



El Sextante

LOS ÁNGULOS DE LA
TRANSICIÓN ENERGÉTICA



Indicadores de la transición energética nacional

AGOSTO 2024

Indicadores De Transición Energética Nacional

Indicador	<p>Emisiones totales de CO₂e</p>  <p>Millones de toneladas de CO₂e</p>	<p>Generación de energía limpia</p>  <p>% de generación de energía con fuentes limpias del mes de enero 2024</p>	<p>Cobertura eléctrica</p>  <p>Personas sin acceso a electricidad</p>	<p>Electromovilidad</p>  <p>% de vehículos cero emisiones sobre total acumulado de enero a julio 2024</p>
Último dato disponible:	 <p>714 MtCO₂e (2021)</p>	 <p>21.16% (enero 2024)</p>	 <p>1.1 millones de personas (2020)</p>	 <p>1.81% (enero a julio del 2024)</p>
Meta	 <p>762 (2030)</p>	 <p>35% (2024)</p>	 <p>0 personas</p>	 <p>100% (2040)</p>
Fuente:	Ley General de Cambio Climático	Ley de Transición Energética	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Venta, producción y exportación de vehículos ligeros (INEGI)



Indicadores De Actividad Regulatoria

Porcentaje de asuntos de Cofece de electricidad en relación con el total de (2023-2024)



9.41%

Asuntos resueltos para el sector electricidad por el Pleno de la Cofece (2023-2024)



Resoluciones: 24

Opiniones: 0%

Concentraciones: 79.17%

Concesiones: 20.83%

Investigaciones: 0%

Resolución de CRE sobre permisos (enero 2021 a julio 2024)



Resueltos: 2,678

Autorizados: 82.71%

Negados: 17.29%



Indicadores De Responsabilidad Social Corporativa

Indicador	Pemex 	CFE 
Grado de riesgo ESG	 57.8 (mayo 2024) Riesgo Severo	 61.1 (abril, 2024) Riesgo Severo
Ranking en su ramo	 291 de 307	 675 de 677
Ranking global (todas las industrias)	 15,974 de 16,009	 15,993 de 16,009
Fuente	Sustainalytics - Pemex	Sustainalytics - CFE



Racionalización y contexto de los indicadores



Indicadores de la transición energética nacional

1. Emisiones de CO₂e

Porcentaje de reducción de emisiones de CO₂e
(gases de efecto invernadero - GEI)

Emisiones de CO₂e

- El CO₂e es una medida en toneladas de la huella de carbono, que se refiere a la totalidad de la emisión de gases de efecto invernadero (GEI); es decir, la combinación de gases cuyo efecto en la atmósfera aumenta la temperatura del planeta.
 - Los principales GEI son: el dióxido de carbono (CO₂), el vapor de agua (H₂O), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄), el ozono (O₃), el hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC).
-
- **Metas**
 - México presentó su primera [Contribución Determinada a Nivel Nacional](#) (NDC, por sus siglas en inglés) en 2015. Se estableció el [compromiso](#) de reducir las emisiones GEI para 2030 en 22% de manera no condicionada (por sus propios medios), y 36% de manera condicionada (con ayuda del exterior). Para 2050 es una reducción del 50%.
 - En su [NDC de 2020](#), México realizó nuevos compromisos, pero fueron [suspendidos definitivamente](#) por el Poder Judicial por faltar al principio de progresividad.
 - En noviembre de 2022, México presentó una [nueva NDC](#): 35% de reducción de emisiones de manera no condicionada, y 40% de manera condicionada para 2030. Estos compromisos/metos no son oficiales, pues no han sido incorporados al marco jurídico mexicano.



Emisiones totales y emisiones netas

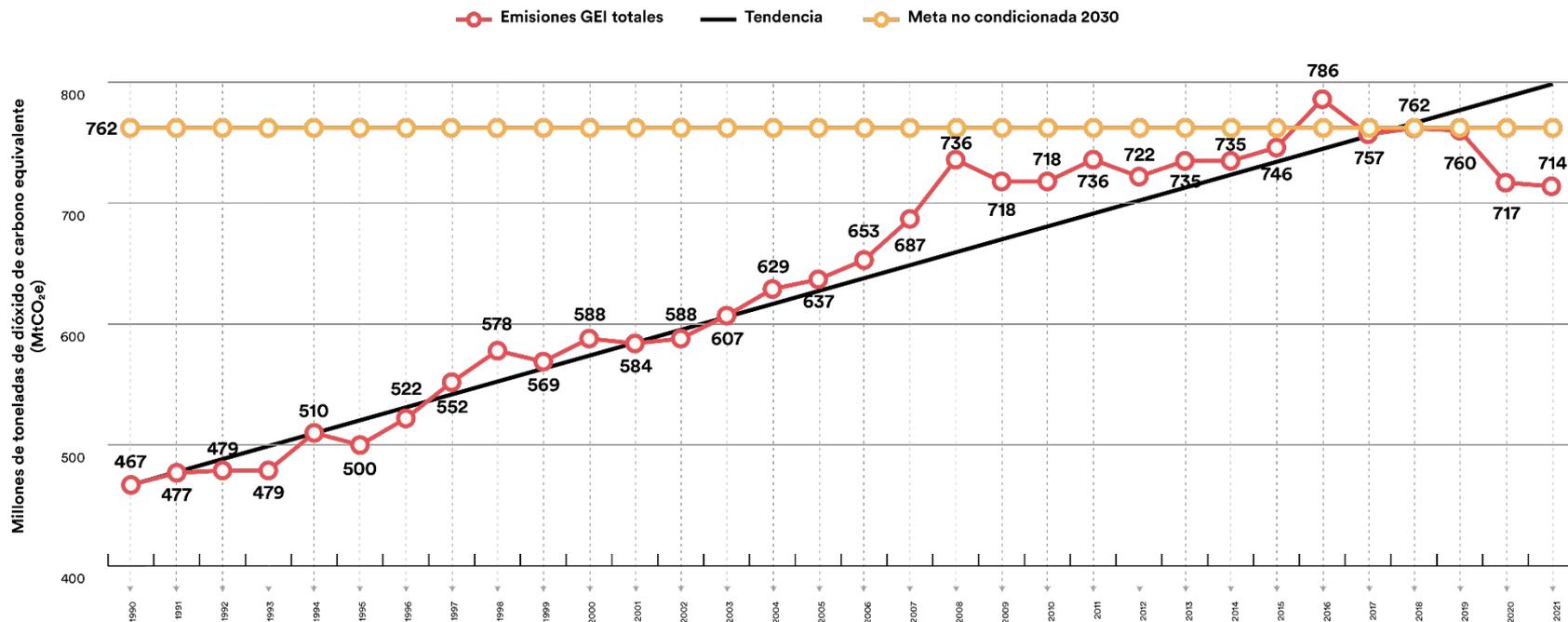
Presentamos dos mediciones de las emisiones GEI:

- **Emisiones totales:** se refieren al total de emisiones GEI; y son comparables con las metas de reducción presentadas ante la ONU.
- **Emisiones netas:** hacen referencia a las emisiones totales menos las absorciones, por permanencias del sector, Uso del Suelo, Cambio de Uso del Suelo (3B) y Silvicultura (3D); (USCUSS).



Emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en México

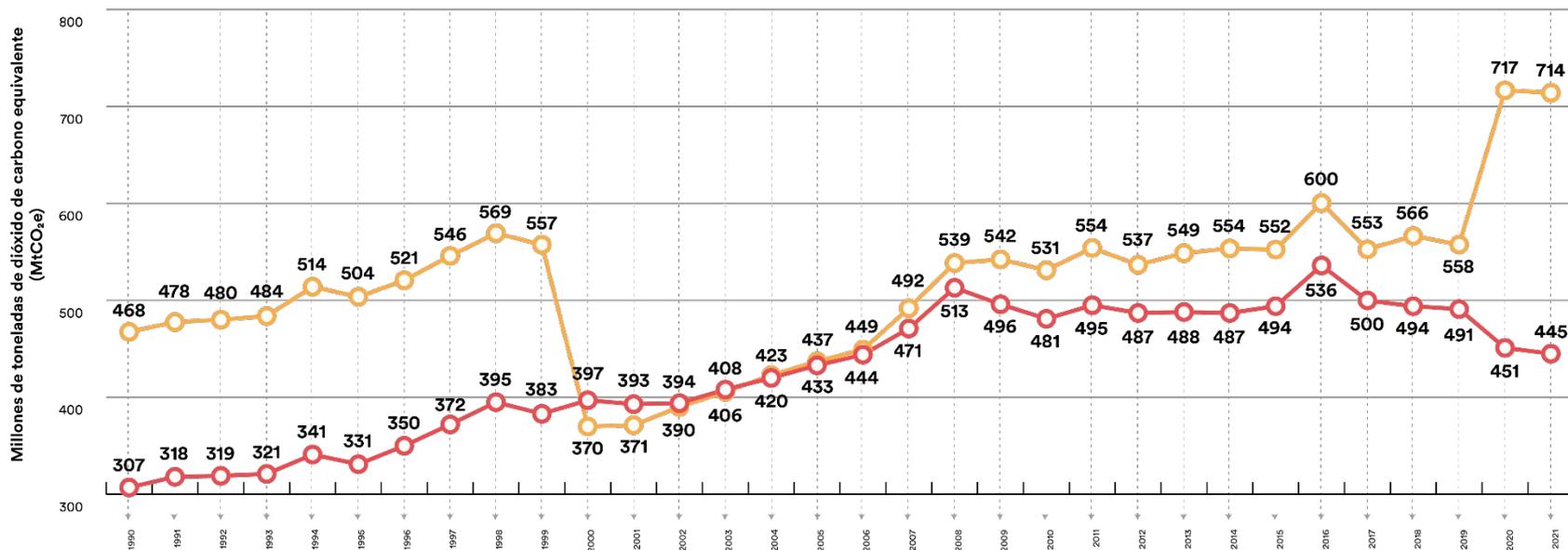
Emisiones (sin 3B y 3D)



Emisiones netas GEI

1990 - 2021

—○— Sector energía —○— Totales





2. Generación de energía limpia

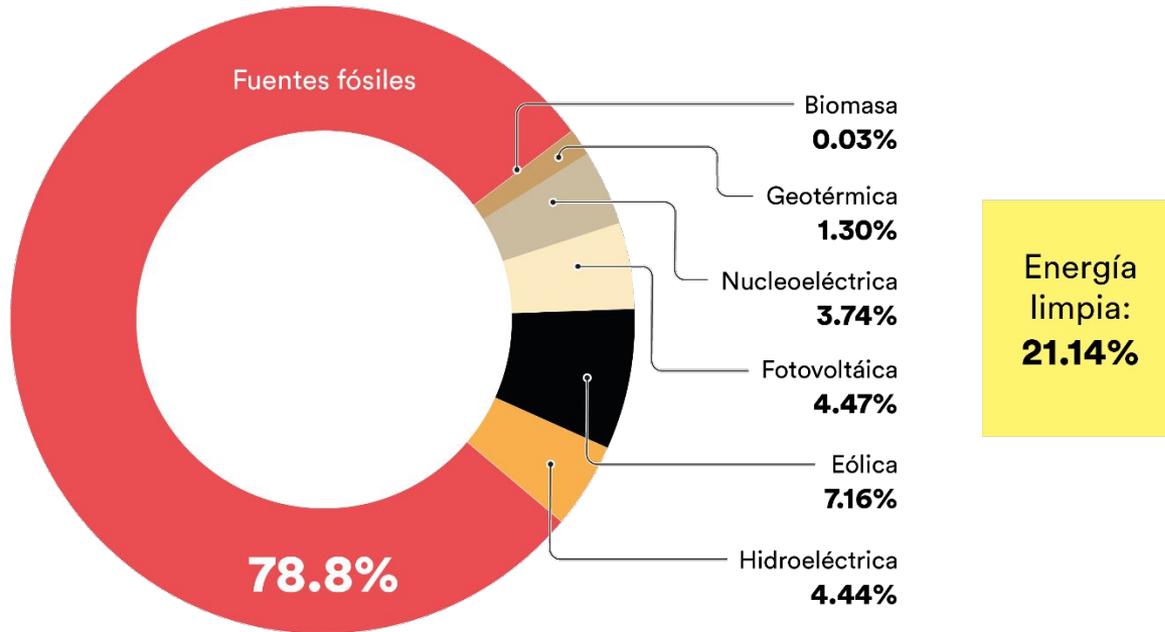
Porcentaje de generación de energía con fuentes limpias



- Con datos a enero de 2024, México produce el 78.8% de su electricidad a partir de fuentes fósiles. El 21.14% es energía limpia
- El artículo tercero transitorio de la Ley de Transición Energética, publicada el 24 de diciembre de 2015, indica que México buscaba generar para el presente año, 2024, como mínimo, el 35% de su electricidad mediante energías limpias: eólica, fotovoltaica, hidroeléctrica, nucleoelectrica, geotermoeléctrica y biomasa, consideradas en la propia Ley de la Industria Eléctrica.
- Es decir que sólo se logró el 60.4% del objetivo.



