



“Democratización Energética: Generación Distribuida”

Guillermo Zúñiga Martínez
Comisionado

Comisión Reguladora de Energía

8 de marzo, 2017

Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión



I REFORMA ENERGÉTICA Y SUS PRINCIPALES EJES

II BENEFICIOS DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

III POTENCIAL DE LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA EN MÉXICO

IV MARCO REGULATORIO PARA LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA

V PROGRAMAS DE APOYO PÚBLICO

La Reforma Energética cambió el paradigma de la industria en México...

Ejes de la Reforma Energética

Remueve

Barreras
de entrada



Promueve

Inversión



Propicia

Transparencia

Nuevo ambiente regulatorio

Para entrada de nuevos agentes



Competencia & Regulación

Estructural del sector energético



Liberalización

De nuevas actividades

**Reforma
Constitucional**



9 Leyes

Nuevas



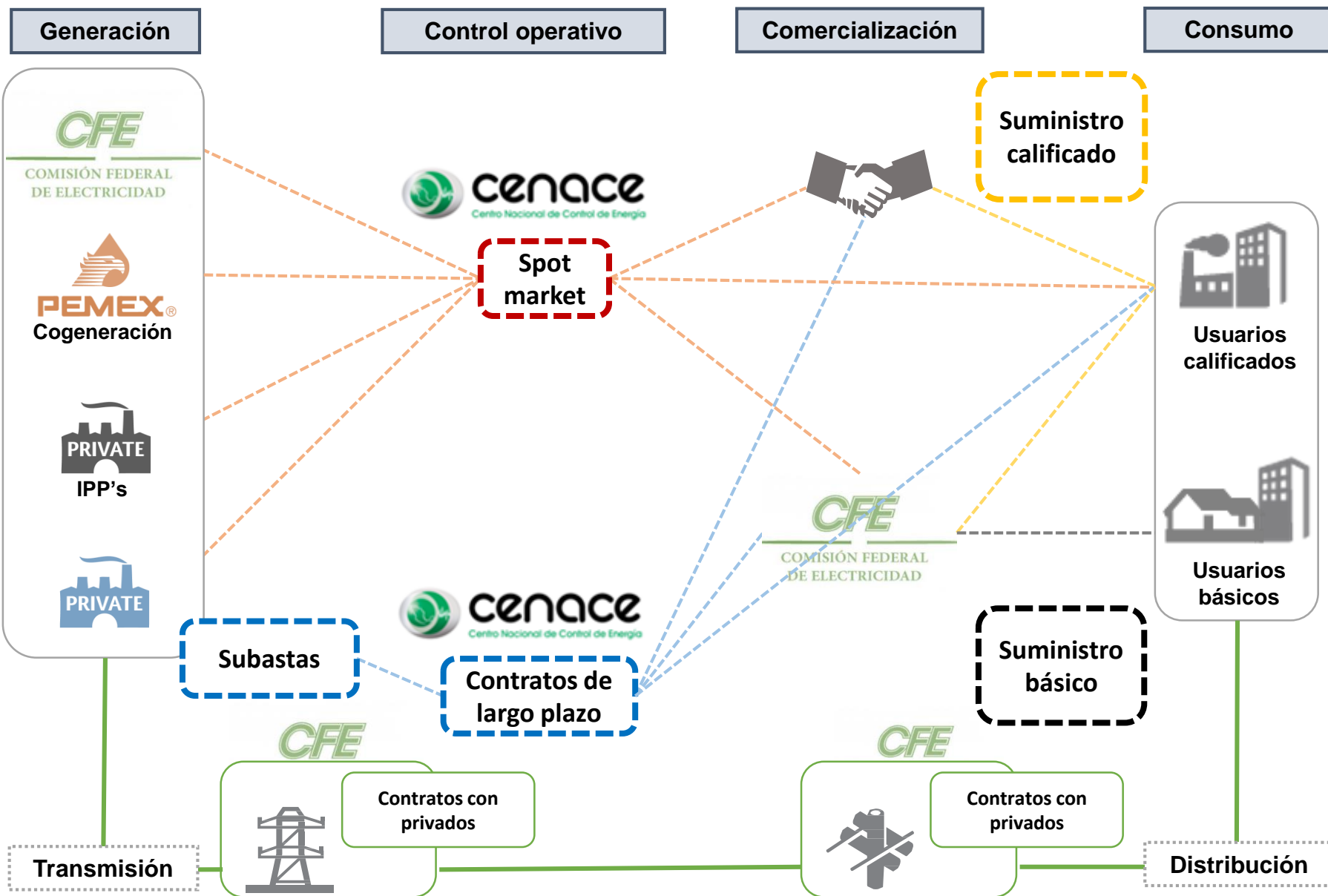
12 Leyes

Modificadas



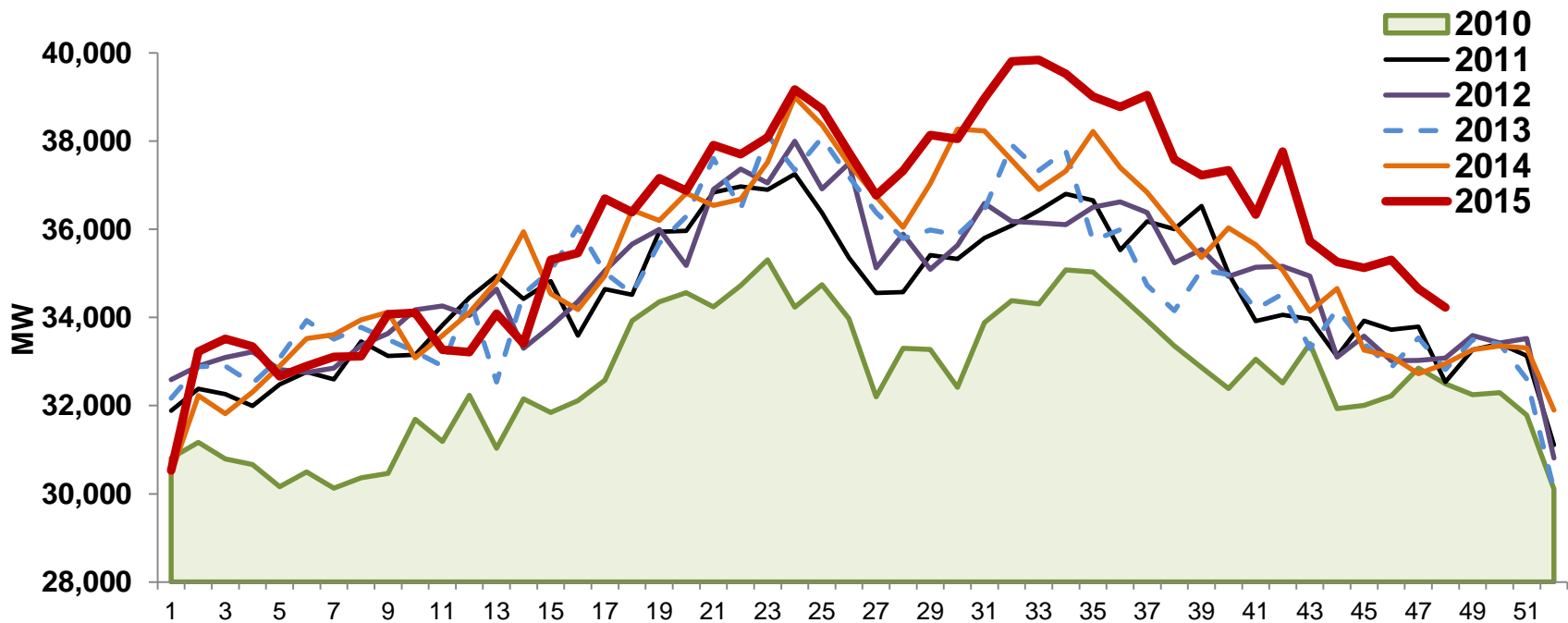
**Nuevas
Regulaciones**

...dando paso a una nueva estructura de mercado, con nuevos participantes y actividades.

