

Perspectiva alemana y el apoyo a Centroamérica en la ruta hacia la transición energética

Foro “Transición Energética desde Diferentes Puntos de Vista”

Programa Energías Renovables y Eficiencia Energética (4E) en Centroamérica | 03/11/20



Implementado por:




Agenda

- ➔ **Cooperación alemana al desarrollo**
- ➔ **Transición energética en Alemania**
- ➔ **Apoyo en la región para la transición energética**





Cooperación alemana al desarrollo



Trabajamos para nuestros comitentes y junto
con nuestras contrapartes en unos **120 países**
en más de **1500 proyectos en curso.**

¿A cuáles ODS contribuimos directamente?

**OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE**

1 FIN
DE LA POBREZA



2 HAMBRE
CERO



3 SALUD
Y BIENESTAR



4 EDUCACIÓN
DE CALIDAD



5 IGUALDAD
DE GÉNERO



6 AGUA LIMPIA
Y SANEAMIENTO



8 TRABAJO DECENTE
Y CRECIMIENTO
ECONÓMICO



9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA



10 REDUCCIÓN DE LAS
DESIGUALDADES



7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



13 ACCIÓN
POR EL CLIMA



11 CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES



12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES



14 VIDA
SUBMARINA



15 VIDA
DE ECOSISTEMAS
TERRESTRES



16 PAZ, JUSTICIA
E INSTITUCIONES
SÓLIDAS



17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



Programa 4E (fase III) en Centroamérica

**Por encargo del:**

Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ).

**Implementado por:**

Agencia alemana para el desarrollo, GIZ.

**Países:**

Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

**Contraparte Política:**

Secretaría General del Sistema de la Integración Centroamericana (SG -SICA).

**Objetivo:**

Eficiencia energética e integración de energía renovable variable han mejorado.

**Tipo de Cooperación:**

Cooperación Técnica.

**Monto aprobado:**

4,000,000 €.

**Duración:**

2018 – 03/2021.



Energiewende (transición energética) en Alemania

Datos Generales de País



Energía primaria:	298,3 Mtep (petróleo 32,8%, gas natural 24,0%, carbón 22,5%, bioenergía y residuos 10,1%, nuclear 6,6%, eólica 3,2%, solar 1,6%, hidráulica 0,5%, geotérmica 0,1%, exportaciones de electricidad*-1,4%), -10,0% desde 2008
Consumo energético per cápita:	3,6 tep/cápita (IEA promedio [2017]: 4,1 toe)
PIB por unidad de uso de energía:	81 tep/USD millones PPA (promedio de la AEI (2017): 105 tep)
Producción de energía:	111,6 Mtep (carbón 33,7%, biocombustibles y residuos 26,8%, nuclear 17,8%, eólica 8,6%, gas natural 4,2%, solar 4,2%, petróleo 3,1%, hidroeléctrica 1,4%, geotérmica 0,2%), -16,2% desde 2008
Consumo final total:	227,0 Mtep (petróleo 41,5%, gas natural 24,4%, electricidad 19,7%, biocombustibles y residuos 6,7%, calefacción urbana 4,3%, carbón 3,2%, calefacción solar 0,3%), +3,0% desde 2007

