibles nocivos y costosos y apoyan el estudio



**4,609**

### Sistemas solares hogareños

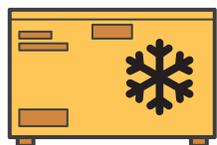
que suministren electricidad sin conexión a la red para los hogares de zonas rurales



**4**

### Calentadores solares de agua

que reemplazan a los combustibles fósiles para calentar el agua para bañarse, fregar los platos y lavar la ropa



**14**

### Cámaras frigoríficas alimentadas con energía solar más 57 refrigeradores y congeladores

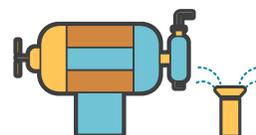
que reducen las pérdidas posteriores a la cosecha y conservan la calidad de los alimentos



**6,133**

### Biodigestores (hay 105 más previstos)

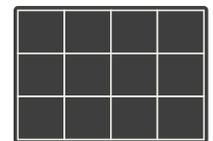
que suministran combustible limpio para cocina



**550**

### Grandes bombas solares de riego (hay 1.520 más previstas)

que sirvan de apoyo para los cultivos de alto valor y sean resistentes a la sequía



**4**

### Sistemas de refrigeración a gran escala para establecimientos lácteos (hay 4 más previstos)

que evitan el deterioro de la leche y aumentan los ingresos

## Impacto en el mundo real: Energía renovable en acción en las comunidades de Heifer



En México, los secadores solares ayudan a los agricultores de café y especias a producir productos de calidad de forma más constante.

### Los secadores solares mejoran la calidad del café y los medios de vida en México

En México, los pequeños caficultores perdían hasta el 20 % de su producción debido a las malas condiciones de secado, que provocaban moho y fermentación, lo que iba en detrimento de la calidad y los ingresos. Además, el “grado” de los granos de café producidos (una calificación de calidad que basa en factores como el tamaño, la forma, el color y el contenido de humedad) determinaba el precio que recibían.

Para hacer frente a las ineficiencias que limitaban los ingresos de los agricultores, Heifer incorporó secadores solares, que ofrecen un entorno controlado que mejora la calidad del grano, evita el desperdicio y ayuda a los agricultores a cumplir las normas de exportación. Estas intervenciones no sólo ayudan a los agricultores a conseguir mejores precios, sino que también garantizan un producto de alta calidad para los consumidores, lo que asegura que cada taza de café cumpla las normas más estrictas.

### Cámaras frigoríficas alimentadas con energía solar en África

El sector lácteo de África oriental es un motor económico vital. Los dueños de granjas pequeñas dependen de cooperativas para recolectar, almacenar y vender leche a organizaciones procesadoras más grandes. Sin embargo, los socios de Heifer se enfrentan al constante problema que es mantener la calidad de la leche, dentro de estrictos márgenes de temperatura, para cumplir las normas de dichas organizaciones. Para esto, se necesita energía confiable e ininterrumpida, que no siempre está al alcance en las zonas rurales. Los frecuentes cortes obligan a las cooperativas a depender de costosos generadores diésel, lo que eleva los gastos operativos y aumenta el riesgo de deterioro de la leche y las pérdidas económicas, tanto para las cooperativas como para los granjeros.

Para abordar estos problemas, Heifer International se asoció con las partes interesadas locales para poner a prueba soluciones de energía solar en tres cooperativas lecheras de Uganda. Estas instalaciones solares a gran escala suministran energía constante, rentable y sostenible. En los primeros meses de funcionamiento, los costos energéticos se redujeron en un 46 %, mientras que el deterioro de la leche prácticamente desapareció. Esta solución aumentó la rentabilidad de las cooperativas y benefició a los granjeros al incrementar sus ingresos.

El éxito de estos proyectos piloto representa una gran oportunidad para ampliar su escala. Al tener cientos de cooperativas en todo el país que se enfrentan a problemas similares, la ampliación del acceso a una energía asequible, confiable y limpia tiene un alto potencial de transformar el sector lácteo de Uganda, ya aumenta la capacidad de producción de leche, refuerza la sostenibilidad de las cooperativas y, en última instancia, mejora los medios de vida de los pequeños agricultores.



Las cámaras frigoríficas solares en Tanzania aumentan los beneficios y ayudan a reducir las pérdidas posteriores a la cosecha.



Un biodigestor en Bangladesh produce gas de cocina al tiempo que reduce las emisiones de metano del ganado.

