


The BBVA logo is positioned in the top-left corner of the image. It consists of the letters 'BBVA' in a bold, white, sans-serif font, set against a blue triangular background that points towards the center of the page. The overall background of the image is a low-angle shot of a white wind turbine against a clear blue sky, with tall grasses in the foreground. A large white triangle is overlaid on the left side of the image, containing the main title and subtitle.

BBVA

# ENERGÍAS RENOVABLES

CLAVES, DATOS, HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE  
LAS FUENTES LIMPIAS

- 
- 01 Las renovables ganan terreno
  - 02 Legislación, marco imprescindible
  - 03 Alternativas futuras para negocio seguro

- 04 Renovables: alternativa para poblaciones aisladas
- 05 Infografía: Energías renovables

# 01

Las renovables ganan terreno, salvo en España

[Ver sitio web](#)

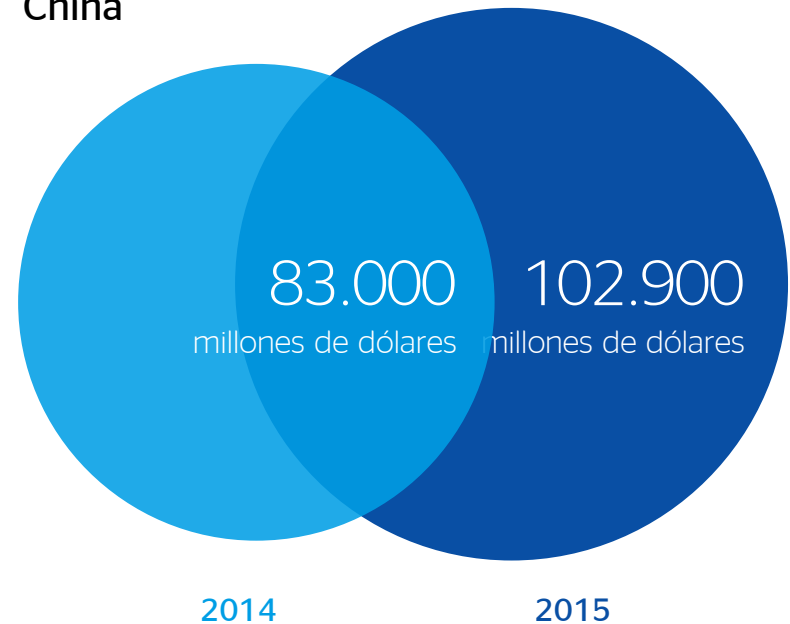


La supervivencia del planeta es el tema donde, por definición, confluyen todos los intereses. Parece que por fin, después de algunas décadas perdidas y con algunas excepciones, las energías renovables están logrando aglutinar a políticos, empresarios y ciudadanos en torno a una misma causa.

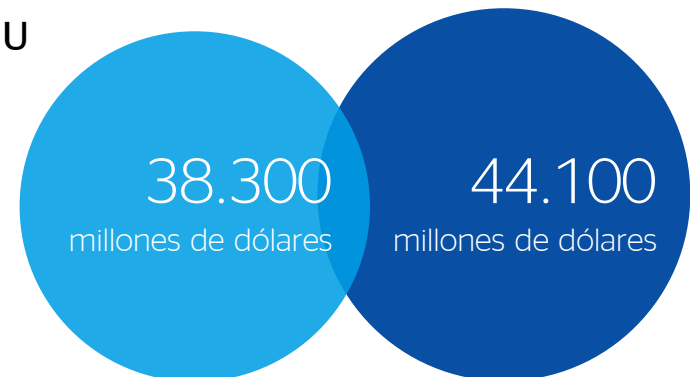
Un repaso a los numerosos informes y artículos publicados recientemente muestra que, gracias a las energías renovables, **las emisiones de CO2 están siendo controladas** y se mantienen estables pese al crecimiento de la economía global y a la bajada de precios del petróleo.

Los pilares de este dato son las **inversiones**, especialmente por parte de **China**, que ha destinado 102.900 millones de dólares en 2015 frente a los 83.000 millones del año anterior, y de **Estados Unidos**, que ha aumentado su inversión de 38.300 a 44.100 millones de dólares en el mismo período.

### China



### EEUU



Otros protagonistas del actual desarrollo de las renovables son los BRICS (siglas que corresponden a **Brasil, Rusia, India, China, y Sudáfrica**). Este grupo de países está invirtiendo en el despliegue de **granjas eólicas, parques solares y en plantas de biocombustibles** con una capacidad de más de un millón de litros según el [informe sobre Energías Renovables 2016](#) publicado por [REN21](#), la fuente más citada en el ámbito de las energías renovables.

El total de las energías renovables pasó de 1.701 GW (GigaWats) en 2014 a 1.849 GW en 2015. Entre las renovables, las energías eólica, solar e hidráulica han liderado un mercado que ya asigna a las energías limpias un 23,7 % del total de la energía consumida a finales de 2015, según el citado informe. Por su parte, los sectores que aún exigen más esfuerzos, por su impacto medioambiental, son la **climatización y el transporte**.



