



# CFE Contempla 256 Mil mdp para Proyectos de Inversión Durante los Próximos Cinco Años

*Las subastas eléctricas de largo plazo son uno de los principales instrumentos que se han usado para impulsar el desarrollo de energías limpias*



## Acciones prioritarias para 2017

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) contempla un monto de 256 mil millones de pesos (mdp) para proyectos de inversión durante los próximos cinco años, según su Plan de Negocios 2017 – 2021, mismo que fue aprobado por su Consejo de Administración y considera la nueva estructura de la Empresa Productiva del Estado, que incluye 13 nuevas subsidiarias y filiales.

De acuerdo a este plan, se dispone de una inversión de 168 mil mdp para la parte de generación, con el fin de incrementar la capacidad del sistema eléctrico en más de ocho gigawatts, lo que representa una capacidad mayor a 14 por ciento en relación a lo que se registró en diciembre de 2016.

*La meta de aumento en productividad y reducción de costos es lograr una disminución en los costos operativos anuales, de 10% en 2018 y de 21% en 2021*

Para los negocios de redes se asignará un capital de inversión de 88 mil millones de pesos, éste quedará repartido en 48 mil mdp (54 por ciento) para Distribución y 40 mil millones de pesos (46 por ciento) para Transmisión.

Las inversiones planeadas tienen como objetivo mantener sus primeros tres imperativos estratégicos principales: crecer, modernizar y desarrollar una red inteligente; reducir las pérdidas técnicas y no técnicas; y maximizar la eficiencia en la operación, el mantenimiento y los servicios comerciales.

## Distribución

El paquete de inversiones más importante de CFE Distribución son las acometidas y medidores, que al atender la demanda creciente resultan una inversión crítica para contener y reducir las pérdidas no técnicas. También es importante el capital que estará dirigido a crecer, modernizar y desarrollar una red inteligente, que incluya Instrumentos de Medición Automatizada (AMI, por sus siglas en inglés); así como Equipos de Protección y Seccionamiento (EPROSEC) para las subestaciones que permitan gestionarlas de forma remota y, por último, el escalamiento de medidores electrónicos que admitan funcionalidades similares a la de los medidores de tipo AMI, pero con menor gasto.

Finalmente, los paquetes dirigidos a atender la demanda incremental, a diferencia del paquete de acometidas y medidores, buscan extender las redes generales de distribución al desplegar fibra y subestaciones.

## Transmisión

Para los proyectos de transmisión existe un monto de 40 mil mdp, de los cuales 27.1 mmdp corresponden a proyectos en curso, sin contar las inversiones BOT y CAT que suman 68 mil mdp. CFE Transmisión tiene inversiones planeadas para sustentar sus primeros dos imperativos estratégicos principales: expandir y modernizar la Red Nacional de Transmisión (RNT) y mejorar los niveles de eficiencia en operación y mantenimiento.

Estas inversiones se pueden categorizar por sus funciones en tres grupos principales: (1) ampliación, (2) modernización y (3) Red Eléctrica Inteligente (REI). La gran mayoría de las inversiones que se tienen planeadas para el PDN 2017-2021, tanto en cantidad de proyectos como en montos, son para ampliación de la red. De estos proyectos, se destacan las dos líneas de corriente directa de alto vol-

*Desde 2014, CFE cuenta con una estrategia de optimización y reducción del costo de combustibles y energéticos que se utilizan en el parque de generación*



*De acuerdo al PDN 2017-2021, se dispone de una inversión de 168 mil mdp para la parte de generación, e incrementar así la capacidad del sistema eléctrico en más de ocho GW.*

taje, las primeras del país para conectar los parques de generación de energía renovable en Oaxaca con los centros de mayor consumo en el Valle de México y la interconexión de Baja California. Las inversiones en modernización son importantes para mantener la confiabilidad de las redes y los niveles de pérdidas. Por último, las inversiones enfocadas en el desarrollo de una Red Eléctrica Inteligente son críticas para permitir el funcionamiento del Mercado Eléctrico Mayorista (MEM), y lograr mediciones de flujos de energía en tiempo real.

Es importante aclarar que CFE Transmisión se encuentra en negociaciones con la Comisión Reguladora de Energía (CRE) para que las inversiones destinadas a la implementación de sistemas de medición para el Mercado Eléctrico Mayorista, por un valor de cinco mil 200 millones de pesos para los próximos tres años, se reconozcan automáticamente como un aumento en el Ingreso Requerido ya que, si bien no han sido instruidas por la SENER aún, son un requerimiento del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) para el correcto funcionamiento del MEM.



Para proyectos de transmisión se dispone de un monto de 40 mil mdp, sin contar con las inversiones BOT y CAT que suman 68 mil mdp.

El paquete de inversiones más importante de CFE Distribución, son las acometidas y medidores, que al atender la demanda creciente resulta una inversión crítica para reducir las pérdidas no técnicas

### Plan de aumento de productividad y reducción de costos

Actualmente en CFE se han puesto en marcha múltiples estrategias orientadas a fortalecer la situación financiera de la empresa mediante la mejora de la productividad y la reducción de la base de costos.

Desde 2014, CFE cuenta con una estrategia de optimización y reducción del costo de combustibles y energéticos que se utilizan en el parque de generación. Dicho plan está enfocado, principalmente, en la sustitución en la matriz de generación del combustóleo por el gas natural para aprovechar el abasto y precios competitivos de este combustible en Estados Unidos, y reducir el consumo de combustóleo, que es un energético más caro y contaminante.