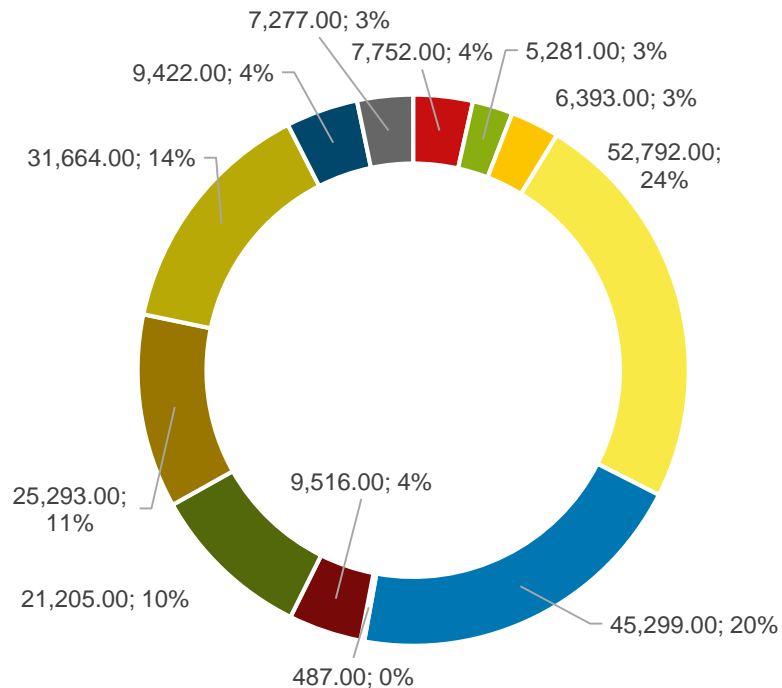
Fuente: IEA

* Las exportaciones de electricidad se cuentan como negativas en el consumo de energía primaria

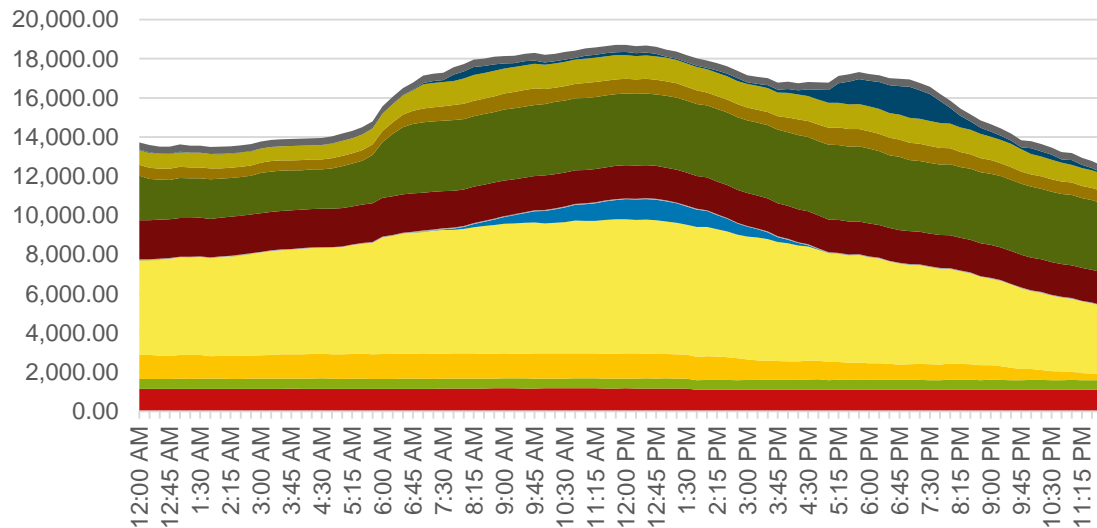
Capacidad Instalada y Generación Actual de Energía Eléctrica

Capacidad Instalada (MW), 2019

Generación actual (MWh), 30/10/2020







Fuente: Bundesnetzagentur | SMARD.de



Plan energético 2010 de Alemania

-Principales Objetivos-

Año	Eliminar	GEI	Energías Renovables		Eficiencia Energética			
	Energía nuclear	(cp. 1990)	Electricidad	Energía	Energía (cp. 2008)	Electricidad (cp. 2008)	Edificios (cp. 2008)	Transporte (cp. 2005)
2017	9516 MW							
2020	El último reactor se apagará a finales de 2022.	- 40%	35%	18%	- 20%	-10%	-20%	- 10%
2030		- 55%	50%	30%				
2040		- 70%	65%	45%				
2050		- 80-95%	80%	60%				

Fuente: BMU

Hoja de Ruta: Agenda Energética en 9 pasos



Concepto energético (2010)

5.

