

¿CÓMO MASIFICAR LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN EL PERÚ?

Reflexiones sobre la necesidad de la electromovilidad en el país



El presente documento comparte los alcances, conclusiones y recomendaciones desarrolladas en el Webinar CÓMO MASIFICAR LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN EL PERÚ, organizado por la Asociación MOVEMOS de VINCI Highways, en alianza con Semana Económica. El evento se llevó a cabo el 28 de octubre de 2020.

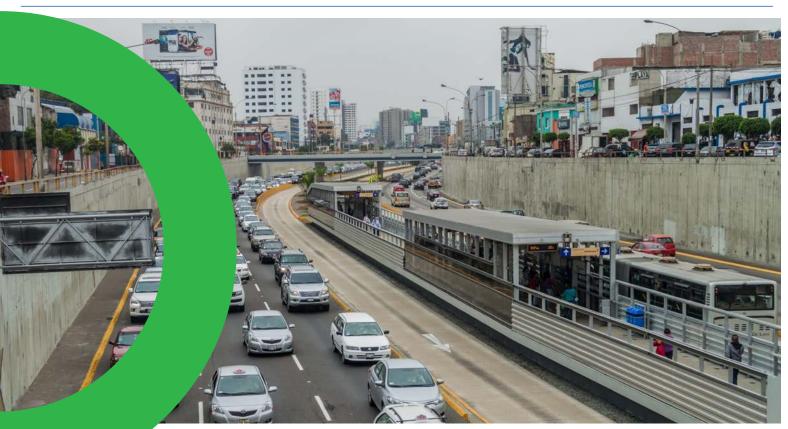
Escanea el siguiente código QR para ver lo que fue el evento.



SÍGUENOS EN:

- Asociación Movemos
- @MOVEMOSVH
- @AsociacionMOVEMOS
- (a) @Asociación MOVEMOS
- @AsocMOVEMOS







⊞ ¿CÓMO MASIFICAR LA MOVILIDAD ELÉCTRICA EN EL PERÚ?

Luis Zapata, Vicepresidente del Consejo Directivo de la Asociación MOVEMOS

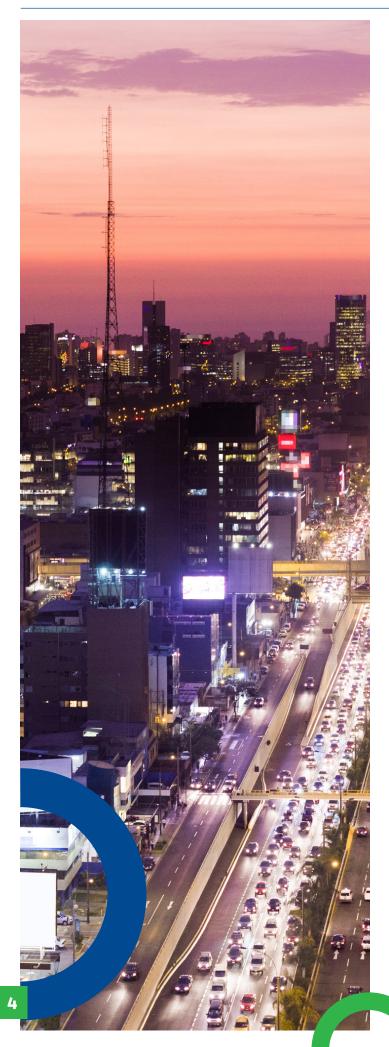
El cambio climático es real, está en nuestras vidas, en las calles y, cada vez más, oímos sobre éste en las charlas y debates. También está en el sistema de transporte actual, consumidor primario de energía de combustibles fósiles, que no es sostenible porque genera impactos ambientales y sanitarios negativos.

De acuerdo con la Agencia Internacional de la Energía, el 25% de las emisiones globales de CO2 corresponde al uso de transporte. En el Perú, el sector transporte consume el 42% de la energía nacional, siendo el mayor generador de emisiones de CO2. Según el Banco Mundial, la demanda de transporte aumentará drásticamente en un futuro próximo: para 2030, el tráfico anual de pasajeros aumentará en 50%, los volúmenes de carga globales en 70% y 1,200 millones de automóviles adicionales estarán en las carreteras para 2050.

En ese sentido, la movilidad eléctrica es clave para lograr una movilidad sostenible y reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI). Esto explica por qué a nivel mundial ésta obtiene cada vez más apoyo de los gobiernos con políticas públicas para la electrificación del transporte público urbano, incentivos tributarios, nuevos marcos normativos y regulatorios, y la integración de la movilidad eléctrica en el planeamiento de las nuevas infraestructuras urbanas y ciudades sostenibles. Muchos países de América Latino avanzaron bastante; sin embargo, en el Perú aún estamos lejos de ello.

Aún no estamos preparados para la masificación de la movilidad eléctrica en el Perú.





Tenemos mucho por aprender y, por ello, es necesario conocer toda arista e implicancia de adoptar este nuevo paradigma del transporte, que no solo requiere infraestructura e incentivos sino identificar las oportunidades que genera la cadena de producción de los vehículos eléctricos.

