



Energía  
Secretaría de Energía



CNE  
Comisión Nacional de Energía



# Integración de Centros de Datos al Sistema Eléctrico Nacional

Perspectiva desde la regulación del Sector Eléctrico

Mayo de 2026



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Los Centros de Datos

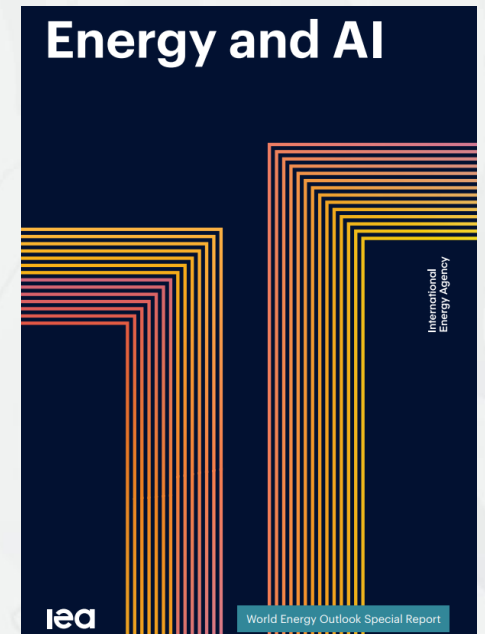
## Demanda eléctrica



Energía  
Secretaría de Energía



- Los centros de datos representaron alrededor del 1.5% del consumo eléctrico mundial en 2024, o 415 TWh, alcanzando 945 TWh para 2030, esto es ligeramente superior al consumo total de electricidad de Japón en la actualidad (**y el triple del consumo de México 304 TWh**). Se espera que su instalación se duplique para 2030.
- Bajo esta perspectiva se necesitará una diversa gama de fuentes de generación para satisfacer la demanda.
- La mitad del crecimiento global de la demanda de centros de datos **se cubre con energías renovables, respaldadas por el almacenamiento y la red eléctrica en general**. No se debe desestimar la participación de la generación nuclear.
- Los Centros de Datos representan uno de los más importantes promotores del crecimiento acelerado de la demanda en la Era de la Electricidad, apenas superados por los motores eléctricos, los sistemas HVAC y los vehículos eléctricos.



# Los Centros de Datos

## Demanda eléctrica

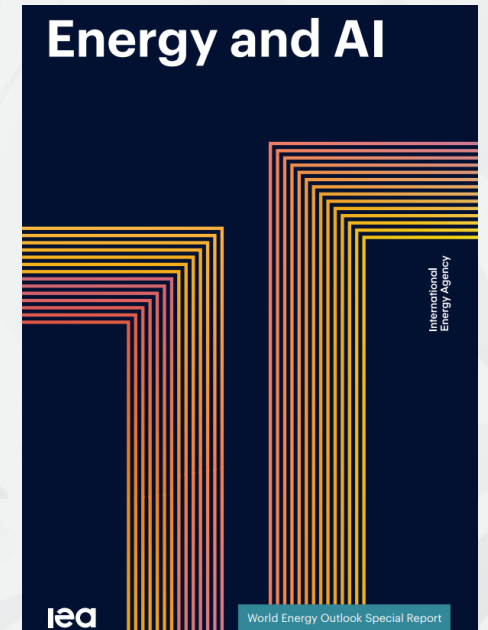


**Energía**  
Secretaría de Energía



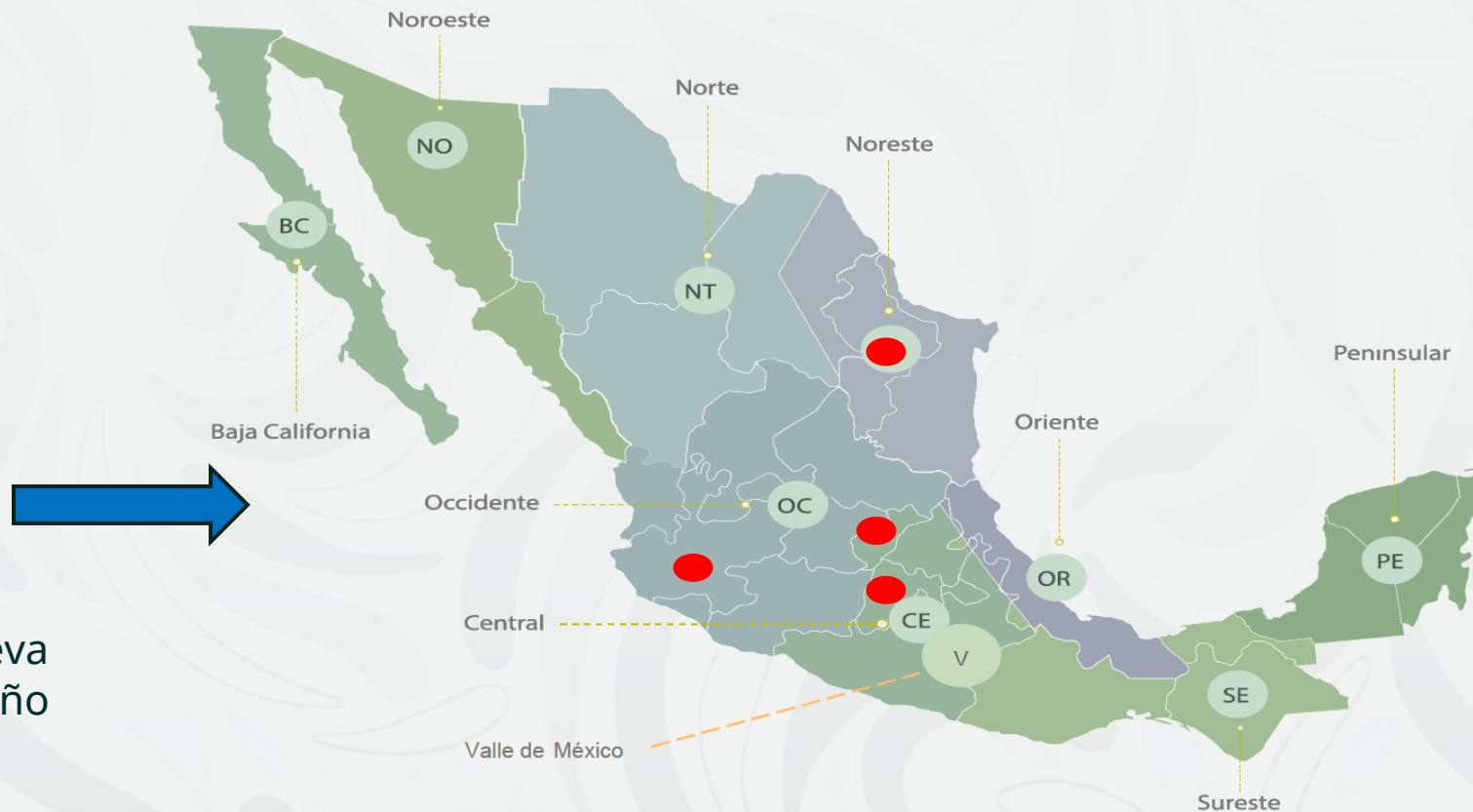
- Se requiere de una integración más ágil y eficiente de los centros de datos en las redes eléctricas, de tal forma que se minimicen los riesgos que pudieran significar retrasos en su entrada en operación.
- La puesta en operación de nuevas líneas de transmisión puede tomar entre 4 y 8 años, considerando los tiempos de espera para la entrega de equipos como los transformadores que se han duplicado en los últimos años
- Resulta intrínsecamente necesario el desarrollo de los proyectos de la red para evitar la formación de filas de conexión y proyectos en espera de alojamiento.
- Las opciones clave para mitigar estos riesgos incluyen:
  - La ubicación de los nuevos centros de datos en zonas con alta disponibilidad de energía y red, y
  - la operación de los servidores de los centros de datos o de sus activos de generación y almacenamiento de energía in situ con mayor flexibilidad.

