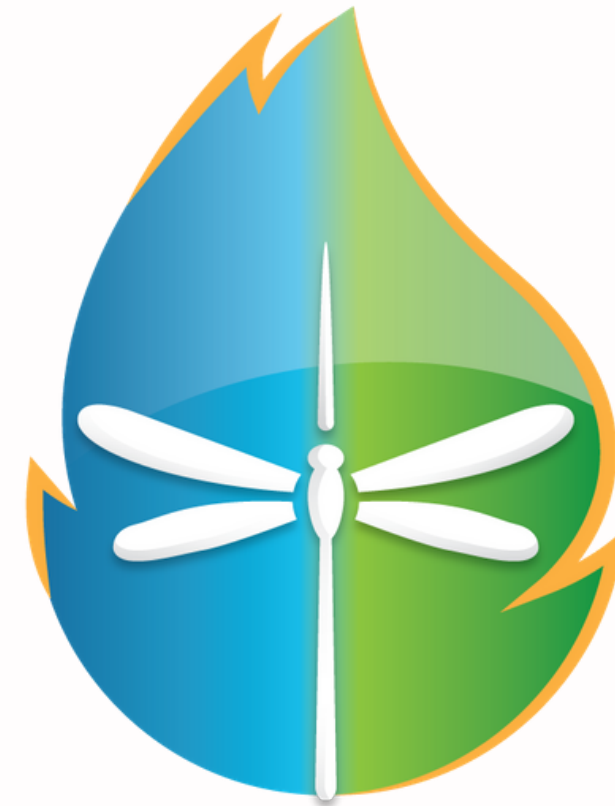


LA ENERGÍA SOLAR EN COLOMBIA

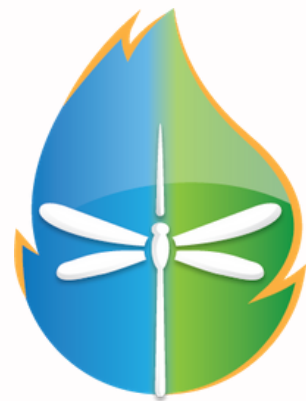
DIRECCIÓN DE ESTRATEGIA
& CRECIMIENTO



ENERCER
Tu fuente de energía

ENERCER S.A. E.S.P.

- ¿Quienes Somos? Pg. 2
- Transición Energética Pg.3
- Caso Australiano Pg. 4-5
- Marco Regulatorio e Incentivos Pg.6
- Mercado Colombiano Pg.7
- Oportunidades de Negocio Pg.8
- Portafolio de Servicios Pg. 9-10
- Retos Pg.11



ENERCER
Tu fuente de energía
Solar



ENERCER
Tu fuente de energía
Gas

¿QUIENES SOMOS?

Somos una compañía que se especializa en la prestación de servicios públicos de gas combustible por redes, gas natural comprimido y energía renovables.

Proveemos soluciones de energía innovadoras, de alta tecnología y con atención técnica y comercial especializada procurando una transición energética con permanente cuidado del Medio Ambiente.

