



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

## SUMILLA: LEY DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA ELECTROMOVILIDAD.

Los Congresistas de la República que suscriben a iniciativa del congresista **Paul Silvio Gutiérrez Ticona**, miembro del grupo parlamentario "Bloque Magisterial de Concertación Nacional", en estricto cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 107° de la Constitución Política del Estado y de conformidad con lo establecido en el literal c) del artículo 22° y los artículos 75° y 76° del Reglamento del Congreso de la República, presenta la siguiente propuesta legislativa:

**EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA;**  
Ha dado la Ley siguiente:

### LEY DE PROMOCIÓN Y FOMENTO DE LA ELECTROMOVILIDAD

#### Artículo 1. Objeto.

La presente ley tiene por objeto establecer un marco regulatorio para la promoción e implementación del transporte eléctrico en el territorio nacional, que facilite el fomento de la industrialización nacional, comercialización y uso de vehículos eléctricos y simultáneamente permita el desarrollo de la infraestructura vial necesaria.

#### Artículo 2. Finalidad.

La finalidad es mejorar la capacidad de transportes a nivel nacional y al mismo tiempo reducir los impactos nocivos para el medio ambiente, fortaleciendo las políticas públicas para incentivar el uso y fabricación de vehículos eléctricos, generando un impacto significativo al desarrollo sostenible del Perú, el uso sostenible de nuestros recursos naturales como el cobre y el litio, y a la mejora de la calidad de vida de todos los peruanos.

#### Artículo 3. Definiciones para la presente ley

Para la interpretación y aplicación de la presente Ley, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- a. **Movilidad Sostenible.** Se entenderá por movilidad sostenible aquella que es capaz de satisfacer las necesidades de la sociedad de moverse libremente, acceder, comunicarse, comercializar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos ecológicos básicos actuales o futuros. Es decir, debe incluir principios básicos de eficiencia, seguridad, equidad, bienestar y calidad de vida en los ciudadanos.
- b. **Vehículo eléctrico.-** Es vehículo eléctrico enchufable de batería. También se denomina "vehículo eléctrico de batería". Los vehículos eléctricos no tienen un motor de combustión interna o sistemas de generación eléctrica a bordo como medio para suministrar energía eléctrica, son vehículos impulsados exclusivamente por uno o más motores eléctricos, que obtienen corriente de un sistema de almacenamiento de energía recargable, como baterías, u otros dispositivos portátiles de almacenamiento de energía eléctrica, incluyendo celdas de combustible de hidrógeno o que obtienen la corriente a través de catenarias.

- c. Vehículo a hidrógeno.-** Es un vehículo de combustible alternativo que utiliza hidrógeno diatómico como su fuente primaria de energía para propulsarse. Estos vehículos utilizan generalmente el hidrógeno en uno de estos dos métodos: combustión o conversión de pila de combustible.
- d. Vehículo híbrido.-** Es aquel que contiene un motor de combustión interna y un motor eléctrico con un banco de baterías. En contraste a un vehículo híbrido enchufable, no brinda la capacidad de conexión a una fuente externa para cargar las baterías. Por lo contrario, las baterías se cargan mediante el motor de combustión interna o un sistema de frenado regenerativo.
- e. Vehículo híbrido enchufable.-** contiene un motor de combustión interna y un motor eléctrico con un banco de baterías. Brinda la capacidad de conexión a una fuente externa para cargar las baterías.
- f. Movilidad eléctrica.-** Se entiende como todo medio de desplazamiento de personas o bienes que resulte en un vehículo alimentado con electricidad y que no contenga motor de combustión. Y está referida al transporte terrestre que hace uso de uno o más motores eléctricos para generar la locomoción, compuesto por Vehículos Eléctricos (EV/BEV), Vehículos Híbrido Enchufables (PHEV) y Vehículos Eléctricos con Autonomía Extendida (REEV) u otros vehículos de transporte terrestre que obtienen toda o parte de su energía eléctrica de un sistema de almacenamiento de energía recargable.
- g. Interoperabilidad en la movilidad eléctrica.-** Se refiere a la capacidad de interactuar e intercambiar datos e información entre los diferentes componentes del sistema de movilidad eléctrica (infraestructura de carga, los vehículos y la red eléctrica) haciendo uso de protocolos estandarizados y ampliamente reconocidos. En la movilidad eléctrica, la referida capacidad permite facilitar la compatibilidad e integración entre infraestructuras de carga y a su vez una adecuada gestión del sistema de carga.
- h. Economía baja en emisiones.-** Es el proceso por el cual buscan lograr una economía baja en carbono, o mediante el cual los individuos pretenden reducir su consumo de carbono.
- i. Concesionario de distribución eléctrica.-** Es el titular de una concesión de distribución eléctrica.
- j. Carga de batería.-** Es un conjunto de funciones para que, a través del suministro eléctrico, se adapte la tensión y/o corriente a las baterías de la movilidad eléctrica para su operación.
- k. Etiqueta de Eficiencia Energética (EEE) o Tabla de Eficiencia Energética.-** Información respecto del consumo de energía y el rango de eficiencia energética de los equipos energéticos, la cual está contenida en una etiqueta, la misma que es ubicada sobre el envase, empaque, publicidad o cuerpo de los equipos energéticos en un lugar visible para el consumidor. Está impresa o adherida al artefacto y no es removida del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor.
- l. Centro de carga o recarga.-** Es la infraestructura de suministro o comercialización de energía eléctrica para la carga y recarga de las baterías para la movilidad eléctrica o vehículos híbridoenchufables.
- m. Estación de carga rápida.-** Sistema que provee energía para la carga rápida de las baterías de vehículos eléctricos y que cuenta con una potencia de salida superior a 50 kilovatios.
- n. Estación de carga lenta.-** Equipo que provee energía para la carga lenta de baterías de vehículos eléctricos y que tiene una potencia de salida entre 7 kilovatios y 49 kilovatios.

- o. Zona de Parquímetro.-** Zonas debidamente demarcadas y señalizadas, destinadas para el estacionamiento de vehículos en las vías públicas, previo pago de una tasa de uso a la administración distrital o municipal.
- p. Vehículo de cero emisiones.-** Vehículo automotor impulsado por cualquier tecnología de motorización que en virtud de la generación de su energía para propulsión, no emite emisiones contaminantes al aire ni gases de efecto invernadero.