**Las acciones del ente regulador y del operador del sistema resultan elementos clave para el incentivo y ordenamiento del sector eléctrico y su flexibilización.**



# Los Centros de Datos

## Demanda eléctrica



México requerirá atender 1, 500 MW\* de nueva demanda para Centros de Datos para el año 2030:

- 18 mil MUSD en 5 años
- 5% del PIB nacional



\*Demanda máxima del SEN 52, 302 MW



2026  
año de  
Margarita  
Maza

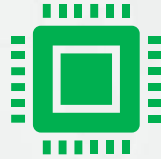
# Los Centros de Datos

## Demanda eléctrica



### El nuevo gran consumidor eléctrico:

- Intensivo
- Continuo
- Crítico
- Sensible
- Concentrado geográficamente



### Eléctricamente los vemos:

- Carga base
- Factor de carga elevado
- Altos requerimientos de calidad
- Necesidad de redundancia
- Confiabilidad n-1 (n-1-1 / n-2)
- Respaldo



# El Sector Eléctrico

## Organización

Autoridades



Control Operativo del SEN



Operación del MEM

Infraestructura y usuarias del SEN

Coordinación

Participantes del MEM

Generación

Privados  
y Mixtos

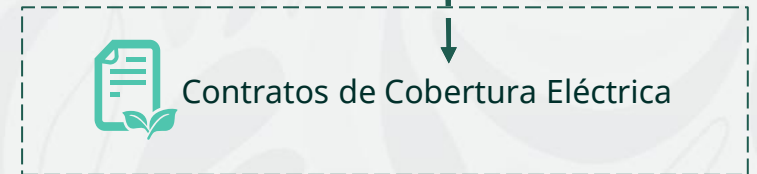
Generación Exenta  
y Distribuida

**Autoconsumo\***  
**Cogeneración\***



**Sistemas de Almacenamiento de  
Energía Eléctrica\***

Representación



Transmisión  
Distribución

Usuarias Finales



Contratos Legados

\* Nueva regulación en México



2026  
año de  
Margarita  
Maza

## ¿La regulación mexicana fue diseñada para cargas digitales masivas?



- Planeación vinculante
- Código de Red
- Estudios de interconexión y conexión
- Autoconsumo
- Generación Distribuida
- Suministro Eléctrico
- Sistemas de almacenamiento de energía
- Modelos de contrato con CFE
- Respaldo
- Servicios conexos
- Demanda controlable



- Identificación de polos digitales
- Expansión coordinada transmisión – generación
- Integración de almacenamiento
- Impulso a la figura de autoconsumo

***La planeación vinculante busca asegurar lo que el SEN necesita y eso incluye impulsar el desarrollo digital del país.***