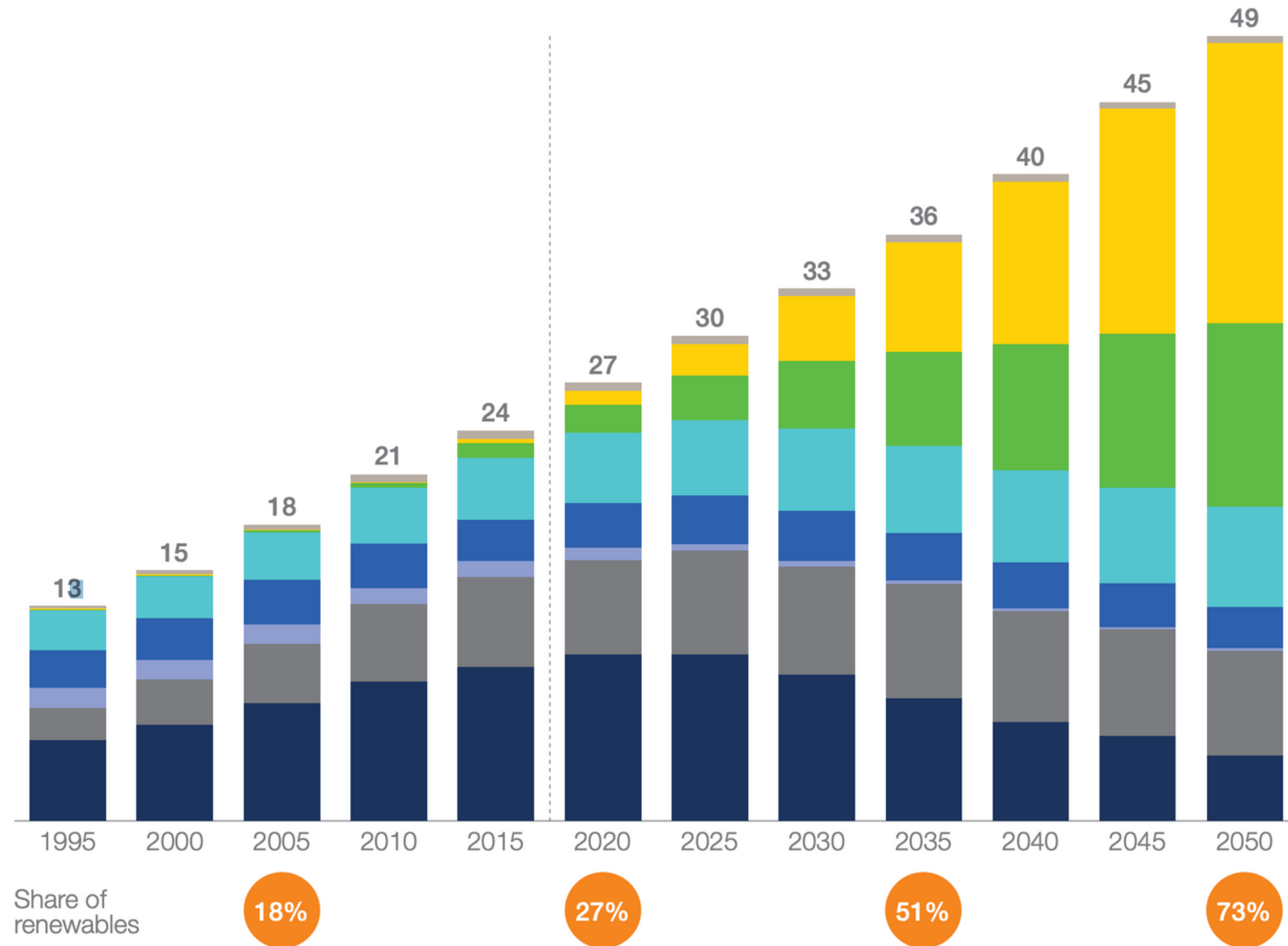
TRANSICIÓN ENERGÉTICA

Global power generation

Thousand TWh

FUENTE: WEC

Other¹ Solar Wind Hydro Nuclear Oil Gas Coal



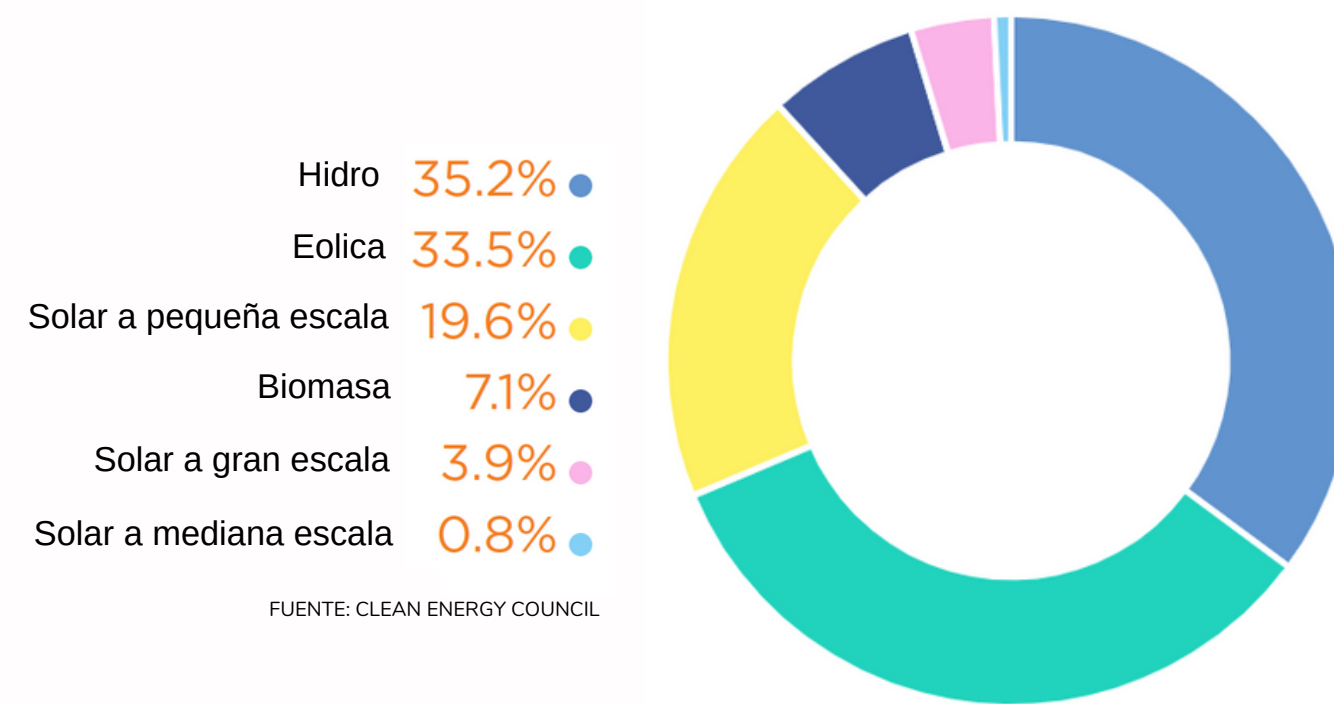
Energía Total en 2018



Energías Renovables 21%
Combustibles Fósiles 79%

FUENTE: CLEAN ENERGY COUNCIL

Energías Renovables en 2018



Hidro 35.2%
Eólica 33.5%
Solar a pequeña escala 19.6%
Biomasa 7.1%
Solar a gran escala 3.9%
Solar a mediana escala 0.8%

FUENTE: CLEAN ENERGY COUNCIL



Beneficios & Subsidios

- Los hogares en Australia que instalen un sistema de energía renovable tienen derecho a un subsidio en forma de certificado
- Estos certificados se pueden canjear directamente en el gobierno o mediante un mercado de valores especializado

24,5mil

millones de dólares en
inversión

13,000

trabajos derivados de la
industria

1 de cada 5

casas cuenta con un
sistema solar



Introducción
RET
(Renewable
Energy
Target)



2001

Ratificación
el Protocolo
de Kioto



2007

Ampliación
del alcance
del RET



2009

Introducción
de LRET
(Large Scale
Energy
Target) y
SRES (Small
Scale
Energy
Scheme)



2011

Introducción
del
impuesto al
carbono
(Carbon
Tax)