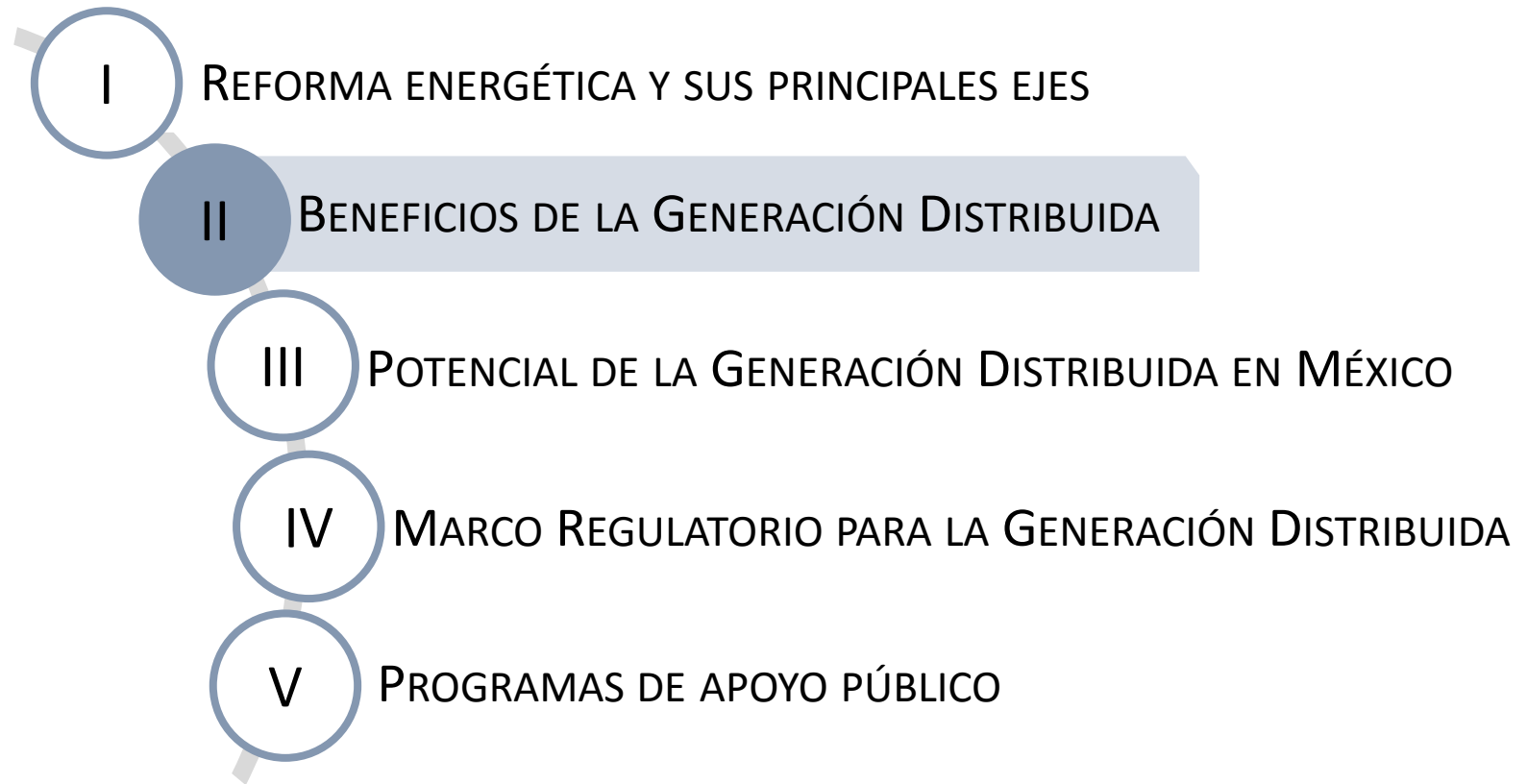


México enfrenta un complicado contexto energético, debido a una creciente demanda eléctrica.

- En 2015, el pico de demanda fue de **39,840 MW**, 2.2% más alto que en 2014 y 12.5% más alto con respecto a 2010.

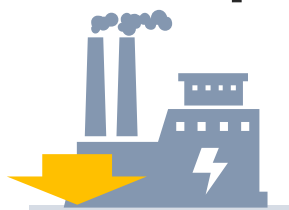


*Excluyendo a Baja California y Baja California Sur

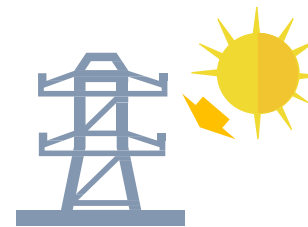


La Generación Distribuida implica grandes beneficios, tanto aquellos que percibe el sistema eléctrico...

Beneficios de la GD para el sistema eléctrico impulsados por la CRE



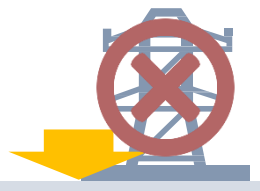
Reducción de requerimientos de generación (períodos pico y proyectos con impacto)



Reducción de Requerimientos en Transmisión y Distribución



Ayuda cumplir metas de energía limpia