## Plan Nacional de Desarrollo

2025 - 2030



Gobierno de México

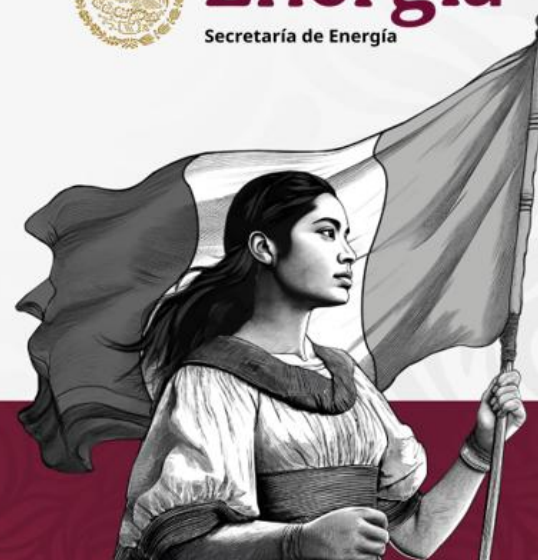


## Programa Sectorial de Energía

2025 - 2030



**Energía**  
Secretaría de Energía

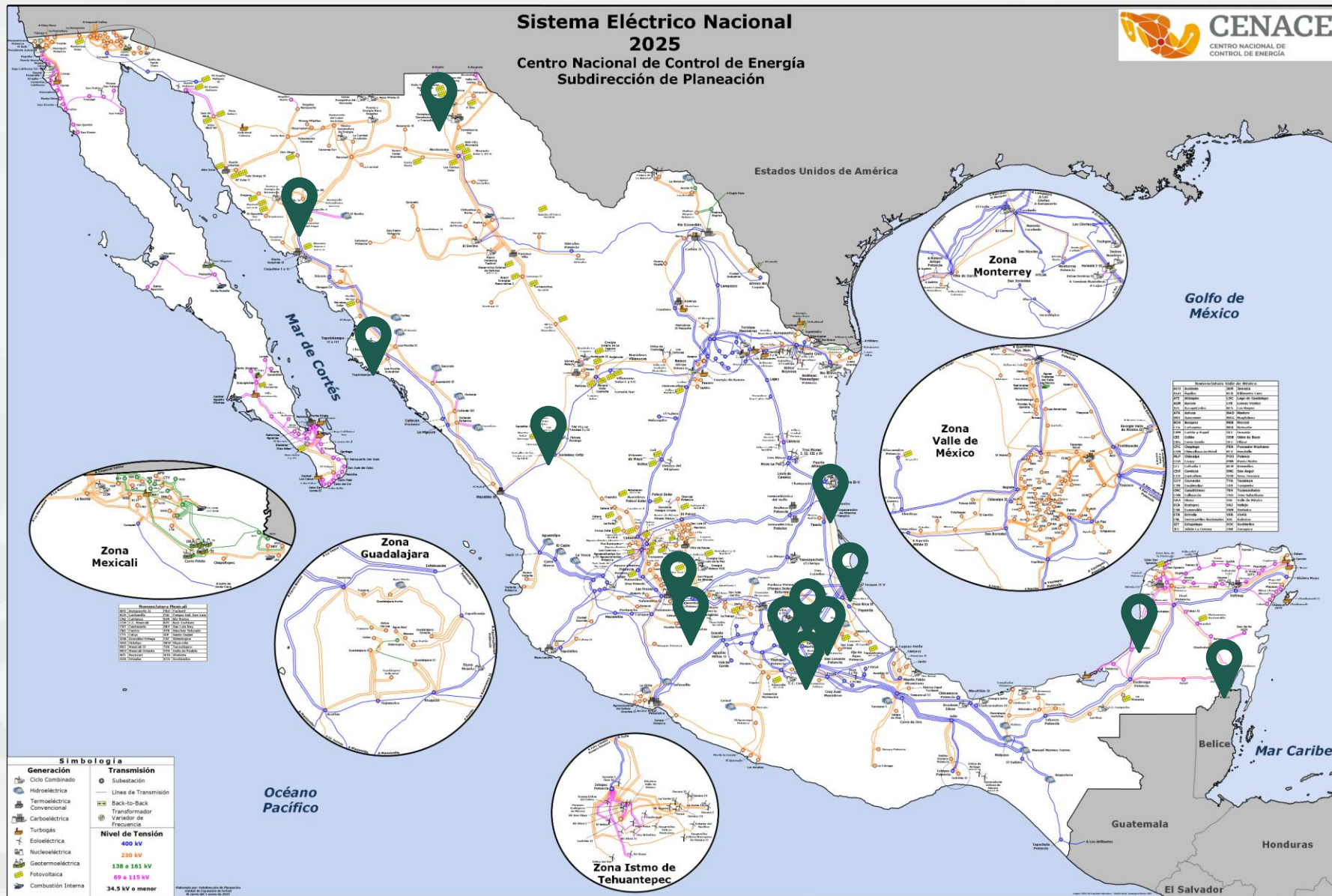


2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Polos de Desarrollo Económico para el Bienestar