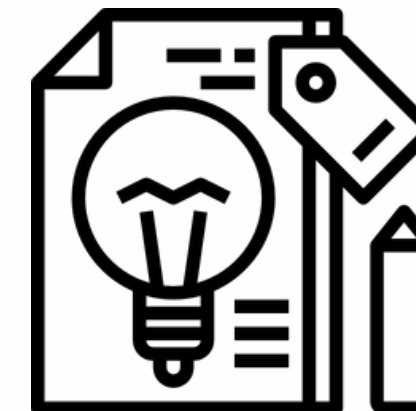
2012

Revisión del
impuesto al
carbono y
revisión del
RET
(Recesión
del sector
de energía
solar)



2014

MARCO REGULATORIO E INCENTIVOS



Ley 1715 de 2014
Regula la integración
de las energías
renovables no
convencionales al
Sistema Energético
Nacional

**Decreto 2469 de
2014**

Establece los
lineamientos de
política energética
en materia de
entrega de
excedentes de
autogeneración

**Resolución
Ministerio de
Ambiente 2000
de 2017**
(Procedimiento
ante ANLA para
exclusión de IVA)

**Resolución UPME
585 de 2017**
(Procedimiento
ante UPME
Exclusión de IVA)

**Resolución UPME
045 de 2016**
Establece los
procedimientos y
requisitos para
presentar los
proyectos de
energía

**Decreto 1543 de
2017**
Reglamenta el
Fondo de Energías
No
Convencionales y
Gestión Eficiente
de la Energía,
Fenoge

**Resolución CREG
030 de 2018**
regula las
actividades de
autogeneración a
pequeña escala y
de generación
distribuida en el
Sistema
Interconectado
Nacional

Ley 1955 de 2019
Plan Nacional de
Desarrollo 2018-
2022

Artículo 175
Incentivos a la
generación de
energía eléctrica
con fuentes no
convencionales.