Proporción de energías limpias del mes de Enero 2024

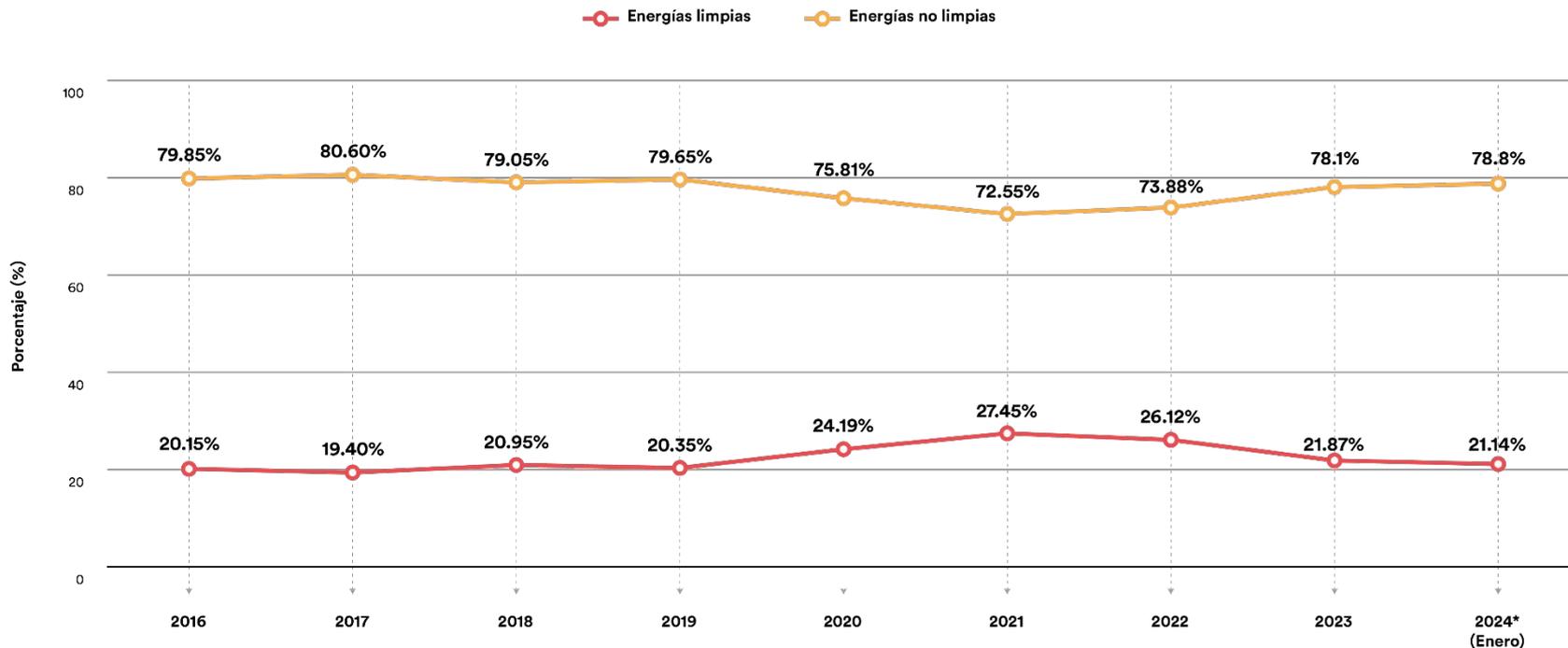


*Datos de Enero 2024.

Fuente: Elaboración propia con datos del Observatorio de Transición Energética en México (OBTRENmx).

Generación de energía limpia y no limpia 2016 - enero 2024*

Porcentaje de MWh liquidados por el Sistema Eléctrico Nacional





3. Cobertura Eléctrica

Porcentaje de hogares electrificados

Cobertura eléctrica

- Se trata del porcentaje de la población que cuenta con suministro de energía eléctrica en su vivienda.
- Los porcentajes fueron calculados con base en el número de ocupantes de viviendas particulares, de acuerdo con los resultados de Censos y Conteos de Población y Vivienda de 1990 a 2010. La Encuesta Intercensal 2015 no presenta información de ocupantes de viviendas particulares con servicio de electricidad, sino sólo de las viviendas con ese servicio.
- La meta establecida por el Gobierno federal es llegar a una cobertura del 100% (no especifica una fecha).

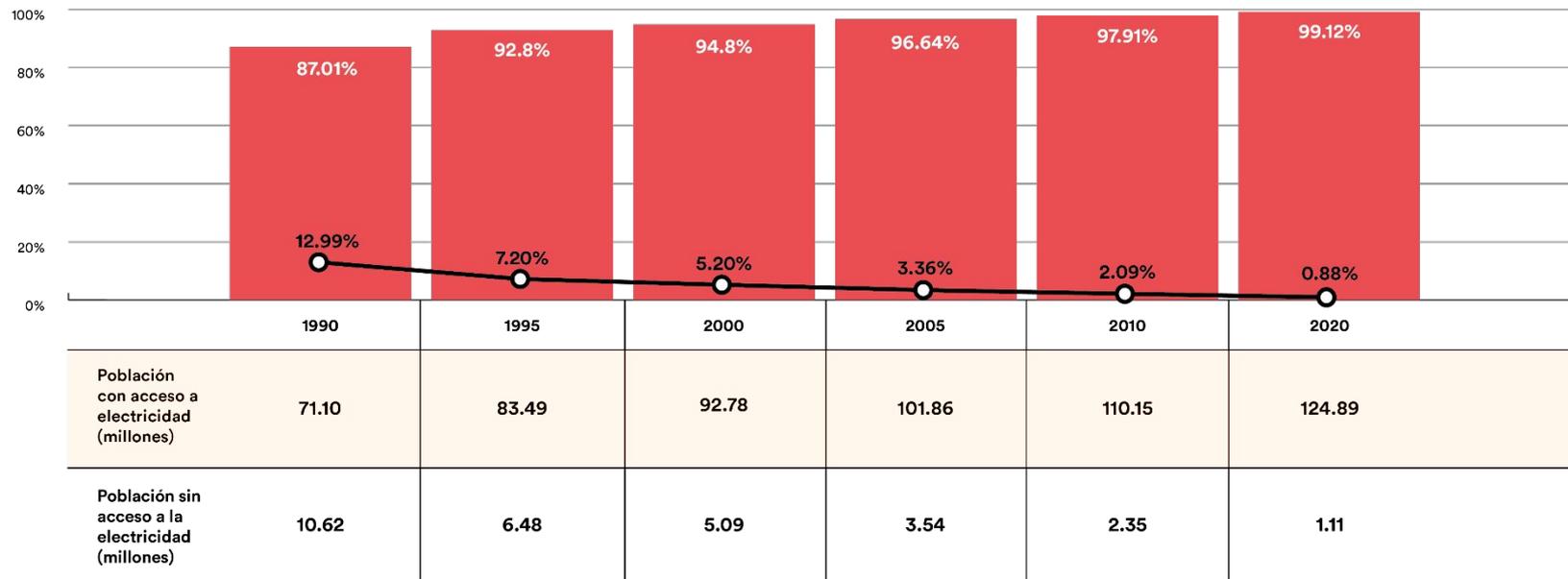
Fuente: Inegi 1990-2020, vía [Semarnat](#)



Electrificación en México

1990 - 2020

■ Porcentaje de electrificación nacional ● Porcentaje de población sin acceso a electricidad





4. Electromovilidad

Porcentaje de vehículos cero emisiones nuevos respecto del total

Electromovilidad (texto)

- México se comprometió a vender únicamente vehículos cero emisiones¹ para 2040, mediante una [declaración no vinculante](#), en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26), suscrita en noviembre de 2022. Esta meta está lejos de concretarse, dado que sólo el 1.81% de los vehículos vendidos a julio de 2024² fueron eléctricos³.