**Energía**  
Secretaría de Energía



San Jerónimo,  
Chihuahua

Innovación y  
Bienestar de  
Hermosillo, Sonora

Topolobampo,  
Sinaloa

Centro Logístico e  
Industrial de  
Durango, Durango

Puerta Logística del  
Bajío, Guanajuato

Parque Industrial  
Bajío, Michoacán

Altamira,  
Tamaulipas

Tuxpan, Veracruz

Reserva Zapotlán,  
Hidalgo

Nezahualcóyotl,  
Estado de México

Huamantla,  
Tlaxcala

Capital de la  
Tecnología y la  
Sostenibilidad,  
Puebla

Seybaplaya,  
Campeche

Chetumal,  
Quintana Roo



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

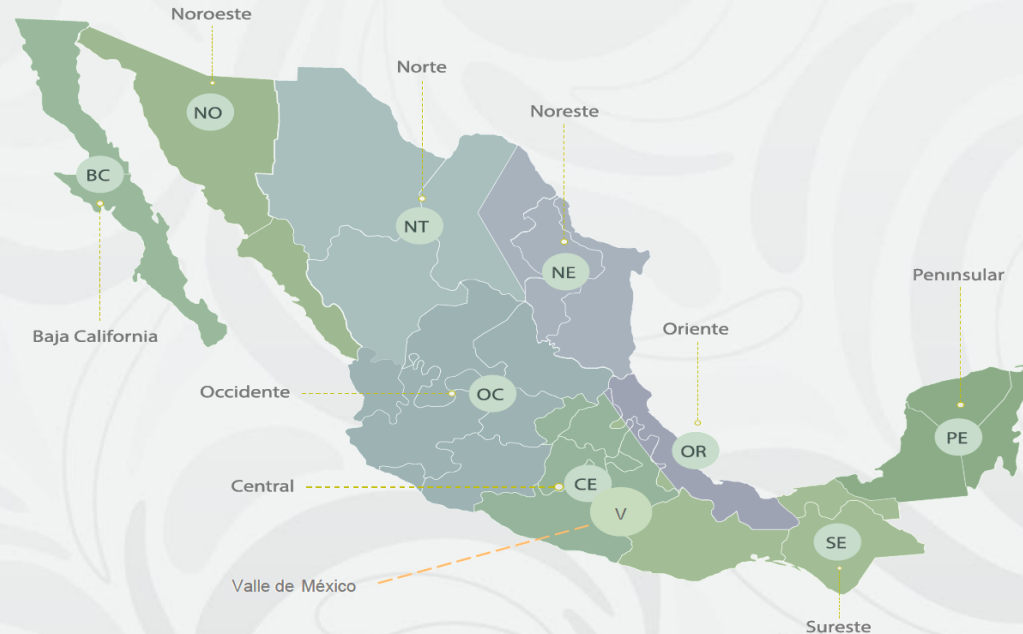
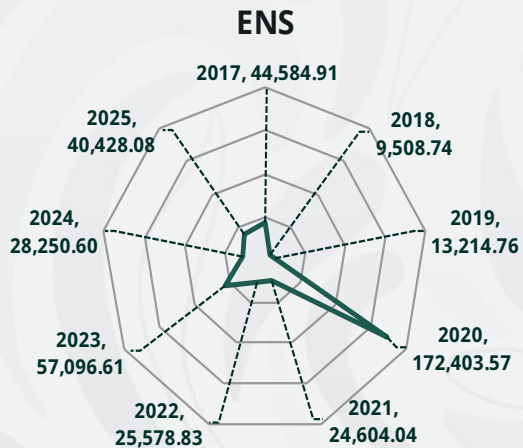
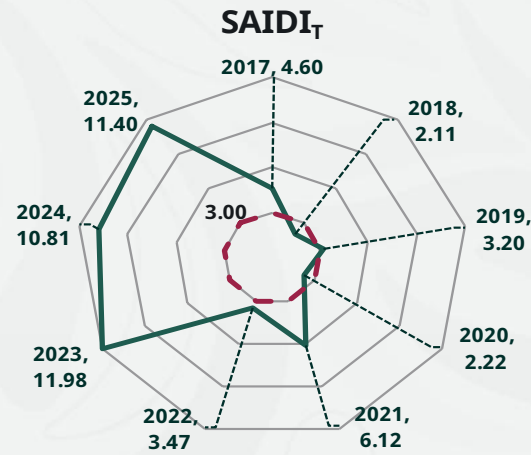
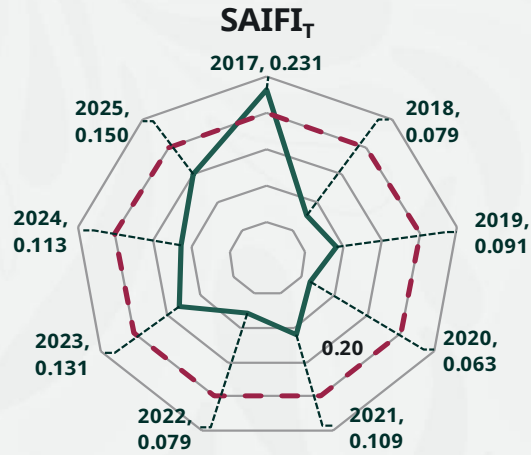
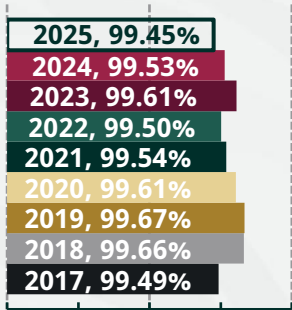
# Reporte de Confiabilidad del SEN



**Energía**  
Secretaría de Energía



**IDTN**  
98.00% 99.00% 100.00%



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

# Programas de Ampliación y Modernización de la Red Eléctrica



**Energía**  
Secretaría de Energía



**CNE**  
Comisión Nacional de Energía

**CENACE**  
CENTRO NACIONAL DE CONTROL DE ENERGÍA

PAMRNT 2025 - 2039

**Programas de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión** y de los elementos de las Redes Generales de Distribución que correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista **2025 - 2039**

Elaborado por la Subdirección de Planeación  
Dirección Operación y Planeación del Sistema  
CENACE

*Diagnósticos,  
Pronósticos y  
Proyectos*

*Sistemas, Regiones y  
Zonas de Carga*

*Generación,  
Transmisión,  
Distribución,  
Demanda y Consumo*



Gobierno de  
**México**



**Programa de Ampliación y Modernización de las Redes Generales de Distribución que no correspondan al Mercado Eléctrico Mayorista**

**2025-2039**

Diciembre 2025



**2026**  
año de  
**Margarita  
Maza**

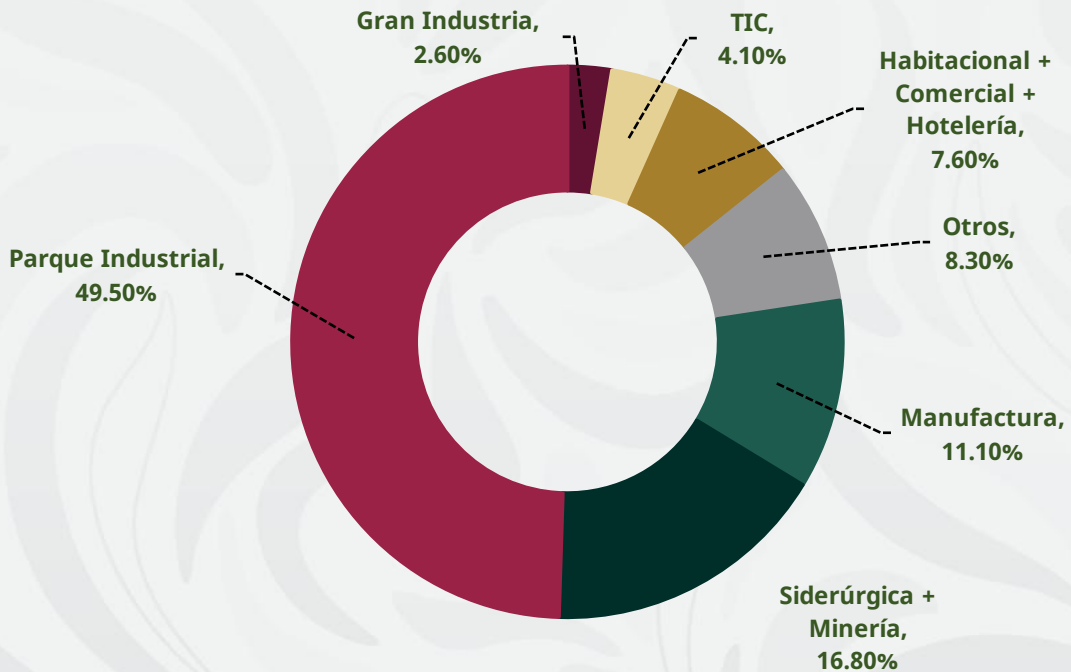
# Solicitudes de Conexión para Alta Tensión



Energía  
Secretaría de Energía



A **diciembre de 2025**, la capacidad de carga contratada en fase de estudio es de aproximadamente **7,000 MW**. El **75%** de la capacidad de carga en estudio corresponde a **solicitudes nuevas** y el **25%** restante corresponde a Centros de Carga existentes que han solicitado **incrementar su capacidad**.



