

Latinoamérica

## ELECTROMOVILIDAD EN LA ALIANZA DEL PACÍFICO: AVANCES Y PRÓXIMOS PASOS

Bárbara Julio

*Abogada del Área de Energía, Minas y Recursos Naturales de Philippi Prietocarrizosa Ferrero DU & Uría (Chile)*

### **Electromovilidad en la Alianza del Pacífico: avances y próximos pasos**

*La electromovilidad se percibe en todo el mundo como un medio idóneo para hacer frente a los efectos adversos de las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que diversos países están implementando medidas para acelerar su desarrollo.*

*En este contexto, los países latinoamericanos están retrasados en comparación con otros, principalmente asiáticos y europeos; sin embargo, están haciendo grandes esfuerzos por ponerse al día, unos más rápidos que otros.*

*En este foro nos enfocamos específicamente en los avances y próximos pasos de los países que conforman la Alianza del Pacífico: Perú, Colombia, México y Chile.*

#### **PALABRAS CLAVE:**

ELECTROMOVILIDAD, ALIANZA DEL PACÍFICO, EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, LATINOAMÉRICA.

### **Electromobility in the Pacific alliance: progress and next steps**

*Electromobility is perceived worldwide as an ideal means of coping with the adverse effects of greenhouse gas emissions, which is why several countries are implementing measures to accelerate its development.*

*In this context, Latin American countries are lagging behind other countries, mainly Asian and European, yet they are making great efforts to catch up, some faster than others.*

*In this forum we focus specifically on the progress and next steps of the countries that make up the Pacific Alliance: Peru, Colombia, Mexico and Chile.*

**KEY WORDS:**

ELECTROMOBILITY, PACIFIC ALLIANCE, GREENHOUSE GAS EMISSIONS, LATIN AMERICAN.

**FECHA DE RECEPCIÓN: 15-1-2020****FECHA DE ACEPTACIÓN: 30-2-2020**

Julio, Bárbara (2020). Electromovilidad en la Alianza del Pacífico: avances y próximos pasos. *Actualidad Jurídica Uría Menéndez*, 54, pp. 204-213 (ISSN: 1578-956X).

## 1. Introducción

---

Durante los últimos años se han incrementado de forma relevante los efectos negativos que el cambio climático ha producido sobre el medio ambiente a nivel global, lo que ha motivado que cada vez más países y organizaciones internacionales se aboquen a la tarea de desarrollar soluciones a este problema.

En este contexto, la electromovilidad se percibe como un medio idóneo para hacer frente a los efectos adversos de las emisiones de gases de efecto invernadero, pero, a su vez, como una fuente de innovación y de creación de nuevos negocios, como una vía efectiva para desarrollar la competitividad industrial y como una estrategia en materia de transporte.

Debido a lo anterior, diversos países comenzaron a impulsar el mercado de los vehículos eléctricos, especialmente los países del continente asiático. De ellos, China es el principal actor y el país que actualmente se posiciona como el mayor productor de vehículos eléctricos a nivel mundial. En Europa, los países líderes en la fabricación de vehículos eléctricos son principalmente Alemania y Francia, y Noruega es el mayor comercializador de vehículos eléctricos a nivel mundial. Fuera del continente europeo, destaca Estados Unidos, tanto como fabricante como comercializador.

En este mercado de la electromovilidad, los países de América Latina han sido de los últimos en unirse a la tendencia mundial; sin embargo, es posible apreciar el intento por ponerse al día rápidamente, y el desarrollo de la electromovilidad ya ocupa un papel relevante en las agendas de varios países de la región.

Específicamente, revisaremos el caso de los países que conforman la Alianza del Pacífico, una iniciativa de integración regional con un enfoque económico y de desarrollo que tiene por objetivo impulsar un mayor crecimiento y competitividad en las economías de sus países integrantes, a saber, Perú, Colombia, México y Chile.

## 2. Desarrollo de la electromovilidad en Perú

---

En Perú, el sector de transporte representa una fuente relevante de contaminación, a tal punto que no solo se trata de un problema medioambiental, sino que también de salud.