Redes de transmisión

1.

Ley de fuentes de energía renovables 2.0 (2014)

6.

Estrategia de eficiencia energética

2.

Comercio de derechos de emisión (UE 2030)

7.

Estrategia en edificios

3.

Diseño del mercado eléctrico

8.

Estrategia de suministro de gas

4.

Cooperación regional (en UE) / mercado interno

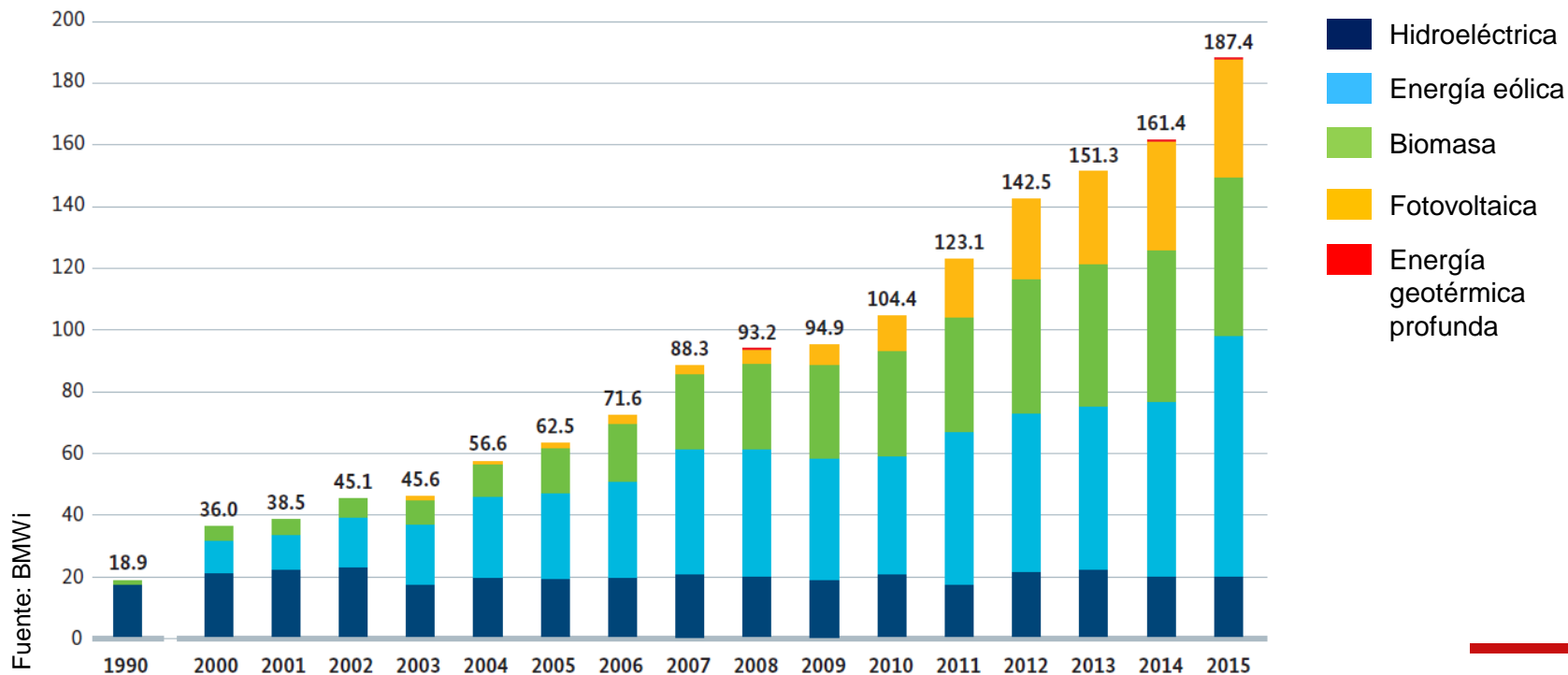
9.

