

Senador Higinio Martínez Miranda

Presidente de la Mesa Directiva del
Senado de la República
P r e s e n t e

El suscrito senador **Agustín Dorantes Lámbarri**, integrante del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional (PAN), de la LXVI Legislatura, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 8, numeral 1, fracción II, 95, 108, y 276 numeral 1, fracción I, y numeral 2, todos del Reglamento del Senado de la República, someto a consideración del Pleno la siguiente **Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta respetuosamente a la Comisión Federal de Electricidad y a Petróleos Mexicanos, para que analicen la viabilidad de establecer una posible alianza estratégica para desarrollar centrales de cogeneración de energía eléctrica en las refinerías que conforman el Sistema Nacional de Refinación (SNR), así como en Complejos Procesadores de Gas (CPG), e informen a esta Soberanía sus resultados;** conforme a los siguientes:

ANTECEDENTES

La cogeneración es el proceso que permite la producción simultánea y la utilización con fines prácticos de energía eléctrica y energía térmica (es decir, calor).

En una central termoeléctrica, la energía química de un combustible se convierte en calor mediante la combustión. Este calor se utiliza para calentar agua y producir vapor, que acciona una turbina. La energía térmica se transforma así en energía cinética, es decir, en movimiento, que a su vez produce electricidad a través de un generador.¹

Las plantas de cogeneración eléctrica suelen estar constituidas principalmente por motores alternativos, turbinas de gas o de vapor, que transforman la energía contenida en el combustible en energía mecánica y calor residual o de escape.

La energía mecánica suele transformarse en energía eléctrica a través de un alternador, y el calor residual puede recuperarse en forma de vapor de agua, agua caliente, aceites térmicos y gases calientes, como fluidos termoportadores y dispuestos para sus aplicaciones térmicas.

Si bien la cogeneración de energía ha estado siempre ligada a procesos industriales que requieren mucho calor en sus transformaciones o “calor intensivos”—industria alimentaria, química o cerámica—, su instalación a menor escala ha permitido su uso en centro urbanos con una demanda alta de energía térmica, como edificios residenciales, bloques de viviendas, polideportivos, piscinas climatizadas y hospitales.

Según la tecnología que se utilice, existen varios tipos de cogeneración:

- Con turbinas de gas: en este caso se utiliza gas, normalmente gas natural, como combustible. Los gases producidos en la combustión de la materia prima se introducen en una turbina que

¹ ENEL GREEN POWER. *Cogeneración*. Disponible: : <https://www.enelgreenpower.com/es/learning-hub/cogeneracion>

transforma la energía mecánica en eléctrica. La energía residual que se obtiene en forma de gases calientes se puede reaprovechar para el propio proceso industrial o para otros usos.

- Con turbina de vapor: la turbina de vapor es una turbomáquina que transforma la energía de un flujo de vapor en energía mecánica. La principal ventaja de la turbina de vapor es que admite cualquier tipo de combustible, como la biomasa, el carbón, el gas natural o los residuos sólidos urbanos.
- Con motor de combustión interna: los motores alternativos de combustión interna convierten la energía química contenida en un producto combustible en energía eléctrica y térmica. El principio de funcionamiento de un motor alternativo está basado en conseguir mediante los movimientos lineales y alternativos de los pistones el giro de un eje. La energía eléctrica se obtiene mediante un alternador acoplado directamente al eje del motor, mientras que la energía térmica se libera en forma de gases de escape y agua caliente de los circuitos de refrigeración.²

Petróleos Mexicanos aplicó esquemas de cogeneración en sus refinerías de Madero, Minatitlán, Azcapotzalco y Salamanca. También lo hizo en las que desarrolló durante los años 80 y 90 en Tula, Cadereyta y Salina Cruz.

Las plantas de cogeneración de las refinerías (también conocidas como Plantas de Fuerza), utilizan parte de los subproductos de la refinación como el combustóleo y el gas de refinería como combustibles. Estos sistemas de producción de vapor y electricidad garantizan la continuidad de los servicios de electricidad y vapor que requieren los procesos de la refinación del petróleo.

El sector público mexicano tiene una gran oportunidad de tener ahorros energéticos importantes al implementar sinergias entre instalaciones de la industria petrolera (PEMEX) y de la eléctrica (CFE). Esto se puede realizar, por ejemplo, entre refinerías y centrales de generación, adoptando esquemas de cogeneración eficiente. Para ello es necesario realizar las siguientes acciones:

1. Que las refinerías de PEMEX se acerquen a su nivel de producción nominal de petrolíferos;
2. Que se optimice en ellas el uso de la energía térmica, reduciendo el consumo de vapor para accionamiento de equipos en los procesos, electrificándolo;
3. Contar con un suministro adecuado de gas natural, en caso de utilizar cogeneración eficiente y
4. Establecer un adecuado modelo de negocio para la distribución equitativa entre PEMEX y CFE de los beneficios que se obtengan.

Esta sinergia también se puede dar entre Centros Procesadores de Gas y Centrales Generadoras. Actualmente existe ya una planta de cogeneración en el Centro Procesador de Gas (Nuevo PEMEX), en Poza Rica, la cual es operada por una empresa privada.

² WEBER, Bernd; AYALA MERCADO, Isis Dafne; BERNHARDT, Heinz. *Sistemas de cogeneración: aplicaciones y posible obsolescencia frente a otras alternativas*. CIENCIA ergo-sum, v. 31, oct. 2024. Disponible: <https://cienciaergosum.uaemex.mx/article/view/21144>



Agustín Dorantes Lámbarri
SENADOR DE LA REPÚBLICA

Por lo anteriormente expuesto, someto el presente instrumento parlamentario a consideración de esta Soberanía, con el siguiente resolutivo:

PUNTO DE ACUERDO

Único. El Pleno del Senado de la República del H. Congreso de la Unión exhorta respetuosamente a la Comisión Federal de Electricidad y a Petróleos Mexicanos, para que, a la brevedad posible, analicen la viabilidad de establecer una posible alianza estratégica para desarrollar centrales de cogeneración de energía eléctrica en las refinerías que conforman el Sistema Nacional de Refinación (SNR), así como en Complejos Procesadores de Gas (CPG), e informen a esta Soberanía sus resultados.

Dado en el Salón de Sesiones del Senado de la República,
a los 02 días del mes de septiembre del año 2026

Sen. Agustín Dorantes Lámbarri
Integrante del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional (PAN)