## Biodigestores para combustible y fertilizantes en Asia, África y América Latina

La mayoría de los hogares de bajos ingresos del mundo dependen de cocinas tradicionales que queman leña, carbón y otros combustibles sólidos en el interior. Estos combustibles son ineficaces, costosos y peligrosos para la salud, ya que exponen a las familias, en especial a mujeres y niños, a humos tóxicos y monóxido de carbono. Para las familias rurales, recolectar elementos combustibles puede llevar muchísimas horas a la semana, y los hogares gastan una parte importante de sus ingresos en energía para cocinar. Más allá del costo humano, los métodos tradicionales de cocción contribuyen a la degradación del medio ambiente: liberan una gigatonelada de dióxido de carbono y otros contaminantes como el carbono negro debido a la combustión ineficiente y la deforestación.

Para hacer frente a este problema, Heifer International ha invertido en biodigestores en países como Bangladesh, Kenia, México, Nepal, Senegal y Uganda ofreciendo su apoyo a los hogares de las zonas agrícolas que tienen ganado y dependen de combustibles para cocinar ineficientes y poco saludables. Estos sistemas convierten el estiércol de vaca y el agua en biogás rico en metano, que se envía por tuberías directamente a las cocinas como combustible limpio y renovable. Un valioso subproducto de este proceso es el lodo acuoso rico en nutrientes, que sirve de abono orgánico, lo que mejora la salud del suelo, aumenta el rendimiento de los cultivos y reduce la dependencia de los insumos químicos.

Para los ganaderos, los biodigestores ofrecen una solución práctica y sostenible que coincide con la misión de Heifer. Al pasar a la cocción limpia, las familias reducen su huella medioambiental, protegen su salud y, las mujeres, en particular, cuentan con valioso tiempo libre. Al dedicarse menos horas a recolectar elementos combustibles, las mujeres tienen la oportunidad de invertir en el trabajo agrícola, iniciar emprendimientos comerciales y contribuir al ingreso familiar, lo que fomenta una mayor resiliencia económica y prosperidad a largo plazo.

## El almacenamiento en cámaras frigoríficas reduce la pérdida de alimentos en África y Asia

Cada año, en Asia y el África subsahariana, entre el 30 % y el 40 % de los productos hortícolas de los pequeños productores agrícolas se pierde tras la cosecha. Los pequeños agricultores han descrito a Heifer que las cadenas de suministro poco confiables y la falta de cámaras frigoríficas les obligan a vender sus productos inmediatamente o arriesgarse a que se desperdicien. Esta urgencia los deja en condiciones vulnerables ante los intermediarios que imponen precios bajos, lo que impide hacer ventas a precios de mercado óptimos.

En reconocimiento de este problema, empresas como ColdHubs (Nigeria), Koolboks (Kenia) y SOGE (Camboya) ofrecen cámaras frigoríficas alimentadas por energía solar, que permiten a los agricultores alquilar espacio y almacenar con seguridad los productos hasta que las condiciones del mercado sean favorables.

Tras escuchar directamente de los agricultores la importancia del almacenamiento refrigerado para reducir el desperdicio de alimentos y aumentar los ingresos, Heifer International incorporó soluciones de este tipo de almacenamiento alimentadas por energía solar en varias zonas del programa. Solamente en Nigeria, se han instalado 10 unidades de almacenamiento refrigerado alimentadas por energía solar en mercados de alimentos clave, lo que permite a los agricultores ampliar la vida útil de sus productos, reducir las pérdidas y asegurar mejores precios. Estas intervenciones son un paso fundamental hacia la creación de cadenas de suministro agrícola resilientes, la reducción del desperdicio de alimentos y el fortalecimiento de los medios de subsistencia de los agricultores.



Las cámaras frigoríficas solares en Nigeria aumentan los beneficios y ayudan a reducir las pérdidas posteriores a la cosecha.



Las vallas solares en Honduras permiten al ganado pastar con mayor flexibilidad, lo que mejora el control de las pasturas y la productividad ganadera.

## Vallas solares en América

Para los pequeños agricultores, las vallas suelen ser un gasto importante y un obstáculo clave a la hora de adoptar prácticas de pastoreo rotativo regenerativo. Las vallas alimentadas con energía solar son una aplicación innovadora y muy eficaz de la energía renovable, que ofrece ventajas significativas sobre las soluciones de cercado tradicionales. Las vallas eléctricas requieren menos materiales, son más fáciles de mantener y ofrecen mayor flexibilidad, sobre todo en regiones donde la red no es confiable o no hay acceso a ella. Los sistemas alimentados por energía solar se pueden adaptar mejor y ayudan a las prácticas de agricultura regenerativa que hacen énfasis en el pastoreo rotativo. Un control eficiente del pastoreo favorece el crecimiento de la flora, aumenta la retención de carbono en el suelo y mejora la productividad general de las pasturas, acciones que ayudan a la sostenibilidad medioambiental y a la resiliencia agrícola.