<https://www.cenace.gob.mx/Paginas/SIM/ConexionInterconexion.aspx>



2026  
año de  
Margarita  
Maza

Fuente: Centro Nacional de Control de Energía, Colas de conexión publicadas en enero 2026

# Retos a vencer: Congestión y Saturación

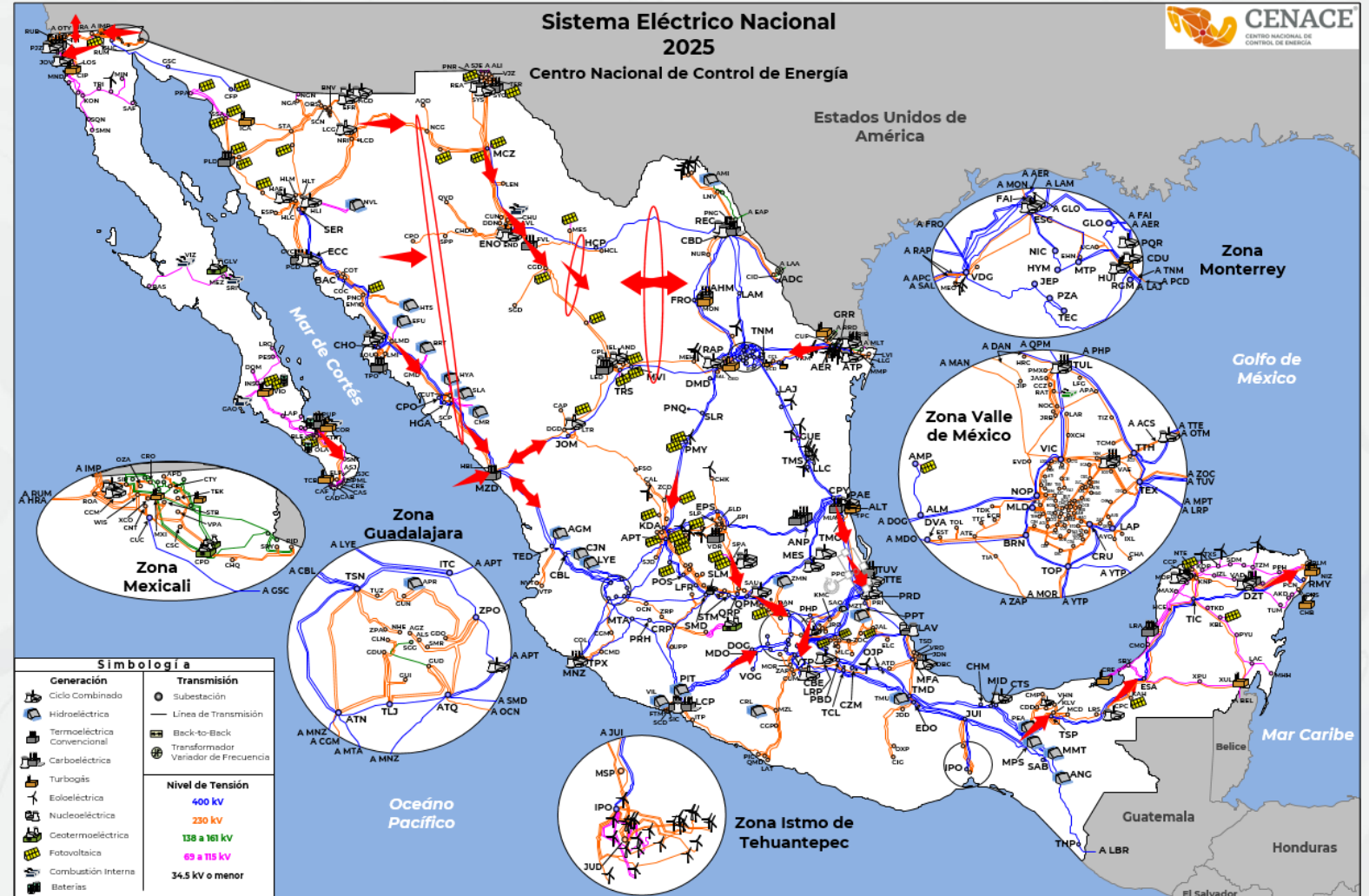


La zona Querétaro abastece principalmente corredores industriales, Centros de Datos y desarrollos residenciales.

Tiempo de desarrollo de Centros de Datos vs Velocidad con la que crece la red.

El usuario puede generar su propia energía eléctrica y abastecerse de manera local (ya no hay nuevas sociedades de autoabasto, sino nuevas Usuarías de Autoconsumo).

Flexibilidad operativa para el SEN (baterías, equipo de generación, software avanzado, IA, capacidad modular) → **Demanda Controlable.\***



\* En un futuro los Centros de Datos no serán únicamente cargas eléctricas...sino pueden ser un recurso operativo del SEN.



2026  
año de  
Margarita  
Maza

# Plan de Fortalecimiento y Expansión del Sistema Eléctrico Nacional



**Energía**  
Secretaría de Energía



Para ello, el Plan de Expansión 2025-2030 aportará



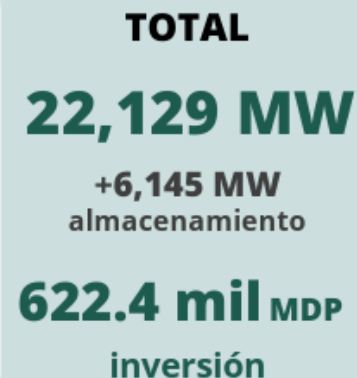
## Energía firme



### 13 nuevas centrales:

- 7 administración anterior
- 6 actual administración

## Energía renovable



Se han anunciado nuevas Convocatorias:

- Proyectos de generación
- **Sistemas de Almacenamiento de Energía**

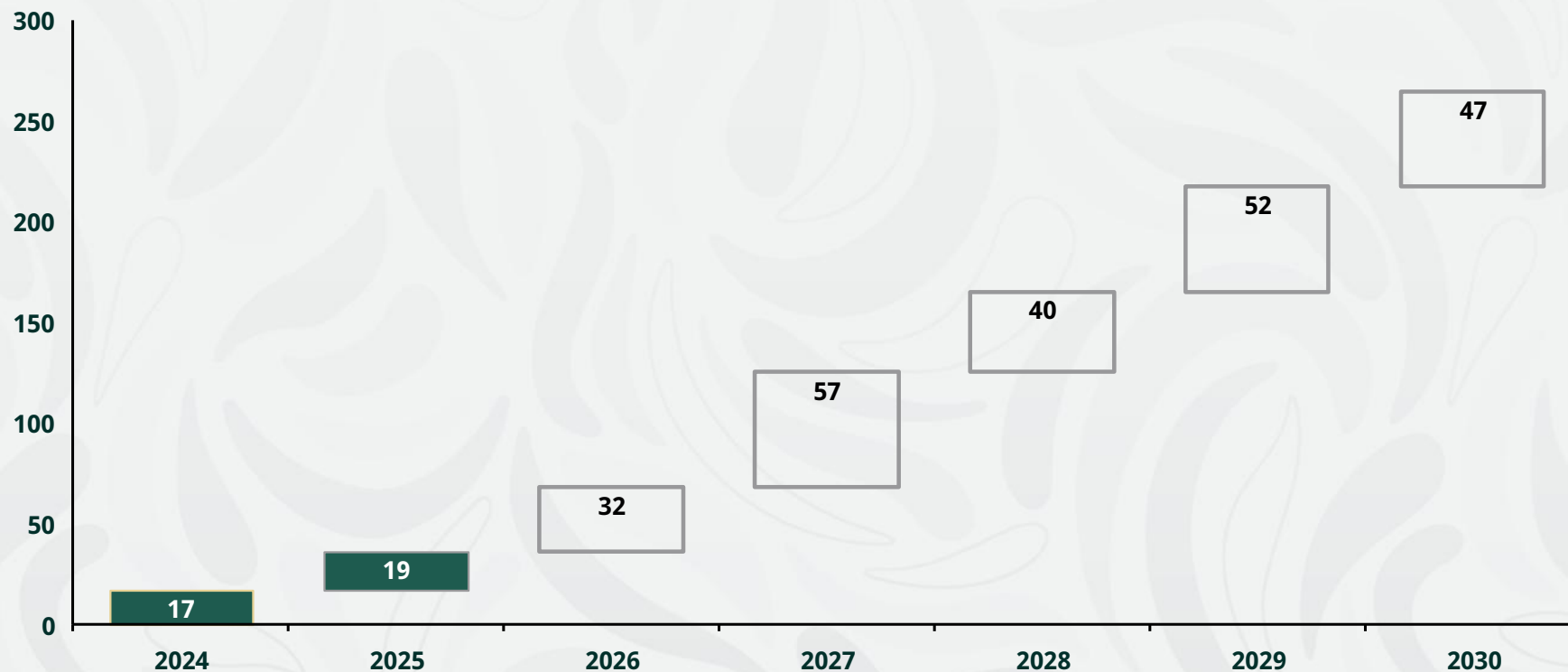


**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

# Plan de Fortalecimiento y Expansión del Sistema Eléctrico Nacional



**Energía**  
Secretaría de Energía



Avance en la entrada en operación de proyectos de la Red Nacional de Transmisión



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

Fuente: Información de la Comisión Federal de Electricidad

# Autoconsumo

## Contenido de las DACG



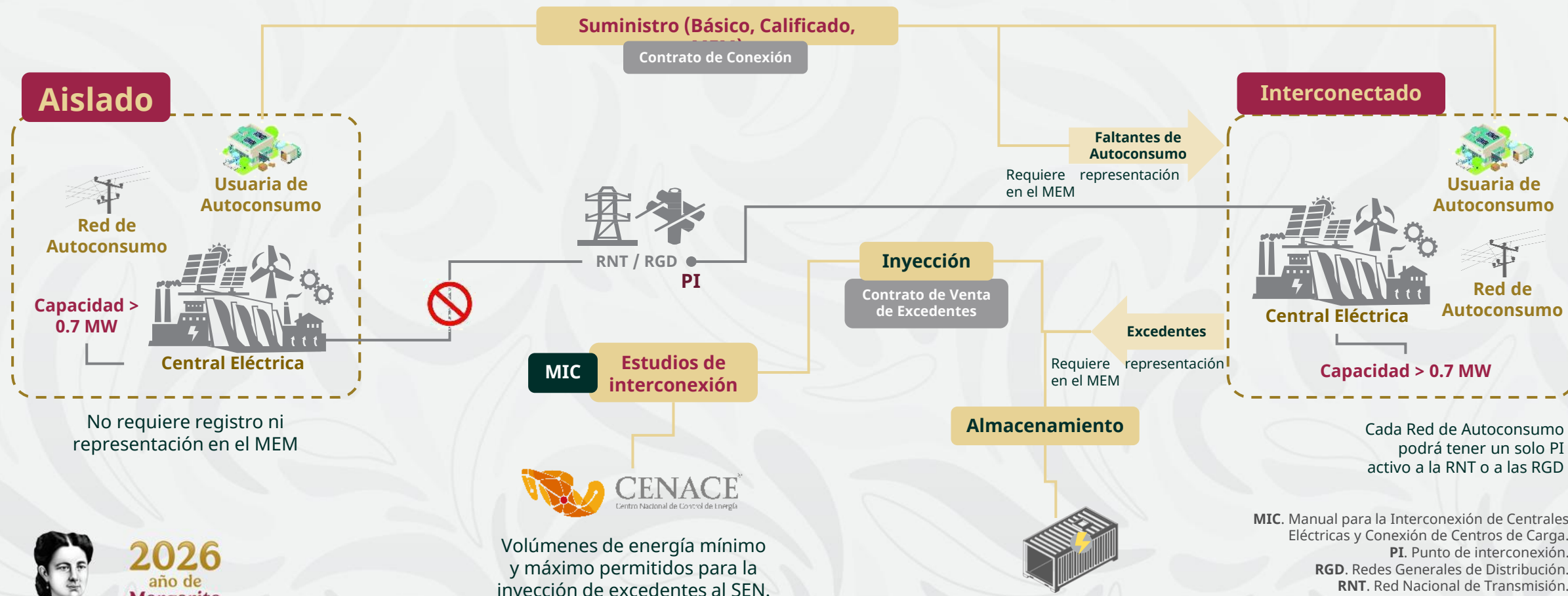
**Energía**  
Secretaría de Energía



### III. Del Autoconsumo Aislado

### IV. Del Autoconsumo Interconectado

### VI. De la operación del MEM



# Figura General de Autoconsumo (Art. 17 y 30 LSE)



**Energía**  
Secretaría de Energía

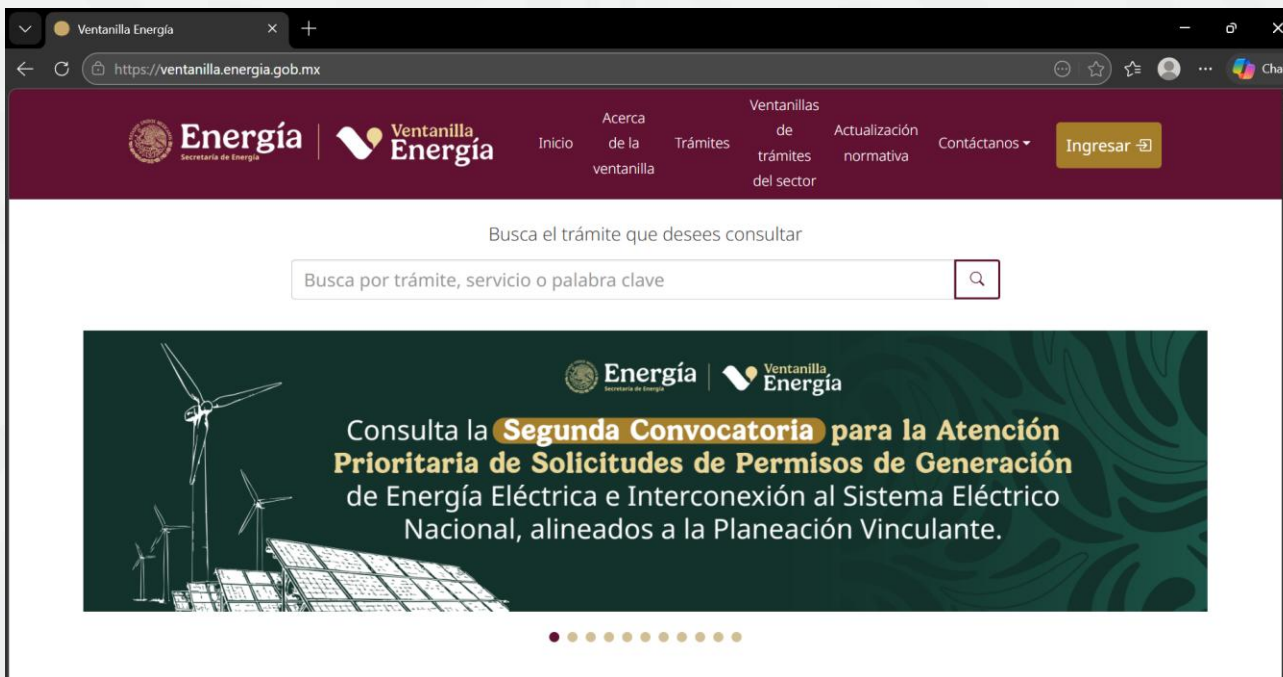


**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

# Ventanilla Energía y Autoconsumo



**Energía**  
Secretaría de Energía



