

PROPOSICIÓN CON PUNTO DE ACUERDO POR EL QUE SE EXHORTA RESPETUOSAMENTE A LA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE ENERGÍA, PARA QUE EN COORDINACIÓN CON EL COMITÉ TÉCNICO DEL FONDO PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y EL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LA ENERGÍA (FOTEASE) Y LA INICIATIVA PRIVADA, IMPLEMENTEN UNA ESTRATEGIA Y PROGRAMA NACIONAL, PARA DESTINAR MAYOR INVERSIÓN EN EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA DE RECARGA PARA AUTOS ELÉCTRICOS E HÍBRIDOS ENCHUFABLES, CONOCIDAS COMO ELECTROLINERAS O PUNTOS DE CARGA PÚBLICOS EN TODO EL PAÍS, A FIN DE FORTALECER LA ELECTROMOVILIDAD, LA ECONOMÍA Y PROTEGER LA SALUD Y EL MEDIO AMBIENTE EN NUESTRO PAÍS.

El que suscribe, Diputado Pedro Salgado Almaguer, integrante del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional en la LXV Legislatura, con fundamento en los artículos 58, 59 y 60 del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, somete a consideración de esta honorable asamblea Proposición con Punto de Acuerdo por el que se exhorta respetuosamente a la Titular de la Secretaría de Energía, para que en coordinación con el Comité Técnico del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE) y la Iniciativa Privada, implementen una estrategia y programa nacional, para destinar mayor inversión en el desarrollo de infraestructura de recarga para autos eléctricos e híbridos enchufables, conocidas como electrolineras o puntos de carga públicos en todo el país, a fin de fortalecer la electromovilidad, la economía y proteger la salud y el medio ambiente en nuestro país, bajo las siguientes:

Consideraciones

El acelerado crecimiento en las diferentes ciudades nos enfrenta a nuevos retos a nivel mundial, como lo son: la movilidad, la mitigación del cambio climático y la atención a la salud de la población. Derivado de ello, diversos gobiernos y empresas automotrices a nivel mundial se han visto en la necesidad de implementar nuevas estrategias para el adecuado manejo de tecnologías para los próximos años.

En todo el mundo se vive la imperiosa necesidad de reducir las emisiones de carbono, lo que conlleva a considerar el diseño de nuevos sistemas de transporte en las ciudades, con cero-emisiones, así como regulaciones y estándares regionales para los vehículos con motor de combustión interna.

La electrificación de la industria automotriz es una tendencia mundial cuya implementación demanda a México alinear sus esfuerzos en todos los niveles, para estar a la altura de la transformación que se vive en todo el mundo.

El transporte es una de las fuentes más importantes tanto de emisiones de carbono a nivel global como de inversión y generación de empleos por su contribución a la producción manufacturera y a la economía en general. En la lucha contra el cambio climático, la electrificación del transporte es esencial si aspiramos a limitar el aumento de la temperatura.

La transición hacia la adopción de los vehículos eléctricos o cero emisiones, de pasajeros o de carga, exige el diseño de nuevas políticas públicas y estrategias empresariales, al tiempo que se adecuan las existentes para asegurar que los vehículos de combustión interna también contribuyen a reducir las emisiones de carbono.

A pesar de que el incremento de los vehículos en circulación contribuye al desarrollo económico en el mundo, ha sido una causa fundamental del elevado nivel de contaminación que se tiene actualmente y un riesgo para la salud, debido a que esta actividad demanda grandes cantidades de energía de combustibles fósiles.

Ante ello, la industria automotriz y diversas organizaciones gubernamentales han reiterado su compromiso de brindar las mejores tecnologías y de igual forma han estado a favor de que exista una mayor coordinación, a fin de fomentar un transporte sostenible, para lo cual es muy importante que los gobiernos fortalezcan una agenda integral de política pública, que regule e incentive los diferentes componentes de esta nueva forma de movilidad sustentable.

La electromovilidad es una tendencia que va en aumento a nivel mundial, su aplicación en los vehículos está penetrando con gran fuerza en la sociedad a través de diversos mercados a pesar de los grandes desafíos de la pobreza urbana. El objetivo con este tipo de movilidad es lograr una disminución en las emisiones de gases de efecto invernadero y la eficiencia en el aprovechamiento energético por parte del transporte, utilizando motores eléctricos y sistemas sostenibles alimentados de fuentes provenientes de energías limpias y verdes.

Países como China, Alemania, Países Bajos, Estados Unidos, Chile y Colombia, entre otros, han apostado en gran medida a la transición de vehículos eléctricos, a través del desarrollo

de nuevas tecnologías e iniciativas para descarbonizar los medios de transporte en los próximos años. Estos países han realizado diversos estudios de índole tecnológica, económica y social, con el objetivo de establecer una adecuada estrategia para el cambio hacia la electrificación del transporte.

En los últimos años la electromovilidad ha evolucionado e incrementado de manera significativa en países desarrollados, en 2018 la flota mundial de automóviles eléctricos superó los 5.1 millones, 63% más que en el 2017. El país con un mayor impulso a la movilidad eléctrica ha sido China, ya que cuenta con la mayor flota de vehículos eléctricos ligeros alrededor de un 45%, que representa 2.3 millones, seguido por Europa con 1.2 millones de automóviles eléctricos con el 24% de la flota vehicular a nivel mundial, y los Estados Unidos con un 1.1 millones de vehículos eléctricos en circulación, con el 22%. (IEA, 2019).