¹ Vehículos 100% eléctricos o de hidrógeno.

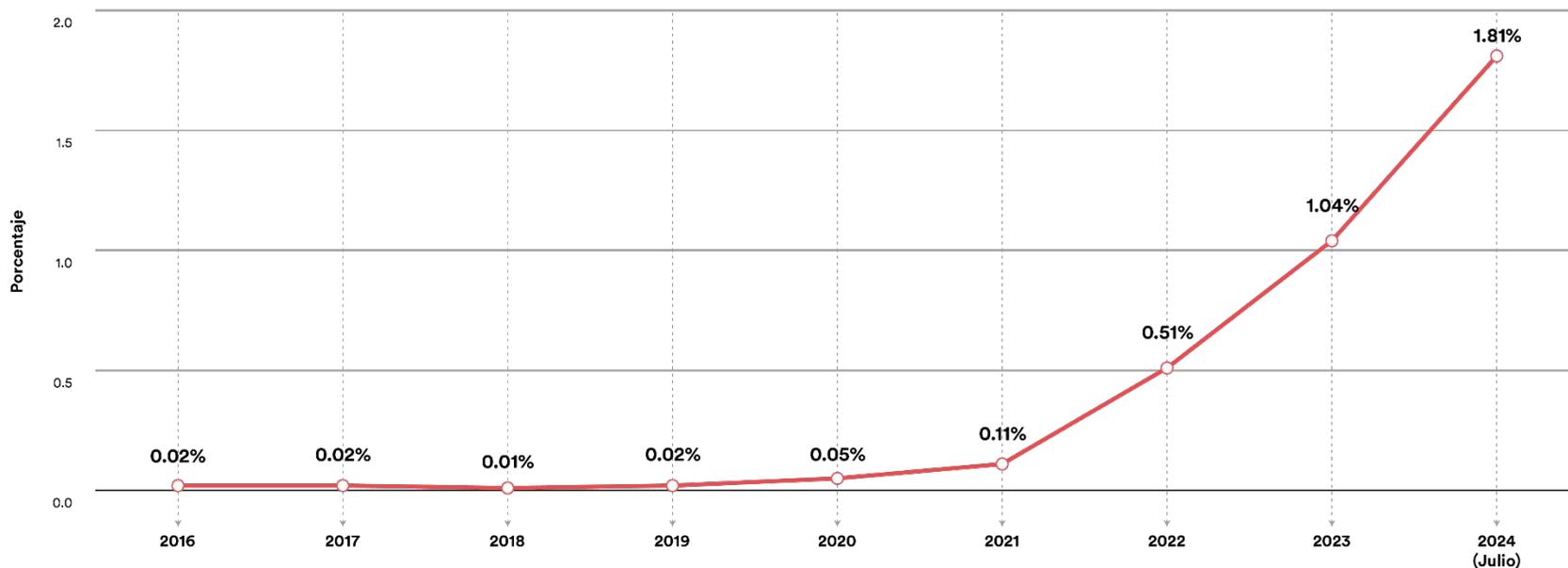
² Fecha del último dato disponible.

³ A la fecha no se tiene registro de venta de vehículos de hidrógeno en México.

Electromovilidad

Porcentaje de vehículos cero emisiones* comercializados en México respecto del total de ventas de autos

2016 - julio 2023**



*Vehículos cero emisiones: vehículos eléctricos.

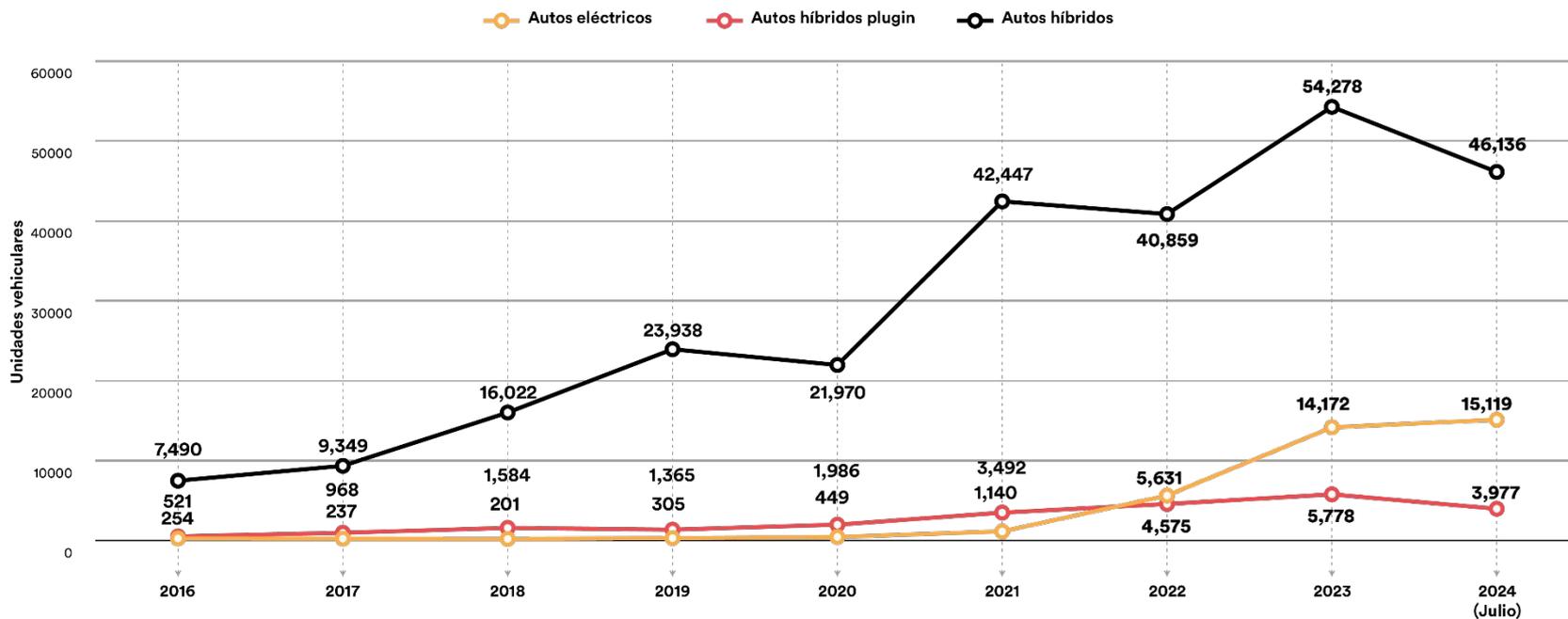
**Último dato disponible. Actualizado a julio de 2024.