En este contexto, Perú lanzó en el año 2010 la Política Energética Nacional del Perú 2010-2040, con un enfoque en el desarrollo sostenible, y uno de cuyos principales objetivos es el impulso del sector energético con un bajo impacto ambiental y la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Teniendo como punto de partida dicha Política, hoy en día Perú se encuentra dando sus primeros pasos hacia el desarrollo del mercado de la electromovilidad, con una serie de medidas que ya están siendo implementadas o en vías de implementarse.

Dentro de este conjunto de medidas, destaca la dictación del Decreto Supremo N.º 094-2018-EF, del Ministerio de Economía y Finanzas de Perú, en mayo del año 2018, que incrementó los impuestos a los combustibles considerando su grado de nocividad, con el objetivo de incentivar a los consumidores a optar por vehículos menos contaminantes.

Posteriormente, se dictó el Decreto Supremo N.º 019-2018-MTC, mediante el cual se modificó el Reglamento Nacional de Vehículos con el objeto de integrar vehículos más modernos que utilicen energías limpias e innovadoras, tales como los vehículos eléctricos.

Más recientemente, se están analizando otras iniciativas bastante promisorias en la materia, como el proyecto de decreto supremo que declara de interés nacional y necesidad pública la promoción de vehículos eléctricos e híbridos, y que facilita las condiciones para el desarrollo de la infraestructura para su abastecimiento de energía, garantizando el suministro mediante los sistemas de distribución y transmisión.

En agosto de 2019 se inició un proceso de consulta pública sobre este proyecto, en el cual se recibieron comentarios de diversos actores. Este proceso de consulta culminó recientemente, de modo que las autoridades peruanas esperan publicar esta norma en el corto plazo.

Por otro lado, el Ministerio de Energía y Minas de Perú está elaborando una norma para la comercialización de puntos de recarga para vehículos eléctricos.

Fuera del ámbito legislativo, el año 2016 se firmó el Pacto por la Movilidad Urbana Sostenible para la comuna de San Isidro, con el objeto de ser un instrumento para dar solución a diversos problemas en materia de transporte. Una de las empresas parte de este pacto fue Engie Perú, que, en conjunto con la Municipalidad de San Isidro, plantearon la implementación del Plan Piloto del llamado Proyecto MiBus, que tuvo por resultado el primer bus eléctrico de transporte público en la comuna de San Isidro (Lima), cuya operación comenzó el año 2018 y, a la fecha, ha contribuido a reducir de forma relevante la emisión de gases contaminantes en el sector.

En la misma línea, en mayo de 2019, Engie puso en operación un bus eléctrico para el traslado del personal de la mina Cerro Corona, con una autonomía de 280 kilómetros por carga y un alcance de hasta 100 kilómetros por hora.

Otras iniciativas similares de buses eléctricos para sectores o rubros específicos se están llevando a cabo actualmente en Perú, como el primer bus eléctrico con recorrido comercial en Lima, desarrollado por la empresa de transportes Etul 4 en conjunto con la empresa china BYD, y un bus eléctrico comercial en el recorrido entre Javier Prado – La Marina – Faucett, a cargo de Enel X.

Por otro lado, la empresa Ecoenergy está implementando un proyecto para modernizar el parque de los llamados “mototaxi” —un medio de transporte frecuente en Perú—, a través de un esquema de arriendo de mototaxis eléctricos.

No cabe duda de que todas las medidas adoptadas en Perú, así como las iniciativas legislativas que se están desarrollando, van en la dirección correcta. Sin embargo, aún son escasas y de acotado alcance, por lo que requieren ser complementadas con otras para efectos de generar un verdadero impulso al mercado de la electromovilidad, lo que tiene como resultado que dicho mercado sea incipiente o casi nulo. Es por ello por lo que actualmente Perú está mirando muy de cerca la experiencia internacional en materia de electromovilidad, lo que les permitirá identificar aquellas medidas que deben priorizarse.

En esta línea, Perú está iniciando el desarrollo de una Estrategia Nacional de Electromovilidad, que contendrá metas para los años 2030 a 2055 e incluirá ejes estratégicos y políticas públicas.