En el caso de Estados Unidos, ha trabajado para desarrollar una infraestructura de carga pública. Actualmente más de la mitad de los estados de la unión americana ya cuenta con incentivos para los equipos de suministro para vehículos eléctricos. California, por ejemplo, realiza la mayor inversión en infraestructuras con la finalidad de completar 250 000 puntos de carga para 2025, se pretende que el 4 % de las tomas sean puntos de carga rápida de corriente continua. De igual manera otros estados han incrementado poco a poco sus inversiones financieras en infraestructura de carga en colaboración con empresas de servicios públicos de electricidad.

Para Estados Unidos entrar en el negocio de la carga se ha convertido en una estrategia de para las empresas eléctricas. La Comisión de Servicios Públicos de California aprobó en el año 2020 las propuestas de tres de los servicios públicos más grandes del estado, Pacific Gas and Electric, Southern California Edison y San Diego Gas & Electric (SDG & E), con la finalidad de construir más de 12,500 estaciones de carga públicas, con una inversión de 200 millones de dólares ¹.

De igual manera el gobierno del estado de Georgia, en colaboración con el Departamento de Transporte del estado, desarrolló un corredor inteligente en la carretera ubicada en la Avenida Norte en la ciudad de Atlanta. El corredor cuenta con cobertura de internet, equipos instalados enfocados en sistemas de tiempo de viaje y origen-destino por bluetooth, así como sensores para habilitar el IoT. Esta estrategia le ha permitido al estado

¹ <https://portalmovilidad.com/los-fabricantes-quieren-avanzar-pero-advierten-faltante-de-cargadores-para-vehiculos-electricos/>

recopilar y analizar datos que apoyen la planificación del transporte tanto en corto como en largo plazo (SNC Lavalin, 2018).

En España, la Ley de Propiedad Horizontal fue actualizada en noviembre de 2009, a fin de facilitar este tipo de instalaciones y fomentar la eficiencia y ahorro energético en edificios. A la fecha diferentes empresas han instalado puntos de recarga de vehículos eléctricos para sus empleados, con el objetivo de fomentar su utilización. En caso de que alguna persona no tenga un lugar donde recargar su vehículo (hogar o trabajo), se han habilitado puntos de carga rápida y semirápida en diversas partes de la vía pública o en algunos establecimientos, como centros comerciales u hoteles, con la finalidad de que se pueda cargar el vehículo al 100% en un rango de tiempo de entre media hora a una hora aproximadamente.

De igual manera se desarrolló el "Proyecto Victoria", con el objetivo de crear un sistema de transferencia de energía que recarga la batería en movimiento y sin necesidad de cables (a través de inducción), donde el sistema se activa al detectar un vehículo y se detiene en cuanto se mueve.

En lo que respecta a Colombia surgió la iniciativa de instalar puntos de carga de uso compartido de forma gratuita en diferentes conjuntos residenciales. Datos de Andemos (Asociación Nacional de Movilidad Sostenible) informan que en Colombia los vehículos 100% eléctricos e híbridos aumentaron en el 2022 llegando a 27.845 matrículas, lo que representa a un crecimiento anual del 57.3%. De estos, 22.142 han sido híbridos eléctricos (HEV), 3.272 eléctricos (BEV) y 2.430 híbridos enchufables (PHEV)².

De igual manera, con la finalidad de incentivar la transición a una movilidad sostenible y dar solución a la dificultad que tienen los dueños de carros eléctricos de instalar un punto de carga en Colombia, surge la no aplicación del IVA a los coches eléctricos, la cual se ha establecido también en Europa como una forma de estímulo para la venta de este tipo de vehículos. A través de esta iniciativa se pretende reducir la diferencia de precio que hay entre modelos con distintos motores y se estimula a las personas para que compren vehículos con cero emisiones, lo cual ayuda a fortalecer la economía del país.

En el caso de Chile, en el año 2021 lanzó una estrategia nacional de electromovilidad donde la ubicación de puntos de recarga se basó en los flujos vehiculares y la

² <https://www.semana.com/economia/finanzas/articulo/vehiculos-electricos-habilitaran-mas-puntos-de-recarga-en-el-pais/202326/>

disponibilidad de la red eléctrica por lo que el gobierno se ha enfocado en el desarrollo de infraestructura urbana (Gobierno de Chile, 2021).

En la estrategia European Green Deal de la Unión Europea se presentó un reglamento para el despliegue de recarga eléctrica, con el objetivo de instalar una estación cada 60 kilómetros (alrededor de 4 millones de puntos de recarga para 2030) a lo largo de las principales vías de comunicación entre los países de la zona (Comisión Europea, 2021). Con esto se puede entender que la planificación en estaciones de recarga dependerá de la posición geográfica, la integración regional, el tamaño de población, la situación económica y la demanda de autos eléctricos de cada país.

En la tabla 4.3 se presentan las empresas de la industria automotriz que han establecido objetivos en la adopción de la tecnología eléctrica y su año de aplicación.