Heifer ha incorporado vallas eléctricas alimentadas por energía solar en programas ganaderos de Honduras y Estados Unidos; esto ayuda a los productores ganaderos a mejorar el control del ganado, apoya la salud ecológica y construye sistemas alimentarios más resistentes.

# Lecciones aprendidas en la aplicación de programas de energías renovables

Heifer se basa en décadas de experiencia práctica para mejorar continuamente sus programas de inversión en energías renovables. Las siguientes lecciones clave orientan el diseño y la implementación de todos los programas de energía renovable de Heifer:

## 1. El presupuesto energético debe tener en cuenta tanto las necesidades actuales como las futuras

Cuando las comunidades se plantean por primera vez soluciones de energía renovable (como la energía solar para el riego o el almacenamiento refrigerado) suelen enfocarse nada más en las necesidades inmediatas. No obstante, una vez que acceden a la electricidad, surgen rápidamente nuevos usos y los sistemas pueden no ser suficientes. Con el fin de evitar esto, Heifer da prioridad a la elaboración de presupuestos energéticos que tengan en cuenta las demandas actuales y futuras, a la vez que garantiza que los sistemas solares se diseñen con espacio para ampliarlos y apoyar el desarrollo a largo plazo.

## 2. La planificación de la seguridad, las operaciones y el mantenimiento son tan importantes como la inversión en sí.

Suministrar infraestructura es un paso más en la inversión en energía. La experiencia a partir de proyectos anteriores demuestra que los planes operativos y de mantenimiento sólidos son esenciales para conservar la infraestructura, lo que evita que un elemento se rompa o quede inutilizado. Debe asignarse un presupuesto para la protección y el mantenimiento de los equipos, independientemente de las promesas bienintencionadas de las comunidades de asumir esta tarea en forma voluntaria. También son importantes los compromisos firmes que sigan un cronograma establecido. Asimismo, muchos proyectos tienen dificultades por falta de piezas de repuesto, conocimientos técnicos o planes de mantenimiento a largo plazo. Asociarse con técnicos locales y garantizar una cadena de suministro sostenible de piezas puede aumentar la vida útil y la eficacia del sistema. La seguridad es otro componente de la planificación: Las inversiones suelen ser objeto de robos y vandalismo. Para reducir este riesgo, es esencial la implicación de la comunidad, con beneficios tangibles para todos los miembros, junto con un presupuesto asignado a la seguridad.

## 3. El control y la medición del impacto refuerzan los proyectos futuros.

El seguimiento y la evaluación eficaces son esenciales para garantizar el éxito a largo plazo y la escalabilidad de los proyectos de energías renovables de los pequeños agricultores. Mediante el seguimiento sistemático de los indicadores clave de rendimiento, como el uso de la energía, el ahorro de costos, el aumento de la productividad y los beneficios medioambientales, las organizaciones pueden perfeccionar sus enfoques y tomar decisiones en función de los datos. Por ejemplo, medir cómo el riego por energía solar mejora el rendimiento de los cultivos o cómo la adopción del biogás reduce los costos hogareños en combustible ayuda a demostrar beneficios tangibles a los agricultores y a los posibles inversores.

Además, la medición del impacto refuerza la rendición de cuentas y la transparencia, lo que hace que los proyectos resulten más atractivos para benefactores, socios de desarrollo y autoridades de gobierno. Las evaluaciones periódicas ayudan a identificar los problemas operativos, como los inconvenientes en el mantenimiento o las bajas tasas de adopción, lo que permite hacer intervenciones oportunas para mejorar el rendimiento del proyecto. Establecer métricas claras, llevar a cabo evaluaciones periódicas y aprovechar herramientas digitales para la recopilación de datos garantizan que las inversiones en energías renovables aporten beneficios económicos, sociales y medioambientales sostenidos a los pequeños agricultores y las comunidades rurales.

# Plan estratégico para ampliar el acceso a la energía renovable en todos los programas de Heifer

Heifer se ha comprometido a ampliar las soluciones de energía renovable en todos sus programas, que se basa en décadas de intervenciones exitosas. Gracias a la integración de la energía renovable como factor clave para lograr comunidades de pequeños agricultores prósperas y resilientes, tenemos como objetivo abordar las necesidades energéticas críticas para la agricultura, la acumulación, el procesamiento y la distribución. Nos comprometemos a hacer del acceso a la energía renovable una parte integral del diseño de los programas, efectuando evaluaciones exhaustivas de las necesidades energéticas en cada país para adaptar las soluciones a los contextos locales.