## Criterios superpuestos

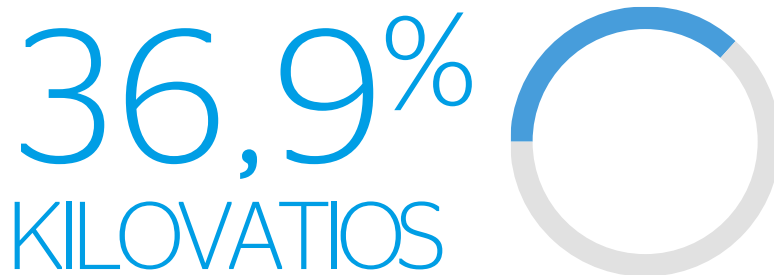
El sector de las renovables atraviesa un momento vibrante que condensa todos los ingredientes de una carrera que, salvo excepciones como la de España durante 2015, crece y se afianza en todas sus modalidades. Más que una carrera se puede hablar de una olimpiada, por la diversidad de disciplinas y por su carácter universal.

Se superponen **criterios económicos, geográficos, políticos, medioambientales, empresariales y, también, ideológicos**. Así, lo que entusiasma al ecologista desanima al inversor; lo que en España está prohibido en Estados Unidos se subvenciona y lo que hasta ayer era una utopía hoy es una prioridad.



## El desplome en España

"Hubo menos viento y menos lluvia que en 2014, pero el año pasado las fuentes de energía renovable -el viento, el agua, el sol, la biomasa- volvieron a ser las fuentes principales de electricidad en España.



Hasta el 36,9% del total de los kilovatios que usó este país brotó de esas fuentes limpias de energía.

Muy lejos, en segundo lugar, quedó la energía nuclear, que produjo (aparte de ciertos residuos milenarios) el 21,8% de la electricidad”, según recoge [informe del sistema eléctrico español 2015](#).

Esta cita hace referencia al mismo año 2015 que está considerado por casi todos los analistas, como el peor año para el desarrollo de las energías renovables en España.

Cuestión de puntos de vista, pero [casi ninguna fuente aprueba](#) la última Ley de Energías Renovables que se aprobó en junio del pasado año.



Lo cierto es que en 2015 **el consumo de energías renovables ha descendido** como consecuencia de una serie de factores como la congelación de las inversiones durante los últimos cuatro años, la entrada en vigor de la ley de Energías Renovables y por los recortes a la energía fotovoltaica.

La unanimidad con que el empresariado del sector rechaza las últimas medidas y el contundente frenazo de las inversiones pinta un panorama delicado en España que,

mientras tanto, afronta más de 20 arbitrajes en el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias de Inversiones ([Ciadi](#)), la [Cámara de Comercio de Estocolmo](#) y [Uncitral](#).

El incumplimiento de los compromisos de reducción costará a España el **pago de multas**, que Greenpeace valora en unos 100 millones de euros y, además, se deberán desembolsar varios cientos de millones adicionales para subvencionar la [compra de derechos de emisión](#) de CO2.



## China y Estados Unidos, a la cabeza

Este desplome de las inversiones en España avala un pesimismo que contrasta con la pujanza del resto de países.

En regiones como Estados Unidos, China o Latinoamérica, tanto las inversiones como las **ayudas, las tecnologías y la conciencia colectiva** empiezan a generar la creencia de que la sociedad está a tiempo de reemplazar las energías convencionales, como fósiles y petróleo, antes de que se extingan. En efecto, la situación que atraviesan las energías renovables cambia radicalmente dependiendo de la región, del país, del momento y de la fuente de información que utilicemos.

El desarrollo tecnológico, los contextos políticos y las necesidades y oportunidades de negocio fluctúan constante y bruscamente y, como los intereses son distintos y a menudo enfrentados, los análisis de situación cambian mucho dependiendo de hacia dónde se mire.

Los casi 148 nuevos gigavatios de fuentes limpias que empezaron a funcionar el pasado año equivalen a la potencia de todas las centrales eléctricas de cualquier tipo del continente africano entero. Y en términos económicos la cifra de inversión roza los 286.000 millones de dólares (algo más de 250.000 millones de euros), con **China y Estados Unidos como principales impulsores del mercado renovable mundial**, según la fuente de REN21.

Según dicho informe, Estados Unidos no está exento de altibajos y sufrió, durante 2014, una fuerte caída en inversiones en energía eólica debido a la inestabilidad climática. Pero la administración estadounidense contempla que cada estado regule su propia legislación y esta flexibilidad permite adecuar las leyes a la realidad de cada región.

Resumiendo, se puede decir que hay consenso en cuanto al descenso paulatino de la utilización de fuentes finitas y contaminantes y al aumento de energías limpias. También es evidente el abaratamiento paulatino de las tecnologías, lo que facilitará su desarrollo y alentará la inversión.

Pero el aumento del consumo global de energías, que no se detendrá, obliga a no descuidar esta tendencia hacia las energías limpias.



# 02

Legislación, el marco  
imprescindible para el  
desarrollo de las renovables

[Ver sitio web](#)



La conciencia y la colaboración de cada ciudadano son necesarias para la salud de nuestro planeta. Todo pasa por la adopción de energías limpias y renovables que reemplacen las fuentes finitas y contaminantes. Los factores políticos y climáticos también influyen pero el desarrollo tecnológico y unas legislaciones que apoyen e impulsen su adopción son imprescindibles.

Hace apenas un año, durante la Cumbre Nacional de Energía Limpia celebrada en Nevada, el presidente de Estados Unidos, **Barak Obama**, defendía oficialmente la necesidad de **promover el uso de energía verde**. Al tiempo que puso como ejemplo la apuesta de grandes empresas estadounidenses como [Walmart](#), [Google](#) y [Apple](#) por las energías limpias, también denunció presiones de la industria energética tradicional para poner trabas en el desarrollo de las energías renovables y en la promoción de la producción de particulares para el autoconsumo.