Reducción de la vulnerabilidad del sistema eléctrico



Otorga capacidad económica a usuarios y disminuye costos tarifarios y subsidios.

...como aquellos que benefician directamente a los que lleven a cabo esta actividad...

Beneficios de la GD para sus usuarios



Simplificación de regulación, contratos sencillos y fáciles de ejecutar



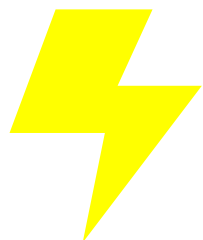
Lineamientos técnicos y administrativos a favor del consumidor



Reducción de tiempos de respuesta, (plazo máximo de 18 días)



Nuevos modelos de compensación (medición neta, facturación neta y venta total)



Los pequeños generadores podrán **interconectar sus plantas eléctricas a la red de distribución**

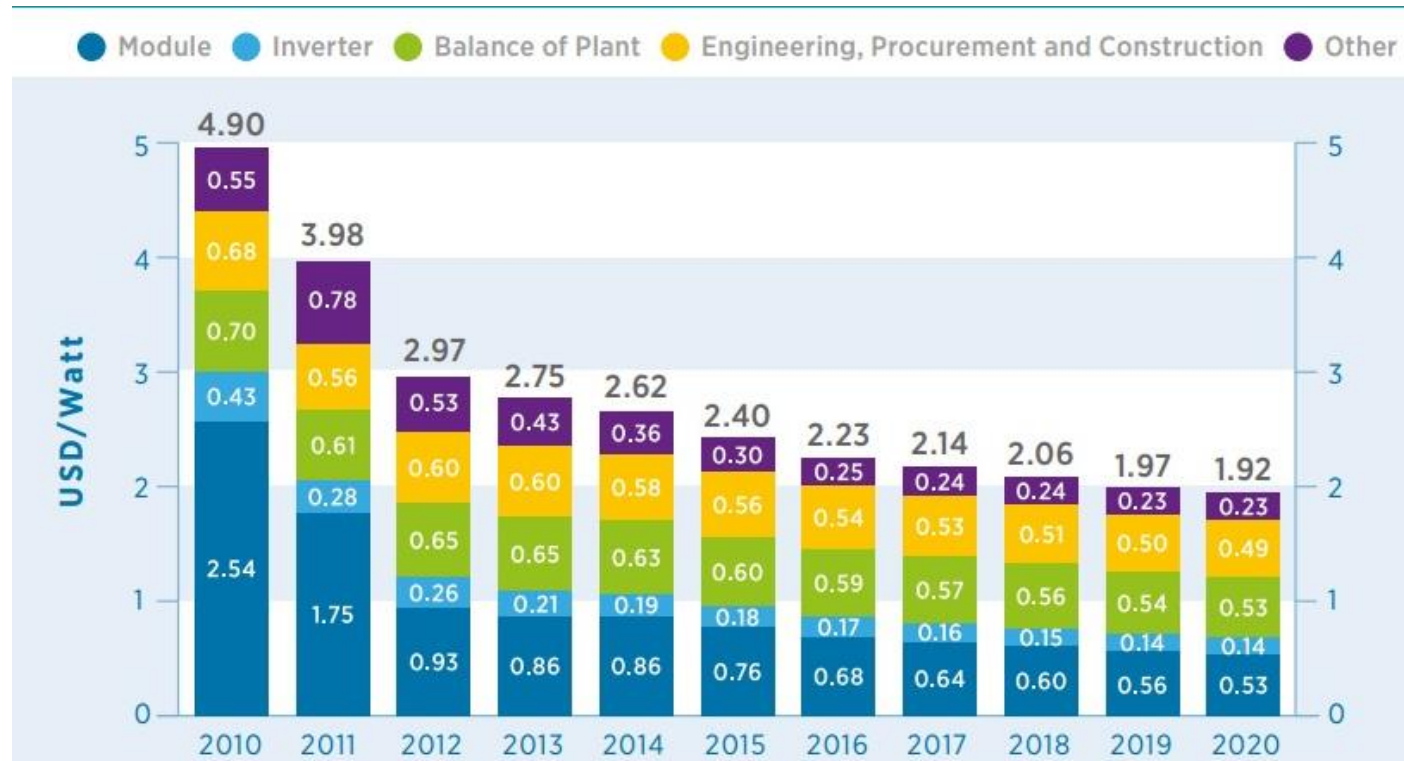
La Generación Distribuida se posiciona cada vez más, como una tecnología financieramente viable.