2014



2015



2016



2017

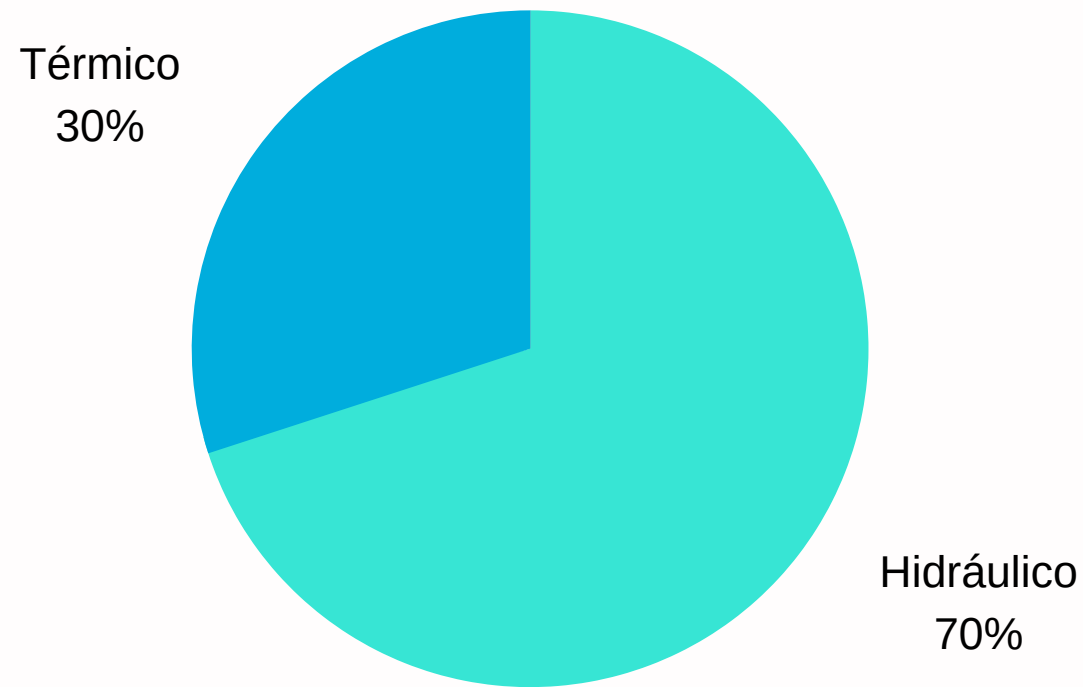


2018

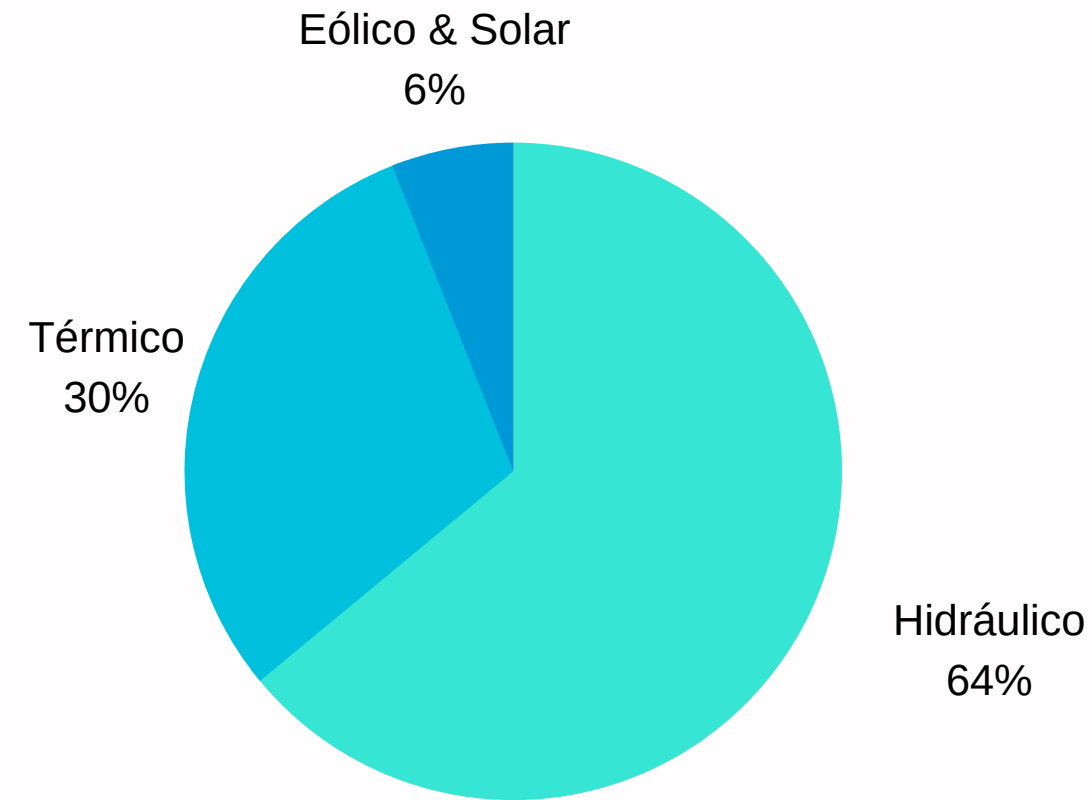


2019

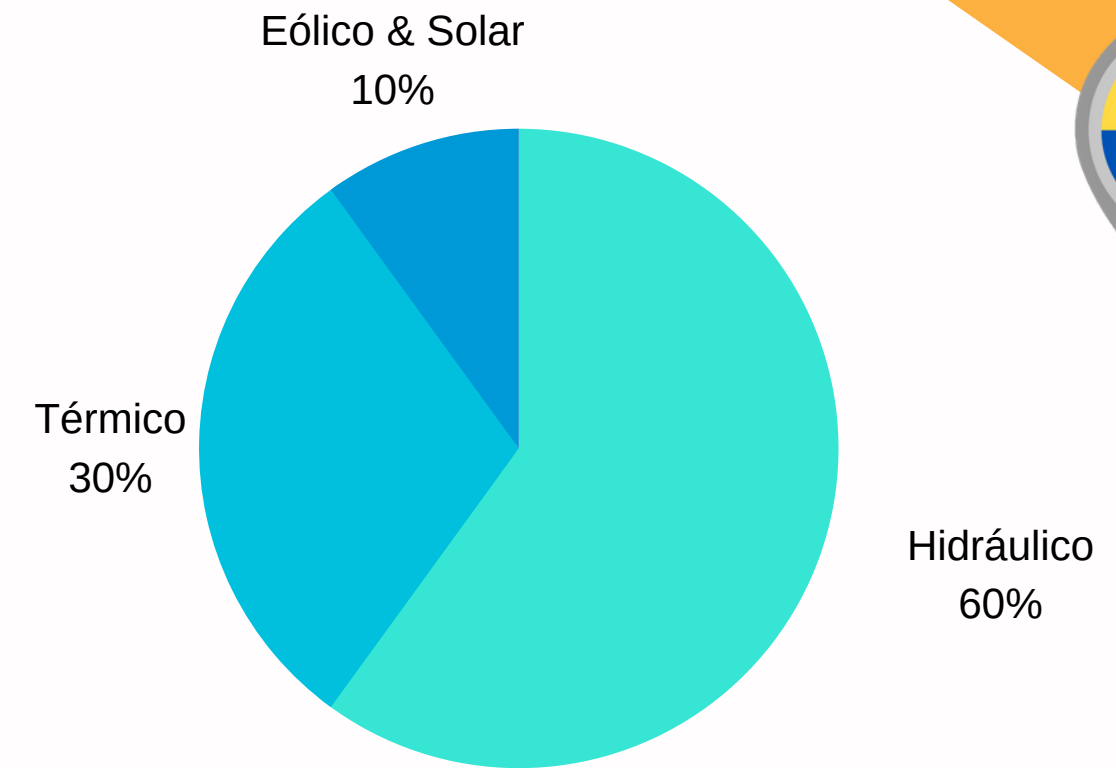
PRODUCCIÓN ELÉCTRICA EN COLOMBIA



2018



2019



2022

1500MW

garantizados en inversión por el
gobierno colombiano para
FRNC

50MW

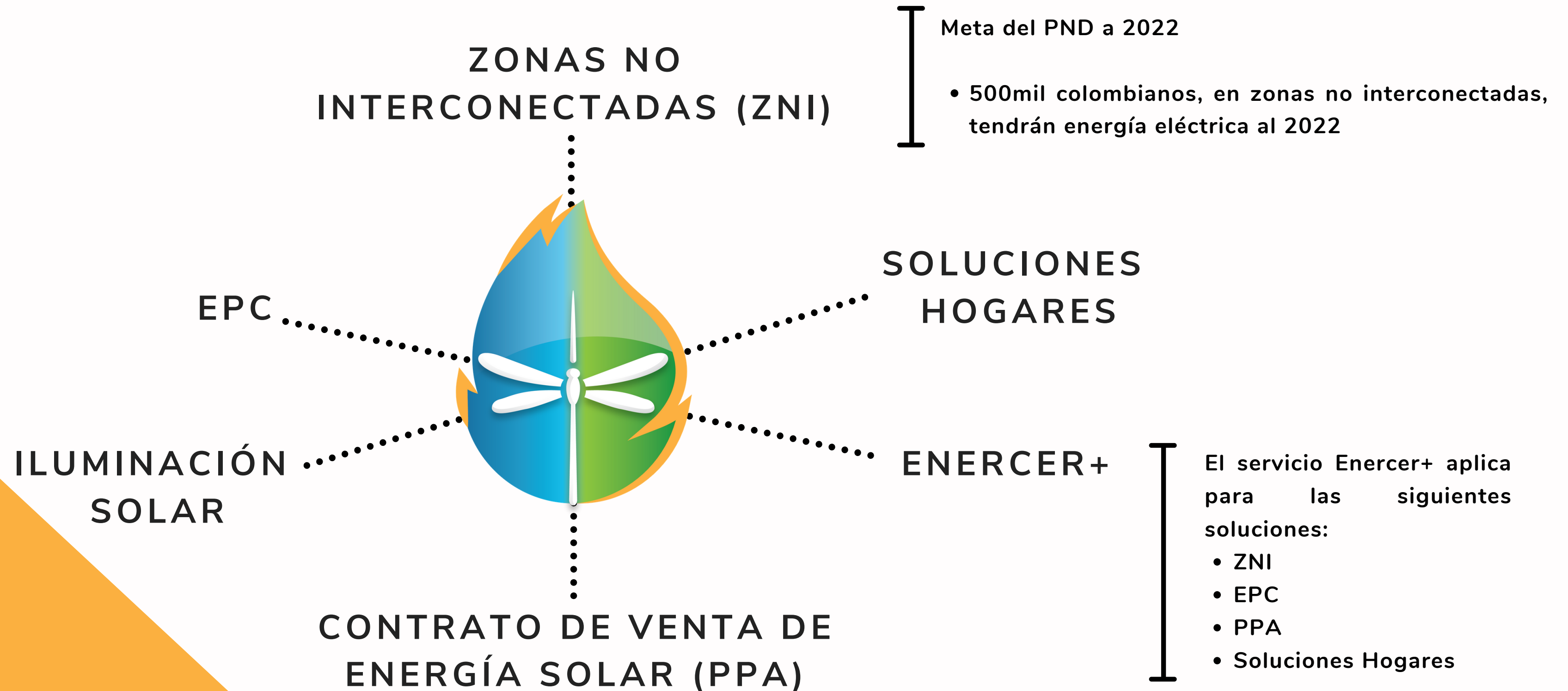
