



# Mercados de energía: oportunidades de negocio

Las regulaciones que enmarcan los negocios  
de energía



Tecnológico  
de Monterrey

# Regulación a sectores específicos de energía

## El Centro Nacional de Control de Energía como garantía del funcionamiento del mercado mayorista

La **Reforma Energética** de México busca promover la separación estructural de la anterior empresa paraestatal CFE, convertida ahora **en Empresa Productiva del Estado (EPE)**.

Un punto importante de esta reforma es:

La creación del operador independiente del sistema CENACE (Centro Nacional de Control de Energía),

junto con la separación vertical de CFE, de la transmisión y también de la distribución / comercialización,

que ahora son empresas productivas subsidiarias, aunque con la propiedad del 100% de su capital en manos de CFE, con un mandato específico de separación legal y presupuestal, como empresas de servicio público.

El **CENACE**, que anteriormente era parte de la empresa CFE, queda en el **centro** del nuevo mercado, como punto de aclaración del mercado de demanda y oferta de mayoreo, en energía, poder, servicios conexos, derechos financieros de transmisión, certificados de energías limpias.

Adicionalmente, CENACE crece sus atribuciones en múltiples sentidos, incluidas las instrucciones hacia la **transmisión** y **distribución** en términos de acceso abierto a generadores, comercializadores, y todos los suministradores de energía, así como la planeación de la expansión de las redes y conexiones nacionales e internacionales.

Ante la creación del CENACE, surgen algunas interrogantes: ¿Qué método puede ser útil para analizar el funcionamiento del nuevo mercado con el operador independiente CENACE?

¿Cómo se espera el funcionamiento del nuevo mercado mexicano reestructurado?

¿Cuáles son ahora los papeles, funcionamiento y comportamiento estratégico de las partes del mercado ahora distribuido?

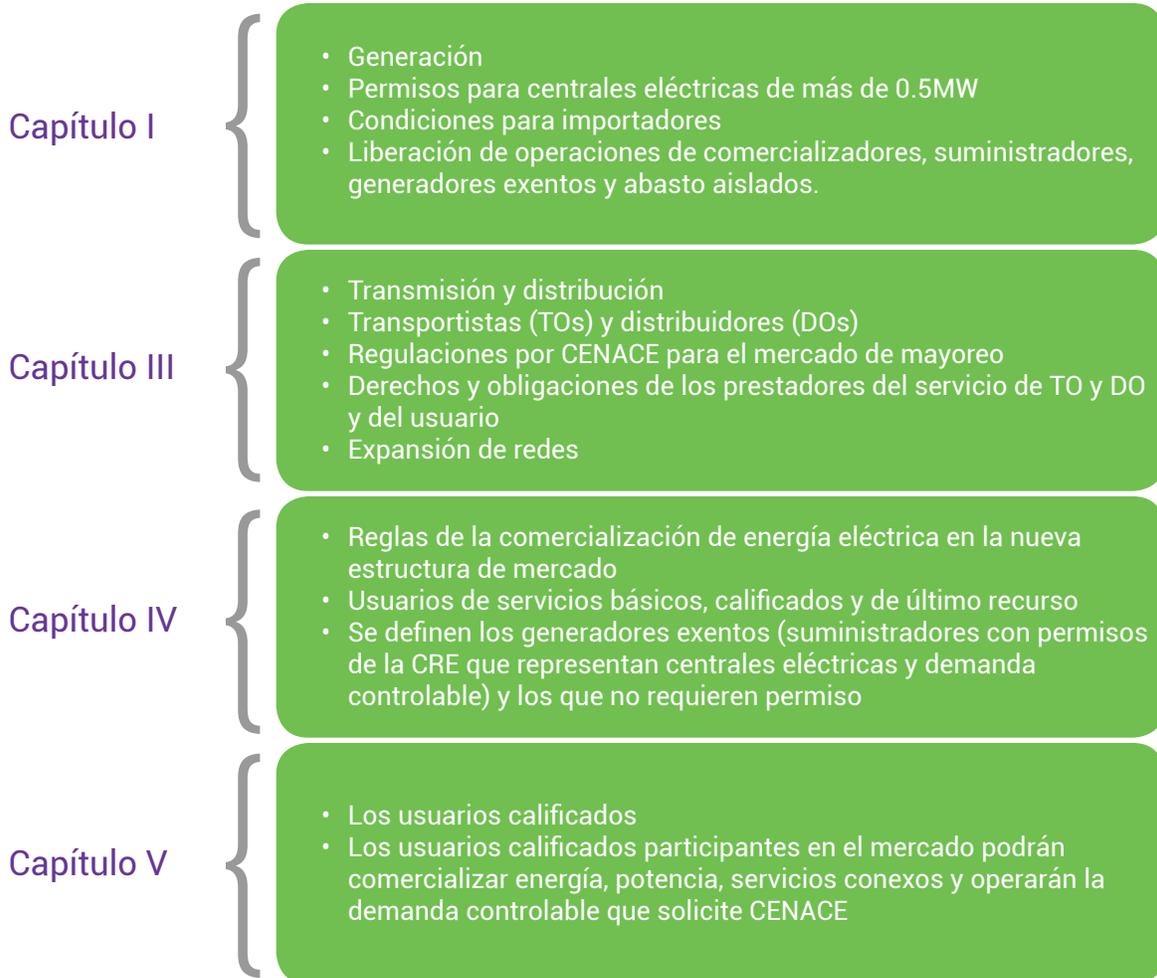
México ha adoptado el modelo similar a otras partes del mundo, con CENACE como operador independiente o ISO (*Independent System Operator*), pero donde CFE es propietaria en 100% (al menos temporalmente), de las empresas subsidiarias de **transmisión (TO) y distribución (DO)**, aunque las mismas pueden contratar proyectos con terceros del sector privado y tener separación funcional y legal, pero no propietaria como en otros sectores y mercados. A continuación podrás ver la nueva estructura del mercado eléctrico.