### 3. Desarrollo de la electromovilidad en Colombia

De manera opuesta a lo que ocurre en Perú, Colombia es uno de los pioneros de electromovilidad en Latinoamérica y su mercado es uno de los más desarrollados de la región, con beneficios tributarios en favor de los vehículos eléctricos que vienen implementándose desde el año 2012. Esta y otras medidas han ido profundizándose a partir del año 2015, cuando, en el Acuerdo de París, se adoptó el compromiso de reducir en un 20 % las emisiones de gases de efecto invernadero para el año 2030.

Uno de los avances más relevantes en la materia es la aprobación de la Ley N.º 1964 en julio de 2019, por medio de la cual se promueve el uso de vehículos eléctricos en Colombia. Algunos de los principales beneficios de esta ley son la reducción de impuestos a la compra de vehículos eléctricos, menores costos para las revisiones técnicas y de gases, descuentos en el seguro obligatorio de accidentes de tránsito y la eliminación de ciertas restricciones a la circulación. Adicionalmente, se establece una meta importante en cuanto al transporte público, consistente en que para el año 2035 el 100 % de la flota de transporte público esté compuesta por vehículos eléctricos.

En línea con la referida ley, el Gobierno colombiano dio otro paso importante en agosto de 2019: el lanzamiento de la Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica y Sostenible, con el objetivo de acelerar la inserción del mercado de la electromovilidad en Colombia. Una de las metas que per-

sigue esta estrategia es que para el año 2030 existan 600.000 vehículos eléctricos en el parque automotor. A su vez, la estrategia tiene por objetivo precisar un marco regulatorio que permita promover eficazmente la electromovilidad y adoptar las medidas que para ello sean necesarias, principalmente en el ámbito económico.

Estas medidas ya están demostrando su efectividad, a tal punto que durante el año 2019 se vendieron 923 vehículos eléctricos en Colombia, de acuerdo con las cifras publicadas por la Asociación Nacional de Movilidad Sostenible de Colombia, cifra que casi dobla la del año 2018 (390) y que permite a Colombia alcanzar el estatus de líder en venta de vehículos eléctricos en la región.

Por otro lado, este avance se ve potenciado por la apuesta que distintas empresas colombianas están haciendo en electromovilidad, formando alianzas para el desarrollo de proyectos y soluciones innovadoras en la materia. Un ejemplo de esto es la alianza entre las empresas Auteco y Renting Colombia para la implementación de camiones eléctricos de carga.

Colombia también está avanzando en el desarrollo de una red de infraestructura de carga, que actualmente cuenta con 47 puntos de carga en todo el territorio colombiano, instalados principalmente en centros de esparcimiento como parques públicos, aeropuertos, centros comerciales, universidades, etc. La mayor parte de estos puntos de carga están concentrados en Bogotá y Medellín, pero ya se están extendiendo a otras ciudades gracias a la activa participación de las empresas locales.

En paralelo, han venido adoptándose una serie de medidas para incentivar la electromovilidad, principalmente en materia de beneficios tributarios, pero también otras como la gratuidad en algunos estacionamientos, espacios de estacionamiento exclusivos para vehículos eléctricos, estaciones de recarga privadas en empresas, recargas gratuitas en ciertos casos, facilidades para el pago de las recargas y el pago conjunto con el suministro de luz del domicilio del propietario de un vehículo eléctrico.

En materia de transporte público, Colombia está haciendo importantes avances para lograr alcanzar la meta de que en el año 2035 el 100 % de su flota esté compuesta por vehículos eléctricos. Actualmente ya cuentan con buses eléctricos en Medellín, Cali, y Bogotá, ciudad a la que durante el año 2020 se incorporarán nuevas unidades, hasta llegar a 483 buses eléctricos, lo que convertirá a Colombia en el país de Latinoamérica con la mayor flota de buses eléctricos.

No hay duda de que Colombia es uno de los países más comprometidos a nivel regional con el rápido avance de la electromovilidad, posicionándose como un líder en esta materia en Latinoamérica, por lo que auguramos que seguirán adoptando nuevas medidas para profundizar este desarrollo.

## 4. Desarrollo de la electromovilidad en México

---

A diferencia de la mayoría de los países de la región, México tiene una reconocida industria automotriz, por lo que parte con una ventaja inicial en cuanto a electromovilidad. Este hecho le ha permitido consolidar el mercado más grande a nivel regional, con avances tan relevantes como la fabricación local de un modelo de vehículo híbrido (Ford Fusion), cuyos precios son bastante más accesibles que los modelos importados.