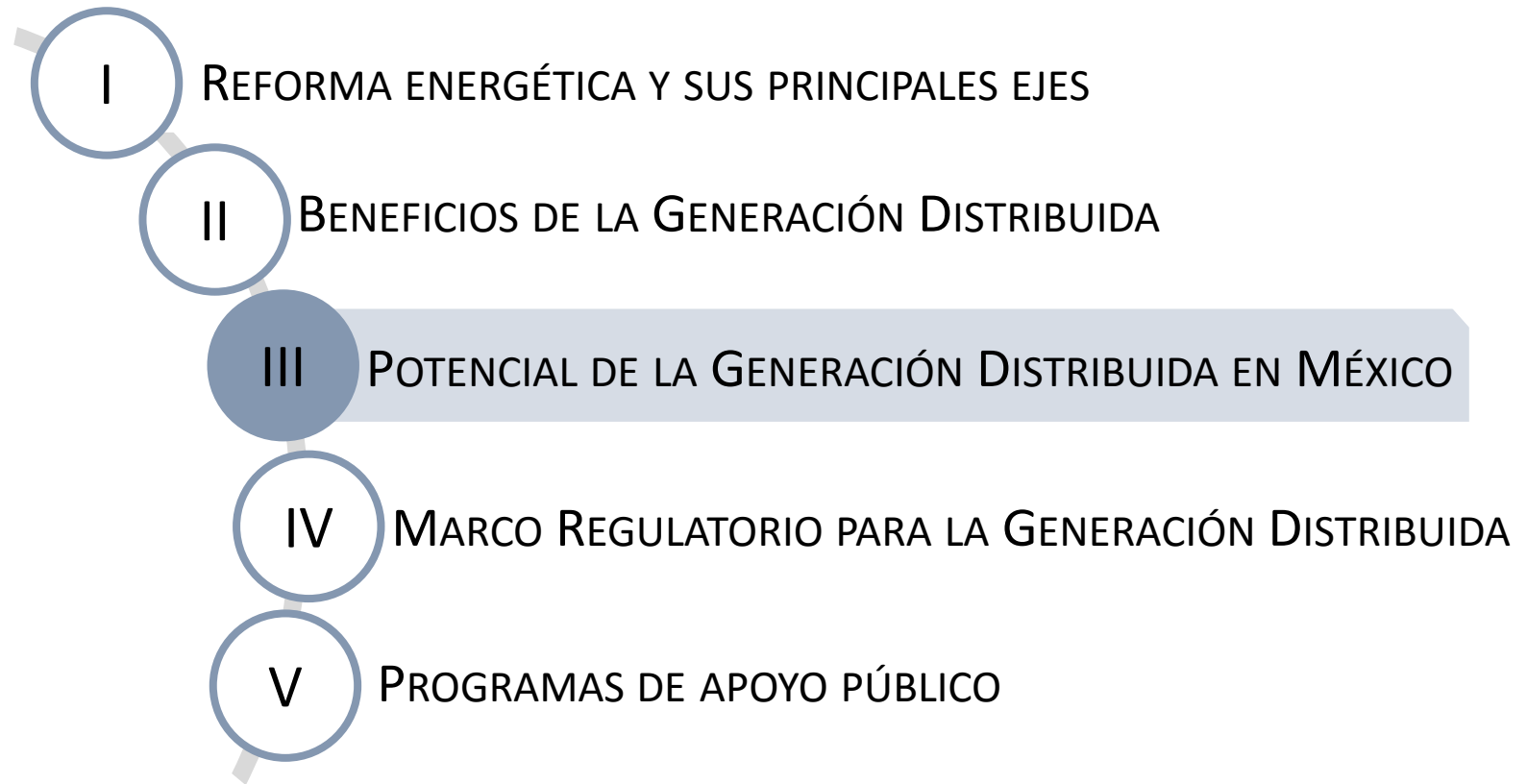
Beneficios generales de la GD

La tecnología fotovoltaica experimenta costos decrecientes sostenidos, por lo que la GD se consolida como una actividad económicamente viable.



Ahorro de 6.6 mil millones de pesos en subsidios, (por incorporación del 5% de GD)*



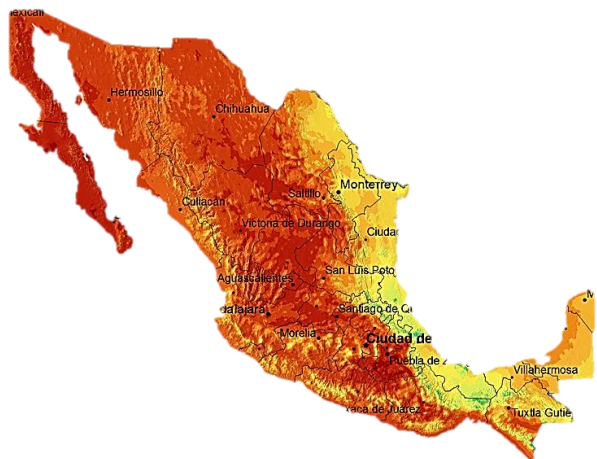


El potencial de la Generación Distribuida en México es importante, debido a las condiciones geográficas y climatológicas del país.