Fuente: Elaboración propia con base en el Registro Administrativo de la Industria Automotriz de Vehículos Ligeros, 2016-2024 y Venta de vehículos híbridos y eléctricos por entidad federativa 2016 - 2024

Electromovilidad

Ventas anuales de autos híbridos y eléctricos a nivel nacional

2016 - julio 2024





Indicadores de actividad judicial y regulatoria



1. Cofece

Porcentaje de actividad de Cofece en electricidad

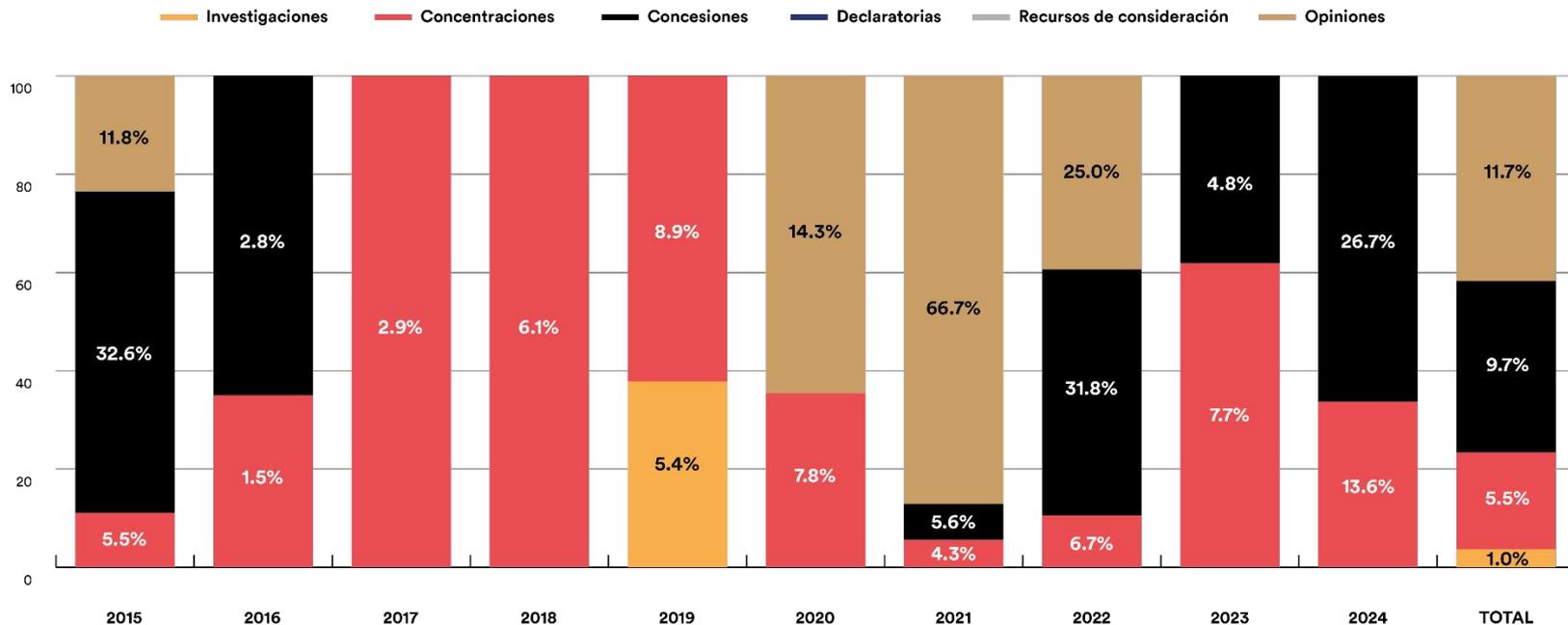


Actividad de Cofece

- El Pleno de la Comisión Federal de Competencia Económica ([Cofece](#)) ha resuelto diversos asuntos, con el fin de procurar que las condiciones en los mercados sean las más adecuadas, desde el ángulo de la competencia y competencia económica.
- En los mercados energéticos, principalmente en el eléctrico, las condiciones de competencia son clave para favorecer la **inclusión de nuevos oferentes de energía limpia** y la **obtención de eficiencias** que deriven en resultados positivos para los consumidores, para la sociedad y el medioambiente.
- En el sector eléctrico, desde 2015, la Cofece ha enfocado su actividad en concentraciones* y opiniones para el otorgamiento de concesiones y/o permisos. Asimismo, **la Comisión ha publicado opiniones respecto de diversos aspectos necesarios para lograr una transición energética más eficiente.**
- Entre 2019 y 2022, la Cofece interpuso ante la Suprema Corte de Justicia de la Nación controversias constitucionales respecto de su organización interna, y sobre las reformas de tipo legal que promovió el Ejecutivo federal en marzo de 2021.
- En materia de investigaciones por prácticas anticompetitivas, la Cofece realizó en 2019 dos investigaciones, la cual una resultó en el cierre del expediente y la otra en denuncia desechada.

* *Las concentraciones se dan cuando empresas o agentes económicos se fusionan, adquieren partes de otras o se asocian. Cuando éstas rebasan ciertos montos límite de una transacción, debe notificarse a la Cofece para que evalúe su impacto en las condiciones del mercado. Derivado de este análisis, la Comisión está facultada para autorizarlas, condicionarlas o no autorizarlas.*

Actividad de la Cofece en el sector eléctrico en relación a la actividad total del órgano





2. CRE

Porcentaje de permisos negados



Dentro de las atribuciones de la Comisión Reguladora de Energía (CRE) se encuentra la de regular y promover el desarrollo eficiente de las siguientes actividades:

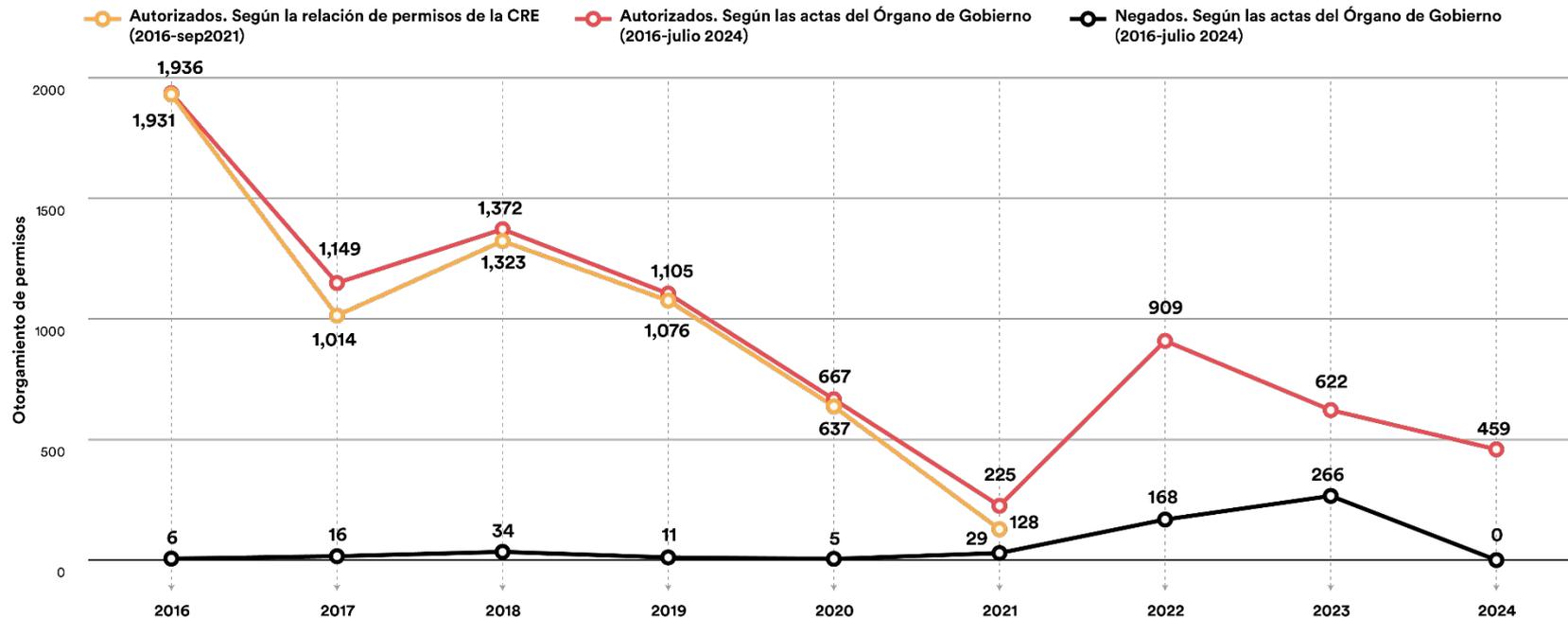
- Las de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, licuefacción y regasificación, así como el expendio al público de petróleo, gas natural, gas licuado de petróleo, petrolíferos y petroquímicos.
- El transporte por ductos, almacenamiento, distribución y expendio al público de bioenergéticos.
- La generación de electricidad, los servicios públicos de transmisión y distribución eléctrica, la transmisión y distribución eléctrica que no forma parte del servicio público y la comercialización de electricidad.

Para ello, una de las actividades clave de la CRE es autorizar o negar los permisos.

Fuente: [CRE](#)

Otorgamiento de permisos por la CRE

2016 - 2024



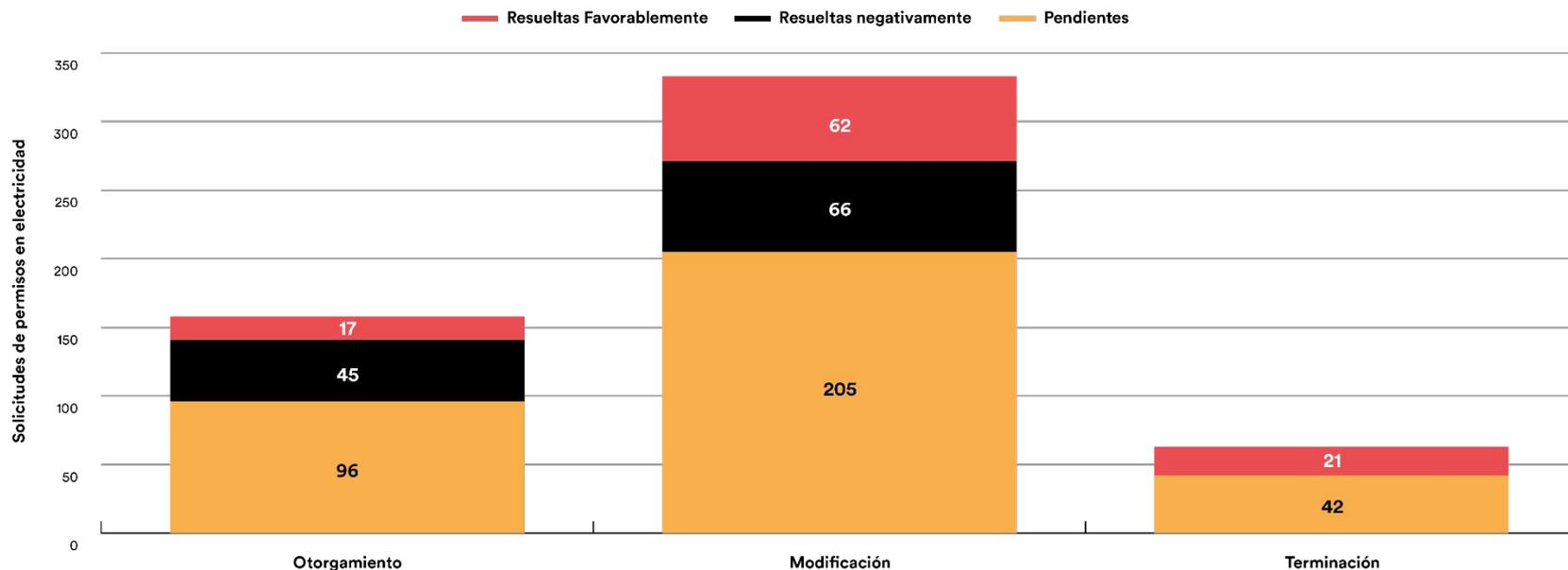
*Las actas correspondientes a febrero-abril 2019 no se encuentran disponibles, por lo que no fueron contabilizadas.

Fuente: Elaboración propia a partir de la relación de permisos otorgados de la CRE, 2021; y de las actas de las sesiones del Órgano de Gobierno de la CRE correspondientes al periodo 2016-octubre 2023.