Tabla 4.3 Compromiso de fabricantes para la venta o fabricación de vehículos eléctricos

Empresa	Objetivo	Año
Volvo	Dejar de fabricar vehículos a gas, gasolina y diésel, solo ofrece vehículos híbridos y eléctricos	2019
BMW	Contar con 13 modelos eléctricos	2020
BAIC	Dejar de fabricar vehículos a gas, gasolina y diésel	2023
General Motors	Dejar de fabricar vehículos a gas, gasolina y diésel	2023
Daimler	Dejar de diseñar motores de combustión interna	2023
Volkswagen	Dejar de diseñar motores de combustión interna	2023
Toyota	Pretende contar con versiones electrificadas	2025
KIA	Contar con vehículos híbridos y eléctricos	2025

Fuente: Elaboración con información del documento Promoción de la electromovilidad sustentable de CFE, (CFE, 2017).

En la tabla 4.4 se presentan los países que han establecido el objetivo de la introducción de vehículos híbridos y eléctricos en su mercado, e incluso la prohibición de venta de vehículos de combustión interna (CFE, 2017).

Tabla 4.4 Compromiso de algunos países para la venta o fabricación de vehículos eléctricos

País	Objetivo	Año
China	12% de las ventas de automóviles deberán ser vehículos eléctricos (equivale al 50% de las ventas de automóviles a nivel mundial)	2020
Países Bajos	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2025
Noruega	100% de las ventas de automóviles correspondan a vehículos híbridos y eléctricos	2025
Alemania	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2030
India	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2030
Israel	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2030
Taiwán	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2040
Francia	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2040
Reino Unido	Prohibir la venta de vehículos con motor de combustión interna	2040

Fuente: Elaboración con información del documento Promoción de la electromovilidad sustentable de CFE, (CFE, 2017).

Los fabricantes de la industria automotriz y los diversos países del mundo, han programado las fechas de los compromisos del protocolo de Kioto y Acuerdo de París, con el objetivo de reducir la contaminación del aire y el calentamiento global provocado por las emisiones contaminantes provenientes de los vehículos en espera de que la flota de vehículos limpios crezca y sea una nueva etapa de impulso para la movilidad eléctrica.

Como se puede apreciar, distintos países del mundo ya están implementando importantes estrategias para el despliegue de estaciones de recarga tanto en ciudades como en carreteras utilizando distintos métodos para el desarrollo de infraestructura.

En el caso de México, la movilidad es un derecho humano que se contempla en el artículo 4º de la Constitución, donde se establece que "Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, para ello el Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley. De igual manera se establece que toda persona tiene derecho a la movilidad en condiciones de seguridad vial, accesibilidad, eficiencia, sostenibilidad, calidad, inclusión e igualdad.", por lo que es necesario que se considere este tema como prioritario.

Nissan y BMW fueron las dos primeras automotrices que trajeron vehículos eléctricos. El Leaf, de la empresa japonesa llegó a mediados de 2014 y unos meses después la empresa alemana lanzó el i3. En 2016, ambas empresas anunciaron una inversión conjunta de 13 millones de pesos (mdp) a fin de instalar las primeras 150 estaciones de recarga en sus concesionarias, algunos centros comerciales y lugares públicos. La idea era novedosa y

muy conveniente para los usuarios mientras iban al cine, a tomar un café o al supermercado, su auto se recargaba gratis.

Renault, Jaguar Land Rover, Porsche y Mitsubishi de igual forma pusieron en sus concesionarios cargadores para sus clientes. Los fabricantes de autos eléctricos tienen claro que para el tema del aumento en el número de cargadores es necesario que el gobierno participe activamente en el desarrollo de este tipo de infraestructura en el país.

En 2015, nuestro país participó en la reunión de la Conferencia de las Partes (COP-21) celebrada en París, con propuestas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y de carbono negro. Las metas por parte de México sobre el combate del cambio climático en el mundo establecidas para alcanzarse en el 2030 incluyen la disminución de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de 22%, representando un total de 210 Mt, (INECC, 2015).

Las inauguraciones de estas estaciones de carga se fueron dando en 2016, en los estacionamientos de los centros comerciales reservados para los vehículos eléctricos, cada uno con su respectivo cargador. Para febrero de 2017 ya había 699 cargadores, 68% de ellos, públicos y en 2019 había cerca de 2,100 estaciones de carga en México, instaladas en las principales urbes como la Ciudad de México y Monterrey, según datos de Statista, portal de estadísticas.

De igual forma se ha suscrito a diversos acuerdos y compromisos para realizar la transición a vehículos libres de emisiones contaminantes. En el COP-26, se comprometió que a partir del año 2040 se eliminaría el uso de vehículos contaminantes, se reafirmó el objetivo del Acuerdo de París, a fin de limitar el incremento de la temperatura global por debajo de los 2°C y realizar esfuerzos para limitarlo a 1.5°C. Asimismo revalidó el compromiso de reducir en 45% las emisiones de GEI al 2030 y alcanzar las cero emisiones netas a mediados de este siglo.

Entidades gubernamentales como SEMARNAT, a través de la CONUEE, han trabajado en la incorporación de planes de adopción de este tipo de nuevas tecnologías invitando a participar a diferentes actores nacionales como el INEEL, CFE, entidades gubernamentales y secretarías de estado, a fin de desarrollar una adecuada Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica (ENME), con la que se busca establecer las bases en relación a los requerimientos y las prioridades técnicas, financieras, legales, institucionales y administrativas, así como los esquemas de incentivos, que permitan impulsar y posicionar a nivel nacional la

movilidad eléctrica como una alternativa de movilidad viable y sostenible (SEMARNAT, 2018).