Las primeras ventas de vehículos eléctricos se iniciaron el año 2014, y desde entonces México no ha frenado el impulso al desarrollo de este mercado, con diferentes iniciativas y medidas que han probado ser exitosas, lo que queda en evidencia al observar el número de vehículos eléctricos vendidos —2068 unidades al mes de julio de 2019—, entre híbridos y eléctricos, de acuerdo con la Asociación Mexicana de la Industria Automotriz.

Este éxito se debe, en parte, a la temprana implementación de ciertos beneficios concretos establecidos para los vehículos eléctricos, como la exención del pago del llamado Impuesto sobre Automóviles Nuevos y del pago del permiso de circulación anual, medidas adoptadas el año 2015, que permitieron que el desarrollo de la electromovilidad fuera más rápido que en otros países de la región.

A estas medidas le han seguido otras de carácter tributario y medioambiental, así como la implementación de diversos beneficios, tales como estacionamientos preferenciales para vehículos eléctricos, medidores diferenciados para propietarios de este tipo de vehículos, el desarrollo de programas enfocados en otorgar facilidades de financiamiento para la compra y facilidades para la instalación de cargadores, entre otros.

El aumento en la comercialización de vehículos eléctrico ha ido de la mano de un relevante desarrollo de la infraestructura de carga necesaria para satisfacer las nuevas necesidades de suministro eléctrico. Actualmente, México cuenta con la mayor red de infraestructura de carga de la región, conformada por 240 puntos de carga, cuyo desarrollo ha sido impulsado de forma prioritaria por empresas privadas comercializadoras de vehículos eléctricos y, recientemente, por empresas públicas en alianza con empresas privadas. Debido al amplio alcance que ha logrado la red de carga mexicana, hoy en día México está más enfocado en buscar formas de optimizar esta red que en ampliarla.

Por otro lado, diversas empresas privadas están contribuyendo al mercado de la electromovilidad con iniciativas en innovación y desarrollo, promoviendo soluciones tecnológicas en cuanto a la fabricación de vehículos eléctricos, infraestructura de carga, eficiencia, seguridad, etc.

El punto débil de México en cuanto a electromovilidad es el transporte público, donde recién están dando los primeros pasos para electrificar la flota de buses eléctricos, de modo que en este ámbito México se posiciona bastante por detrás de países como Chile y Colombia. No obstante, destacan las iniciativas del país con respecto a la inserción de taxis eléctricos para el transporte público.

Al igual que otros países latinoamericanos, en septiembre de 2018 México lanzó su Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica, en la cual destaca el objetivo de promover la producción de ve-

hículos eléctricos, además de ampliar la red de infraestructura de carga y lograr alcanzar la electrificación de las ventas de vehículos. Al respecto, se establece la meta de que para el año 2050 el 100 % de los vehículos nuevos vendidos sean eléctricos.

Si bien la meta es ambiciosa, su cumplimiento es factible, tomando en cuenta el desarrollo logrado hasta el momento y las medidas que México está implementando, las cuales, de todas formas, deben intensificarse durante los próximos años, sobre todo en el ámbito de los precios de los vehículos eléctricos, que, si bien son inferiores a los que existen en otros países de la región, siguen siendo muy superiores a los precios de vehículos a combustión.

Como se puede observar, el escenario mexicano en electromovilidad es bastante distinto al del resto de la región, no solo por su notorio estado de avance, sino también porque ahora su enfoque apunta más bien al perfeccionamiento, optimización y profundización del mercado de la electromovilidad, habiendo ya superado las etapas iniciales en las que aún se encuentran muchos países de la región, a tal punto que en México se están dando los primeros pasos para lograr que en el mediano plazo los vehículos eléctricos sean fabricados en el país.

## 5. Desarrollo de la electromovilidad en Chile

---

En los últimos años Chile se ha posicionado como otro de los referentes en materia de electromovilidad en Latinoamérica, principalmente con un enfoque en la protección del medio ambiente.