#### Artículo 4. Principios.

Para la aplicación de la presente ley se tendrán como principios rectores:

- a. Responsabilidad Extendida del Productor.-** Se promueve que los fabricantes, importadores, distribuidores y comercializadores fabriquen o utilicen productos o envases con criterios de ecoeficiencia que minimicen la generación de residuos y/o faciliten su valorización, aprovechando los recursos en forma sostenible y reduciendo al mínimo su impacto sobre el ambiente. Asimismo, son responsables de participar en las etapas del ciclo de vida.
- b. Participación activa.-** El Poder Ejecutivo dentro de sus competencias debe proveer los mecanismos de participación necesarios para que los productores, comercializadores, sociedad civil y usuarios de los vehículos eléctricos considerados en la presente Ley, participen en el diseño, elaboración y ejecución de programas y proyectos que traten sobre una gestión integral de los residuos de estos productos.
- c. Creación estímulos.-** El Poder Ejecutivo dentro de sus competencias promoverá la generación de beneficios y estímulos a quienes se involucren en el manejo de cada tipo de residuos que se podría generar cuando los vehículos lleguen al final de su vida útil.
- d. Descentralización.-** Las entidades de fiscalización ambiental, de acuerdo a sus competencias, fiscalizan el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Régimen de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos - RAEE, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2019-MINAM y sus modificatorias.
- e. Innovación, ciencia y tecnología.-** El Poder Ejecutivo dentro de sus competencias a través de las instituciones educativas públicas y privadas en convenio con la empresa pública y privada, fomentará la formación, la investigación y el desarrollo tecnológico, orientados al uso de los vehículos eléctricos; así como, al manejo de cada tipo de residuos que se podría generar cuando los vehículos lleguen al final de su vida útil.
- f. Gradualidad.-** La implementación y la ejecución de la presente ley se harán a corto, mediano y largo plazo, atendiendo la implementación progresiva de los programas y estrategias que se adopten.
- g. Ciclo de vida del producto.-** Es el principio que orienta la toma de decisiones, considerando las relaciones y efectos que cada una de las etapas tiene sobre el conjunto de todas ellas. Comprende las etapas de investigación, adquisición de materias primas, proceso de diseño, producción, distribución uso y gestión pos consumo.
- h. Producción y consumo sostenible.-** Con base en este principio, se privilegian las decisiones que se orienten a la reducción de la cantidad de materiales peligrosos utilizados y residuos peligrosos generados respectivamente por unidad de producción de bienes y servicios. Lo anterior, con el fin de aliviar la presión sobre el ambiente, aumentar la productividad y

competitividad empresarial y simultáneamente crear conciencia en los consumidores respecto del efecto que los productos y los residuos que se generen por su uso o consumo.

- i. **Prevención.-** Estrategias orientadas a lograr la optimización del consumo de materias primas, la sustitución de sustancias o materiales peligrosos y la adopción de prácticas, procesos y tecnología limpias.

#### **Artículo 5. Prioridad nacional y Facilidades para el transporte eléctrico**

El Ministerio de Energía y Minas dentro de sus facultades establece, como prioridad, la utilización de la energía eléctrica renovable en el transporte público urbano, inter urbano y nacional, tanto en las modalidades de ferrocarril, trenes, buses, taxis, como cualquier otro medio público de movilización, en concordancia a la política energética de transporte.

#### **Artículo 6. Plan Estratégico Nacional.**

El Ministerio de Energía y Minas formula la estrategia nacional de electromovilidad considerando los planes de desarrollo sectoriales regionales, los compromisos climáticos, y las metas de reducción de contaminación de las Zonas de Atención Prioritaria (ZAP), mediante un proceso participativo que involucre a los sectores interesados, gobiernos locales, regionales y que será actualizada cada cinco (5) años.

La formulación de la Estrategia Nacional de Electromovilidad deberá garantizar la participación de las instituciones, los sectores vinculados y la sociedad civil organizada.

#### **Artículo 7. Competencia**

El ejecutivo con la aprobación del Consejo de Ministro dispondrá mediante decreto supremo competencias especificando a los ministerios correspondientes:

1. Ministerio de Transportes y Comunicaciones: En lo referido al Transporte sostenible, homologación vehicular, y otros.
2. Ministerio de la Producción: En lo referido a la producción de componentes de baterías de litio en los vehículos con cadena de valor asociada a la electromovilidad, y manufacturada en vehículos eléctricos menores, livianos y pesados y otros de su competencia.
3. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento: En lo referido a la reglamentación de infraestructura de carga en los domicilios.
4. Ministerio de Economía y Finanzas: En lo referido a la Aprobación de presupuesto, excepciones tributarias, beneficios y sanciones.
5. Gobiernos Locales: En lo referido a la Gestión de incentivos a los propietarios de vehículos eléctricos.
6. Autoridades de Transporte Local: En lo referido a los encargados de la planificación de sistemas de transporte urbano, autorizan funcionamiento a los vehículos de transporte público.

#### **Artículo 8. Obligaciones de la autoridad competente.**

El Ministerio de Energía y Minas deberá implementar los siguientes:

- a. Emitir normas reglamentarias para ejecutar las disposiciones de la presente Ley.

- b. Establecer metas específicas mediante decreto supremo para la disminución progresiva de la circulación de vehículos de uso personal de combustión interna, con el objetivo de alcanzar para 2030 la sustitución total de dichos vehículos en ciudades de más de 400.000 habitantes.
- c. Definir los entes rectores, así como los roles y responsabilidades para ejecutar las disposiciones de la presente Ley.
- d. Establecer mediante decreto supremo las metas sobre la sustitución de la flota de transporte actual, pública y privada.
- e. Velar por la aplicación de la normativa que se establezca como consecuencia de esta Ley.
- f. Definir los indicadores de cumplimiento del transporte eléctrico.
- g. Desarrollar las herramientas y los reglamentos técnicos específicos que sean necesarios para cumplir con el objetivo de esta Ley.
- h. Coordinar, con las instancias de la Administración, la implementación de las disposiciones y la ejecución de las obras contempladas en la presente Ley.
- i. Emitir las constancias de que los vehículos comprendidos en la presente Ley, que se produzcan y/o importen reúnen las características que regula el reglamento de la presente Ley.
- d. Establecer medidas de implementación con los gobiernos regionales a fin que implementen centros de recarga, centros de capacitación, producción y fabricación de bienes y consumo para el transporte eléctrico en sus respectivas jurisdicciones.

#### **Artículo 9. Impacto ambiental**

El Ministerio de Energía y Minas deberán formular y poner en marcha la regulación y los instrumentos correspondientes de verificación y cumplimiento de los estándares mínimos de eficiencia de los vehículos, así como las especificaciones técnicas en torno al diseño, instalación, uso, gestión y comercialización de centros de carga de vehículos eléctricos.

#### **Artículo 10. Estaciones de recarga.**

La construcción y operación de las estaciones de recarga eléctrica de los vehículos incluidos en la presente Ley, debe realizarse en estricto cumplimiento de las normas técnicas y ambientales obligatorias emitidas por la autoridad competente, garantizando la interoperabilidad y seguridad preventiva. Su funcionamiento se registrará por los estándares internacionales y sus tipos se definirán en la reglamentación de la presente Ley.

#### **Artículo 11. Servicio de recarga.**

El Ministerio de Energía y Minas dentro de su competencia otorgará las licencias a las instituciones públicas y/o empresas privadas para ser distribuidoras y quedan habilitadas para la prestación del servicio de recarga en su área de concesión y deberán construirse y ponerse en funcionamiento centros de recarga en carreteras nacionales, regionales y/o locales, que cubran un radio mínimo de cobertura en concordancia con los estándares internacionales y la estructura vial que lo permita. Asimismo, cualquier persona natural y/o jurídica podrá brindar el servicio, previo acuerdo con la distribuidora.

Los particulares podrán instalar equipamiento para recarga en sus respectivos domicilios para autoconsumo, cumpliendo con las normas técnicas que se establezcan en su respectivo reglamento.

La Autoridad competente tendrá la obligación de fiscalizar y garantizar su construcción y el funcionamiento de los centros de recarga, así como su interoperabilidad, conforme a la presente Ley.