Capacidad actual
instalada de renovables

8% - 10%

meta del gobierno para
las FNCER a 2022

OPORTUNIDADES DE NEGOCIO

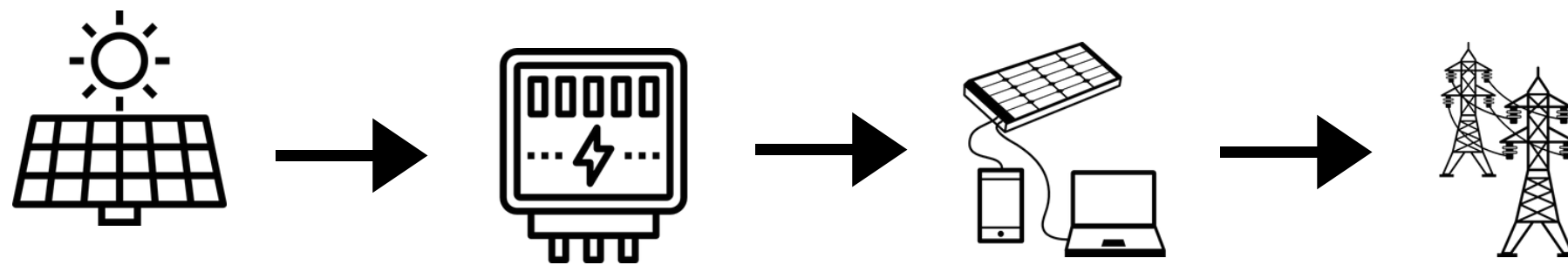
08



PORTAFOLIO DE SERVICIOS

Nuestros sistemas fotovoltaicos son diseñados por nuestro equipo de ingenieros para cumplir con los requerimientos de hogares, empresas e institucionales.