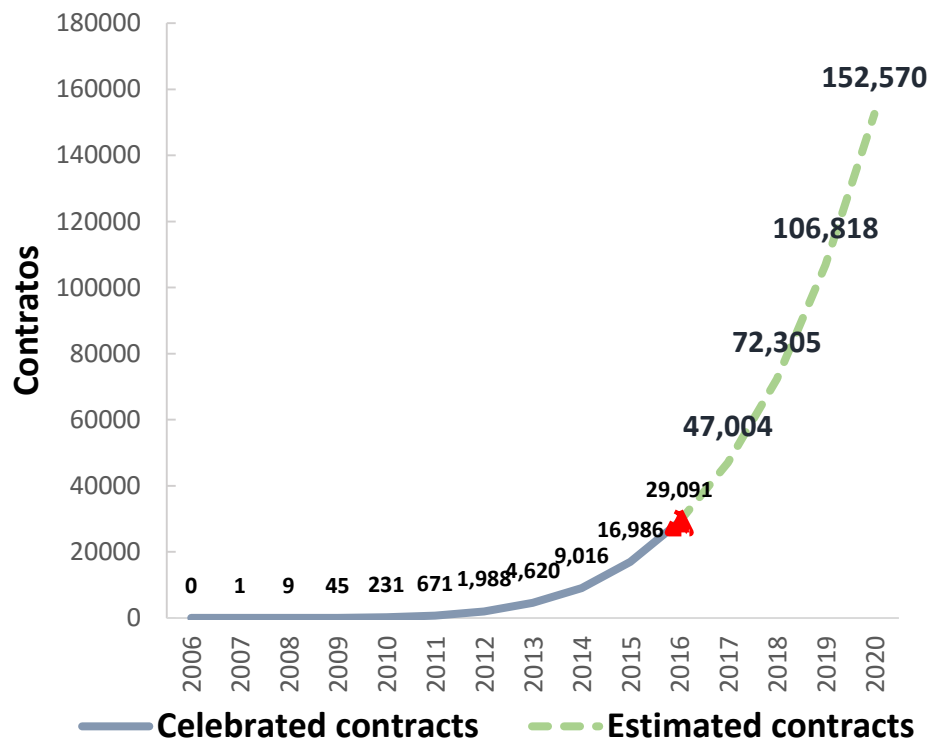
Radiación en Europa

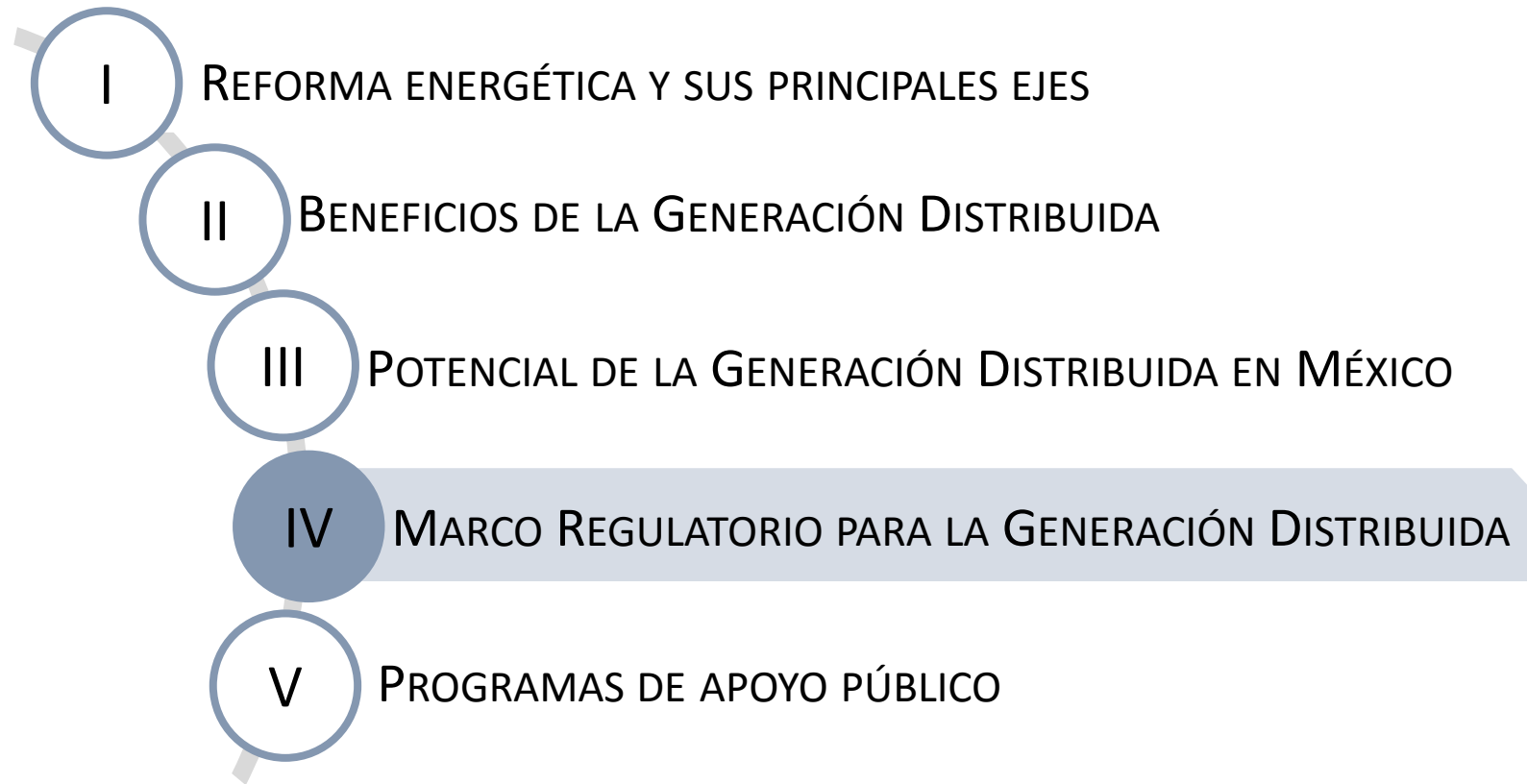
Radiación en México



< 1550 1700 1850 2000 2150 2300 > kWh/m²

Tendencia de contratos en pequeña y mediana escala para los próximos años (escenario inercial sin nueva regulación de GD)





Se han diseñado diversos instrumentos para impulsar el desarrollo de la Generación Distribuida en México...

Instrumentos en materia de GD

La CRE y la SENER diseñaron el marco regulatorio que sustentará el crecimiento permanente y sostenido de la Generación Distribuida en México.



Disposiciones administrativas de carácter general*

Manuales y contratos de interconexión** para centrales con capacidad menor a 0.5 MW

Metodología de contraprestación*

Modelos de contrato*

Bases normativas para autorizar unidades de inspección