En Chile, actualmente un tercio del consumo energético final corresponde al sector del transporte, lo que representa aproximadamente el 20 % del total de las emisiones de gases de efecto invernadero, por lo que la adecuada y rápida inserción de la electromovilidad en la definición de las políticas públicas es clave para hacer frente al cambio climático.

El mercado de la electromovilidad en Chile —como en la mayor parte de los países latinoamericanos— aún es bastante nuevo, pero ha venido aumentando de forma constante a partir del año 2017, impulsado por diversas medidas implementadas por el Gobierno y que han tenido como resultado que, durante el año 2019, se vendieran en Chile 302 vehículos entre híbridos y eléctricos, de acuerdo con el Informe del Mercado Automotor de la Asociación Nacional Automotriz de Chile, lo que permite tener un total acumulado de 704 vehículos vendidos desde al año 2013.

Esta cifra aún es muy inferior a la venta de vehículos a combustión, principalmente por los elevados precios y la acotada variedad de modelos de vehículos eléctricos que existen en Chile. Sin embargo, el Estado tiene metas ambiciosas para acelerar el desarrollo de la electromovilidad, que fueron plasmadas en la Estrategia Nacional de Electromovilidad de 2017, elaborada en conjunto por el Ministerio de Energía, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, y el Ministerio del Medio Ambiente, y que se articula en torno a cinco ejes estratégicos, lo que representa un primer marco general de actuación con respecto a la electromovilidad, tanto para el sector público como para el privado.

Esta estrategia plantea el objetivo de que el 40 % de los vehículos particulares y el 100 % de los vehículos de transporte público sean eléctricos de aquí al año 2050.

Para alcanzar la meta sobre vehículos particulares aún queda bastante por hacer; sin embargo, con respecto a los vehículos de transporte público, Chile lleva una delantera relevante, debido a que, desde que la electromovilidad ha tomado un lugar destacado en la agenda del Estado chileno, las medidas impulsadas han estado esencialmente orientadas a la electromovilidad a nivel de transporte público, a diferencia de lo que ha sucedido en Europa, donde la prioridad ha estado en los vehículos particulares.

Chile actualmente cuenta con una flota de 448 buses eléctricos, cifra que posiciona al país como el que posee una de las flotas más grandes de la región, lo que tiene un gran impacto en la disminución de la emisión de gases de efecto invernadero. Adicionalmente, durante el año 2020 se llevará a cabo una licitación por una cantidad relevante de buses eléctricos que serán incorporados a la flota existente.

Otro documento destacado que ha servido de guía es la Ruta Energética 2018-2022, que se estructura en torno a seis ejes estratégicos, pero desde una perspectiva energética, y que contempla diez "mega compromisos".

La Estrategia Nacional y la Ruta Energética han dado paso a otros avances en la materia, como el Compromiso público privado por la electromovilidad de diciembre de 2018, en el que diversas entidades tanto públicas como privadas se comprometieron con desarrollar actividades, proyectos o iniciativas que logren impulsar el desarrollo de la electromovilidad.

En el ámbito legislativo, destaca el Proyecto de Ley de Eficiencia Energética que se está tramitando en Chile, el cual promueve la renovación del parque vehicular con vehículos más eficientes, poniendo énfasis en los eléctricos. Esto se articula a través del Ministerio de Energía, que deberá fijar estándares de eficiencia energética para el parque de vehículos motorizados.

Adicionalmente, este proyecto de ley contiene un incentivo directo al ingreso al país de vehículos eléctricos, debido a que se establece que, para cumplir el estándar de eficiencia energética, se podrá contar hasta tres veces el rendimiento de cada vehículo eléctrico o híbrido con recarga eléctrica exterior.

Con respecto a la infraestructura de carga en Chile, diversas empresas están desarrollando proyectos que ya están implementados de forma exitosa o están en vía de serlo. Por mencionar algunos ejemplos, la empresa Engie se comprometió a desarrollar una red de infraestructura de carga con más de cien puntos de carga en todo el país, y la empresa Copec logró implementar la red de carga rápida más extensa de Sudamérica, conectando Marbella con Concepción, Santiago con Viña del Mar, y Santiago con Santo Domingo, con un total de veintitrés puntos de carga que unen setecientos kilómetros.

Actualmente Chile cuenta con un total de 58 puntos de carga a lo largo de todo el país, con un total de 19,2 MW de capacidad instalada.