La utilización de la energía eléctrica como fuente de propulsión en los vehículos ha tenido buenos resultados al disminuir el consumo de combustibles fósiles y las emisiones, siempre y cuando la producción de energía eléctrica provenga de generación limpia, como es el caso de la eólica, hidráulica, solar, marítima, entre otras.

Dentro de las metas que se tienen en nuestro país han sido que para el 2030, las diez ciudades con mayor cantidad de emisiones GEI deberán contar con al menos un medio de transporte público con tecnología eléctrica.

Como parte de los esfuerzos para mitigar la principal fuente de emisiones, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) ha impulsado a la electromovilidad como una alternativa de transporte social, económica y ambientalmente viable que, además de atender el problema de cambio climático, pretende mejorar la movilidad y la calidad de vida de las personas.

De acuerdo con el reporte de Electromovilidad de las Naciones Unidas de 2019, en Latinoamérica, el transporte es responsable del 22% de las emisiones contaminantes y del 15% de los gases de efecto invernadero.

Con la finalidad de limitar el aumento de temperatura global y revertir el calentamiento global es urgente disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de este tipo de movilidad.

En base a ello, en 2018 la Comisión Reguladora de Energía (CRE) aprobó las reglas para la venta de electricidad entre particulares que pretende detonar la instalación de más electrolinerías en México. Con la aprobación de este Acuerdo, se esperaba que el aumento en el número de electrolinerías instaladas en el país fuera superior al visto en años anteriores, pero no ha sido así. Grandes energéticos como BP y Shell, han desarrollado este negocio en Europa y han confirmado que traerán sus electrolinerías a nuestro país, pero debido a que no se ha visto un buen desarrollo en el tema, no han detallado cuándo.

A partir de 2020, la CFE se sumó a los esfuerzos la sustitución de vehículos que utilizan combustibles fósiles por vehículos eléctricos, asumiendo su responsabilidad de coadyuvar al cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por el Estado Mexicano

y de los objetivos establecidos en la Ley General de Cambio Climático y en la Ley de Transición Energética.

Para ello, la CFE ha impulsado infraestructura para autos eléctricos e híbridos enchufables, en coordinación con la SENER y el Comité Técnico del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE), quienes han trabajado en un Programa para la Promoción de la Electromovilidad en las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara, (SEMARNAT, 2018). De igual manera se coordinó con la Ciudad de México y la industria automotriz, a fin de construir la primera red troncal de electrolinerías en México, a fin de que la red conecte a diez entidades federativas con electrolinerías de carga rápida, expandiendo la infraestructura existente en las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Monterrey y Guadalajara. Datos de SEMARNAT establecen que, al mes de junio de 2018, había instaladas 1,528 electrolinerías públicas, de las cuales la mayoría fueron establecidas en la Ciudad de México (21%); Nuevo León (11%) y Jalisco (9%).

En un inicio, las electrolinerías se fueron instalando en algunos estacionamientos de los centros comerciales, para febrero de 2017 ya había 699 cargadores, 68% de ellos, públicos. Durante el Foro de Energía de México 2018, la CFE anunció que la red ya sumaba 900 instalaciones de recarga en el país, lo que significaba un aumento de 201 centros de recarga en los últimos dos años, financiados a través de un fideicomiso para la Transición Energética y el Uso Sostenible de la Energía. Todo iba de manera favorable, pero de un momento a otro el ritmo de las instalaciones bajó, varios de los cargadores instalados dejaron de funcionar, lo que provocó que fueran desmontados y no se volviera a saber de ellos hasta la fecha.

Pero todo ha quedado en pausa, a partir de las nuevas reformas emprendidas que limitan la posibilidad de que los privados puedan generar y vender energía eléctrica, lo cual ha generado cuellos de botella en el despliegue masivo de cargadores, ya que hoy en día la empresa estatal es la única que puede vender la energía a los consumidores finales.

Un estudio de la firma J.D. Power reveló que en México el 52 por ciento de las personas no compran un auto eléctrico por la poca disponibilidad de electrolinerías, además de la falta de incentivos económicos. Haciendo una comparación, mientras en nuestro país existen cerca de 2,100 electrolinerías, en Estados Unidos existen alrededor de 42,500, lo que representa apenas el 5% de la infraestructura que tiene el país del norte.

En este caso, el problema no es la falta de interés por los vehículos eléctricos, más bien, es la falta de inversión en infraestructura de recarga, lo que hace inviable su uso de este tipo de tecnología para la mayoría de las personas, ya que esto imposibilita el hacer viajes carreteros largos con este tipo de vehículos, ya que no existen los puntos de recarga suficientes a nivel nacional. Y principalmente es necesario visibilizar este tema, ya que Europa y Asia, han puesto un ultimátum a los fabricantes para dejar de vender vehículos de gasolina, a partir de la siguiente década y con ello acelerar la transición hacia los vehículos eléctricos y parte de la estrategia "Fit for 55". Reino Unido lo hará a partir de 2030, Japón a partir de 2025, Francia en 2040 ³.

La tendencia global por la electrificación va a impulsar la llegada de nuevos modelos a México y será necesario que todos nos tengamos que adaptar. Pero lamentablemente no todas las carreteras cuentan con estaciones de recarga y su instalación demanda una gran inversión por parte del gobierno.