Nos comprometemos a eliminar los generadores diésel y de leña de nuestros programas, excepto en los casos en que las opciones renovables sean totalmente inviables. En cambio, promoveremos soluciones renovables innovadoras, subvencionadas, aunque sostenibles, que hagan partícipes a los agricultores y a las comunidades como partes interesadas activas, acción que fomenta un impacto duradero y escalable. Para mejorar nuestra eficacia, reforzaremos las iniciativas para la recopilación de datos, aprovechando los conocimientos de la extensa red de agricultores de Heifer con el fin de fundamentar las decisiones del sector energético, atraer inversiones y orientar el desarrollo de políticas. Esto incluye apoyar la innovación en dispositivos sin conexión a la red, garantizar que la tecnología satisface las necesidades específicas de los agricultores y colaborar con los socios para obtener soluciones de calidad asegurada.

Heifer también dará prioridad a la colaboración intersectorial para salvar la brecha entre agricultura y energía al formar alianzas con partes interesadas del sector público y privado, como Global Alliance for People and Planet y los desarrolladores de minirredes solares. En conjunto, diseñaremos asociaciones que suministren energía renovable para usos agrícolas productivos, a la vez que analizaremos oportunidades como la financiación del carbono para generar ingresos adicionales para los agricultores. Por último, Heifer se compromete a examinar la huella energética y de carbono de su organización, con la aplicación de cambios para reducir las emisiones y predicar con el ejemplo. Con la integración de la energía renovable en el núcleo de nuestros programas y operaciones, pretendemos impulsar un impacto sostenible y transformador para los agricultores y las comunidades a las que atendemos.

## Asociarse para lograr un impacto

Heifer International fomenta activamente las asociaciones entre el sector público y el privado con vistas a ampliar las soluciones de energía renovable que benefician a los pequeños agricultores y sus cooperativas. Gracias al trabajo que llevamos a cabo con gobiernos, innovadores del sector privado e instituciones financieras, Heifer ha integrado implementar con éxito el riego por energía solar, los biodigestores y el almacenamiento con cámaras frigoríficas en las cadenas de valor agrícolas, reduciendo costos y mejorando la productividad. De cara al futuro, Heifer busca ampliar estas iniciativas de colaboración para llevar la energía limpia a más comunidades rurales, lo que garantiza una energía confiable para las operaciones agrícolas a la vez que se mejora la sostenibilidad. El fortalecimiento de las asociaciones con los actores políticos también puede ayudar a crear entornos normativos favorables que faciliten una mayor adopción de las energías renovables en la agricultura.

Para ampliar aún más el acceso a la energía, Heifer procura activamente oportunidades de inversión en proyectos de energías renovables que beneficien directamente a los pequeños agricultores. Al movilizar agencias de desarrollo e inversores impulsados por el impacto, Heifer busca apoyar soluciones energéticas escalables y rentables que aumenten la resiliencia y la productividad de los agricultores. Asimismo, Heifer está deseosa de profundizar en las colaboraciones de investigación para perfeccionar y optimizar las aplicaciones de las energías renovables, lo cual garantiza de que se adapten a las necesidades específicas de los pequeños agricultores. Aprovechando la experiencia técnica y los conocimientos sobre el terreno, Heifer puede desarrollar y aplicar soluciones que maximicen los beneficios económicos y medioambientales para las comunidades rurales.