Como se observa, Chile está haciendo importantes esfuerzos por acelerar el avance de la electromovilidad. De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo, el escenario chileno es uno de los más promisorios de América Latina.



## 6. Conclusiones

---

La electromovilidad es un fenómeno global que llegó para quedarse, y es inevitable que de a poco los países tiendan a adaptar sus mercados y enfoques para lograr unirse a esta tendencia.

Los países de la Alianza del Pacífico no se han quedado atrás y ya todos tienen, al menos, la mirada puesta en un futuro eléctrico en materia de transporte.

De los cuatro países, Perú es el más atrasado, con medidas que aún resultan ser mínimas y de acotado alcance, lo que da como resultado que su mercado de electromovilidad es casi insignificante. Sin embargo, empujados principalmente por los altos niveles de contaminación que registran, ya están dando los primeros pasos en el camino de la electromovilidad, observando de cerca la experiencia internacional en esta materia y avanzando en el desarrollo de su Estrategia Nacional de Electromovilidad, que contendrá metas para los años 2030 a 2055.

Por su parte, Colombia y Chile han logrado posicionarse como referentes regionales en cuanto a electromovilidad y sus mercados son de los más promisorios. Ambos países tienen metas ambiciosas, y para alcanzarlas es necesario redoblar los esfuerzos que se están haciendo actualmente, especialmente con respecto a los precios, variedad en la oferta, e incentivos para la compra de vehículos eléctricos.

México se posiciona como el líder indiscutido de electromovilidad en la región, de tal forma que su enfoque ahora está puesto en la optimización del mercado de la electromovilidad, y el desarrollo de su industria de fabricación de vehículos eléctricos, con el claro objetivo de que, a mediano plazo, los vehículos eléctricos sean fabricados en el país, lo que conllevará como principal consecuencia una relevante disminución en los precios.

Considerando el estado de avance en electromovilidad de Chile, de Colombia y, especialmente, de México, que incluso ya está dando sus primeros pasos en fabricación de vehículos eléctricos, es posible afirmar que la Alianza del Pacífico se encuentra en una posición ventajosa por sobre otras alianzas regionales.

En este ámbito, percibimos múltiples oportunidades de inversión, dado el incipiente desarrollo en países que tienen relevantes desafíos que abordar para lograr un consumo energético más eficiente y con menores emisiones, y en los que, además, existen múltiples recursos naturales que pueden ser explotados con el objeto de aportar insumos relevantes para la profundización de este mercado, tales como litio, cobalto y cobre.

En el futuro es esperable que se acentúe el liderazgo de la Alianza del Pacífico en cuanto a electromovilidad y que sus países integrantes se potencien unos a otros, de modo que el mayor éxito de unos sirva de ejemplo e incentivo para el resto.

## Bibliografía

---

ASOCIACIÓN NACIONAL AUTOMOTRIZ DE CHILE (2020). *Informe del Mercado Automotor*.

ELECTROMOV (2019). Gobierno peruano publica proyecto de norma para impulsar el desarrollo de la movilidad eléctrica. *Electromov.cl*, 9 de septiembre de 2019.

ELECTROMOV (2020). Vehículos eléctricos: Chile frente a América Latina, *Electromov.cl*, 2 de marzo de 2020.

FERNÁNDEZ, J. P. (2020). Electromovilidad: Minem trabaja norma para instalación de puntos de recarga. *Revista Energiminas*, 5 de marzo de 2020.

FERNÁNDEZ, J. P. (2020). Minem espera publicar en marzo norma para impulsar electromovilidad en el Perú. *Revista Energiminas*, 8 de febrero de 2020.

ISLA, Lorena *et al.* (2019). *Análisis de tecnología, industria, y mercado para vehículos eléctricos en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.

MAÑEZ GOMIS, G. *et al.* (2018). *Movilidad Eléctrica: avances en América Latina y el caribe y oportunidades para la colaboración regional*. ONU Medio Ambiente.

ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA Y MINERÍA (2019). *Electromovilidad. Conceptos, políticas y lecciones aprendidas para el Perú*. Osinergmin.

RENTING COLOMBIA (2019). *Movilidad eléctrica en Colombia y el mundo*.