#### **Artículo 12. Recarga en parqueos**

El Ministerio de Energía y Minas emitirá las normas reglamentarias correspondientes para que se ejecute la implementación de centros de recarga para vehículos eléctricos en la construcción de nuevos parqueos públicos y centros comerciales habilitados para tal, conforme la norma regulatoria.

#### **Artículo 13. Educación sobre movilidad eléctrica**

El Ministerio de Energía y Minas promoverá convenios con las empresas públicas, empresas privadas, gobiernos regionales y locales a fin de realizar campañas de educación sobre los beneficios y oportunidades de la movilidad eléctrica y otras modalidades de transporte eficiente y bajo en carbono.

#### **Artículo 14. Capacitación técnica**

El Ministerio de Energía y Minas autorizará a organismos y/o instituciones públicas y privadas para fomentar la electromovilidad, en donde deberán crear canales para la formación y capacitación de recurso humano en las distintas aristas de esta materia: industria relacionada (producción, ensamble, mantenimiento y la reparación de vehículos), transporte público (diseño de sistema de transporte con flotas eléctricas, conducción, mantenimiento), instalación de infraestructura de recarga (diseño, operación y mantenimiento), servicios de atención de accidentes (seguridad y composición de vehículo eléctrico), beneficios de la movilidad eléctrica para tomadores de decisiones en el sector público y en el sector privado.

#### **Artículo 15. Investigación, desarrollo e innovación**

El Ministerio de Energía y Minas dentro de sus competencias convocará a la comunidad científica, universidades, organizaciones de la sociedad civil, empresas privadas, laboratorios de innovación y a la cooperación internacional con el objetivo de implementar, financiar y desarrollar actividades de investigación, desarrollo e innovación que aborden tanto el producto como el proceso de la electromovilidad.

#### **Artículo 16. Incentivos para la implementación de la electromovilidad**

El Ministerio de Energía y Minas propondrá ante el Ministerio de Economía y finanzas, los incentivos económicos, de uso en circulación, de facilidades de financiamiento, así como la generación de nuevas cadenas de valor, emprendimientos e inversiones asociadas que promuevan la movilidad eléctrica. Los incentivos deberán respetar la gradualidad y temporalidad que demande la consecución de la movilidad eléctrica plena, y se diversificará en los siguientes tipos de incentivos:

- a. Incentivos fiscales.- Reducción o eliminación de aranceles a la importación de autos eléctricos, priorizando en primer lugar a los vehículos de transporte público en segundo lugar las flotas comerciales; reducción o eliminación de aranceles a la importación de autopartes para la

- producción y/o ensamblaje de autos eléctricos; reducción o eliminación de impuestos internos para la comercialización de autos eléctricos; amortización acelerada para el caso de personas jurídicas y deducciones especiales para el caso de personas físicas;
- b. Otros incentivos.- Reducción o eliminación del pago de peajes en rutas internas; tarifas eléctricas diferenciadas, excepciones en estacionamientos o parqueos, y prioridad de atención en las gestiones de las autorizaciones de servicio.
  - c. Emprendedores.- Se deberán generar incentivos a favor de las empresas públicas y/o privadas para la implementación de programas específicos para la promoción de fabricación de vehículos comprendidos en la presente Ley.
  - d. Producción y desarrollo.- El estado deberá disponer una política de incentivos a la industrialización de la minería del litio, cobalto y otros minerales necesarios dentro de la cadena de valor de la movilidad eléctrica, hacia la producción nacional y el aprovechamiento de mercados y economías de escalas regionales y locales.
  - e. Gobiernos Regionales y locales.- Promover desde los gobiernos regionales y locales incentivos para el desarrollo de vehículos eléctricos en sus jurisdicciones en concordancia con a la presente ley y su reglamento.

#### **Artículo 17. Transporte público con flotas eléctricas**

El transporte público es motor de desarrollo, la renovación de su flota brinda la oportunidad de incluir buses, taxis y otros vehículos con la electricidad como fuente de energía, para lo cual las autoridades encargadas de autorizar o licitar rutas de transporte público deben priorizar las unidades de transporte eléctricas.

#### **Artículo 18. Información sobre la tecnología de vehículos eléctricos**

Los importadores y productores locales de vehículos eléctricos realizarán campañas de información en los medios de comunicación sobre el uso y los beneficios de la tecnología de vehículos eléctricos. Asimismo, las empresas eléctricas se encuentran obligadas de realizar campañas de información en los medios de comunicación nacional, regional y local sobre la instalación y gestión de la infraestructura de carga asociada a los vehículos eléctricos.

#### **Artículo 19. Servicio de trenes**

El Ministerio de Energía y Minas promoverá el fortalecimiento y la construcción de los servicios de trenes eléctricos acorde a la población demográfica de cada región y provincia. Para esos efectos, las iniciativas que tengan como objetivo financiar estas inversiones se considerarán prioritarias en los diferentes proyectos de inversión.

#### **Artículo 20. Servicio de reparación y revisión**

El Ministerio de Energía y Minas promoverá convenios con los organismos y/o instituciones públicas y privadas a fin que los importadores, productores y ensambladores de vehículos eléctricos y/o híbridos eléctricos ofrezcan el servicio de mantenimiento y reparación de este tipo de vehículos. Para ello, deberán cumplir con las garantías que se contraten y la normativa vigente en materia del cuidado del Medio Ambiente y Gestión Integral de Residuos.

En caso de incumplimiento a esta responsabilidad, se aplicarán las infracciones administrativas correspondiente conforme al reglamento de la presente ley.

#### **Artículo 21. Responsabilidad Social**

La responsabilidad social, está referida al uso de los vehículos eléctricos considerados en la presente ley, así como, sus componentes; considerando el manejo adecuado de los residuos que se generen cuando los vehículos lleguen al final de su vida útil.

En este último caso, en el marco de las previsiones contenidas en la presente Ley, se deberá priorizar la prevención y/o minimización; y las operaciones para el manejo de los residuos sólidos que hayan sido generados durante el diseño y fabricación de los vehículos comprendidos en la presente Ley, durante su vida útil y al finalizar la misma, priorizando la valorización y como última alternativa la disposición final.

### **DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**

#### **PRIMERA. Reglamentación de la Ley**

El Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Ministerio del Ambiente dispondrán una reglamentación para su ejecución de la presente Ley en un plazo de hasta noventa (90) días calendario, contados a partir de su entrada en vigencia.

#### **SEGUNDA. Implementación de la Ley**

La implementación de lo dispuesto en la presente Ley se financia con cargo al presupuesto del Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Ministerio del Ambiente, y de los gobiernos regionales autorizándoseles, además, a realizar las modificaciones presupuestales que sean necesarias para cumplir con lo dispuesto en la presente Ley, respetando las disposiciones legales presupuestales.

#### **TERCERA. Investigación universitaria**

Las universidades públicas y privadas en las escuelas a fines del transporte eléctrico priorizaran su investigación a fin de implementar la industrialización nacional y de sus componentes.

#### **CUARTA. Financiamiento y recuperación del transporte urbano**

El Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de la Producción, el Ministerio de Transporte y Comunicaciones y el Ministerio del Ambiente propondrán al Ministerio de Economía y Finanzas un programa de financiamiento y recuperación del transporte urbano, interurbano tradicional para que la flota vehicular de autobuses, servicio de taxis concesionados realice de forma sistemática y gradual la sustitución a vehículos eléctricos, de conformidad con la viabilidad financiera y cuando las condiciones de las rutas del transporte urbano a interurbano lo permitan.