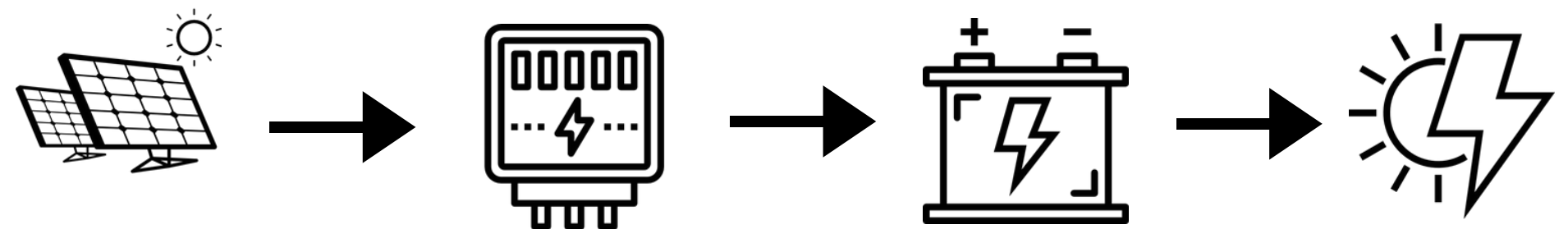
EPC ON-GRID & ENERCER+



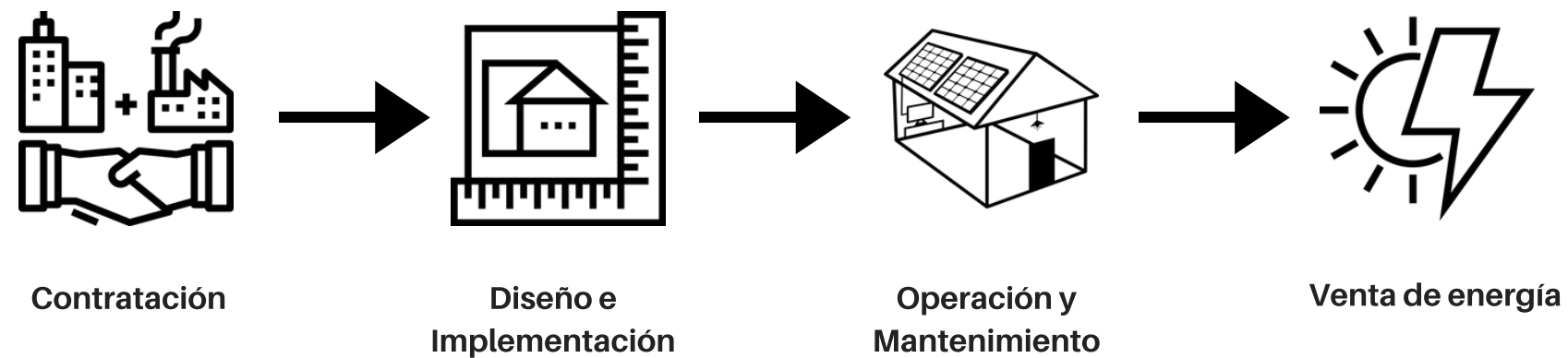
Sistema que transfiere la energía directamente a sus dispositivos eléctricos y a la red energética.

Sistema que transfiere la energía directamente para ser almacenada en baterías o transferida a sus dispositivos eléctricos.

EPC OFF-GRID & ENERCER+



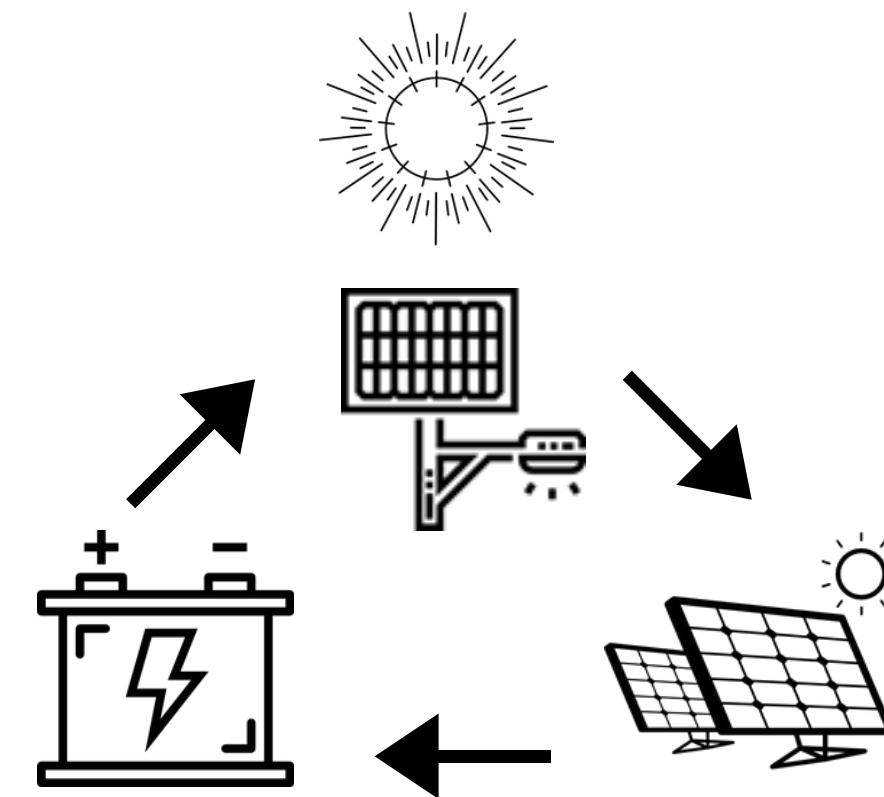
CONTRATO DE VENTA DE ENERGÍA SOLAR (PPA)



Soluciones de lámparas LED solares para uso en vías terciarias, vías secundarias, vías principales e iluminación perimetral.

Enercer diseña, instala, opera y mantiene un sistema solar fotovoltaico. El cliente le compra la energía a Enercer mediante un contrato a largo plazo.

ILUMINACIÓN SOLAR



RETOS

BENEFICIOS TRIBUTARIOS

- El proceso, después del PND, sigue en desarrollo.
- El tiempo en el cual se puede aplicar el beneficio tributario, le impone una carga adicional al manejo financiero de los proyectos.
- Los tiempos de respuesta de la UPME son largos y tienen pasos innecesarios.

FINANZAS

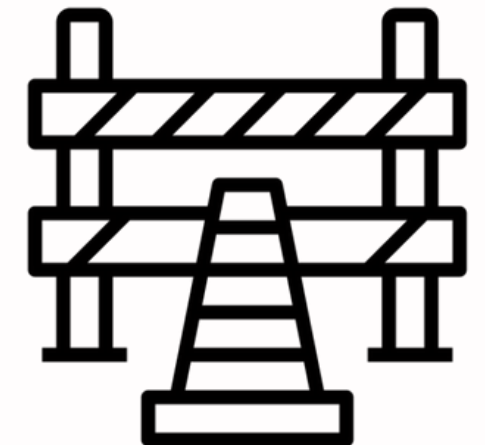
- Mecanismos de financiación de proyectos a mediana y pequeña escala.
- La volatilidad en las tasas de cambio le genera inestabilidad en los precios finales.
- Creación de mecanismos para que los beneficios tributarios sean fácilmente aplicables a las personas naturales.