Con este plan se tuvo un ahorro de nueve mil millones de pesos en 2016, frente a la

situación de no disminución del consumo de combustóleo.

Para 2021, se espera que el gas natural sustituya por completo al combustóleo en la matriz de generación de las Empresas Productivas Subsidiarias (EPS), mejorando la eficiencia térmica de las centrales y disminuyendo considerablemente sus emisiones contaminantes, tal y como se muestra en la Tabla 1.

La migración de la matriz energética a gas natural permitirá reducir la generación con combustóleo entre 54 y 71 Terawatt-hours (TWh) en 2021, en comparación con el escenario sin migración (Tabla 2). Esto genera importantes ahorros por dos razones:

El régimen térmico de las centrales termoeléctricas convencionales, que queman combustóleo, es más alto que el de las centrales de ciclo combinado, aproximadamente 10 frente a 7.5. Es decir, es necesario quemar más unidades térmicas de combustóleo que de gas natural para generar un Megawatt-hours (MWh) de electricidad.

TABLA 1. GENERACIÓN CON COMBUSTÓLEO SIN MIGRACIÓN Y CON MIGRACIÓN (CASO BASE) DE LA MATRIZ ENERGÉTICA (2017-2021, TWh)

| Escenario                                                       | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
|-----------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Combustóleo sin migración de la matriz energética*              | 54 - 57 | 54 - 62 | 54 - 65 | 54 - 68 | 54 - 71 |
| Combustóleo tras migración de la matriz energética (Caso Base). | 5.6     | 0.9     | 0.7     | 0.9     | 0.1     |

\* Este escenario considera que el consumo de combustóleo se mantiene constante entre 2012 y 2017, ya que no se aplican medidas para migrar la matriz energética y, a partir de 2016, se presenta un rango donde la parte alta implica que 50% del crecimiento de la demanda se debe cubrir con combustóleo y el resto se cubriría con otras fuentes de energía.

Fuente: Subdirección de Programación, CFE



# Expo 2017 Eléctrica INTERNACIONAL®

6 • 7 • 8 DE  
JUNIO  
MARTES, MIÉRCOLES Y JUEVES

Ciudad de  
**México**  
Centro  
**citibanamex**

**LA MEJOR PLATAFORMA DE NEGOCIOS**  
en iluminación, automatización, control, material,  
equipo eléctrico y energía sustentable.

Informes: [ventas@vanexpo.com.mx](mailto:ventas@vanexpo.com.mx)  
Tel. (55) 8113 1040 / 01800 8130509  
[www.expoelectrica.com.mx/internacional](http://www.expoelectrica.com.mx/internacional)

Conjuntamente con:



**TABLA 2. AHORROS POR MIGRACIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA DE COMBUSTÓLEO A GAS NATURAL (2017 A 2021, MMDP)**

|                                                                                      | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Diferencial de costo entre generación con combustóleo y con gas natural (Pesos/kWh). | 0.80    | 0.96    | 1.10    | 1.25    | 1.37    |
| Ahorro por migración de la matriz energética (MMDP).                                 | 39 – 42 | 51 – 57 | 59 – 70 | 66 – 83 | 74 – 97 |

Fuente: Subdirección de Programación, CFE

Adicionalmente, el precio de una unidad térmica de combustóleo es 1.9 a 2.2 mayor que el de una unidad térmica de gas natural en el horizonte de planeación.

De continuar con esta estrategia y al tomar en cuenta los precios de los combustibles definidos en el Caso Base, los ahorros anuales serían de 74 a 97 mil mdp para 2021. Ahora bien, para lograr este objetivo se necesita que entre en operación capacidad adicional de transporte de gas natural.

### Aumento de productividad

En tanto, la meta del plan de aumento en productividad y reducción de costos es lograr una disminución en los costos operativos anuales, excluyendo combustibles, de 10 por ciento en 2018 y de 21 por ciento en 2021.

### Estructura del programa

CFE tendrá una agenda corporativa de aumento de productividad y reducción de costos, la cual combinará los planes individuales de las EPS y de las unidades corporativas para cumplir con sus metas, y contará con el control, monitoreo, coordinación y soporte de estas iniciativas por parte del Corporativo.

La Dirección de Operaciones, con el soporte de la Dirección de Finanzas, será la encargada de esta agenda de productividad dentro del Corporativo. El avance del programa y la captura de resultados contra las metas serán reportados de manera mensual a la Alta Dirección y de forma trimestral al Consejo de Administración.

El programa se centra en las EPS y el Corporativo, ya que concentran más de 95 por

ciento de la base de costos de la CFE y, según el diagnóstico de costos, presentan oportunidades de eficiencia de costos. Mientras que las Empresas Filiales tienen un peso menor en los costos de esta Empresa Productiva del Estado (EPE) y el énfasis de sus planes en el período del presente PDN es tener un crecimiento rentable. Es decir, en la generación de ingresos y márgenes adicionales para CFE.

Adicionalmente, y con el objetivo de competir exitosamente en el nuevo entorno de mercado, CFE ha decidido fomentar una cultura de racionalización de costos y mejora continua, que le permitirá estar preparada para la entrada al mercado de nuevos jugadores.



*CFE ha puesto en marcha diversas estrategias para fortalecer su situación financiera mediante la mejora de productividad y la reducción de costos.*

### Referencia:

Documento: Principales elementos del Plan de Negocios 2017–2021- CFE, diciembre 2016. <http://www.cfe.gob.mx/inversionistas/SiteCollectionDocuments/PlandeNegocios.pdf>