...que generarán mejores condiciones para llevar a cabo esta actividad, que las existentes previo a la Reforma.

GD 1.0

✓ GD 2.0



Capacidad de Generación

- Pequeña escala < 1 kV
- Residencial hasta 10 kW
 - Comercial hasta 30 kW
- Mediana Escala < 69 kV
- General en media tensión < 500 kW



Contratos

De interconexión



Contraprestación

- Medición Neteada (*Net Metering*)
- Energía sobrante se acumula para periodos posteriores
 - Compensación a 12 meses
 - Sin venta de excedentes



Esquema de interconexión

Esquema típico

Baja Tensión < 1 kV

- Hasta 50 kW

Media Tensión < 34.5 kV

- < 500 kW

Se permite el almacenamiento

Contratos simplificados

- Interconexión
- Contraprestación

Net Metering

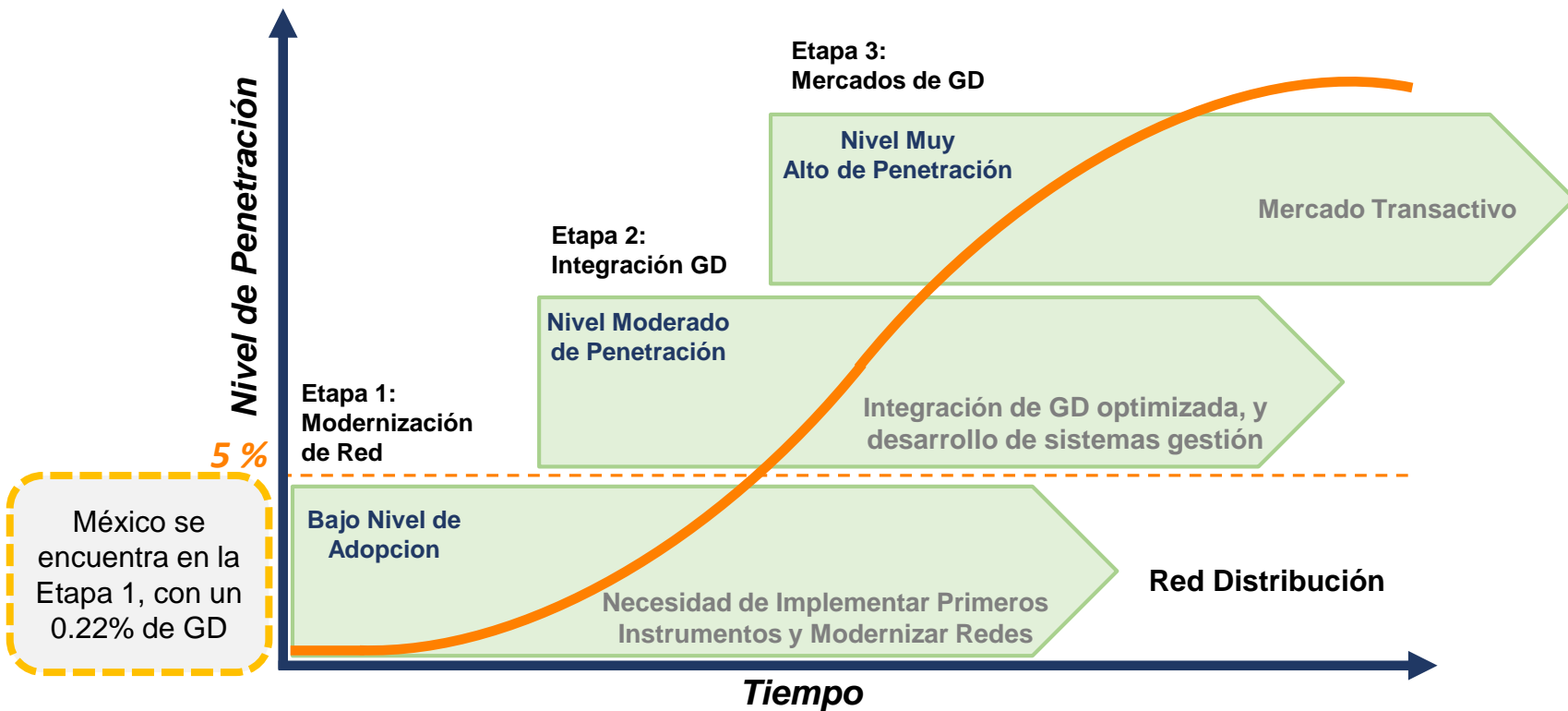
- Energía sobrante se acumula para periodos posteriores; venta de sobrantes pagados a precio promedios de Mercado
- **Facturación Neta (Net Billing)**
- **Venta total de energía**