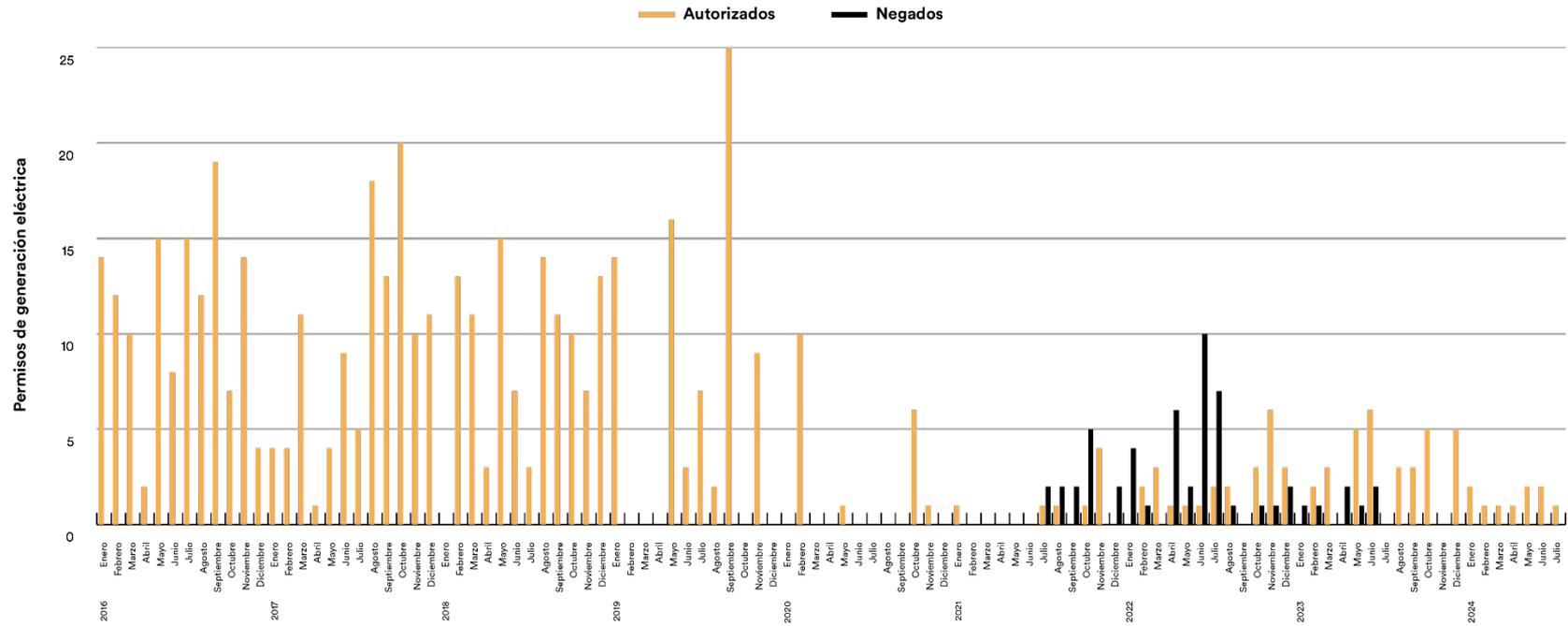
Solicitudes de permisos en electricidad presentadas ante la CRE por tipo y estatus

Presentadas desde enero de 2021 con corte a septiembre de 2022



Permisos de generación eléctrica autorizados y negados por la Comisión Reguladora de Energía (CRE)

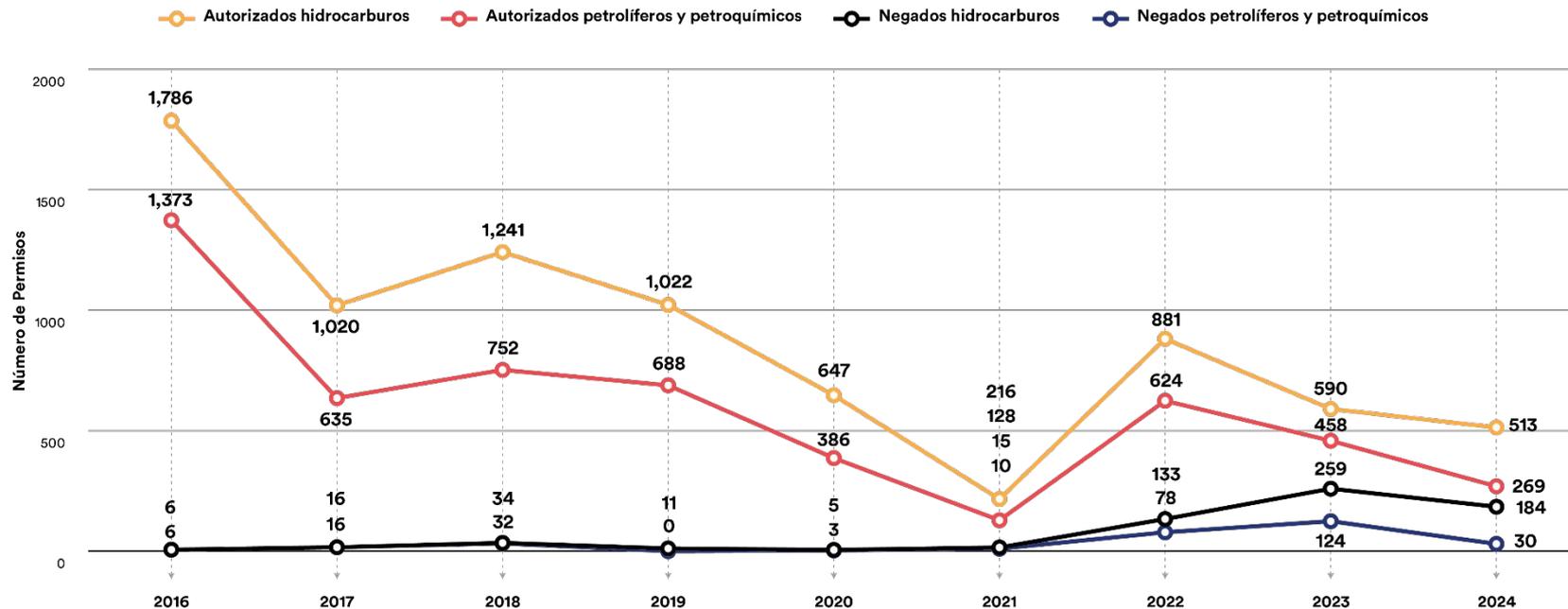
2016 - julio 2024



Fuente: Elaboración propia a partir de las actas de las sesiones del Órgano de Gobierno de la CRE correspondientes al periodo 2016-julio 2024.

Permisos de hidrocarburos

Hidrocarburos* y petrolíferos más petroquímicos. Datos a julio de 2024.