Monitoreo

Fuente: BMWi

Energías renovables: el pilar del suministro de energía

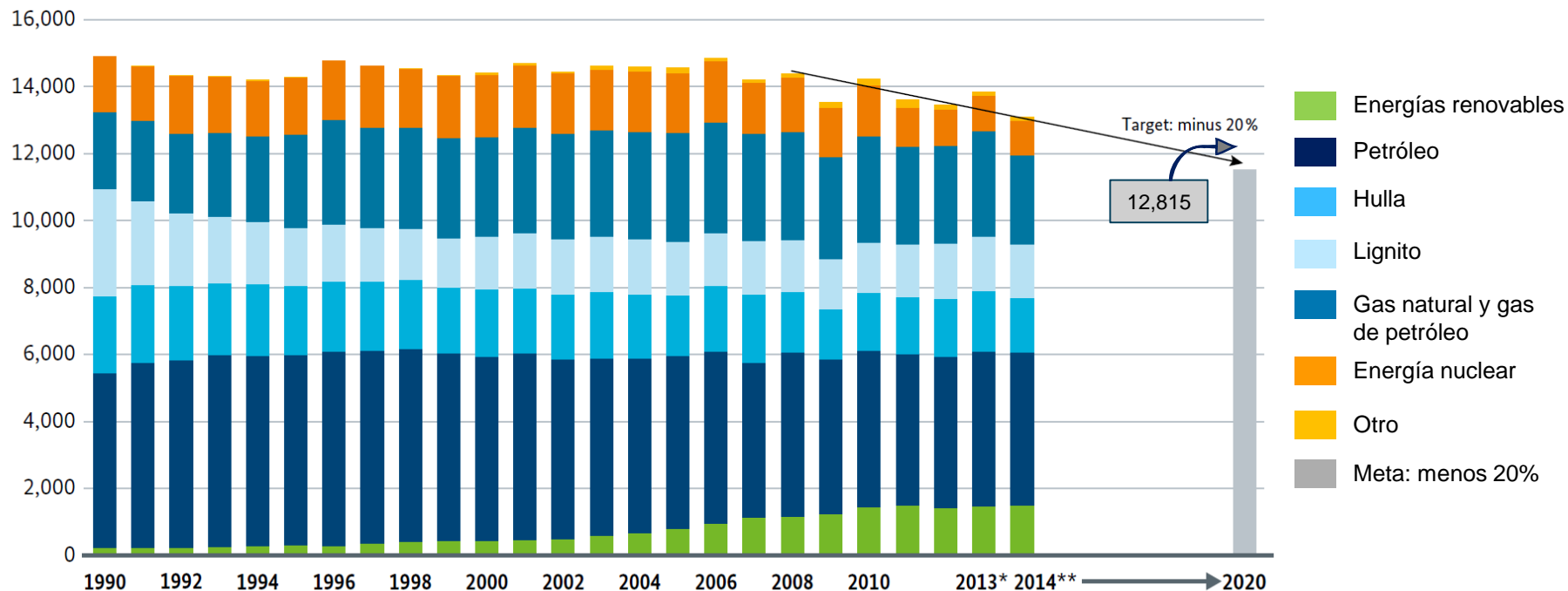
Generación bruta de electricidad en miles de millones de kilovatios-hora