ASIA	PROGRAMA	INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES
Bangladés	<i>Proyecto de Cadena de Valor para Verduras y Flores Climáticamente Inteligentes</i> <i>Marca de Carne Vacuna y Caprina BD</i>	Bombas solares de riego Biodigestores
Camboya	<i>Proyecto Avícola de Orgullo Nacional en Camboya</i> <i>Fomento de las Tecnologías Solares para la Agricultura y el Desarrollo Rural (PSTARD)</i> <i>Proyecto de Desarrollo de la Cadena de Valor de Verduras en Camboya (CVCD)</i>	Cámaras frigoríficas alimentadas con energía solar para productores avícolas Cámaras frigoríficas alimentadas con energía solar para el almacenamiento de la producción Bombas solares de riego y cinco estaciones solares de bombeo de agua
India	<i>Hatching Hope</i>	Cámaras frigoríficas alimentadas con energía solar para productores avícolas y almacenamiento de productos
Nepal	<i>Proyecto con Heifer Corea</i> <i>Proyecto con Heifer Países Bajos</i> <i>Proyecto de Reforma del Sector Lácteo Milky Way</i>	Biodigestores Bombas de agua solares Calentadores solares de agua
<b>AMÉRICA</b>		
Guatemala	<i>GTPWI</i> <i>Programa Estratégico de Acción por el Clima</i>	Puntos de acceso a Internet alimentados con energía solar, 600 sistemas solares hogareños Biocombustible, bombas solares de riego, en fase de planificación
Honduras	<i>Programa de Ganadería Sostenible</i>	Instalación de vallas solares, 10 biodigestores
México	<i>Aceleración de los Ingresos Mediante la Diversificación</i> <i>Hijuelos</i> <i>Beyond Coffee (financiado por la Fundación Walmart)</i>	Bombas de agua solares Instalación solar en la destilería de agave Secadores solares
EE. UU.	<i>Rancho Heifer</i> <i>Agricultores con el Apoyo de Heifer</i>	Sistema solar de vallas eléctricas, cámaras de cría de pollos alimentadas con energía solar, estaciones de recarga de vehículos eléctricos de energía solar Vallas eléctricas alimentadas por energía solar



Los agricultores de Nepal utilizan secadores solares para los pimientos y otras especias.

ÁFRICA	PROGRAMA	INVERSIONES EN ENERGÍAS RENOVABLES
Etiopía	<i>Programa Piloto de riego Sostenible para Pequeños Agricultores</i>	Bombas solares
Kenia	<i>Proyecto de Cadena de Suministro de Productos Lácteos Orientada al Mercado de Kenia</i>	Biodigestores, bombas de riego solares
	<i>Programa Puente de Innovación Láctea de India y Kenia</i>	Refrigeradores solares para productos lácteos
	<i>Food for the Hungry</i>	Biodigestores hogareños
	<i>Proyecto de Comercialización y Resiliencia del Ganado de Kenia</i>	Pequeñas instalaciones solares para la cría de aves de corral y grandes bombas de agua solares para unidades de engorde de uso común
Malawi	<i>Mejora de las Organizaciones Financieras Comunitarias</i>	Sistemas solares hogareños, bombas solares de riego
	<i>Ampliación de la Agricultura Adaptada al Clima en Malawi y Mozambique (financiado por Noruega)</i>	Bombas solares de riego
Nigeria	<i>Naija Unlock</i>	Cámaras frigoríficas solares, congeladores solares, bombas de riego solares
Ruanda	<i>Programa de Desarrollo Lácteo de Ruanda</i>	Sistemas solares hogareños con luz
	<i>Programa de Desarrollo Lácteo (fase II)</i>	Tanques solares de refrigeración de leche, frigoríficos solares para vacunas, lámparas solares y calentadores solares de agua.
Senegal	<i>Proyecto Blue Flames</i>	Biodigestores
	<i>Proyecto para el Fortalecimiento de la Resiliencia contra la las Disrupciones en la Seguridad Alimentaria y Nutricional</i>	Biodigestores
	<i>Mliteju Wasu</i>	Biodigestores planificados, triciclos con refrigeradores solares para el transporte de leche
Tanzania	<i>Ecoaldea de Igunga</i>	Lámparas solares hogareñas, biodigestores, cocinas de bajo consumo de combustible
	<i>Proyecto de Mejora de los Medios de Vida para los Agricultores de Mbozi</i>	Cocinas de bajo consumo
	<i>Proyecto de adaptación al COVID</i>	Congeladores solares
	<i>Transformar la Agricultura en Tanzania</i>	Planificación de bombas de agua y almacenamiento solar refrigerado
Uganda	<i>Proyecto de Biogás Doméstico</i>	Biodigestores
	<i>Proyecto de Aceleración de la Producción y Productividad de Lácteos</i>	Biodigestores
	<i>Energía Solar para Ingresos Sostenibles en un Proyecto de Productos Lácteos</i>	Refrigeradores solares
	<i>Aqua para Todos</i>	Pozos solares
	<i>Programa de Lácteos Ecológicos</i>	Biodigestores
	<i>Desafío Ayute</i>	Riego solar e innovaciones para jóvenes en invernaderos



Un pozo industrial alimentado con energía solar construido por Heifer en Nigeria suministra agua para la agricultura y los hogares de toda la comunidad.



Si tiene preguntas o necesita orientación,  
póngase en contacto con:

**Mark Chandler,**

**Director del Programa de Iniciativas Medioambientales**

**[Mark.Chandler@heifer.org](mailto:Mark.Chandler@heifer.org)**

**[HEIFER.ORG/CLIMATE](https://www.heifer.org/climate)**