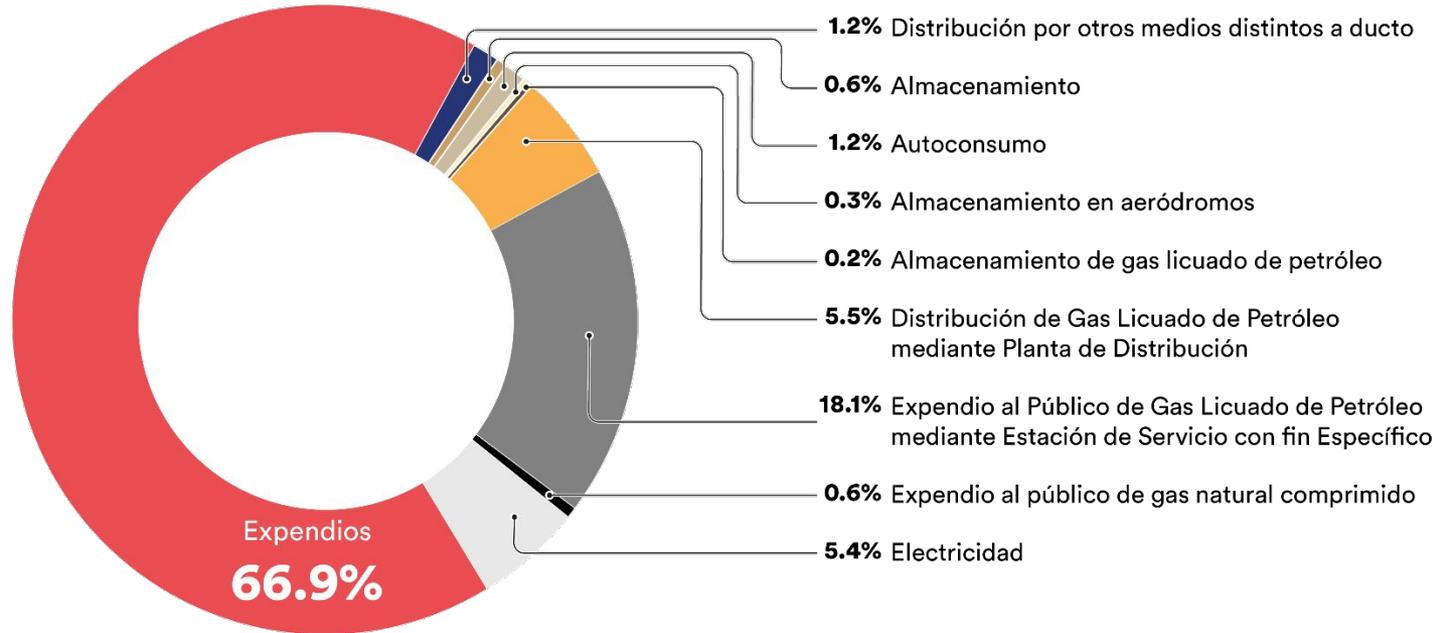


Hidrocarburos incluye: petróleo, GN, GLP, y petrolíferos y petroquímicos

Fuente: Elaboración propia a partir de las actas de las sesiones del Órgano de Gobierno de la CRE correspondientes al periodo 2016-julio 2024



Total de permisos vigentes





Indicadores de responsabilidad social corporativa



La responsabilidad social corporativa (RSC)

La Responsabilidad Social Corporativa (RSC) engloba iniciativas empresariales que reflejan un compromiso tanto con la sociedad como con el medioambiente, sin dejar de lado sus intereses particulares. Estas acciones no solo reafirman el compromiso corporativo, también contribuyen a incrementar el valor percibido por los inversionistas, fortaleciendo la reputación y desempeño de la empresa.

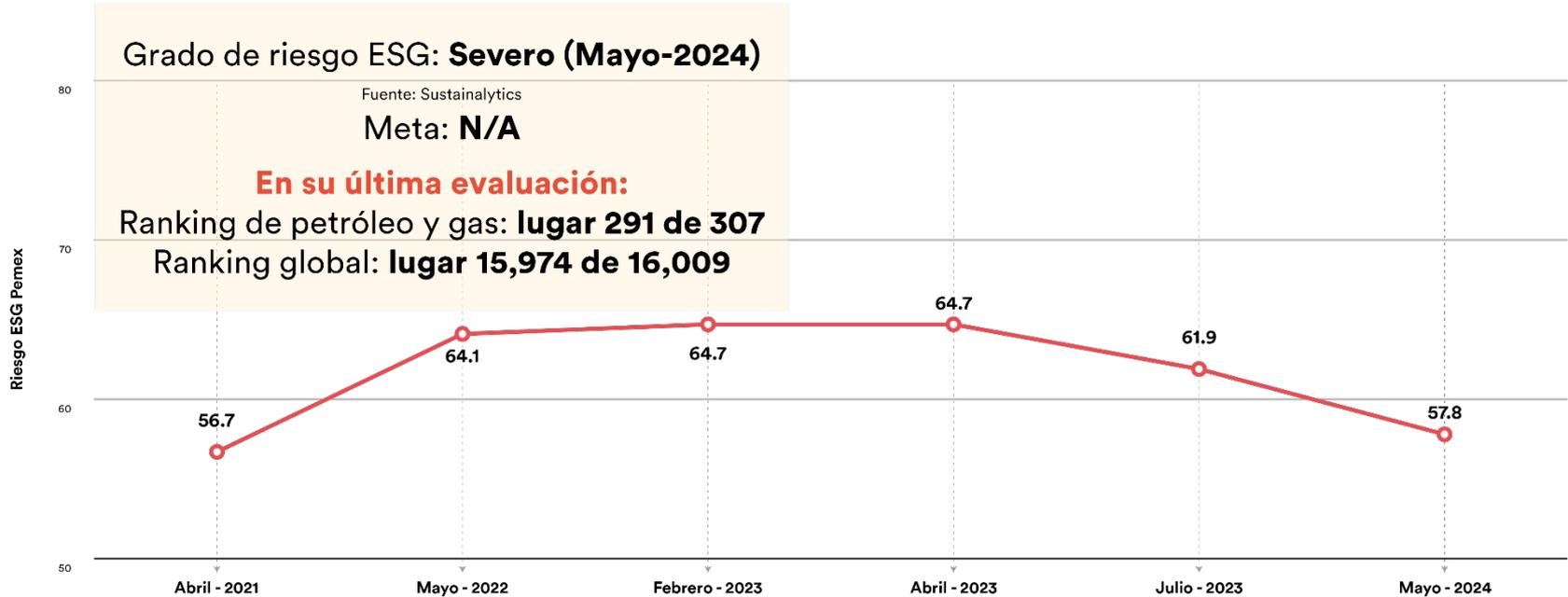
Existen herramientas como los criterios de *medioambiente, sociales y de gobernanza* (ESG) o la creación de *modelos de valor compartido*, que pretenden encaminar las inversiones hacia la sustentabilidad, a través de la medición del impacto de la actividad empresarial en el medioambiente y en la sociedad, y facilitar la trazabilidad de su deseable disminución.

Los siguientes indicadores pretenden ponderar el avance en la RSC de las dos Empresas Productivas del Estado (EPE) mexicanas: Pemex y CFE.

Fuente: México Evalúa



Responsabilidad corporativa de Pemex





Responsabilidad corporativa de CFE