Uno de los que existe es que la mayoría de los fabricantes tradicionales de vehículos se han enfocado en el desarrollo de vehículos y baterías, más que en la planeación y desarrollo de una amplia red de cargadores.

En el caso de los fabricantes de autos de gasolina, no han tenido que preocuparse por la disponibilidad de combustible, ya que las estaciones de servicio son abundantes y de fácil acceso. Por lo que han podido desarrollar estrategias de venta y marketing. Pero en el caso de un automóvil eléctrico, se requiere una estrategia diferente ya que la infraestructura de recarga se empieza a convertir en un diferenciador.

A medida que la popularidad de los vehículos eléctricos crece a nivel global, la instalación de estaciones de carga rápida puede volverse un diferenciador no solo para los fabricantes de vehículos sino también para decenas de comercios que busquen atraer a la creciente población de conductores de vehículos eléctricos a sus espacios.

Estadísticas del 2019, el 52% de los vehículos con tecnología eléctrica fue comercializado en la Ciudad de México y en el Estado de México. Además, de la información se desprende que del 2016 al 2018 la proporción híbrido a eléctrico se incrementó significativamente, siendo de un 0.514% del total 1,607,165, registrado en el año 2016 y 1.749% de las ventas totales de unidades con tecnología eléctrica hasta el mes de junio del año 2020 ⁴.

³ <https://www.xataka.com/automovil/union-europea-pone-fecha-limite-a-gasolina-2035-dejaran-venderse-autos-nuevos-motor-combustion-interna>

⁴ <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt596.pdf>

Este hecho constituye un indicador que muestra que ha incrementado la demanda de centros de carga para vehículos enchufables y totalmente eléctricos. Por tanto, una de las pautas para el impulso de esta tecnología es la preferencia del consumidor ya que en gran parte no existe una infraestructura suficientemente extendida para optar por un vehículo netamente eléctrico.

A diferencia de los híbridos comunes, que no requieren de carga externa, los vehículos eléctricos puros y los híbridos enchufables requieren de la carga de sus baterías para operar. Esta carga puede ser realizada desde la propia red eléctrica residencial hasta estaciones preparadas para manejar magnitudes adecuadas de voltaje y corriente para disminuir los tiempos de recarga, denominadas como “electrolineras”. El establecimiento de las estaciones se maneja en tres distintos niveles, de acuerdo a las capacidades de suministro eléctrico para carga, como se indica a continuación:

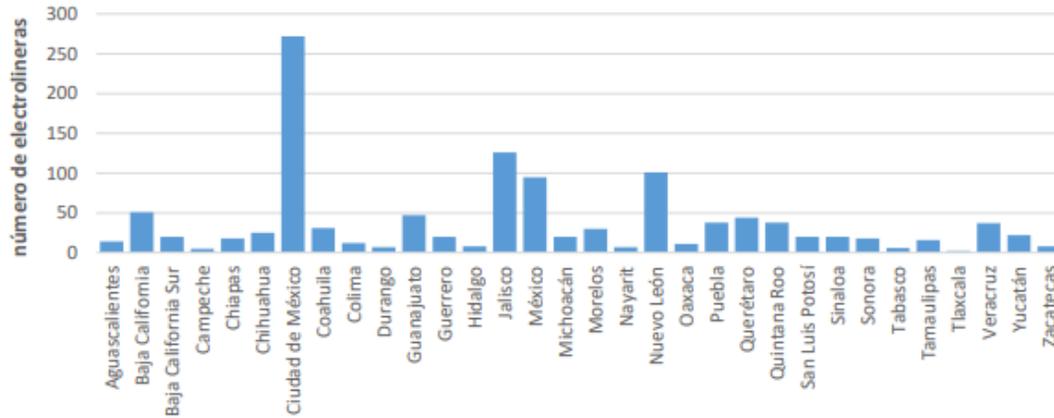
Opciones de equipos de recarga para vehículos eléctricos					
	Amperaje	Voltaje	Kilowatts	Tiempo de carga	Uso principal
Nivel 1 de CA	12 a 16 A	120 V	1,3 a 1,9 kW	3 a 8 kilómetros de autonomía por cada hora de carga	Carga en áreas residenciales y en el lugar de trabajo
Nivel 2 de CA	Hasta 80 A	208 V o 240 V	Hasta 19,2 kW	16 a 32 kilómetros de autonomía por cada hora de carga	Carga en áreas residenciales, en el lugar de trabajo y en espacios públicos
CC de carga rápida	Hasta 200 A	208 a 600 V	50 a 150 kW	96 a 128 kilómetros de autonomía en menos de 20 minutos	Carga en un lugar público

Fuente: U.S. Department of energy, (U.S. Department of energy, 2015)

Figura 2.3 Niveles de capacidad de carga para vehículos eléctricos

La distribución de cargadores por sitio al 31 de julio de 2021, establece que se contaba con 1189 electrolineras en el país, que tienen instalados 2089 cargadores, de los que el 58 % están en sitios públicos como centros comerciales, parques, hoteles, aeropuertos, parques de diversión, entre otros. El 23 % son cargadores instalados en agencias automotrices y solo el 19 % se localizan en sitios privados como oficinas, corporativos y espacios gubernamentales⁵.

⁵ Fuente: CFE, con datos de Renael 2021.



Fuente: CFE, con datos de Renael 2021.