La Ventanilla Energía es un esfuerzo coordinado por la Unidad de Estrategia, Vinculación Interinstitucional y Seguimiento de Proyectos e Inversiones de la Secretaría de Energía. Su objetivo es fungir como punto de enlace entre instituciones públicas y empresas privadas para concentrar en un solo lugar información actualizada sobre el avance de los proyectos energéticos; ofrecer datos y análisis que orienten la inversión privada y presentar, de forma clara y ordenada los trámites necesarios para desarrollar nuevas iniciativas en el sector.

DIARIO OFICIAL

Viernes 8 de mayo de 2026

## SECRETARIA DE ENERGIA

**ACUERDO** por el que se emiten los Lineamientos para la implementación de la Ventanilla Única de Autoconsumo para la atención prioritaria, expedita y simultánea de trámites asociados a la generación de energía eléctrica bajo la figura de Autoconsumo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Energía.



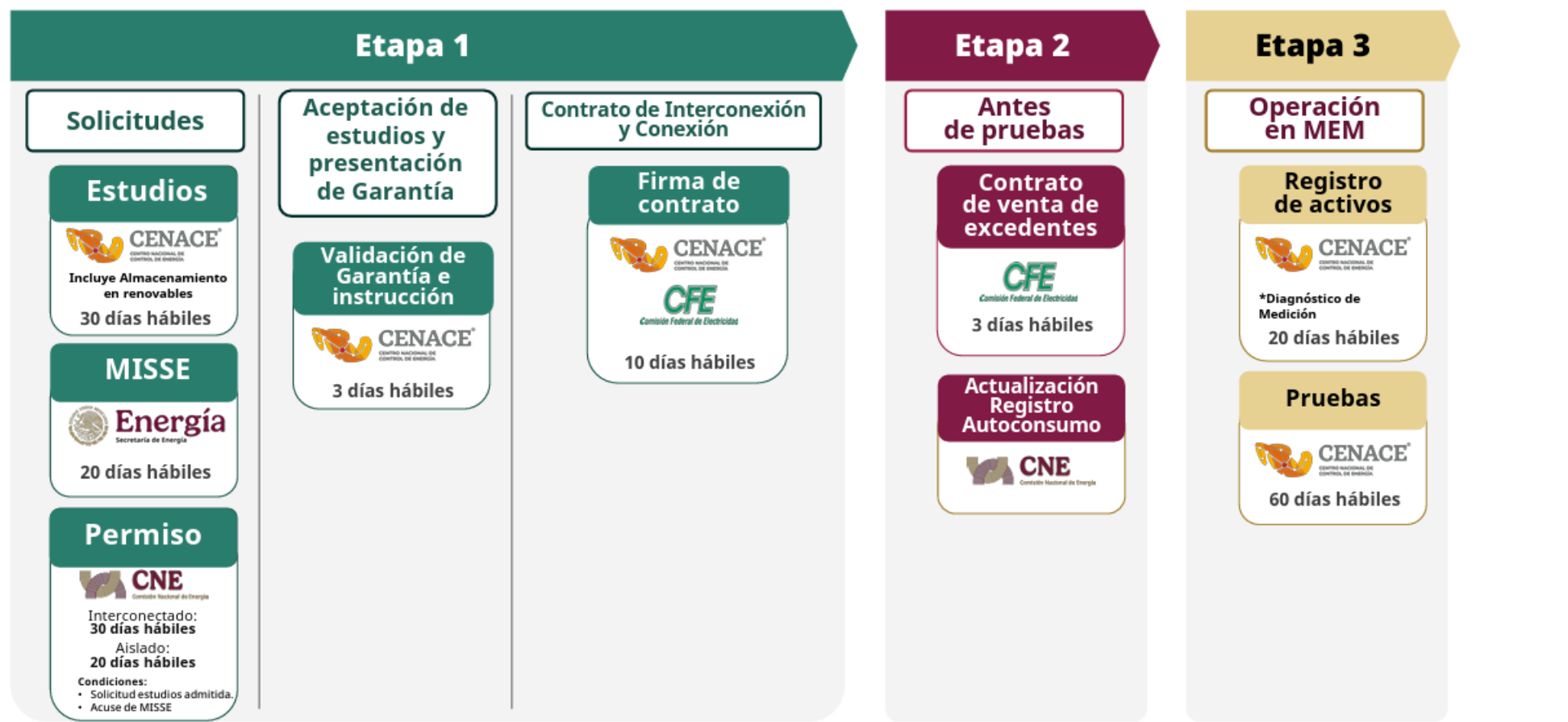
**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