**Estados Unidos** parece decidido a implementar diferentes acciones para introducir y fomentar el uso de energías renovables.



Estas compañías, que siempre defienden el libre mercado, en este caso se oponen a la libre competencia”

BARAK OBAMA  
Presidente de Estados Unidos

La Política de Eficiencia Energética de Estados Unidos, del año 2005 ofrece a los consumidores y a las empresas federales, beneficios tributarios por la compra de vehículos eléctricos híbridos, por la construcción y remodelación de edificaciones, y por la compra de artefactos y productos energéticamente eficientes.

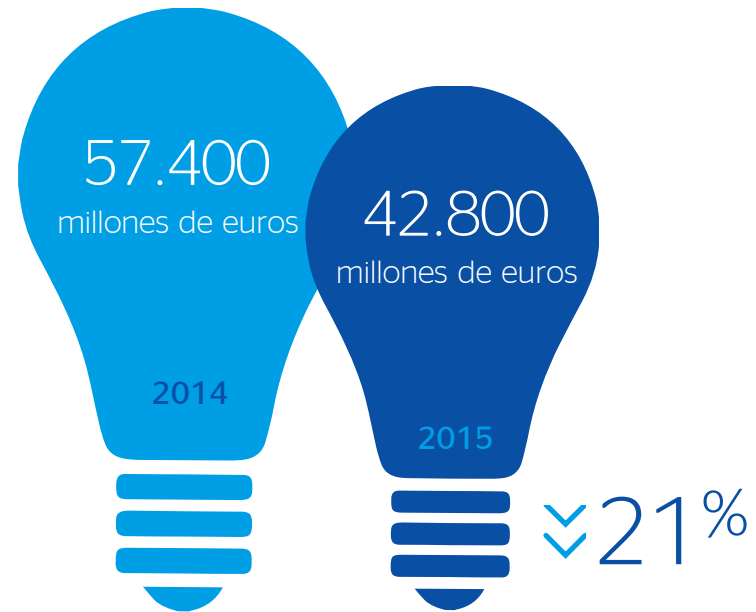


Además, se están llevando a cabo inversiones en investigación y desarrollo de alto valor.

Con estas iniciativas se ha logrado introducir el concepto de **eficiencia energética** en las instituciones, las empresas y los usuarios. Todos estos programas están avalados por el Departamento de Vivienda y Desarrollo Urbano de los Estados Unidos (HUD), que supervisa y da asistencia técnica. La Administración de Vivienda Federal (FHA), por su parte, es responsable de la administración del presupuesto y su asignación a las comunidades y compañías involucradas, como explica el [portal Xataka](#).

Otra región pujante es **Latinoamérica**, donde, según la asociación intergubernamental [IRENA \(International Renewable Energy Agency\)](#), las **energías renovables están experimentando una rápida evolución**, con un creciente interés por el desarrollo de estos recursos. Por su parte, China lidera la inversión en este tipo de energías a escala mundial.

La excepción viene dada, según la Fundación para la Eficiencia Energética, por **Europa**, que está **nadando a contracorriente**. El informe de la ONU sobre el ejercicio 2015 detalla que esta partida sufrió **un recorte del 21%**, bajando desde los 57.400 millones de euros de 2014 hasta los 42.800 millones.



Esta carrera europea en contra de la tendencia mundial parece liderada por **España**, que ha sufrido un **desplome de inversiones y de expectativas** durante ese mismo periodo debido, fundamentalmente a la **nueva legislación** al respecto.



## Legislaciones recientes

En efecto, con la entrada en vigor en España [del Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre](#), "los consumidores que realizan autoconsumo abonarán los **peajes de acceso** a las redes de transporte y distribución como contribución a la cobertura de los costes de dichas redes y serán abonados por el uso real que se realiza de ellas".

Paradójicamente, dicho decreto contradice las directrices del Parlamento europeo que se citan al principio del mismo; [la Directiva 2009/28/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009](#), relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas

2001/77/CE y 2003/30/CE, establece "la obligación de **racionalizar y acelerar los procedimientos administrativos** de autorización y conexión".

Por ello, empresarios, consumidores y expertos han criticado unánimamente estas regulaciones anunciadas el pasado año y que impactaron profundamente en el sector. Al respecto, la [Asociación de Empresas de Energías Renovables](#) (APPA) ha anunciado que agotará todas las vías judiciales y administrativas en defensa de los intereses de sus asociados.

## Políticas impositivas

El **climatólogo** hindú Veerabhadran Ramanathan, profesor de Ciencias Atmosféricas de la Institución Oceanográfica Scripps (Universidad de California, San Diego) y ganador de la VIII edición del premio [Fundación BBVA Fronteras del Conocimiento](#) en la categoría de Cambio Climático, explica su opinión frente a la postura del Gobierno español: “Hay impuestos que no benefician a la energía solar y eso es una equivocación. Hay que ponerle impuestos a los combustibles fósiles, no a las renovables”. explicaba recientemente en una entrevista con Europa Press.



Hay impuestos que no benefician a la energía solar y eso es una equivocación”

VEERABHADRAN RAMANATHAN  
Profesor de Ciencias Atmosféricas de la  
Institución Oceanográfica Scripps

Según incidía Ramanathan en una entrevista a Europa Press, España podría ser “la nueva Arabia Saudí” por su capacidad potencial de exportar energías limpias.

