

Tren Maya usará diesel; ganó a opción eléctrica

- Análisis concluyó que utilizar combustible fósil es menos costoso
- Pemex no produce suficiente hidrocarburo para nuevo ferrocarril

NOÉ CRUZ SERRANO
—noe.cruz@eluniversal.com.mx

El Tren Maya, uno de los proyectos insignia del gobierno de Andrés Manuel López Obrador, usará diesel para operar; sin embargo, la industria petrolera no produce suficiente combustible de este tipo y menos de la calidad necesaria para evitar contaminación.

Al evaluar la opción del combustible que se empleará, se comparó un tren a diesel contra uno eléctrico. El análisis costo-beneficio realizado por Fonatur concluyó que el primero era menos costoso.

Si se considera que la operación del Tren Maya arranca en 2023, da-

tos de la Secretaría de Energía muestran que ni echando a andar la refinería Dos Bocas se dispondrá de suficiente diesel para abastecerlo, lo que implica que el combustible deberá ser importado.

Información de Pemex a abril de 2020 señala que se tuvo una producción de 113.7 mil barriles diarios de diesel contra una demanda de 216.6 mil. Además, se esperaba que la petrolera pudiera ofrecer diesel de Ultra Bajo Azufre a partir de 2019, pero ahora será desde 2025.

- **China y Japón** No emplean combustibles fósiles. Usan el principio de atracción y repulsión magnética.
- **Argentina** Los trenes de larga distancia funcionan a base de diesel y los interurbanos son eléctricos.

102.9

MIL BARRILES DIARIOS DE DIESEL fue el déficit en la producción en el primer cuatrimestre de 2020.

Otros países

- **Alemania** Emplea combustión a partir de hidrógeno.

Tren Maya usará diesel, y México produce poco

Pemex no genera suficiente de ese carburante ni de alta calidad. Concesionario podrá elegir el petrolífero nacional o el importado

NOÉ CRUZ SERRANO
—noe.cruz@eluniversal.com.mx

El Tren Maya utilizará diesel para su funcionamiento, lo que provocará un serio problema porque la industria petrolera no produce, ni generará a partir de que tome vías férreas en 2023 el suficiente combustible de este tipo y menos de Ultra Bajo Contenido de Azufre (UBA) para reducir contaminación.

De acuerdo con información de la Secretaría de Energía (Sener), ni aun echando a andar la nueva refinería de Dos Bocas, Tabasco, México dispondrá de suficiente diesel

para abastecer las necesidades de uno de los proyectos insignia de esta administración, lo que implica que el tren podría operar con combustible importado.

En el análisis costo-beneficio del Tren Maya del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (Fonatur) se argumenta que la alternativa del combustible que empleará se comparó un tren a diesel contra uno eléctrico y “se concluyó que el proyecto planteado sobre la base del diesel es menos costoso que el eléctrico en términos de Costo Anual Equivalente (CAE).

“El CAE de la alternativa eléctrica es 6.8% mayor a la alternativa del

diesel... además de que la alternativa de tracción eléctrica requeriría de estudios detallados para asegurar la viabilidad para la conexión de los centros de carga, donde se señalan las posibles restricciones y obras que se requieren para mantener la confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, ante el Cenace, lo cual puede generar retrasos”.

Aunque el análisis no especifica los volúmenes de diesel que empleará el Tren Maya en 2023.

Sin embargo, el concesionario que obtenga el contrato para su operación podrá elegir entre comprar diesel a Pemex o a privados —estos últimos tienen como prin-



Fecha 09.06.2020	Sección Cartera	Página PP-18
----------------------------	---------------------------	------------------------

cipal fuente de suministro las refinerías de Estados Unidos.

“Vamos a inaugurar en 2023 el tren en los cinco tramos Palenque, Campeche, Yucatán, Cancún, Tulum; y en 2024 los dos tramos de Tulum-Carrillo Puerto-Escárcega, los que va a terminar el Ejército”, afirmó el presidente Andrés Manuel López Obrador el pasado 1 de junio al dar el banderazo de inicio de la construcción del Tren Maya.

Insuficiencia. México no produce el suficiente diesel para cubrir la demanda interna, sobre todo transporte de carga y pasaje.

Datos de Pemex al primer cuatrimestre de 2020 muestran que la producción nacional de este combustible es de 113.7 mil barriles dia-

rios —sólo 40% de lo que produce la petrolera estatal es calidad UBA— mientras que la demanda es de 216.6 mil barriles diarios, un déficit de 102.9 mil barriles diarios.

Para cubrir la demanda, Pemex y privados importaron 141.9 mil barriles diarios, más del doble de lo que se produce internamente.

En 2019, de acuerdo con la Subsecretaría de Hidrocarburos de la Sener, 35% de las importaciones de diesel las hicieron privados.

El 65% de las compras externas restantes fueron de Pemex, que trajo diesel producido en China, Estados Unidos y Japón.

El problema se extiende más allá de 2023, porque de acuerdo con las proyecciones de la *Prospectiva de*

Petróleo Crudo y Petrolíferos 2018-2032, se asegura que aun con la puesta en marcha de la nueva refinería de Dos Bocas, Tabasco, México va a seguir importando diesel en volúmenes anuales de 61.6 mil barriles diarios entre 2023 y 2032.