## Etapas y sus trámites



**Energía**  
Secretaría de Energía

**Ventanilla  
Energía**



2026  
año de  
Margarita  
Maza

Ventanilla Única de Autoconsumo

# Talleres: Ventanilla Energía y Autoconsumo



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**

# Permisos vigentes bajo la figura de Autoconsumo



**Energía**  
Secretaría de Energía

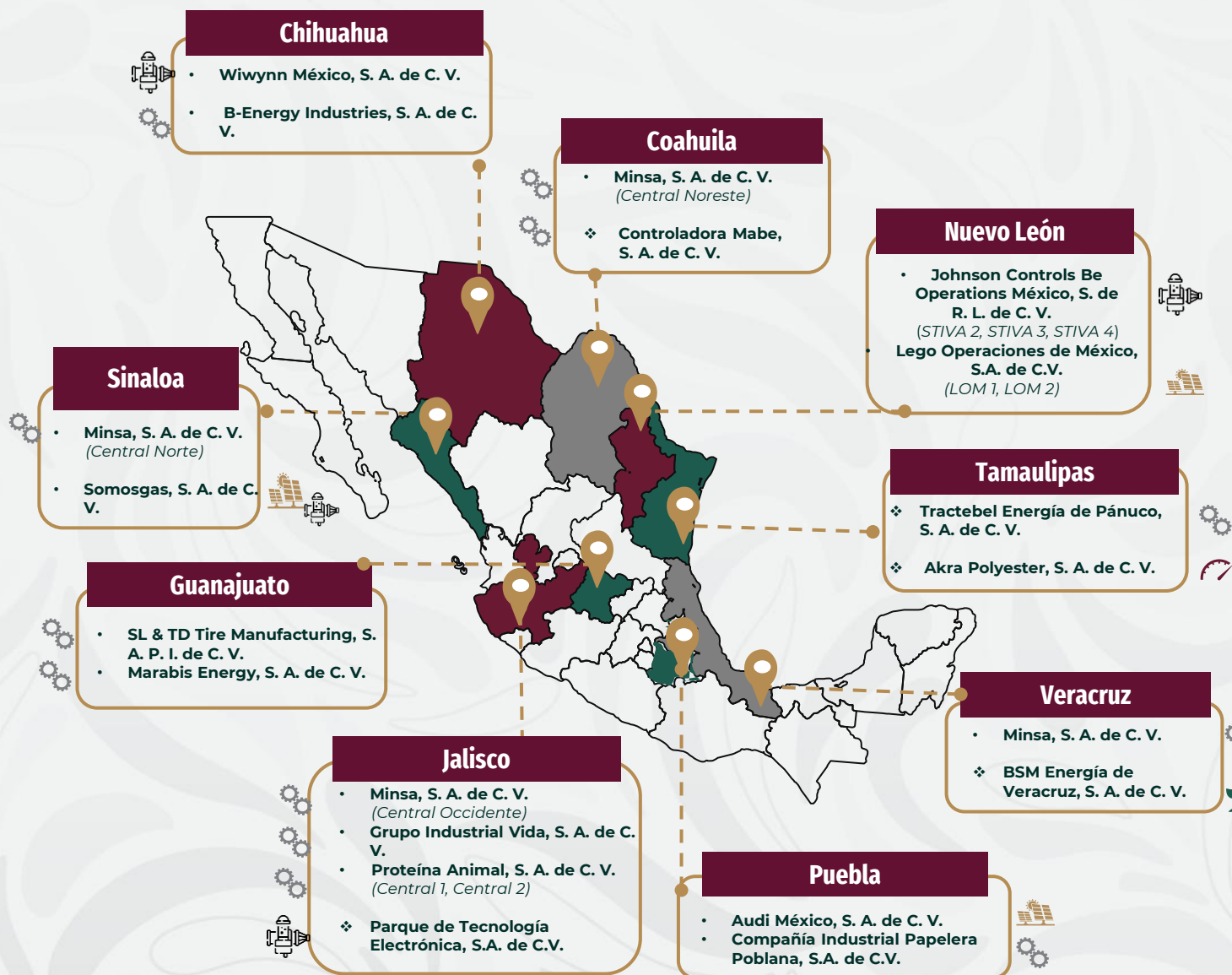


**Total Capacidad:  
233.737 MW**

**24 permisos**

12 A. Aislado

12 A. Interconectado



**2026**  
año de  
**Margarita Maza**



***Trabajamos no solo para suministrar electricidad a los Centros de Datos. También lo hacemos para incorporarlos inteligentemente al Sistema Eléctrico Nacional.***

***La infraestructura digital también es infraestructura eléctrica***





Gracias



2026  
año de  
**Margarita  
Maza**