Ramanathan subrayaba que los **compromisos** establecidos por los países individualmente para ir hacia energía renovables son **demasiado débiles** para lograr un cambio significativo, por lo que es

ahora cuando empieza la mayor parte de trabajo, que consiste en reducir la curva ascendente del cambio climático.

Para ello, a su juicio, hay que **apostar por el uso de energías renovables en lugar de combustibles fósiles y reducir la emisión de otros gases contaminantes** que son nocivos para la atmósfera, como los HFCs o el metano.



## Optimismo y compromiso

En este sentido, el informe del [Programa Mundial de Recursos Hídricos de la UNESCO](#) asegura que la **utilización de fuentes de energía renovables ha aumentado en todo el mundo** con avances técnicos que han permitido disminuir los costes.

“Dado que las fuentes de energía renovables por sí solas no serán suficientes para **satisfacer el gran aumento de la demanda energética** a lo largo del 2030, la extracción de combustibles fósiles y el desarrollo de la energía nuclear seguirán creciendo, al mismo tiempo que lo hará el impacto sobre los recursos hídricos y el medio ambiente”.

En definitiva, y como concluye la

Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP21), celebrada en París en diciembre de 2015, y la [Asociación de Empresas de Energías Renovables](#), “el futuro será renovable o no será”.



# 03



## Alternativas futuras para un negocio seguro

[Ver sitio web](#)



La necesidad, el alcance y la naturaleza de las renovables son universales, pero su desarrollo en las distintas regiones es desigual y las posibilidades de negocio constituyen un campo de batalla donde se enfrentan inversores, técnicos, ecologistas, políticos y economistas. No se cuenta con la opinión del consumidor - cliente y ciudadano a la vez- que asiste al debate desorientado y silencioso.

Cada uno de los grupos mencionados se va convirtiendo en un bando enfrentado a los demás: los grandes inversores no cuentan en sus planes con los pequeños emprendedores, los consultores independientes desmienten los estudios de las empresas y los defensores de una de las tecnologías renovables se enfrentan a sus símiles identificados con otra visión.

Sin embargo, en gran parte del mundo, fundamentalmente en Estados Unidos, Latinoamérica y en la cuenca de Asia-Pacífico, las oportunidades y las inversiones aumentan y se diversifican.



## Un negocio que recorre el planeta

¿Está todo bien o está todo mal? Depende a quién preguntemos y de la región que observemos. "Las compras y adquisiciones en el sector de las energías renovables prácticamente se duplicaron en América Latina durante el año pasado. Ninguna otra región en el mundo experimentó un ritmo de crecimiento semejante, según datos recogidos por la consultora PricewaterhouseCoopers en su informe [Power & Renewables Deals 2016 outlook and 2015 review](#), publicado a finales del mes de febrero." Según el mismo informe, la región de Asia-Pacífico también ha batido récord, no de crecimiento sino de transacciones en torno al negocio de las renovables, durante el mismo periodo. Y se prevé que durante 2016 se siga

experimentando un importante número de fusiones y adquisiciones en dicha región.

En el resto del mundo la situación también fue rica en oportunidades, según el Programa Medioambiental de las Naciones Unidas, que dice en su informe [Tendencias de las inversiones en energías renovable, que "en 2015 las energías renovables](#) batieron un nuevo récord de inversiones y nuevo capital aportado. Las inversiones alcanzaron 286.000 millones de dólares, seis veces más que en 2004 y, por primera vez más de la mitad de la generación de potencia incorporada se basa en energías renovables".



## Sector con futuro y con negocio; falta averiguar cómo y dónde

Las renovables son un negocio con futuro pero saltan las alertas en torno a dos preguntas: quién tiene la capacidad de jugar ante la exigencia de elevados niveles de inversión y qué legislaciones ampararán dichas inversiones. España es el paradigma de la decepción empresarial en torno al impulso de este tipo de inversiones. En este sentido, [Protermosolar](#), la Asociación Nacional de Productores de Energía Fotovoltaica ([ANPIER](#)) y la Unión Española Fotovoltaica ([UNEF](#)) han exigido al Gobierno que “garantice la igualdad de trato de las empresas e inversores nacionales con los inversores extranjeros, que están amparados por la Carta de la Energía ante los arbitrajes internacionales”.



De ocupar en 2007 el primer puesto en el ranking mundial de países más atractivos para invertir en renovables, España ha pasado a ocupar el puesto 25”

JOSÉ MIGUEL VILLARIQ  
Presidente de la APPA

En su carta **enviada a Alberto Nadal, secretario de Estado de Energía**, las asociaciones de industria solar citan un estudio de Moody's hecho público recientemente, según el cual, **España es el país europeo con más riesgo para invertir en renovables** lo que, sin duda, va a afectar al coste de las nuevas instalaciones, que soportarán una prima de riesgo muy superior a la de otros países.

En efecto, el sector en España está revuelto; la reciente compra de Gamesa por parte de Siemens puso de manifiesto las diferencias de intereses en un asunto que involucra a todos, y llevó a lamentar a Fernando Ferrando - Vicepresidente de la Fundación Renovables y ex director general de Gamesa Energía- la pérdida de una empresa tecnológicamente puntera. Ferrando concluye que “este desenlace supone negar nuestro papel que como país deberíamos

tener en un nuevo modelo energético basado en renovables”.