Eficiencia Energética: Haciendo más de la energía

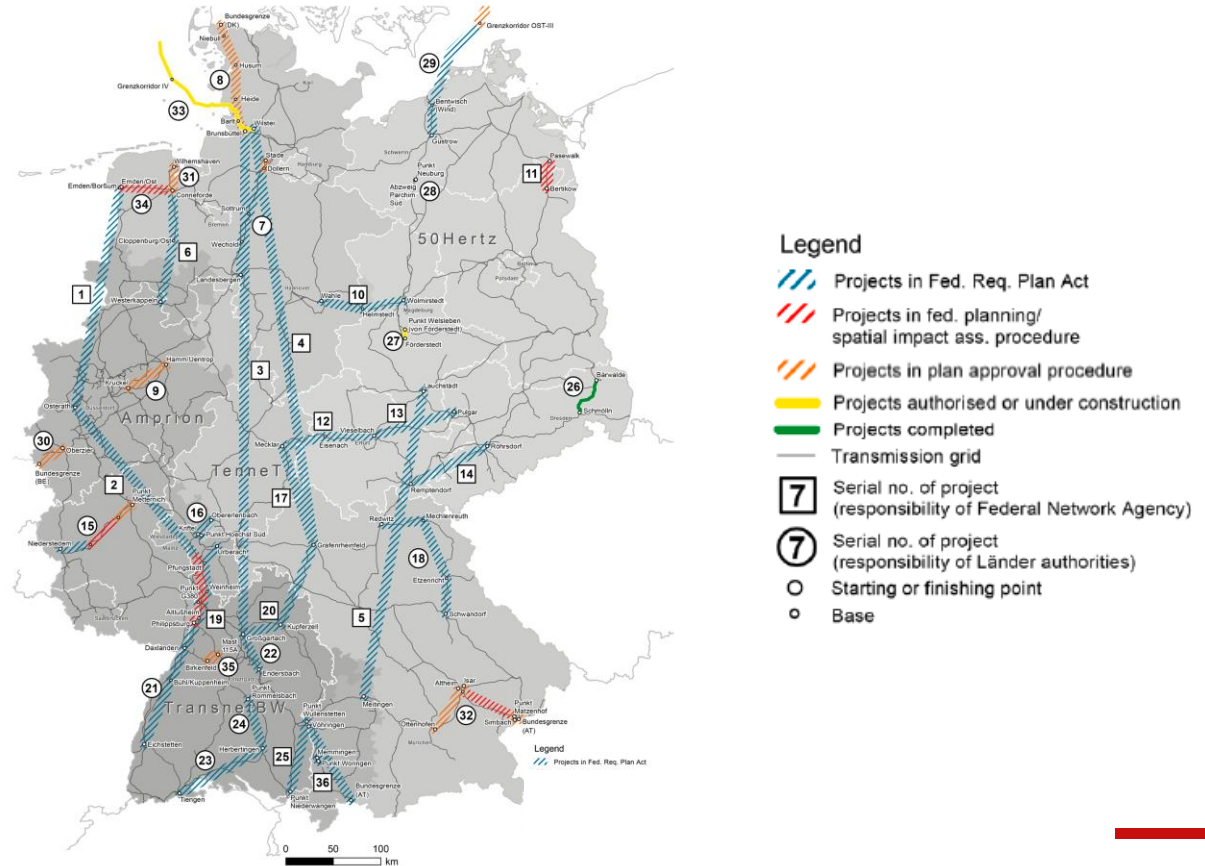
Desarrollo del consumo de energía primaria por fuente de energía

Cifras no ajustadas en petajoule (PJ)



Fuente: AG Energiebilanzen

La necesidad de la expansión de la red de transmisión



Source: GeoBasis-DE-BKG 2014; status: 31 March 2015

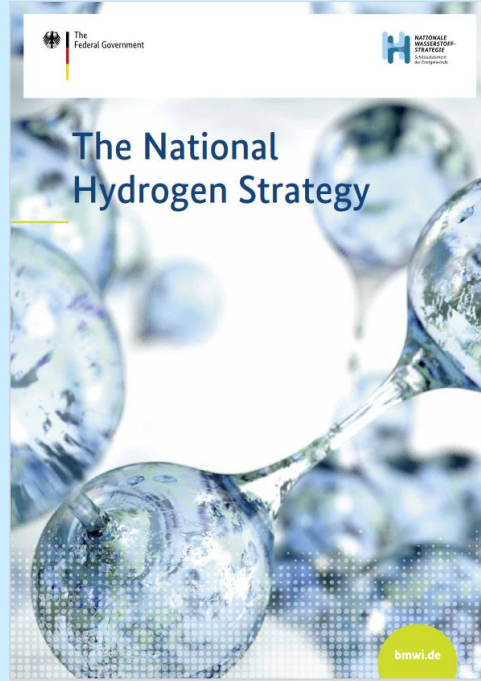
Promoviendo la transición energética en otros sectores