Problemática

Los retos del cambio climático demandan que la industria automotriz en México no sólo cubra las necesidades de movilidad básica, sino que también lo haga de manera sostenible, segura, accesible y sin emisiones que perjudiquen la salud de la población. Llegar a este objetivo significa transformar los procesos industriales del sector, a fin de lograr una economía más eficiente, es por ello la necesidad de sumar esfuerzos con todos los sectores involucrados en la materia como la academia, iniciativa privada y gobierno, quienes a partir de sus diferentes puntos de vista podrán ayudar a tener una visión más amplia y concreta en torno al futuro.

A pesar de que han existido esfuerzos intermitentes y aislados para desarrollar una red de estaciones de recarga tanto en la Ciudad de México como en algunos corredores carreteros como parte de los proyectos de lanzamiento de los primeros modelos eléctricos, actualmente se necesitan son políticas de gobierno que mejoren la oferta de modelos eléctricos en el mercado y de igual manera se trabaje en la instalación de una sólida infraestructura de carga en todo el país.

En el mes de febrero del año 2022 la Secretaría de Relaciones Exteriores creó un grupo de trabajo con Estados Unidos para tratar el tema de la electrificación del transporte en nuestro país, con la finalidad de mantener a esta industria vigente y atractiva para la inversión extranjera, así como para su promoción en el exterior, de igual manera se planteó la necesidad de instalar infraestructura de recarga para vehículos eléctricos ligeros y pesados tanto en hogares como en lugares de acceso público y carreteras y la falta de homologación de los cargadores, ya que existen diferentes tipos para uso doméstico que utilizan la red eléctrica residencial, así como estaciones que pueden operar niveles de

voltaje y corriente más altos, en los que se necesitaría un menor tiempo para recargar un vehículo, lamentablemente a la fecha el tema relacionado con el desarrollo de infraestructura de carga en nuestro país ha tenido poco impulso.

En base a ello, es necesario un estudio confiable que muestre la oferta actual de cargadores, las zonas que prioritarias para instalar este tipo de infraestructura de recarga, para lo cual es importante ver la capacidad actual de la CFE, a fin de que se pueda brindar un adecuado mantenimiento y monitoreo tanto a la red eléctrica como a las electrolineras. En la actualidad existe un estudio de la CFE que señala que existen 2,090 cargadores en México (RENAEL, 2021), sin embargo, es necesario que la información se actualice.

La movilidad eléctrica enfrenta grandes desafíos y los gobiernos deberán avanzar en una agenda integral de política pública y de regulación e incentivos que considere los diferentes componentes de la electromovilidad ya que los sectores de transporte y energía son fundamentales para asegurar un funcionamiento óptimo de estas nuevas tecnologías. Los vehículos eléctricos son una importante opción para la mitigación de la contaminación del aire y el cambio climático; sin embargo, la principal causa de su limitada adopción es su alto precio y a la escasa infraestructura de recarga.

Aunque existen esquemas de estímulos fiscales, éstos podrían ampliarse o complementarse con otros tipos de apoyo, como el caso de créditos automotrices especiales, o nuevas políticas que faciliten la adquisición.

Diversas Instituciones gubernamentales han implementado políticas de regulación y legislación para mitigar la contaminación del aire y el calentamiento global, en conjunto con los fabricantes de vehículos automotores, como el Acuerdo de París, en donde diversos países se han comprometido a reducir las emisiones contaminantes con objeto de evitar el calentamiento global.

En este sentido, se han desarrollado nuevas tecnologías en el diseño de algunos motores, para reducir el consumo de combustible y las emisiones, de igual forma, se han utilizado combustibles alternativos como los biocombustibles. No obstante, a pesar de que estos últimos reducen las emisiones, no se disminuye el consumo, ya que al tener un menor poder calorífico que los combustibles básicos como la gasolina y el diésel, se requiere más volumen para realizar el mismo trabajo desarrollado. Por lo tanto, se ha impulsado el desarrollo de motores eléctricos, con el fin de utilizar energía renovable.

En nuestro país, el marco jurídico en el que se basa la transición hacia la electromovilidad parte de lo estipulado en el artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que establece que toda persona tiene derecho a la protección de la salud y a contar con un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar. En este caso, la movilidad eléctrica se consideraría como un componente que beneficia al medio ambiente y a la calidad de vida de las y los mexicanos.⁶

En 2018 el Órgano de Gobierno de la CRE emitió el Acuerdo por el cual se interpreta el artículo 46, fracción I de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) para permitir la venta de energía eléctrica entre particulares. El acuerdo tuvo como objetivos incentivar la inversión, investigación, innovación y competencia en la industria eléctrica, potenciando diversas actividades económicas para la venta de energía eléctrica en beneficio de los consumidores. Esta nueva regulación se creó con la finalidad de incentivar el despliegue de estaciones para la recarga de vehículos eléctricos, conocidas como electrolinerías, a fin de promover el aumento en la producción de vehículos eléctricos por parte de la industria automotriz mexicana resultando en mayores empleos, crecimiento económico, innovación en ese sector y el mejoramiento del medio ambiente.

Previo a la aprobación de esta regulación, los inversionistas interesados en instalar electrolinerías en el país no contaban con las reglas para proveer energía eléctrica a los usuarios de vehículos eléctricos e híbridos, limitando su desarrollo. Con la aprobación de este acuerdo, se esperaba que el aumento en el número de electrolinerías instaladas en el país fuera superior al visto en años anteriores, pero no ha sido así.