Los enfados en el sector no acaban ahí, y Pep Puig, presidente de Eurosolar, ha llegado a tildar al secretario de energía de ser “un buen discípulo de Goebbels”. Alberto Nadal había acusado a los autoconsumidores de “depredadores” y el reto de “alcanzar un mix 100% renovable en 2050” le pareció ‘un canto al sol, tecnológicamente inviable’.

Dejando de lado a las personas y más preocupado por el país, se mostró José Miguel Villarig, presidente de la Asociación de Empresas de Energías Renovables (APPA): “De ocupar en 2007 el primer puesto en el ranking mundial de países más atractivos para invertir en renovables, España ha pasado a ocupar el puesto 25”.

Si dejamos de lado la crispación y buscamos la clave para alentar la inversión en España, parece ser que hay unanimidad; según todos los expertos y desde las bancadas de los principales partidos políticos, se insta a alcanzar la estabilidad normativa para generar confianza en los inversores.

En el debate organizado por la Fundación Renovables y El Confidencial, incluso Guillermo Mariscal, portavoz de Energía del PP, estuvo de acuerdo en que se debe cambiar la normativa y se excusó por la actual: "Lastrados por el déficit tarifario y obligados a actuar para que no quebrara el sistema, acometimos una reforma gruesa y contundente", defiende.



## A escala global

Sin embargo, el panorama global es positivo; al menos para el máximo mandatario de las Naciones Unidas. "Hemos pasado de lo imposible a lo imparable", proclamó exultante el **secretario general de la ONU Ban Ki-moon**, que admitió que el acuerdo del clima era el objetivo primordial de su mandato: "En los últimos nueve años he hablado en repetidas ocasiones con todos y cada uno de los líderes y he viajado a todas las trincheras del clima, del Ártico a la Antártida, del Sahel al mar de Aral".

La cumbre del Clima de París, celebrada el pasado mes de diciembre, también fue optimista, lo que contrasta con las ediciones anteriores. Salvo los delegados ecologistas,

que mostraron su escepticismo, el resto de asistentes celebraron la declaración final.

El objetivo era limitar el calentamiento a los 2° y se acordó un límite inferior, de 1,5°. Fuentes del Consejo Mundial de los Negocios para el Desarrollo Sostenible consideraron que es un buen acuerdo para el sector empresarial, "[para las empresas el texto es muy positivo porque da una señal muy clara a la inversión a largo plazo](#)".

# 04

Renovables: única alternativa para poblaciones aisladas y excluidos

[Ver sitio web](#)



Además de ser una oportunidad para invertir, una necesidad inaplazable para la sostenibilidad del planeta y un cambio que mejorará nuestras vidas, las energías renovables pueden rescatar a las poblaciones remotas de su aislamiento y paliar, en parte, sus dificultades. Las micro redes avanzan en todos los rincones del mundo, aúnan voluntades y movilizan intereses.

Según explica **Elías Fereres Castiel**, presidente de [la Real Academia de Ingeniería](#) en el informe **Tecnologías para el desarrollo humano de las comunidades rurales aisladas**, la innovación tecnológica es fundamental para cambiar la situación de estos asentamientos humanos. “El uso de tecnologías apropiadas y adaptadas a las condiciones locales ha sido útil para alcanzar los objetivos establecidos, dentro de un contexto en el que predominan los aspectos sociales, institucionales,

económicos, culturales y legales”, dice **Fereres Castiel** refiriéndose a aquellos proyectos que han ayudado a la inclusión de las **CRA (Comunidades Rurales Aisladas)**. El experto opina que “crear oportunidades para los que están aislados y lejos de todo menos de la pobreza, está justificado porque es en las CRA donde la tecnología tiene un mayor recorrido para promover el bienestar de las personas y el desarrollo de los pueblos”.



## Micro redes para tomar mate

A pesar de que entre los países con grandes zonas rurales y de difícil acceso Argentina no es de los casos más graves, unas 750.000 personas (la mayoría pertenecientes a comunidades indígenas) no tienen acceso al suministro eléctrico, lo que limita sus oportunidades sociales y económicas y, según **Lucia Spinelli**, especialista en energía del **Banco Mundial**, es muy difícil llegar a ciertas zonas con el servicio tradicional de electricidad. “La ventaja de las energías renovables es que pueden conectarse en estos lugares aislados. Una vez instalado el sistema, puede operar y no hace falta un flujo de combustible para asegurar el acceso a la electricidad”, señalaba la experta en un artículo publicado por [El País](#).

EN ARGENTINA

750.000  
PERSONAS

NO TIENEN ACCESO AL  
SUMINISTRO ELÉCTRICO



A fecha de hoy unas 150.000 personas usan las energías renovables –paneles solares, sistemas hidroeléctricos y energía eólica– en zonas remotas de Argentina para tareas diarias como iluminar sus casas, cargar un teléfono móvil o incluso escuchar la radio.

Según **Victoria Ojea**, productora online del Banco Mundial, el viento, el sol y el agua son “la nueva electricidad de los pueblos remotos”.