#### **QUINTA. Derogación**



Derogase las normas que se opongan a la presente ley.

**SEXTA. Vigencia de la norma**

La presente Ley, entra en vigencia a partir del día siguiente de la publicación en el Diario Oficial El Peruano

Lima, 20 de Octubre de 2022

PAUL SILVIO GUTIÉRREZ TICONA  
Congresista de la República

PAUL SILVIO GUTIÉRREZ TICONA  
Congresista de la República  
(VOCERO)

Francis J. Paredes C.

Segundo Quiroz Barboza

Rosio Dávila

Elizabeth Hainza H.

Katy Ugarte H.



## EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

### I. INTRODUCCIÓN Y MARCO NORMATIVO

La historia de los "vehículo eléctrico" (en adelante EVs) data del siglo XIX, y el almacenamiento químico de energía eléctrica y los principios del electromagnetismo, desarrollado a principios de siglo por Alessandro Volta y Michael Faraday, sentaron las bases científicas necesarias para su concepción. Sin embargo, no fue sino hasta finales del siglo, después de muchas otras innovaciones en electroquímica y mecánica, que se construyeron los primeros vehículos eléctricos prácticos. Aproximadamente al mismo tiempo, Karl Benz probó el primer vehículo convencional de motor de combustión interna. Los primeros automóviles eléctricos formaron parte de una flota de taxis en ciudades importantes como Londres, Nueva York y París. Las flotas de taxis eran candidatos obvios para empezar la aplicación de los vehículos eléctricos, porque las compañías de taxi mantenían las baterías en sus garajes comunes y las distancias recorridas diariamente por los autos estaban dentro del rango de la batería (Hoyer, 2008).

Los vehículos eléctricos se volvieron un jugador importante en el mercado automotriz. Se vendieron más que los vehículos de motor de combustión interna de vapor y de gasolina en Estados Unidos en 1990, y sus ventas alcanzaron sus mayores cifras en 1912, con aproximadamente 30,000 unidades vendidas (Hoyer, 2008). Sin embargo, los vehículos de motor de combustión interna empezaron a dominar el mercado en esa época, sobre todo con el modelo Ford-T. A pesar de la expansión de la electricidad a los hogares, el establecimiento de estaciones de carga públicas por parte de empresas de suministro de electricidad e innovaciones como sistemas de cambio de batería rápida, vehículos de frenado regenerativo híbridos, los vehículos eléctricos perdieron terreno frente a los vehículos de motor de combustión interna por cuestiones de costo, alcance de recorrido, velocidad y tiempo de recarga. Los vehículos eléctricos casi habían desaparecido para finales de 1920.

Con la excepción de algunas flotas gubernamentales y comerciales, el interés por los automóviles eléctricos no regresó hasta 1970, debido a la preocupación sobre la contaminación del aire y la crisis del petróleo y de nuevo en 1990, debido al desasosiego sobre el cambio climático y sostenibilidad.

Los vehículos híbridos eléctricos (vehículos que combinan un motor eléctrico y motor de combustión, vea la sección 2.2 para una descripción detallada) empezaron a disfrutar el éxito comercial a final del siglo aprovechando el apoyo gubernamental mediante subsidios de la demanda, financiamiento para investigación y desarrollo y consumo de combustible y regulación de emisiones. Las ventas se concentraron inicialmente en Estados Unidos y Japón con modelos



como el Toyota Prius y el Honda Insight. De igual manera, los primeros vehículos eléctricos enchufables exitosos (vehículos que pueden ser enchufados para tomar energía de la red, vea la sección 2.2 para una descripción detallada), aparecieron a principios de la década actual, con modelos como el Mitsubishi i-MiEV y Nissan Leaf. A finales del 2014, las ventas acumuladas globales de los EVs habían excedido los 9 millones de híbridos y 700,000 enchufables y más de 20 modelos de automóviles eléctricos eran ofrecidos en el mercado (Frost & Sullivan, 2015). Latinoamérica ha participado marginalmente en el mercado de los vehículos eléctricos y la mayoría de los modelos de EVs aún no están disponibles a la venta en la región. El apoyo público a estos automóviles en América Latina ha sido limitado en especial por las iniciativas de flotas de taxis, pero existen diferentes iniciativas de ley que están siendo actualmente promovidas a favor de los EVs en lugar de los vehículos convencionales de motor de combustión interna. No obstante, el éxito actual a pequeña escala de los vehículos eléctricos no garantiza un éxito a largo plazo, el apoyo del sector público en forma de subsidios de la demanda y otros beneficios que implican un alto gasto público probablemente se disiparán. Es probable que solamente las políticas públicas que favorecen los EVs sin mayor inversión pública, como la fijación de precios de los factores ambientales externos de los vehículos de pasajeros, continúen por periodos de tiempo más largos. Si los beneficios de los EVs logran disiparse en el futuro, éstos deberán de probar que son superiores a los vehículos de motor de combustión interna, superando las barreras del costo y alcance de recorrido, conforme así lo señalaron en el informe de incorporación de los vehículos eléctricos en América Latina.

Es así en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP26), la ONU y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF, por sus siglas en inglés) y el Programa Global de Movilidad Eléctrica del GEF, lanzado en 2019 con un enfoque en 17 países, que reúne al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Agencia Internacional de Energía, el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo, y el Banco Asiático de Desarrollo, con financiamiento del GEF<sup>1</sup>.

"El cambio a la movilidad de cero emisiones será uno de los cambios definitorios del siglo XXI, como lo fue la introducción del motor de combustión interna en el siglo XX", señaló Carlos Manuel Rodríguez, director ejecutivo y presidente de GEF. "Esta nueva alianza global será crucial para que los países de ingresos bajos y medios se beneficien del cambio a la movilidad eléctrica, al tiempo que reducen las emisiones del transporte, luchan contra el cambio climático y crean un medio ambiente más limpio para sus ciudadanos", añadió Rodríguez.

<sup>1</sup> <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/alianza-liderada-por-la-onu-acelerara-la-transicion>



De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), todos los vehículos nuevos en el mundo deben tener cero emisiones para 2035 con el fin de cumplir con los objetivos climáticos de París.

Si bien la transición a la movilidad eléctrica ya está en marcha en países como Noruega, China y el Reino Unido, se prevé que más del 90% del aumento futuro en las flotas de vehículos se produzca en países de ingresos bajos y medios, muchos de los cuales carecen de las regulaciones e incentivos necesarios para promover vehículos de emisión cero.

El Programa Global de Movilidad Eléctrica del GEF complementará el programa de movilidad eléctrica del PNUMA, que apoya la introducción de vehículos de cero emisiones, incluidos autobuses eléctricos, automóviles y vehículos de dos y tres ruedas, de conformidad con la resolución de Movilidad Sostenible de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Acuerdo de París.