CONEXIÓN

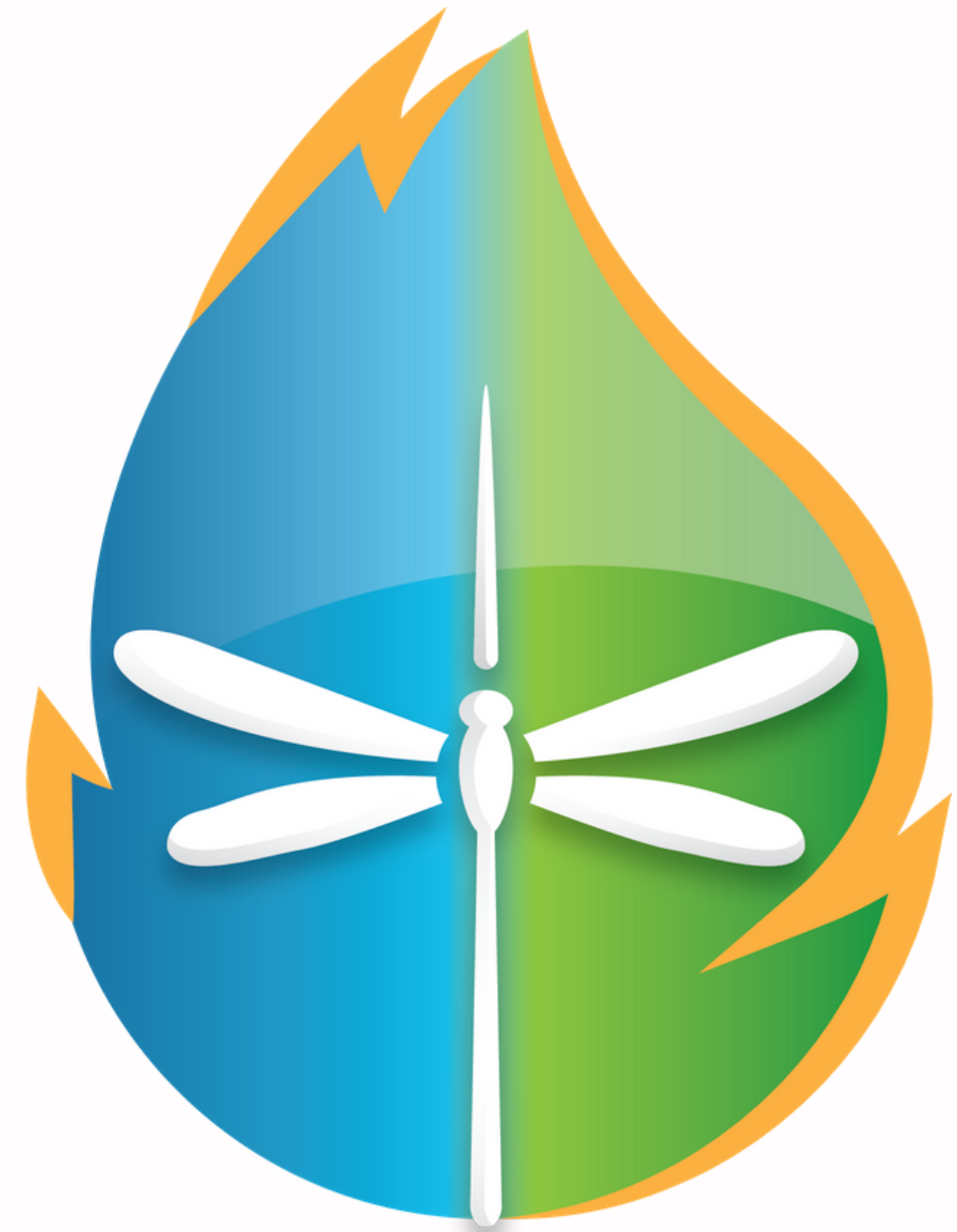
- La CREG debe estandarizar los parámetros exigibles por los operadores de red.
- Debería haber un mecanismo de atención a solicitudes especializado para las interconexiones.
- Hay limitaciones de RETIE.
- Limitación de los transformadores eléctricos.
- Medidores bidireccionales.