[521041404]. matijeacock/iStock

GENERACIÓN	CONTROL	TO	DO	SUMINISTRO	Usuarios calificados (usuario final)
Generadores de CFE	CENACE	CFE subsidiaria de transmisión + Contratos privados	CFE subsidiarias de distribución regiones + Contratos privados	CFE (básico, último recurso)	
Productores independientes (PIEs), inversiones externas legadas					
Generadores (legados)				Otros	
PP					
Importación					
Autoabasto previo					
Generación aislada					

La **Ley de la Industria Eléctrica** (LIE), promulgada el 11 de agosto de 2014, es el documento central para definir a la nueva industria y sus componentes. A continuación podrás ver el tema abordado en los principales segmentos de esta ley:



La Empresa Productiva del Estado CFE continúa ofreciendo servicios básicos a tarifas reguladas, por lo que CFE podrá jugar en el nuevo mercado tanto como:

Empresa de servicio público  
(servicios básicos y de último recurso)

Participante del mercado en competencia con otras empresas generadoras en el mercado mayorista

La **CRE** (Comisión Reguladora de Energía) establecerá los requisitos y los mínimos para contratos de cobertura para **energía** y **productos asociados**. El mercado de estos contratos es por medio de **subastas en el CENACE**. Los usuarios calificados deben registrarse como permisionarios ante la CRE así como registrar sus centros de carga y cumplir con mínimos de demanda para ingresar al mercado de mayoreo de servicios calificados.



Los mismos usuarios pueden optar por mantenerse como consumidores de servicios básicos con la CFE, también podrán combinar sus servicios siempre que tengan registros diferentes. Los requisitos de un usuario se centran en que tengan niveles mínimo-suficientes de consumo.

CENACE operará el mercado mayorista de ofertas y demanda de participantes calificados con varios productos; es decir, operará el mercado mayorista, según las Reglas del Mercado, para energía, potencia, servicios conexos, importación y exportación, derechos financieros de transmisión, certificados de energías limpias, así como otros productos, derechos de cobro y penalizaciones que se requieran para el funcionamiento eficiente del sistema eléctrico nacional. Revisemos quiénes son los participantes del mercado:



Todos los representantes de centrales eléctricas registrarán sus parámetros de costos y capacidades ante CENACE, por lo que se garantiza la seguridad de despacho con eficiencia económica.

La CRE vigilará que las ofertas de las centrales eléctricas y la demanda controlable sean consistentes con sus costos y capacidades. Adicionalmente, vigilará la operación del mercado mayorista y las decisiones y operación del mismo CENACE.



[155430895]. imagedepotpro/iStock

Como puedes ver, en sólo un poco más de dos años desde la primera iniciativa presidencial hasta el inicio del mercado mayorista (agosto 2013 - diciembre 2015), la reforma energética ha cambiado la faz del sector. Ahora como empresa productiva del estado, CFE participará no sólo como empresa de servicios básicos sino como una de muchos participantes en el mercado.

Trabajo realizado en el marco del Proyecto 266632 "Laboratorio Binacional para la Gestión Inteligente de la Sustentabilidad Energética y la Formación Tecnológica", con financiamiento del Fondo de Sustentabilidad Energética CONACYT-SENER (Convocatoria: S001920101).

El trabajo intelectual contenido en este material, se comparte por medio de una licencia de Creative Commons (CC BY-NC-ND 2.5 MX) del tipo "Atribución-No Comercial Sin Derivadas", para conocer a detalle los usos permitidos consulte el sitio web en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/mx>



Se permite copiar, distribuir, reproducir y comunicar públicamente la obra sin costo económico bajo la condición de no modificar o alterar el material y reconociendo la autoría intelectual del trabajo en los términos específicos por el propio autor. No se puede utilizar esta obra para fines comerciales, y si se desea alterar, transformar o crear una obra derivada de la original, se deberá solicitar autorización por escrito al Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

SENER  
SECRETARÍA DE ENERGÍA

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

SEP  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

CFE  
Comisión Federal de Electricidad

CONACYT  
45 años

Tecnológico de Monterrey

FONDO DE SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA

INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS LIMPIAS

Colaboran:

Berkeley  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

ASU ARIZONA STATE UNIVERSITY