En su fase inicial, el programa del GEF incluyó a Antigua y Barbuda, Armenia, Burundi, Chile, Costa Rica, India, Costa de Marfil, Jamaica, Madagascar, Maldivas, Perú, Seychelles, Sierra Leona, Santa Lucía, Togo, Ucrania y Uzbekistán. Los nuevos países que ahora se unen al programa incluyen Bangladesh, Ecuador, Sri Lanka, Albania, Granada, Indonesia, Jordania, Filipinas, Sudáfrica y Túnez, además del apoyo a iniciativas regionales.

### **Sobre el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)**

El PNUMA es la autoridad ambiental líder en el mundo. Proporciona liderazgo y alienta el trabajo conjunto en el cuidado del medio ambiente, inspirando, informando y capacitando a las naciones y a los pueblos para mejorar su calidad de vida sin comprometer la de las futuras generaciones.

### **Sobre el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF)**

El GEF se estableció hace 30 años para abordar los problemas ambientales más urgentes de nuestro planeta. Desde entonces, ha otorgado US\$ 21.500 millones en subvenciones y ha movilizó US\$ 117.000 millones adicionales en cofinanciación para más de 5.000 proyectos. El GEF es el mayor fondo fiduciario multilateral enfocado en ayudar a los países en desarrollo a invertir en la naturaleza. Apoya la implementación de las convenciones ambientales internacionales sobre biodiversidad, cambio climático, productos químicos y desertificación, y en su labor reúne a 184 gobiernos miembros, además de la sociedad civil, organizaciones internacionales y socios del sector privado.



En el marco normativo de nuestro país, los conceptos de electromovilidad ya fueron regulados en el Reglamento Nacional de Vehículos aprobado por el Decreto Supremo 058-2003- MTC y sus modificatorias, en su anexo II define:

(...)

**79) Vehículo eléctrico:** Conocidos como EV (Electric Vehicle) o BEV (Battery Electric Vehicle), es aquel propulsado únicamente por uno o más motores eléctricos alimentados por una o más baterías que se recargan conectadas a la red eléctrica.

**80) Vehículo híbrido convencional:** Conocidos como HEV (Hybrid Electric Vehicle) o híbridos no enchufables, es aquel propulsado por un motor térmico y uno o más motores eléctricos alimentados por baterías que se recargan por un generador accionado por el motor térmico y por el sistema de freno regenerativo.

**81) Vehículo híbrido enchufable:** Conocidos como PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle), es aquel propulsado por un motor térmico y uno o más motores eléctricos alimentados por baterías que se recargan conectadas a la red eléctrica.

**82) Vehículo eléctrico con autonomía extendida:** Conocidos como REEV (Range Extender Electric Vehicle), es aquel vehículo eléctrico cuyas baterías se recargan conectadas a la red eléctrica y cuenta además con un motor térmico de apoyo que acciona un generador eléctrico para recargar sus baterías y aumentar su autonomía. ..."

Las Disposiciones sobre la infraestructura de carga y abastecimiento de energía eléctrica para la movilidad eléctrica aprobada mediante Decreto Supremo N° 022- 2020-EM, en su Artículo 2 definen:

(...)

**2.1. Carga de batería.** Es un conjunto de funciones para que, a través del suministro eléctrico, se adapte la tensión y/o corriente a las baterías de la movilidad eléctrica para su operación.

**2.2. Concesionario de distribución eléctrica.** Es el titular de una concesión de distribución eléctrica.

**2.3. Infraestructura de carga.** Estación instalada con el fin de brindar la carga de baterías para la movilidad eléctrica.

**2.4. Etiqueta de Eficiencia Energética (EEE) o Tabla de Eficiencia Energética.** Información respecto del consumo de energía y el rango de eficiencia energética de los equipos energéticos, la cual está contenida en una etiqueta, la misma que es ubicada sobre el envase, empaque, publicidad o cuerpo de los equipos energéticos en un lugar visible para el consumidor. Está impresa o adherida al artefacto y no es removida del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor.



- 2.5. Interoperabilidad en la movilidad eléctrica. Se refiere a la capacidad de interactuar e intercambiar datos e información entre los diferentes componentes del sistema de movilidad eléctrica (infraestructura de carga, los vehículos y la red eléctrica) haciendo uso de protocolos estandarizados y ampliamente reconocidos. En la movilidad eléctrica, la referida capacidad permite facilitar la compatibilidad e integración entre infraestructuras de carga y a su vez una adecuada gestión del sistema de carga.*
- 2.6. Movilidad eléctrica. Referida al transporte terrestre que hace uso de uno o más motores eléctricos para generar la locomoción, compuesto por Vehículos Eléctricos (EV/BEV), Vehículos Híbrido Enchufables (PHEV) y Vehículos Eléctricos con Autonomía Extendida (REEV) u otros vehículos de transporte terrestre que obtienen toda o parte de su energía eléctrica de un sistema de almacenamiento de energía recargable. ..."*

En la Tercera comunicación sobre cambio climático se indica:

Una economía baja en carbono significa encontrar la forma de reconciliar el crecimiento económico con los compromisos nacionales de gestión de emisiones, tratando de cumplir con la meta global de no sobrepasar un aumento de temperatura de 2°C<sup>2</sup>.

## II. FUNDAMENTACIÓN

El proyecto de ley que se presenta, tiene como objetivo **establecer un marco regulatorio para acelerar el despliegue de la movilidad eléctrica y su infraestructura de abastecimiento en el país, a fin de: diversificar la matriz energética, fortaleciendo la seguridad energética; reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y contaminantes locales que afectan la salud pública y al ambiente; contribuir a la mejora de la eficiencia energética y la sostenibilidad del sistema de transporte; fomentar el desarrollo de la industria nacional relacionada a la manufactura de vehículos y sus componentes; y haciendo un uso sostenible de los recursos naturales requeridos para dicha industria como el cobre y el litio.**

Es así que el parlamento latinoamericano y caribeño ha señalado que a nivel mundial la movilidad eléctrica crece exponencialmente y a medida que progresa se van poniendo a prueba nuevas tecnologías en la producción de vehículos y la infraestructura de recarga. Estos avances tienen como objetivo mejorar el medio ambiente en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030. Para dimensionar el avance, se puede mencionar que según el informe Global EV Outlook 2018, realizado por la Agencia Internacional de Energía que depende de la OCDE, las ventas mundiales de autos eléctricos e híbridos enchufables superaron el millón cien mil unidades en 2017, mostrando un crecimiento del 54% anual. En el mismo año las ventas de autos a combustión alcanzaron los 92 millones de vehículos (28 millones en China y 17,5 millones en EEUU), mostrando una caída del 2% respecto del año

<sup>2</sup> <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/05/Tercera-Comunicación.pdf>



anterior. Estos datos muestran la magnitud del desafío y a su vez la velocidad de crecimiento de la industria de autos eléctricos. El stock mundial de autos eléctricos e híbridos enchufables alcanzó en 2017 los 3 millones cien mil autos, de los cuales 1 millón doscientos mil se encuentran en China y 762.000 en EEUU.

Entre EEUU y China concentran más del 65% de los autos eléctricos. La región de América Latina y el Caribe avanza en la transición tecnológica y los países con mayores adelantos han creado estrategias nacionales que involucran al sector público y al sector privado, estableciendo políticas públicas con una mirada de largo plazo.