Por otra parte, la Ley de Transición Energética en su artículo segundo establece mecanismos de promoción de energía limpias y reducción de emisiones contaminantes. Además, la Ley General de Cambio Climático impone reducción de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.

En lo que respecta a la Ley General del Equilibrio Ecológico y de Protección al Ambiente, en su artículo 21 y 22 establecen que la federación y las entidades federativas son las encargadas de diseñar, desarrollar y aplicar los instrumentos económicos para incentivar la consecución de objetivos en materia ambiental, entre los instrumentos que se encuentran son estímulos fiscales, financieros; como créditos, fianzas, seguros de

⁶ “Estado del Arte de la Movilidad Eléctrica en México”. Publicación Técnica No. 596. Secretaría de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Qro., 2020. <https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt596.pdf>

responsabilidad civil, fondos y fideicomisos, y de mercado; como lo son las concesiones, autorizaciones, licencias y permisos.

De igual manera la Comisión Federal de Electricidad (CFE) lanzó el Programa de Energía en 2020, el cual fomenta la infraestructura de electrolineras, al cual le falta mayor participación y regulación para establecer de manera clara el modelo de electrolineras.

A pesar de que existe un amplio marco normativo establecido para mejorar el medio ambiente y para impulsar la adopción a la movilidad eléctrica, es necesario que existan lineamientos más claros para la instalación y operación de los puntos de carga o electrolineras.

La entrada de la electromovilidad a México ha sido lenta, por lo que el sector privado se ha visto en la necesidad de tomar la iniciativa para la instalación de electrolineras y con ello incentivar la participación del gobierno federal, a fin de atraer mayor inversión extranjera y reducir el uso de combustibles fósiles, lo que contribuirá a la disminución de emisiones de gases efecto invernadero en el sector de transporte.

Es importante tener presente que al incentivar la construcción de infraestructura para la recarga de autos eléctricos se beneficiará a los usuarios de este tipo de vehículos, ya que tendrán la posibilidad de acceder a más puntos de recarga. A la par, se promoverá el aumento en la producción de vehículos eléctricos por parte de la industria automotriz mexicana, resultando en mayores empleos, crecimiento económico, innovación en ese sector y el mejoramiento del medio ambiente.

Para asegurar una adecuada operación y funcionamiento en el marco de la movilidad eléctrica, es indispensable desarrollar una adecuada infraestructura de electrolineras, lo que conlleva a la consolidación de una red eléctrica inteligente para carga a través de disponibilidad en estaciones para asegurar la operación de los vehículos eléctricos. De igual manera, es importante considerar la heterogeneidad en la capacidad de transmisión y distribución en el país, la cual limita la electrificación homogénea.

La transición industrial hacia la electromovilidad es un ejemplo de la transversalidad que requieren las nuevas soluciones tecnológicas, por ello es necesario incentivar la inversión, investigación, innovación y competencia en la industria eléctrica, potenciando diversas actividades económicas para la venta de energía eléctrica en beneficio de los

consumidores. La industria del automóvil es sinónimo de empleos, de bienestar y de mejores oportunidades para los mexicanos.

Los retos del cambio climático demandan que el futuro de la industria sea cero emisiones y para lograrlo es necesario el dominio de distintas tecnologías, así como trabajar en una adecuada infraestructura energética.

Para ello, gobierno federal tiene que cumplir con la responsabilidad de satisfacer las necesidades de energía eléctrica sin descuidar otras áreas de igual forma importantes para el desarrollo del país. El abasto seguro y oportuno de electricidad es muy importante para elevar el nivel de competitividad económica y la generación de empleos a nivel nacional.

La Comisión Europea quiere conseguir que el 90% de los vehículos que circulen por carretera en el año 2050 sean de cero emisiones, para lo que se espera que todos los automóviles nuevos en venta en Europa a partir de 2035 sean eléctricos, híbridos o enchufables. Para lograr este objetivo se deberán eliminar de forma gradual los motores de combustión interna, por lo que es necesario que en México se trabaje de la misma manera y se fortalezcan las diferentes alternativas para lograrlo.

En base a ello, es necesario promover reformas que impulsen la electromovilidad y generar las condiciones para que existan más centros de carga.

Los problemas ambientales y de salud pública asociados al transporte privado y sus emisiones de gases de efecto invernadero merecen una apuesta definitiva a la movilidad eléctrica en todo el país.

Los problemas ambientales y de salud pública asociados al transporte y sus emisiones de gases de efecto invernadero necesitan un cambio definitivo por parte de este tipo de movilidad.

La movilidad eléctrica tiene muchos beneficios como menor necesidad de mantenimiento, uso de tecnologías más limpias y silenciosas, importantes ahorros económicos en el largo plazo. Con todo ello, la electrificación del sector automotriz contribuiría de manera importante al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sustentable, de acuerdo con estimaciones de la ONU, esto llevará a la disminución de CO₂ de manera sustancial, llegando a disminuir 2.4 Giga toneladas de CO₂, lo cual podría

generar un ahorro de combustible cercano a los 85 mil millones de dólares norteamericanos en el periodo 2016-2050 ⁷.