Argentina es sólo un ejemplo de los

proyectos que se están poniendo en marcha. Comunidades Mapuches de Chile generan energía limpia, barata y sin cortes; hay casos como el de Entasopia, una pequeña y polvorienta localidad en el **Valle del Rift**, en Kenia -a cinco horas de la capital, Nairobi, y a unos 48 kilómetros de la red eléctrica más cercana- que ahora dispone de energía fotovoltaica... los proyectos de micro redes se multiplican. Y conllevan **efectos que van más allá de la simple disponibilidad de luz y energía.**



## Micro redes en África

La empresa [Powerhive](#) (que cuenta en su consejo de dirección con el actor y activista **Leonardo DiCaprio**) manifiesta que el negocio de las micro redes le está resultando rentable y este crecimiento será aprovechado para extender proyectos en nuevas regiones de **África** y **Asia**.

**Powerhive África oriental Ltd.** es la primera empresa privada en la historia de Kenia que recibe una concesión de servicios públicos para generar, distribuir y vender electricidad.

“El gobierno de Kenia reconoce que el enfoque más rápido y menos costoso para llegar a 100% de acceso a la electricidad es permitir la inversión privada en

infraestructura de generación distribuida”, explica **Zachary Ayieko**, director general de **Powerhive África Oriental** en un comunicado de la compañía.

La empresa viene tendiendo redes en el país africano desde el año 2012, abasteciendo de energía limpia a poblaciones de unos 200 habitantes. Antes de este despliegue, solo un 23% de la población de Kenia tenía acceso a la electricidad; con este proyecto se pretende ofrecer energía limpia a más de 200.000 hogares.

“La luz suministrada por los sistemas instalados en los tejados puede mejorar la calidad de vida, pero sólo las micro redes pueden sacar a las personas de la pobreza”, comenta **Emily Moder**, gerente de software en [SteamaCo](#), en una [publicación](#) de la Universidad de Yale publicado en la empresa que instaló la primera micro red en Kenia. Y añade: “Son el siguiente paso al permitir a la gente construir negocios y otras fuentes de ingresos, mejoramos la resiliencia de las comunidades rurales frente a la sequía o el cambio climático”



## También en Europa la energía limpia es rentable

**Wildpoldsried** es un pequeño poblado agrícola de Baviera, en **Alemania**, que se ha convertido en un [pueblo eficiente](#) en la producción y uso de energías renovables. **Wildpoldsried** produce un 321% más de energía de la que necesita, genera anualmente 5,7 millones de dólares gracias a la producción de energía renovable y ha sido galardonado con el premio de oro concedido por la **European Energy Award en 2014**.

El pueblo ha desarrollado su proyecto basado en tres principios: energía renovable y ahorro de energía; utilización de materiales ecológicos y protección de los recursos hídricos. Sobre esta base se han

**WILDPOLDSRIED** GENERA ANUALMENTE

**5.700.000**  
DÓLARES

construido -un sistema de ACS ecológico mediante 4 plantas productoras de biogás que utiliza como materia prima el estiércol de vaca y que complementan con la utilización de estufas de pellets; -siete molinos de viento que produjeron en el año 2014 un total de 16.798 Mwh y se han añadido otros dos molinos en 2015.

También se ha dotado a todas las casas del pueblo, incluidos los edificios oficiales, con paneles solares, se han creado tres pequeñas hidroeléctricas, un sistema de aguas residuales ecológico y un sistema ecológico de control de inundaciones. Además, **el pueblo exporta sus excedentes.**

Los expertos coinciden en que las micro redes son la herramienta para alcanzar el objetivo que el secretario general de la **ONU, Ban Ki-moon**, fijó en la cumbre del clima celebrada en 2014 de hacer llegar la electricidad a los 1.300 millones de personas de todo el mundo, mayoritariamente de las zonas rurales, que actualmente carecen de ella.



# 05

INFOGRAFÍA

## Energías renovables



[Ver sitio web](#)

Hay discusiones sobre cuánto tiempo queda hasta que el planeta Tierra resulte inhabitable para el hombre. Para que esto no suceda se está legislando y se está invirtiendo, sobre todo, en energías renovables.