Según el informe Global EV Outlook 2018, el país de la región con mayor cantidad de vehículos híbridos enchufables y eléctricos en 2017 fue México con 920.000 autos, seguido por Brasil con 680.000 autos y Chile con 250.000 vehículos. Durante el año 2017, Brasil fue el país con mayores ventas de vehículos eléctricos alcanzando los 250.000 autos y duplicando las ventas de 2016. Esto muestra los avances destacables en la región y el desarrollo progresivo del transporte eléctrico. La región tiene ventajas propicias para la movilidad eléctrica, debido a que Argentina, Brasil y México son tres grandes fabricantes de automóviles y Argentina, Bolivia y Chile tienen casi el total de reservas de litio mundial. Además, la región cuenta con el mayor porcentaje mundial de fuentes de energía renovables. Igualmente, el mercado de vehículos eléctricos es reducido, la mayoría de los países no superan los mil vehículos eléctricos, a excepción de Colombia y México.

Para promover el desarrollo de la movilidad eléctrica en América Latina y el Caribe es fundamental la cooperación técnica y política entre países de la región estructurada en torno a normativas regionales. En este sentido, la presente iniciativa legislativa tomó como referencia iniciativas regionales como la Ley de Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico de Costa Rica N° 9.518 del año 2018; la Ley de Fomento de la Industria de Vehículos Eléctricos y Tecnologías de Energías Alternativas para la Movilidad Urbana y Periurbana de la provincia de Santa Fe N° 13.781 (Argentina) y el proyecto de Ley Nacional de Movilidad Sustentable de Argentina (presentado en la Cámara de Diputados), promueve establecer marcos regulatorios en América Latina y el Caribe para la promoción del transporte eléctrico, teniendo en cuenta un proceso paulatino de adecuación para su ejecución.

Por otra parte también coincidimos y hacemos lo nuestro a lo señalado en el Webinario: "Diálogo público-privado sobre electromovilidad, América Latina y Asia"<sup>3</sup>, en donde la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL) y el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) han desarrollado el Observatorio América Latina – Asia Pacífico, a través del cual se difunden estudios e iniciativas relativos a las relaciones económicas entre ambas regiones. Así mismo por otra parte, la

<sup>3</sup> <https://www.cepal.org/es/eventos/webinario-dialogo-publico-privado-electromovilidad-america-latina-asia>



División de Comercio Internacional de la CEPAL, en conjunto con las Divisiones de Desarrollo Productivo y Empresarial y de Desarrollo Económico, viene desarrollando el proyecto **"Política industrial y electromovilidad en el comercio internacional"**. Tal iniciativa forma parte del programa **"Ciudades inclusivas, sostenibles e inteligentes en el marco de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe"**, financiado por la Cooperación Alemana (GIZ). El presente proyecto tiene por eje articulador aprovechar las ventajas y oportunidades para nuestro país al vernos en una creciente demanda de soluciones de electromovilidad y de la transformación digital del transporte público, impulsando el desarrollo de una política industrial orientada a dichos objetivos. Similares iniciativas se han desarrollado en Asia Pacífico, región en la que se encuentran varios países líderes en la implementación de la electromovilidad, como China, Japón y la República de Corea.

Como parte de las actividades del Observatorio América Latina-Asia Pacífico, la ALADI y la CEPAL realizaron el webinar **"Diálogo público-privado sobre electromovilidad y el transporte colectivo urbano: América Latina y Asia"**. Este tuvo por objeto promover el intercambio de experiencias entre países de ambas regiones relativas al proceso de implementación de la electromovilidad en el transporte colectivo urbano. Durante el webinar se presentaron los desarrollos metodológicos para el análisis de la electromovilidad en la región, el mapeo del estado de las cadenas de valor en diversos clústeres vinculados a la producción de buses eléctricos, además de algunos métodos para la medición del impacto de los cambios a adoptarse para alcanzar la plena implementación de la movilidad en el transporte urbano. Así mismo en el webinar se presentaron compartieron experiencias de Argentina, Brasil, Colombia, México, Chile y Uruguay con foco en las ciudades más importantes en cada caso: Buenos Aires, Brasilia, Bogotá, Ciudad de México, Santiago, y Montevideo, entre otras<sup>4</sup>. También, se presentaron resultados de la aplicación de políticas similares para el caso de China, India, Tailandia y Nepal. Este diálogo propicia la promoción de la complementariedad productiva regional en el marco de la integración regional para la conformación de cadenas de valor regionales tendientes a la construcción de capacidades endógenas, el aumento de la productividad, y la reducción de la brecha tecnológica entre los países desarrollados y en desarrollo. En este webinar participaron académicos, expertos y funcionarios de gobierno de Ministerios de Transporte y de Energía, estos últimos presentaron un conjunto de experiencias Internacionales para identificar el camino a seguir para implementar el transporte de cero emisiones en ALC, principalmente mediante el aumento de buses eléctricos en el transporte público. Además, empresas del sector manufactureros, de retrofit y de proveedores de infraestructura aportaron su visión para enriquecer la discusión. A partir de estas presentaciones, el Seminario generó un espacio para el diálogo entre la visión de las empresas como representantes de la oferta

<sup>4</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=JJVc-ctX7z4>

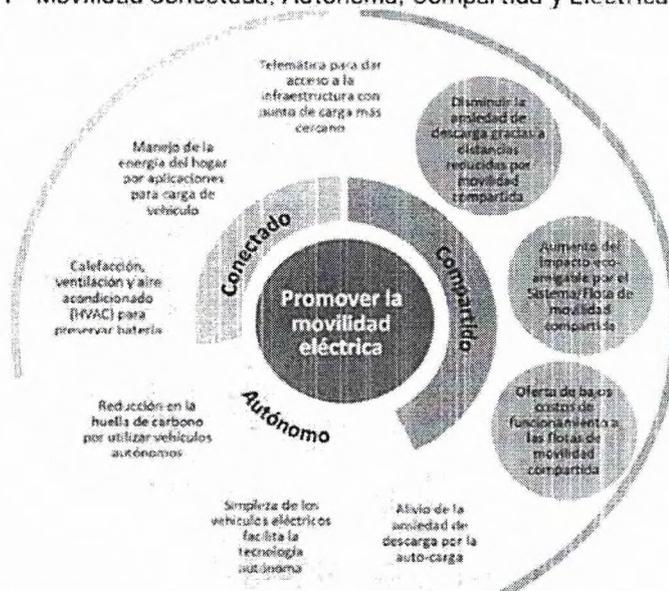
de buses, y las estrategias de aplicación de las normas por parte de los sectores públicos y privados.

La presente iniciativa legislativa presenta como objetivo las principales definiciones teniendo en cuenta a los vehículos eléctricos puros y a los híbridos enchufables. A su vez, se hace hincapié en la capacitación y en los diversos incentivos que serán necesarios para su implementación, así como la regulación que establece el cumplimiento de los estándares mínimos de eficiencia y contaminación máxima permitida de los vehículos eléctricos.

Así mismo en el Perú mediante Decreto Supremo N° 022-2020-EM, se aprobó las disposiciones sobre la infraestructura de carga y abastecimiento de energía eléctrica para la movilidad eléctrica, en donde el objeto de la presente norma es aprobar disposiciones sobre la infraestructura de carga y abastecimiento de energía eléctrica para la movilidad eléctrica, con la finalidad de hacer uso eficiente de la energía y coadyuvar a reducir el consumo de combustible fósil, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, y dar cumplimiento de los compromisos internacionales en materia ambiental ratificados por el Perú, así como reducir daños en la salud pública.