Para incentivar el crecimiento en la adopción de vehículos eléctricos e híbridos conectables, es fundamental que se siga fomentando por parte de las autoridades la carga de vehículos eléctricos como un componente en el desarrollo de infraestructura en los planes de movilidad urbana, de igual forma la implementación y operación de las entidades distribuidoras de energía, con la finalidad de dotar de capacidad de líneas de suministro en zonas urbanas con alta demanda, facilitar la instalación de cargadores de uso privado e industrial, mantener los esquemas actuales de apoyo para la instalación de cargadores privados, así como el nivel de subsidio ofrecido por CFE para la carga, identificar las barreras para la expansión de la industria nacional en materia de movilidad eléctrica principalmente en la generación de incentivos para el suministro y cobro de energía, mejorar las condiciones de regulación y competencia, todo esto, con el propósito de crear mejores condiciones de servicio.

La transición hacia la electromovilidad en nuestro país requiere de la implementación de una política pública integral que contemple un marco jurídico adecuado para impulsar y regular el uso de las nuevas tecnologías, apoyar a los potenciales consumidores de vehículos híbridos y eléctricos con incentivos fiscales y no fiscales, promover el crecimiento de la red de estaciones de recarga, así como la oferta de energías provenientes de fuentes renovables a precios.

Como podemos ver, a diferencia de otros países, México aún no cuenta con un plan bien establecido para eliminar gradualmente los vehículos a gasolina, desgraciadamente a la fecha existen diferentes inconvenientes al respecto, como la falta de subsidios para compradores, los altos costos para la instalación de dispositivos de carga en los hogares y el escaso número de puntos de carga públicas para viajes largos.

Advierten especialistas que el incremento en la demanda de autos eléctricos en México impulsará la necesidad de instalar más de 15 mil 700 electrolineras de carga pública en todo el país para el 2030, superando las 13 mil gasolineras que hoy existen.

De acuerdo con cifras de la Industria Nacional de Autopartes (INA), en México, existen alrededor de 2 mil puntos de recarga, lo que significa que en los próximos siete

⁷ Report of Electric Mobility in Latin America and the Caribbean 2019

años será necesario instalar alrededor de 13 mil 700 electrolineras públicas a un ritmo de 163 unidades por mes.

Es por ello. la necesidad estimular la inversión al ritmo que se requiere, el que lleguen nuevas empresas para venta de vehículos eléctricos necesitará que se impulse la instalación de infraestructura de carga.

Para que México esté listo para enfrentar el cambio hacia la electromovilidad, es necesario que el gobierno federal, junto con la iniciativa privada trabajen de manera conjunta para un adecuado desarrollo en la infraestructura que se necesita.

Actualmente cada armadora tiene su sistema de carga eléctrico; sin embargo, la apertura de Tesla en Estados Unidos para que marcas como Ford y GM puedan utilizar sus supercargadores, ha alentado a los fabricantes mundiales de cargadores a explorar nuevas alianzas y podría generar un modelo replicable de carga compartida en otras regiones como México.

Estimaciones de la industria automotriz manejan que para finales de 2023 la producción de vehículos eléctricos e híbridos en México podría aumentar en un 179 por ciento anual, alcanzando alrededor de 221 mil 970 unidades.

El gobierno mexicano y el sector privado deben trabajar en conjunto para un adecuado desarrollo y creación de centros de abastecimiento para los autos eléctricos. El reto no solo es llevar la electrificación a zonas urbanas, sino expandir este tipo de infraestructura en autopistas y carreteras de todo el país, para impulsar la electromovilidad a nivel nacional.

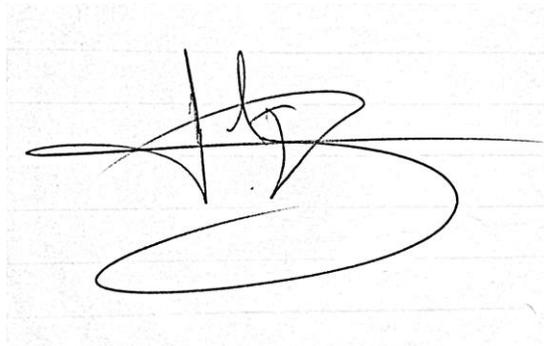
En base a lo anterior, es necesario instrumentar una estrategia de electrificación en relación a la movilidad sustentable integral, la cual se acompañe de una baja producción en carbono de electricidad e hidrógeno (Declaración de París de Movilidad Eléctrica y Cambio Climático y Llamado a la Acción, 2015).

Por lo anteriormente expuesto y fundamentado, someto a consideración de esta honorable asamblea la siguiente proposición con:

PUNTO DE ACUERDO

Único. La Comisión Permanente del Honorable Congreso de la Unión exhorta respetuosamente a la Titular de la Secretaría de Energía, para que en coordinación con el Comité Técnico del Fondo para la Transición Energética y el Aprovechamiento Sustentable de la Energía (FOTEASE) y la Iniciativa Privada, implementen una estrategia y programa nacional, para destinar mayor inversión en el desarrollo de infraestructura de recarga para autos eléctricos e híbridos enchufables, conocidas como electrolinerías o puntos de carga públicos en todo el país, a fin de fortalecer la electromovilidad, la economía y proteger la salud y el medio ambiente en nuestro país.

Salón de sesiones de la Comisión Permanente del Honorable
Congreso de la Unión, a 5 de julio de 2023.



Diputado Pedro Salgado Almaguer
Rúbrica