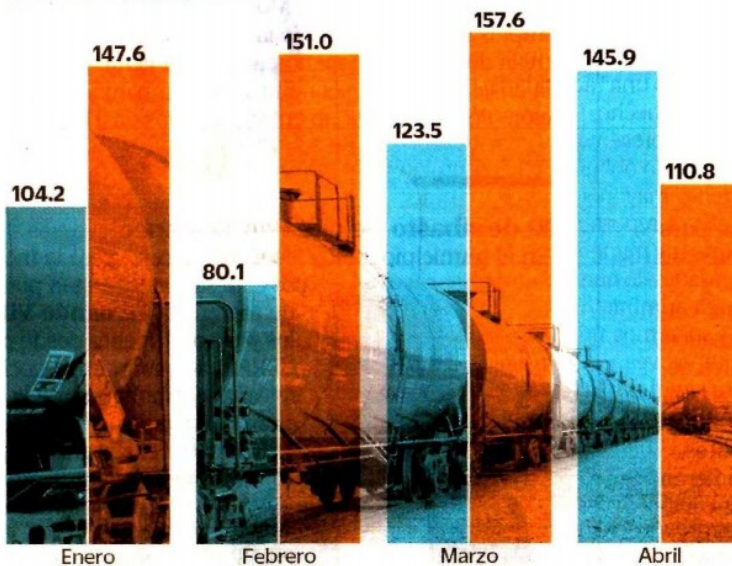
Calidad UBA. Se esperaba que Pemex pudiera ofrecer diesel UBA a partir de 2019, pero el 16 de enero de ese año y por sugerencia de la secretaria de Energía, Rocío Nahle, la CRE extendió el plazo para que desde el 1 de enero de 2025 dispusiera de diesel limpio —con azufre de 15 miligramos por kilo—, ante la imposibilidad de que produjera ese combustible para cumplir la norma NOM-016-CRE-2016, Calidad de los Petrolíferos. ●

Consumo del combustible

(Miles de barriles diarios)

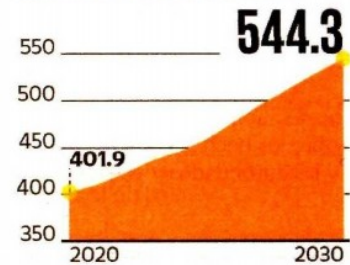
Producción e importación de diesel en 2020

■ Producción ■ Importación

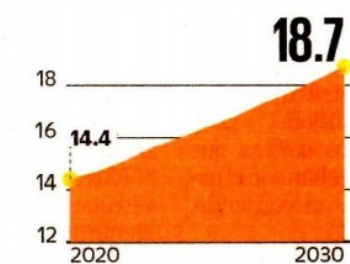


Fuente: Petróleos Mexicanos; Sistema Nacional de Información Energética, Sener; e IMP

Demanda interna de diesel



Consumo del sector ferroviario



Fecha 09.06.2020	Sección Cartera	Página PP-18
----------------------------	---------------------------	------------------------

¿Qué tipo de tecnología utilizan otros países?

ALEJANDRA CONTRERAS

—*cartera@eluniversal.com.mx*

●●● Mientras en México se desarrolla el Tren Maya, el ferrocarril ha sido un medio de transporte principal en el mundo.

Argentina, Japón, Estados Unidos y la Unión Europea utilizan este medio tanto para movilización de materiales como de pasajeros. Los trenes normalmente hacen rutas largas que comunican a las principales capitales del mundo.

En Estados Unidos, la mayor parte del sistema ferroviario usa el diesel como principal fuente de energía, y en países europeos y asiáticos las locomotoras eléctricas se han ido implementando con el paso de los años.

En Alemania, a mediados de 2018 se lanzó el primer tren con combustión a partir del hidrógeno, con el objetivo de dejar atrás al diesel usado comúnmente como combustible principal.

Se buscó una forma más ecológica de moverse. Los trenes de hidrógeno equipados con células combustibles que producen electricidad a partir de la combinación de hidrógeno y oxígeno por termodinámica utilizan esta tecnología para su movilidad.

A pesar de que el costo de adquisición de la tecnología es alto, el gasto de uso comparado con trenes de diesel se reduce.

De acuerdo con declaraciones de Henri Poupart-Lafarge, CEO de Alstom —compañía del primer tren—, la tecnología es una alternativa para combatir la polución.

Se necesitan 10 minutos para recargar la batería, la cual tiene una

duración de 10 a 12 años.

En Argentina, la operadora ferroviaria del Estado cuenta con 3 mil 870 kilómetros de red en todo el país, la cual conecta 360 estaciones mediante mil 893 trenes diarios. De acuerdo con el ministerio de Transporte, se movilizan 345 millones de pasajeros anualmente. El sistema cuenta con conexiones hacia Paraguay, Bolivia, Chile, Brasil y Uruguay.

Los trenes a larga distancia funcionan a base de diesel y los interurbanos son eléctricos.

Las alternativas más amigables con el planeta se replantean con mayor frecuencia en los recientes años. A diferencia de otros sistemas ferroviarios, en países asiáticos como China y Japón los trenes no emplean combustibles fósiles ni de otro tipo.

El tren Maglev en China usa el principio de atracción y repulsión magnética en el cual el vehículo y las vías tienen electroimanes que facilitan su desplazamiento. Alcanza velocidades de 433 kilómetros por hora, recorriendo distancias de 30 kilómetros en menos de ocho minutos, haciéndolo el más rápido del mundo. ●



KILÓMETROS POR HORA es la velocidad que puede alcanzar el tren Maglev, considerado el más rápido del mundo.