## INVERSIÓN EN ENERGÍAS RENOVABLES

286.000 millones de euros

PAISES EN DESARROLLO

156.000  
millones de euros

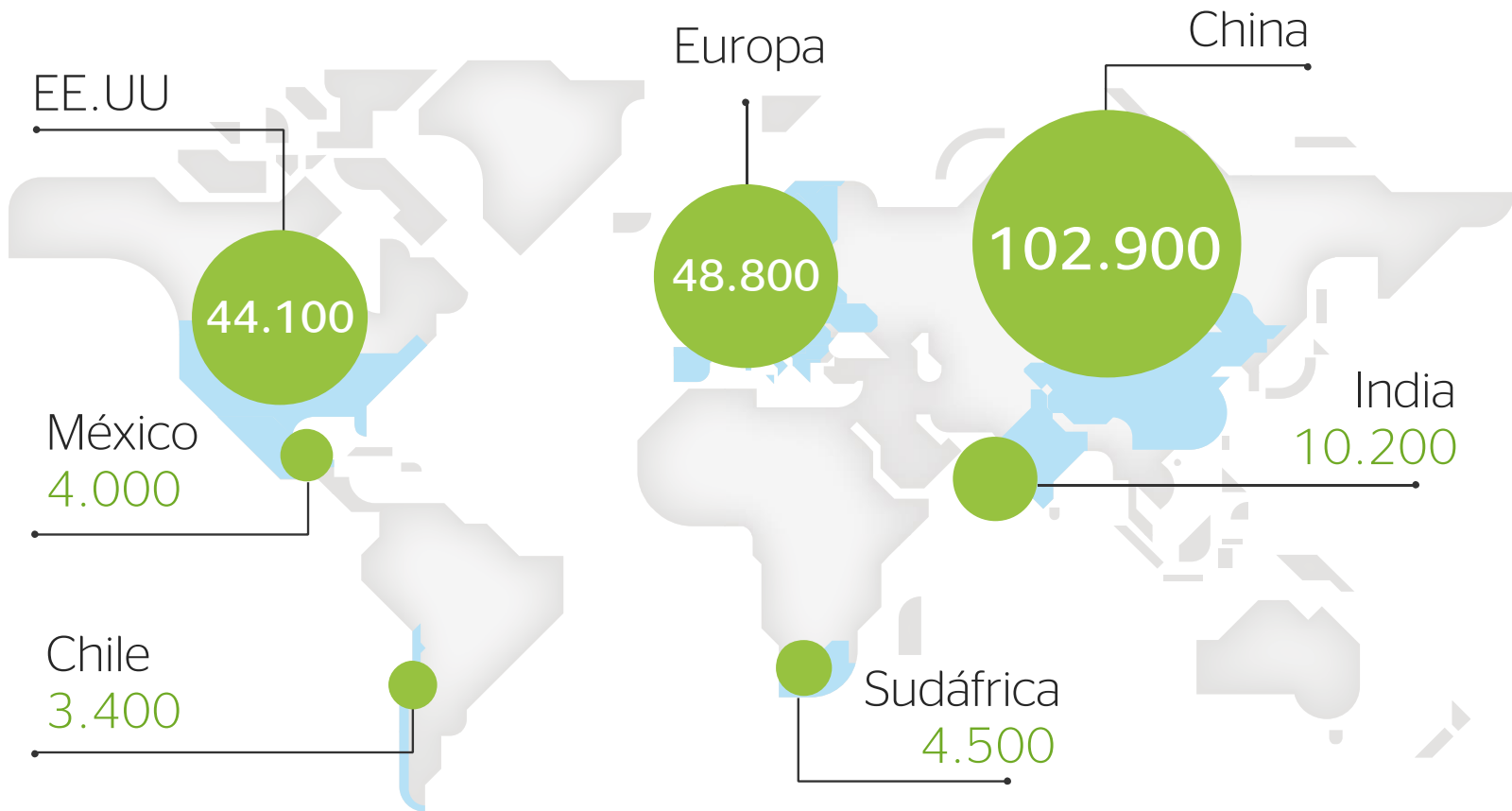
PAISES DESARROLLADOS

130.000  
millones de euros



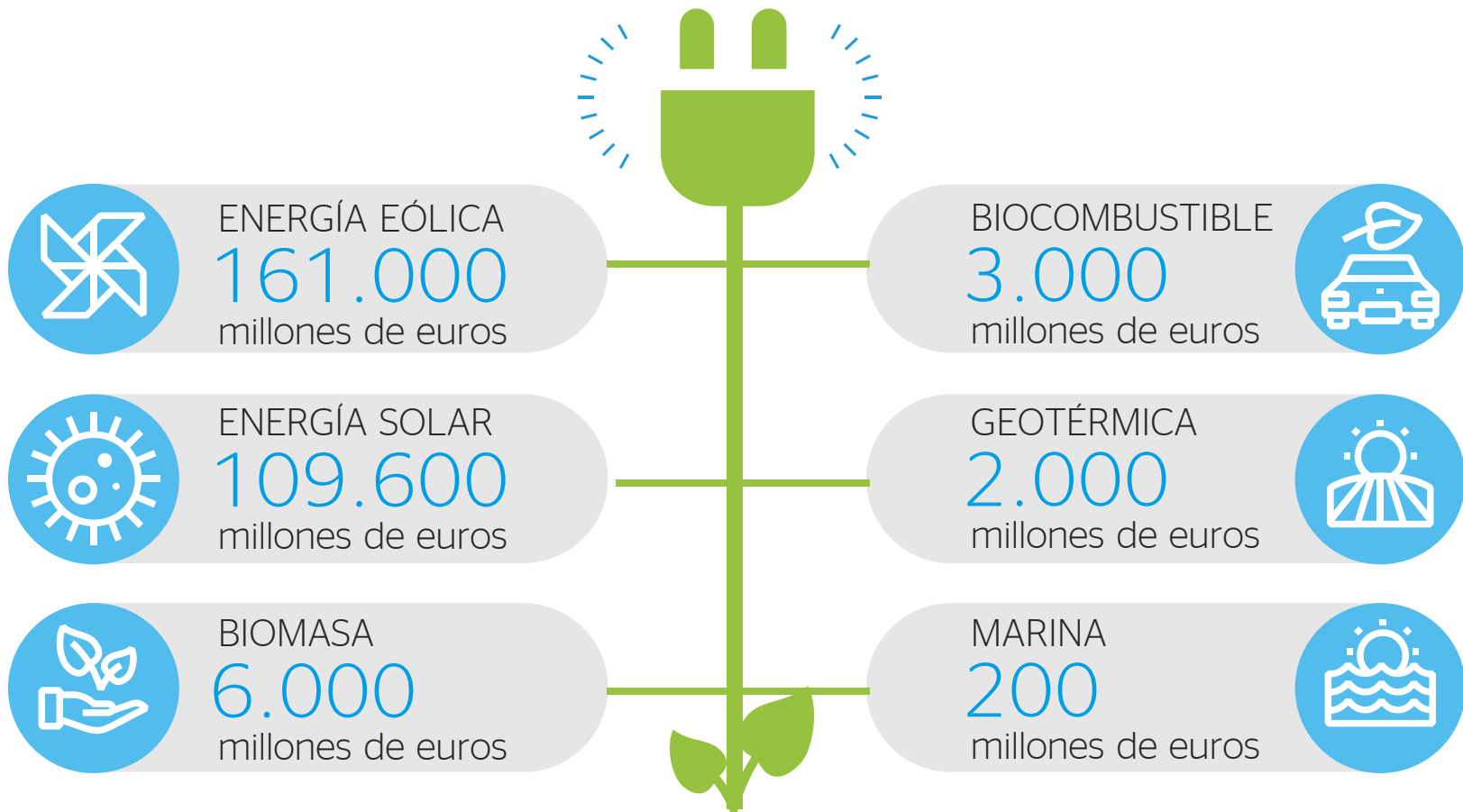
## POR PAÍSES Y REGIONES

Inversión en millones de dólares

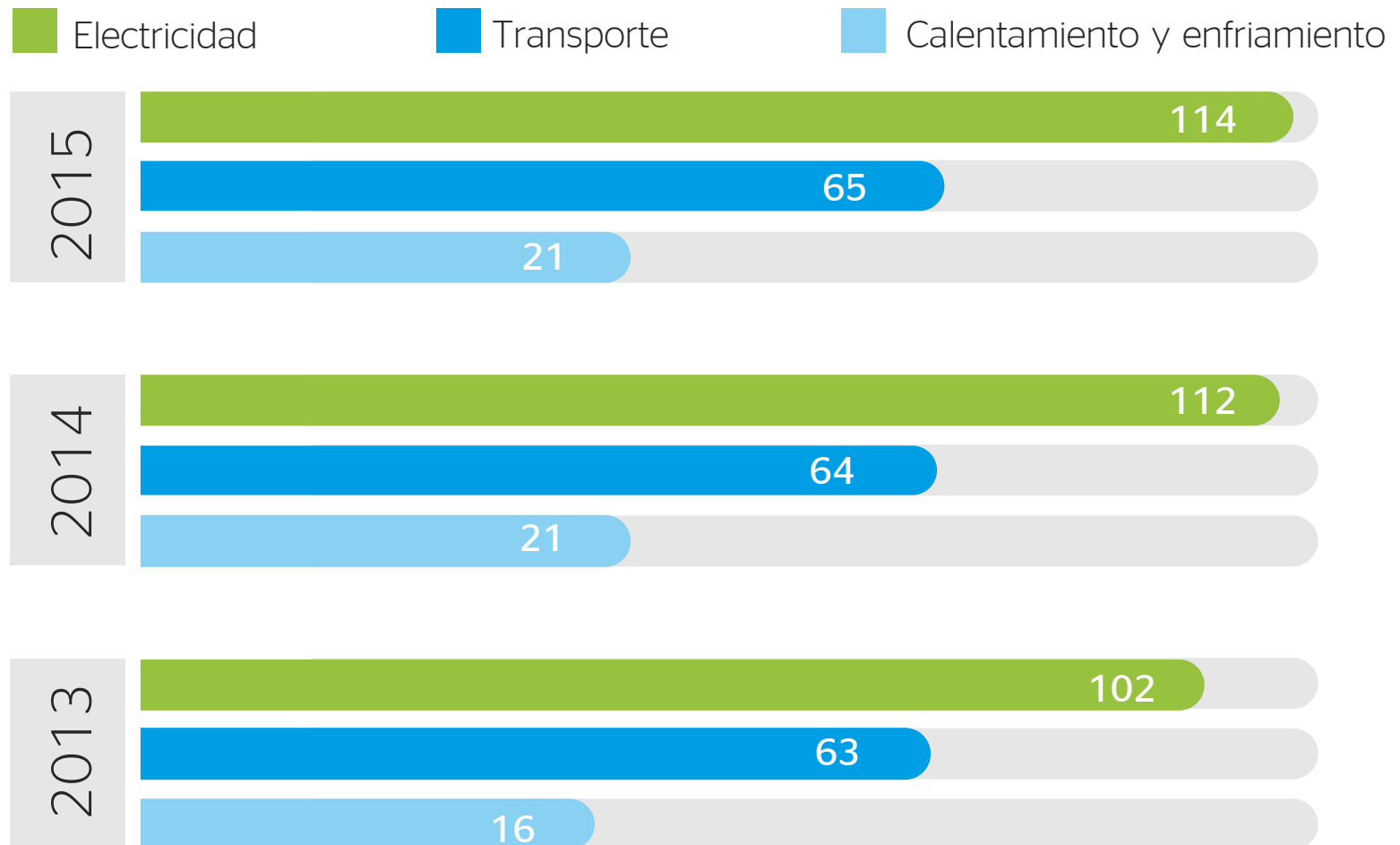




## INVERSIÓN SEGÚN FUENTES DE ENERGÍA



## PAISES CON POLÍTICAS DE ENERGÍA RENOVABLE



## EFICIENCIA ENERGÉTICA

- Con políticas y objetivos
- Con políticas, sin objetivos (o sin datos)
- Con políticas, sin objetivos
- Sin políticas/sin objetivos



BBVA

síguenos en:



compartir



BBVA no se hace responsable de las opiniones publicadas en este documento.