- **Esquemas típicos que simplifican la interconexión y que permiten diversas actividades comerciales para diversos perfiles de consumidores.**

- **Obligación del suministrador para interconectar.**

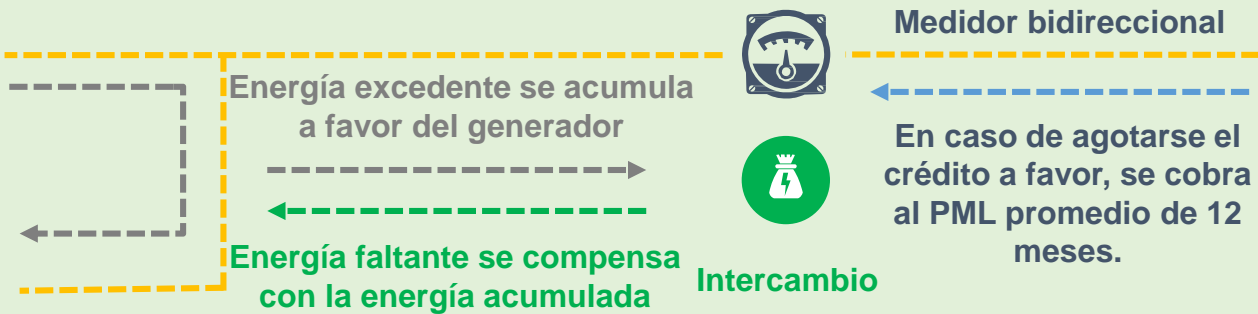
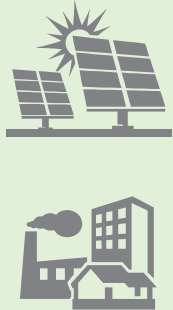
...y poderla llevar hasta el siguiente nivel de penetración...

Cambio a Etapa 2 ocurre cuando la adopción de la GD supera el 5% del pico de demanda en el sistema de distribución; México se encuentra en la Etapa 1, en un desarrollo incipiente de la GD.

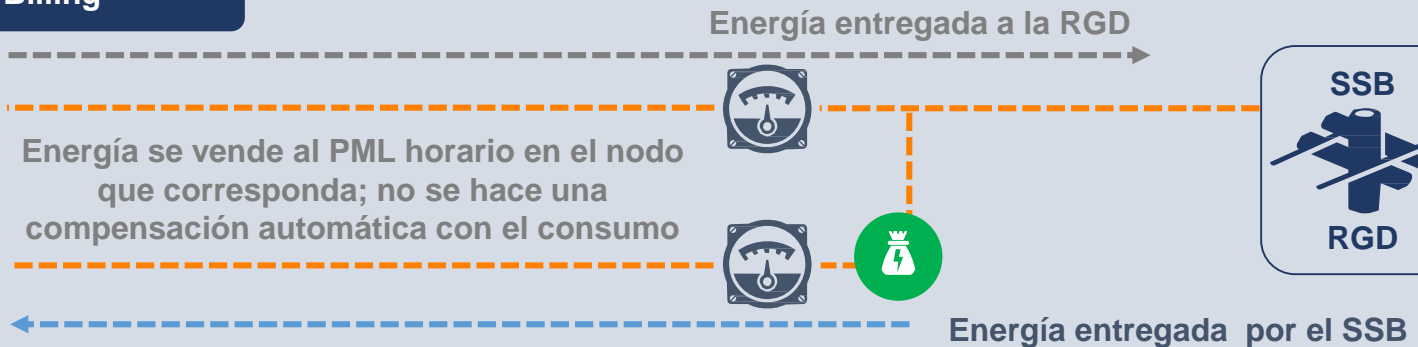
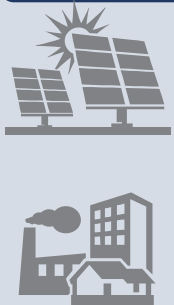


...ofreciendo más y mejores esquemas de contraprestación.