Eficiencia
energética en
la
construcción

Eficiencia
energética en
edificaciones
(heating)

Transporte
(combustibles
alternativos)

Estrategia Nacional del Hidrógeno



- ➔ Lanzada en junio de 2020
- ➔ Hacer del hidrógeno una opción competitiva
- ➔ El desarrollo de un mercado interno para la tecnología del hidrógeno en Alemania, allanando el camino para las importaciones
- ➔ Establecimiento del hidrógeno como alternativa a otras fuentes de energía

REEW 2019

Moderation: Florian Schindler

Panelists:

Alexander Kauer, James Wasswa, Roberto Gonzalez,
Jens Burgtorf

Renewable Energy & Efficiency Week

Apoyo en la región para la transición energética

Cooperación regional en el sector energético con SICA

2010 - 2013

Energías Renovables
y Eficiencia Energética
en Centroamérica
(4E) - Fase I.



2014 - 2017

Energías Renovables
y Eficiencia Energética
en Centroamérica
(4E) - Fase II.



2018 - 2020

Energías Renovables
y Eficiencia Energética
en Centroamérica
(4E) - Fase III.



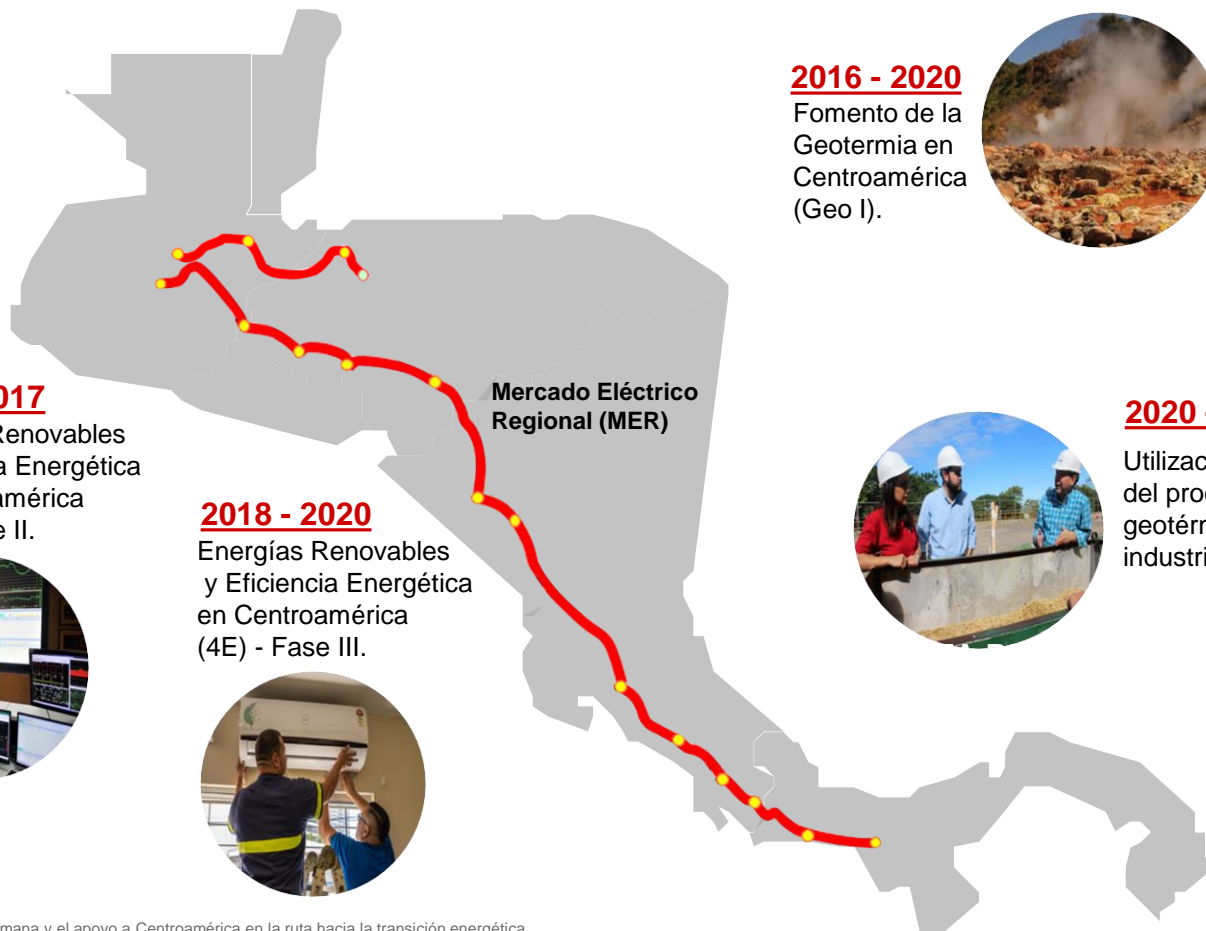
2016 - 2020

Fomento de la
Geotermia en
Centroamérica
(Geo I).

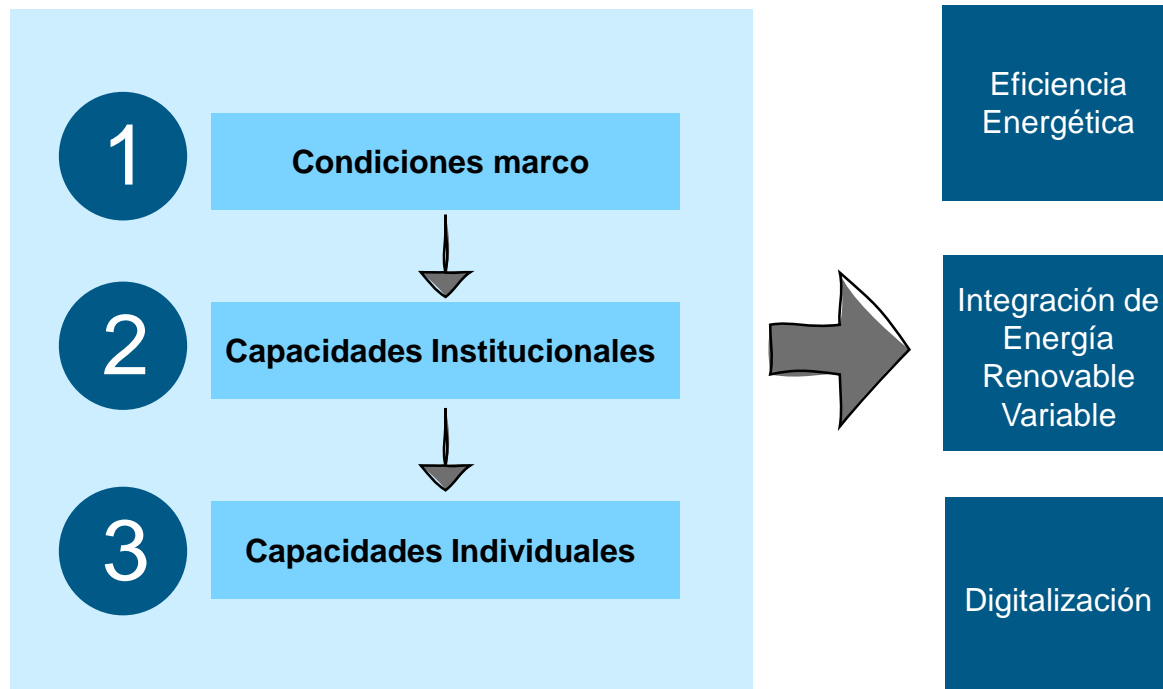


2020 - 2023

Utilización del calor
del proceso
geotérmico en la
industria (Geo II).