Y así mismo también se ha propuesto el plan nacional de electromovilidad desarrollado por la asociación automotriz del perú en el año 2021, en donde nos presentan los siguiente:

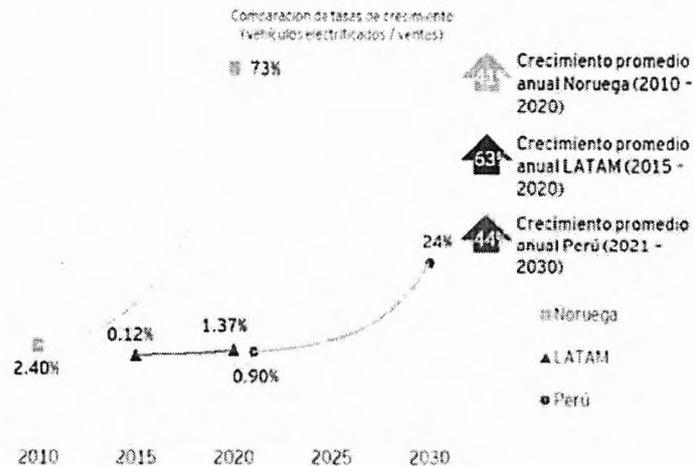
Figura N° 1 - Movilidad Conectada, Autónoma, Compartida y Eléctrica (CASE)



Fuente: Análisis EY Global

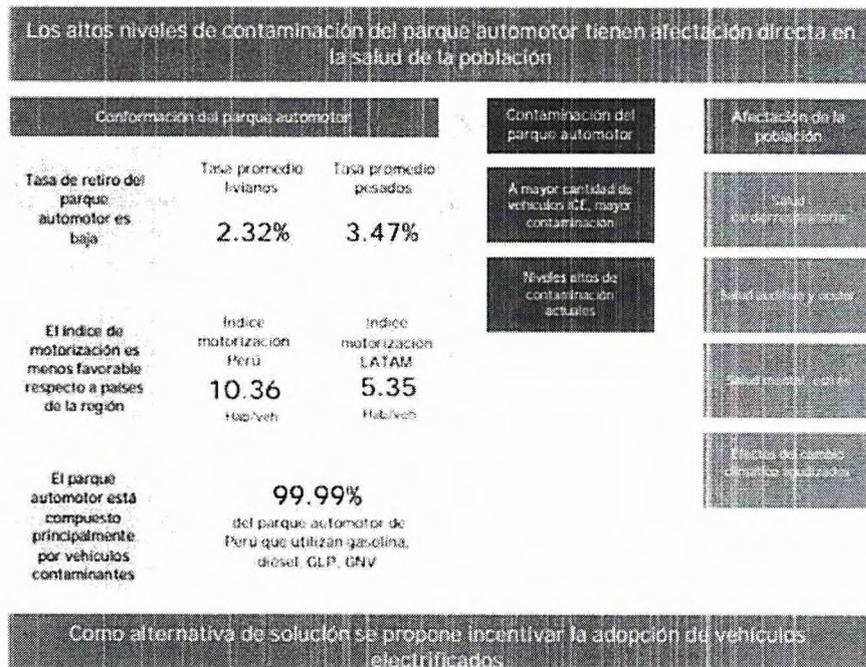
Es así que en el plan nacional de electromovilidad realizaron una comparación de tasas de ventas:

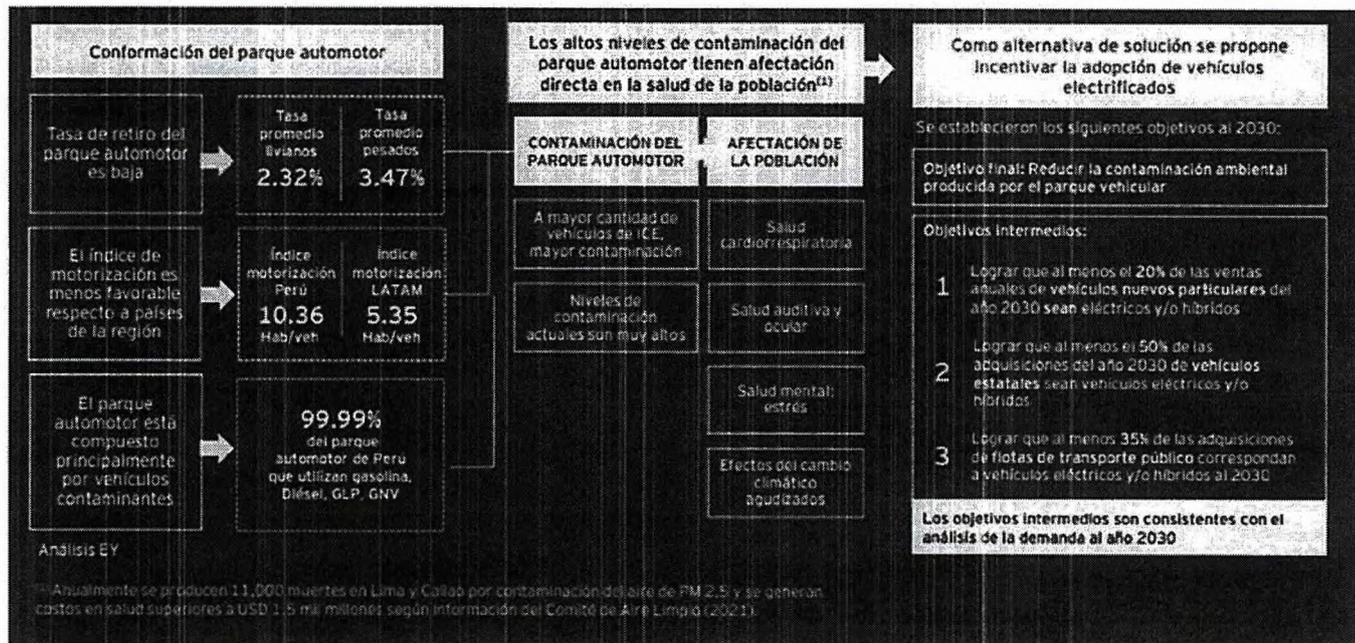
- Noruega: El incremento de ventas de vehículos electrificados promedio, ha sido de 41% durante 10 años.
- LATAM: El incremento de ventas en 5 años ha sido 63%, pero no de forma sostenida. Primeros años los de mayor crecimiento.
- Perú: El incremento de ventas pronosticado en un escenario High Case desde el año 2021 al 2030 sería de 44% en promedio, cuyo crecimiento es mayor en los primeros años, pero se sostiene hacia el final del 2030.