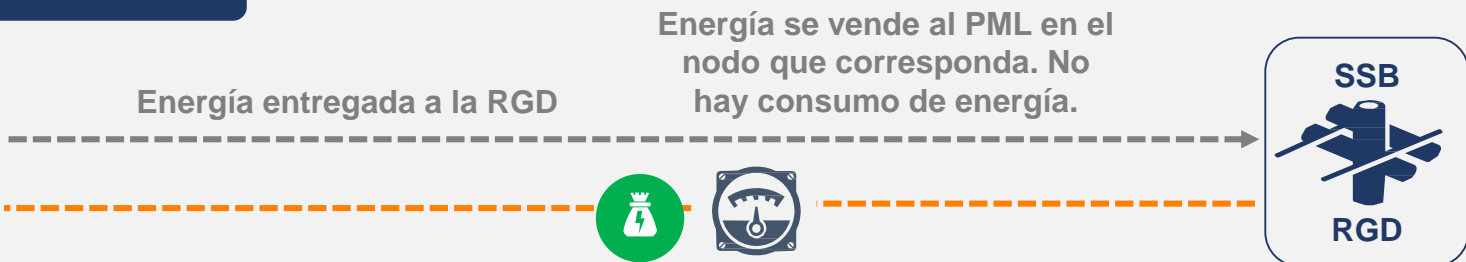
Net Metering

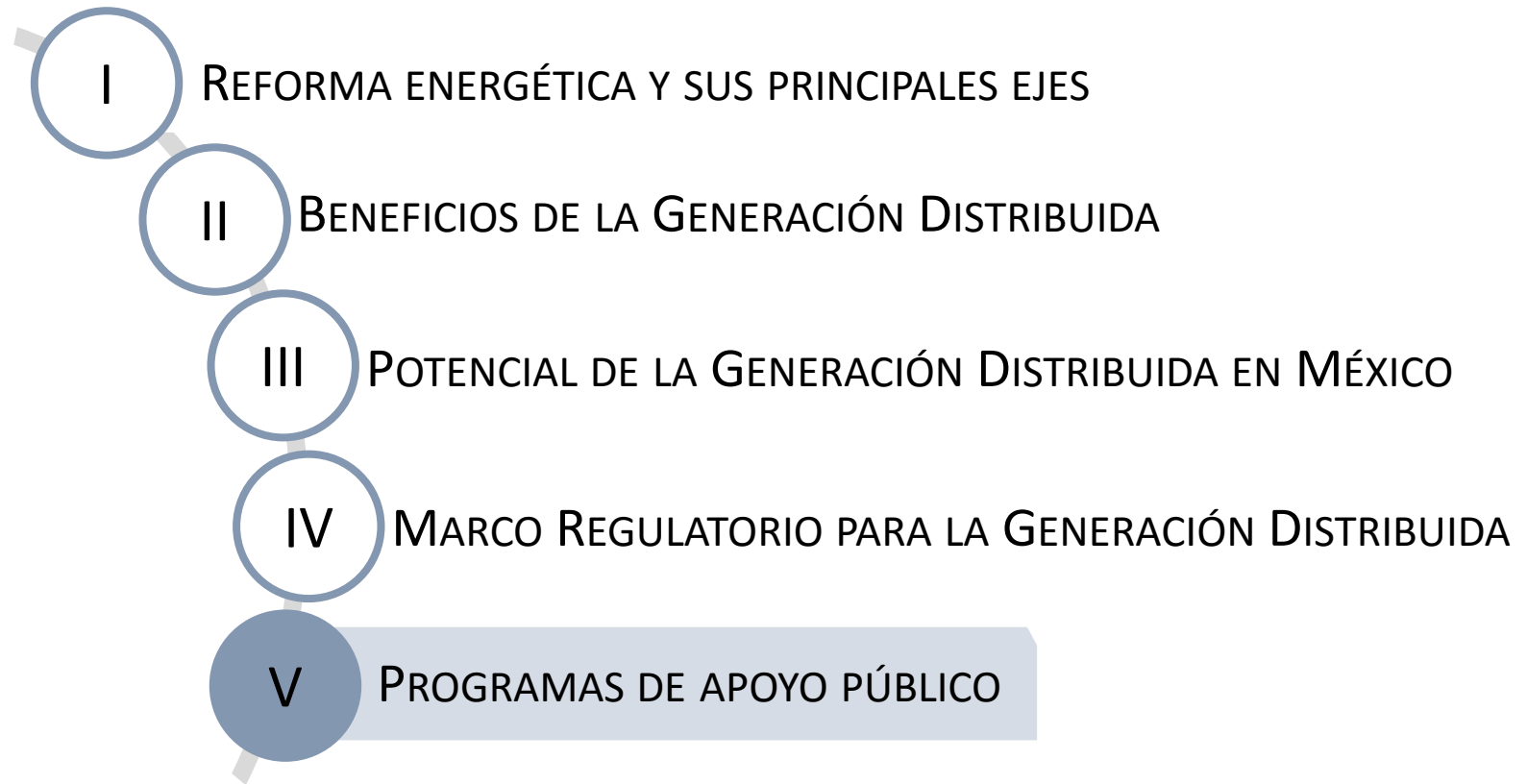


Net Billing



Venta Total





El Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica ofrece apoyo financiero para facilitar inversiones y el desarrollo de proyectos, a pequeños y medianos generadores...



El apoyo se otorga a través de diversos **programas**, como:

Eco-Crédito Empresarial

Apoya al sector empresarial y productivo, mediante financiamientos preferenciales, para la sustitución de equipos obsoletos por aquellos de alta eficiencia aprobados por el FIDE



Programa de Apoyo a la Generación Distribuida

El FIDE ha financiado la instalación de sistemas de generación de energía con fuentes renovables, principalmente sistemas fotovoltaicos, en el sector doméstico y en Mipymes, así como de cogeneración eficiente localizados en el sitio de consumo

Asimismo, la CRE ha tenido diversos acercamientos con **diferentes instituciones financieras**, con el objetivo de encontrar esquemas de financiamiento de paneles solares que **beneficien a los usuarios**.



¡Muchas gracias!



gzuniga@cre.gob.mx



[@CRE_Mexico](https://twitter.com/CRE_Mexico)



gob.mx/cre