Fortalecimiento de Capacidades en Tres Niveles



Resumen de logros en cifras

42%

Promedio total reducido de energía eléctrica debido a las implementaciones en EE co-financiados por 4E y sus socios

13

Estudios para la Red de Transmisión Regional relacionados a la IERV

5

Actividades sobre digitalización realizadas para el sector eléctrico regional

1,239

Personas capacitadas en ofertas de capacitación de energía

43

Eventos realizados para la difusión del potencial de ampliar medidas EE en la región SICA

29.32

GWH/año

Energía eléctrica total reducida debido a las implementaciones de EE por 4E y/o socios

1,600

Personas de C.A. participaron en 3 MOOCs

1

Red regional de mujeres en el sector energético

359

Personas de C.A. han demandado información

Productos de Conocimiento EE



- ✓ **Tipo de publicación:** Informe.
- ✓ **Fecha:** Febrero 2020.
- ✓ **Objetivo:** Caracterizar la demanda e información relevante en las áreas definidas como insumos de una propuesta de medidas de EE.



- ✓ **Tipo de publicación:** Fichas de buenas prácticas de EE.
- ✓ **Fecha:** Febrero 2020.
- ✓ **Objetivo:** Presentación de buenas prácticas basada en las experiencias desarrolladas por el sector público y privado en la región.



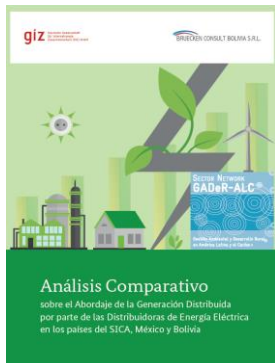
- ✓ **Tipo de publicación:** Concepto para activar el mercado de EE.
- ✓ **Fecha:** Febrero 2020.
- ✓ **Objetivo:** Describir medidas de eficiencia energética segregadas por región, países y orientadas a los sectores público y privado.

Productos de Conocimiento

Digitalización y Generación Distribuida (GD)



- ✓ **Tipo de publicación:** Estudio.
- ✓ **Fecha:** Agosto 2020.
- ✓ **Objetivo:** Estudio de las condiciones actuales y la identificación de oportunidades digitales en el sector energético de seis países centroamericanos. Cuenta con aportes de casi 100 expertos y con datos procedentes de una amplia investigación documental.
- ✓ **Descargar** [aquí](#)



- ✓ **Tipo de publicación:** Análisis comparativo.
- ✓ **Fecha:** Enero 2020.
- ✓ **Objetivo:** Desarrollar un análisis comparativo sobre la situación actual de la GD a través de un benchmarking y rating sobre las condiciones marco regulatorias, desafíos y oportunidades que han tenido las distribuidoras de C.A. para el despliegue del mismo.
- ✓ **Descargar** [aquí](#)

Como empresa federal la GIZ asiste al Gobierno de la República Federal de Alemania en su labor para alcanzar sus objetivos en el ámbito de la cooperación internacional para el desarrollo sostenible.

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für
Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Domiclios de la Sociedad
Bonn y Eschborn, Alemania

Agencia GIZ San Salvador
Apdo. Postal 755
Bulevar Orden de Malta, Casa de la Cooperación Alemana, Urbanización
Santa Elena, Antiguo Cuscatlán,
La Libertad, El Salvador, C.A.

T +503 2121-5145
F +503 2121-5101
E isabel.von-griesheim@giz.de
I www.giz.de

La GIZ es responsable del contenido de la presente publicación.

Responsable:

Isabel von Griesheim, Directora Regional
Proyectos Energías Renovables y Eficiencia Energética (4E)

Autores:

Tatiana Orellana, Asesora Técnica Experta

Diseño:

Neimy Girón, Encargada de Comunicaciones
Tatiana Orellana, Asesora Técnica Experta

En cooperación con:



SICA
Sistema de la Integración
Centroamericana