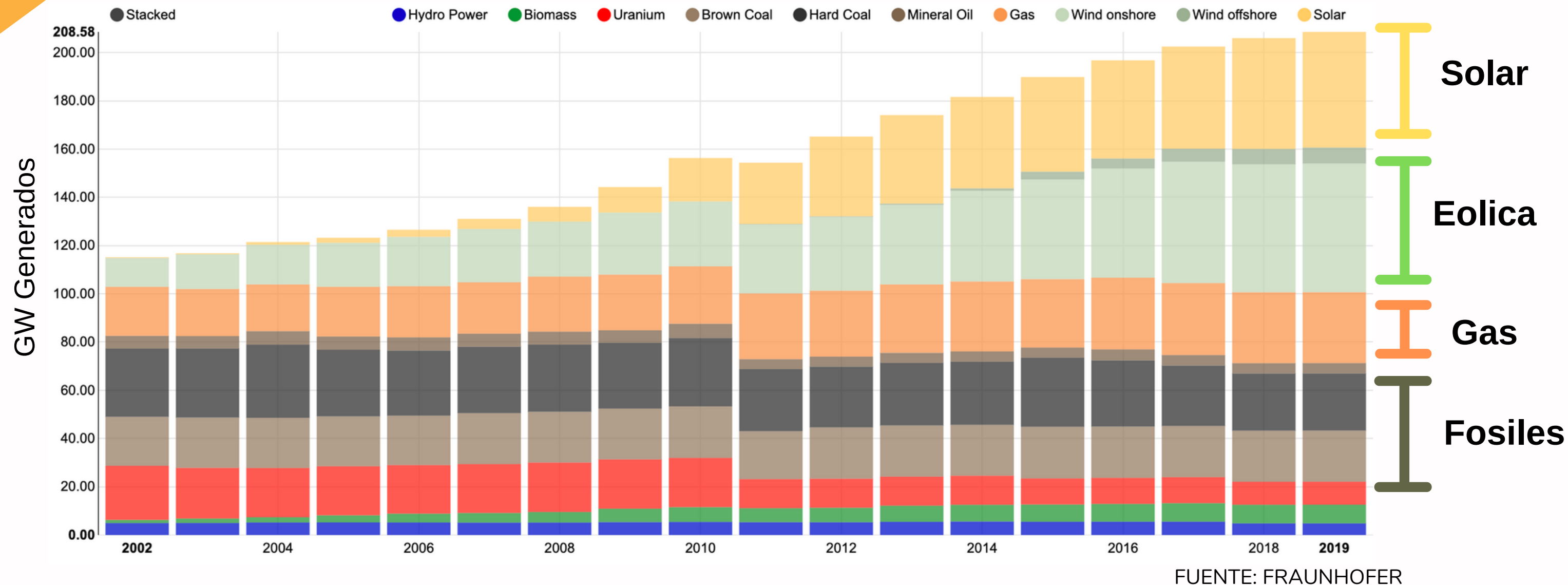


PROSUMER?



DIAPPOSITIVAS DE APOYO





1,5mil

millones de euros invertidos
anualmente en investigación de
fuentes energéticas

47.5GW

de energía solar
generados a 2019

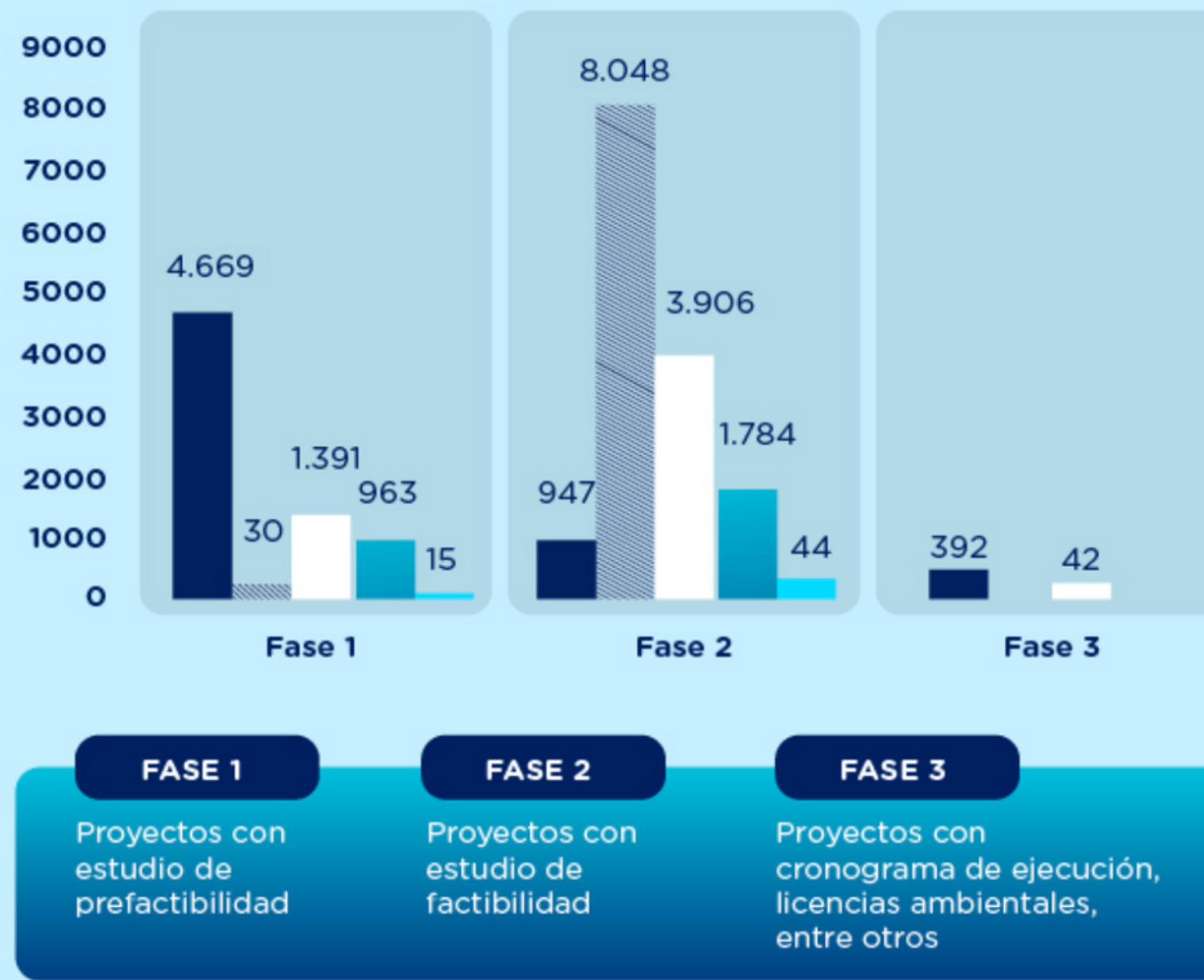
60%

meta de energía
renovable a 2050

CASO ALEMÁN

Proyectos registrados ante la **UPME** (Febrero 2019)

● HIDRÁULICO ● TÉRMICO ● SOLAR ● EÓLICO ● BIOMASA



PROYECTOS REGISTRADOS ANTE LA UPME A 2019