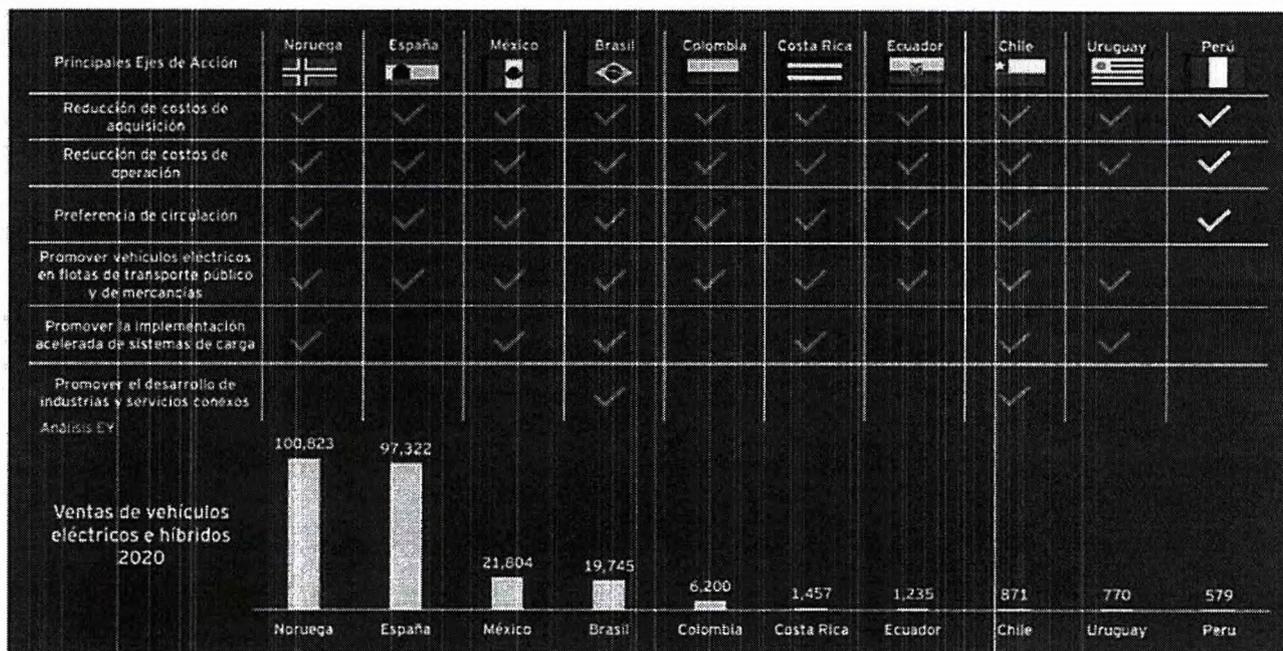
### El planteamiento de del problema y alternativas de solución en el parque automotor

La conformación del parque automotor en Peru genera altos niveles de contaminación<sup>1</sup>.

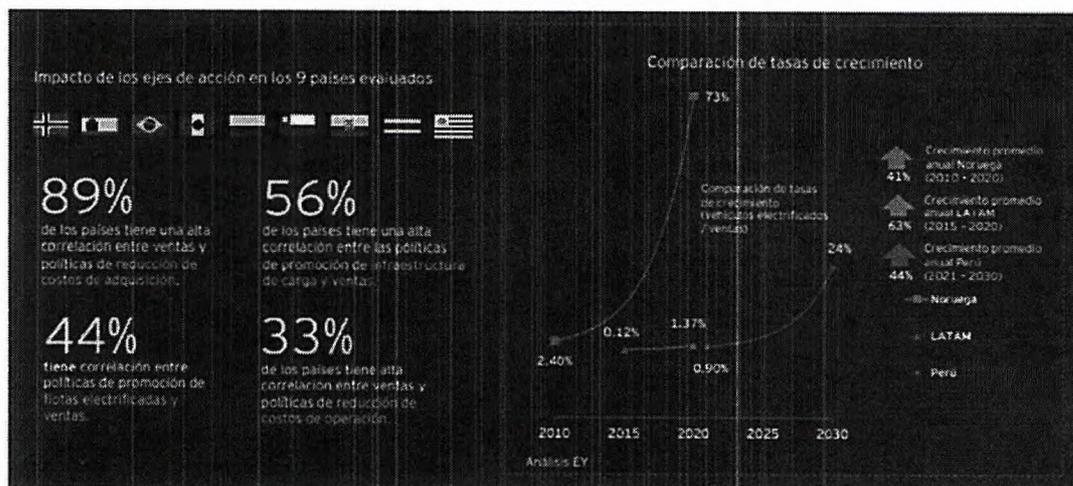




Así también presentamos el marco referencial de electromovilidad en los diferentes países.



Y el impacto de los ejes de acción en 9 países.



### III. EFECTO DE LA VIGENCIA DE LA NORMA SOBRE LA LEGISLACIÓN NACIONAL

La presente iniciativa legislativa está alineada a lo que dispone la Constitución Política del Perú, la agenda al 2030 y la legislación vigente concordante con normas internas y los acuerdos suscritos ante la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas con el estado peruano.

La presente propuesta legislativa, tiene por objetivo incentivar el uso de vehículos eléctricos, con el fin de contribuir a la movilidad sostenible y a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

(f) Estimulará la inversión ambiental y la transferencia de tecnología para la generación de actividades industriales, mineras, de transporte, de saneamiento y de energía más limpias y competitivas, así como de aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, la biotecnología, el biocomercio y el turismo.

(...)

(m) Cumplirá los tratados internacionales en materia de gestión ambiental, así como facilitará la participación y el apoyo de la cooperación internacional para recuperar y mantener el equilibrio ecológico.

### IV. ANALISIS COSTO – BENEFICIO

La aprobación y promulgación de la presente iniciativa legislativa, no le significará ningún tipo de egreso adicional al Estado, pues se financiará con cargo al presupuesto del Ministerio de Energía y minas, ya que todas incorporar la regulación de electromovilidad en nuestro sistema jurídico afianzará el mercado interno.

### Beneficios/Ventajas

Con la aprobación de la presente ley se garantizará una mejor calidad de vida ecológico y la electromovilidad representa una gran oportunidad para para nuestro país y su implementación contribuirá a incrementar la seguridad y la resiliencia energética, ayudará a reducir los efectos negativos en la salud causados por la polución local, mejorará los servicios de transporte y electricidad, e incidirá en el proceso de descarbonización de la región. Además, se desarrollarán nuevas cadenas de valor en la industria digital y automotriz, con la oportunidad de generar empleos de alto valor agregado.

#### **Costos/Desventajas**

No se evidencian directamente al estado si esta será para su implementación en función a la inversión privada.

#### **V. VINCULACIÓN CON LA AGENDA LEGISLATIVA Y EL ACUERDO NACIONAL**

La iniciativa legislativa contenida en el Proyecto de Ley que se presenta, está alineada con el numeral III del objetivo del acuerdo nacional la competitividad del país y Políticas, guardando relación con las políticas de estado en el numeral 19. Desarrollo Sostenible Y Gestión Ambiental vinculado al tema 52. Sobre Leyes sobre protección del medio ambiente y desarrollo sostenible, de la Agenda Legislativa del Congreso para el periodo Anual de Sesiones 2021-2022, aprobada por Resolución Legislativa del Congreso N° 002-2021-2022-CR.

La presente iniciativa legislativa fue resultado de mesas de trabajo con participación de personalidades y con los entes involucrados en la electromovilidad, así como el Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Transportes y comunicaciones, Ministerio del Medio Ambiente, sus aportes de estas instancias fortalecieron el presente proyecto, es así que adjuntamos las fichas de diagnóstico y otros que coadyuvará en su procedimiento parlamentario.