Esto hizo que MOVEMOS, la Asociación VINCI Highways por la Movilidad Sostenible, optará por priorizar una reflexión sobre la electromovilidad. Lo hicimos a través de un webinar realizado el miércoles 28 de octubre de 2020, donde contamos con la participación de Diana Rivera, Directora Ejecutiva de la Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE); Walter Carrasco, Director General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas del Perú, y Jaime Polo, co-fundador de BeePerú.

Tener una perspectiva a largo plazo que se centre en la sostenibilidad es un factor decisivo en el futuro de la movilidad. Los desafíos fundamentales para la masificación de la movilidad eléctrica son transversalmente los mismos en todos los países latinoamericanos y, según el BID, Costa Rica cuenta con la legislación más avanzada en la región en la materia. En el Perú, además debemos entender que los desafíos en movilidad eléctrica no solo se refieren a los precios de mercado de la propia tecnología (híbrida o eléctrica), la limitada oferta de ésta o el escaso despliegue nacional de infraestructura de carga, sino a la falta de normativas regulatorias.

Esperamos que este esfuerzo de reflexión sirva para aprovechar localmente ese potencial de retroalimentación y propulsión de las experiencias de otros países, a través del diálogo regional.

"Según el Banco Mundial, la demanda de transporte aumentará drásticamente en un futuro próximo: para 2030, el tráfico anual de pasajeros aumentará en 50%, 1,200 millones de automóviles adicionales estarán en las carreteras para 2050."



🗔 LA EXPERIENCIA DE COSTA RICA

Diana Rivera, Directora Ejecutiva de la Asociación Costarricence de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE)

El Gobierno de Costa Rica cuenta con una larga trayectoria liderando iniciativas para mitigar el cambio climático. Su Plan Nacional de Desarrollo puso a éste como eje transversal de todas las acciones estratégicas a desarrollarse desde 2015. Como parte de su compromiso internacional, presentó su "Contribución Prevista Nacionalmente Determinada" (o Contribución Nacional) ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, definiendo su compromiso en acciones climáticas al 2030, en el marco del Acuerdo de Paris de la COP21. Así, con relación a las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), la meta establecida fue una reducción de 44% al 2030. que requiere de un trabajo multisectorial, multiactor y articulado.

La aspiración de Costa Rica es consolidarse como una economía moderna, verde, libre de emisiones, resiliente e inclusiva. Por ello, en adición a la Contribución Nacional se suma el Plan de Descarbonización, el cual identifica rutas de transformación tecnológica para cada uno de los sectores en tres períodos hasta 2050. Uno de los ejes corresponde al transporte y movilidad sostenible, con tres objetivos claros: 1) Transporte público seguro, eficiente y renovable; 2) Transformación de la flota de vehículos ligeros a cero emisiones; y 3) Fomento de un transporte de carga limpia.

Tengamos en cuenta que en la COP21 de París la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático determinó que "limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2 centígrados requiere cambiar la trayectoria de emisiones del transporte, lo que implica el desarrollo de un ecosistema de electromovilidad integrado que abarque varios modos de transporte, junto con la producción de electricidad baja en carbono e hidrógeno".

Esta invitación al cambio inspiró a un grupo de ciudadanos comprometidos con la masificación de la movilidad eléctrica que en 2017 fundó la Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE). Su interés: derribar mitos y propiciar cambios necesarios en la legislación necesarios para que la movilidad eléctrica avance, logrando la transición hacia una sociedad menos dependiente de los combustibles fósiles.

Costa Rica y Perú son países con muchas diferencias y similitudes; en algunas de esas diferencias están ciertas condiciones que abrieron las puertas a la electromovilidad. Costa Rica es un país de pequeña extensión, con 99% de electricidad proveniente de fuentes renovables, tiene 99% de cobertura eléctrica y su energía renovable alimenta a los vehículos eléctricos. El gran problema por resolver se encuentra en el sector





transporte, que genera la mitad de las emisiones del país y nos exige una apuesta por la movilidad eléctrica en forma imperativa.

¿Por qué masificar la movilidad eléctrica? Porque así podremos mitigar el cambio climático y porque genera oportunidades. Y Costa Rica adoptó un marco normativo para promover la electromovilidad. Al respecto, las cifras oficiales del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) sobre autos eléctricos muestran un incremento significativo en 2018, gracias a la Ley de Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico. Esta establece los incentivos de carácter económico y facilidades de uso en circulación, acceso al crédito, exoneraciones tales como las que se aplican al valor del vehículo, los repuestos de tales vehículos, al equipo para el ensamblaje y la producción de vehículos eléctricos, impuesto a la propiedad de vehículos y del pago de parquímetros, entre otros. Al respecto, Mónica Araya, fundadora de la organización Costa Rica Limpia, señala que "otorgar incentivos a la tecnología es vital para crear un mercado de movilidad eléctrica".

De hecho, siempre existe un primer paso que se debe dar para generar el cambio. En el caso de Costa Rica, éste fue superar la ausencia de una red de cargadores. Aquellos que fueron los primeros promotores de la movilidad eléctrica, incluso, hicieron uso de su red domiciliaria para tener puntos de carga.

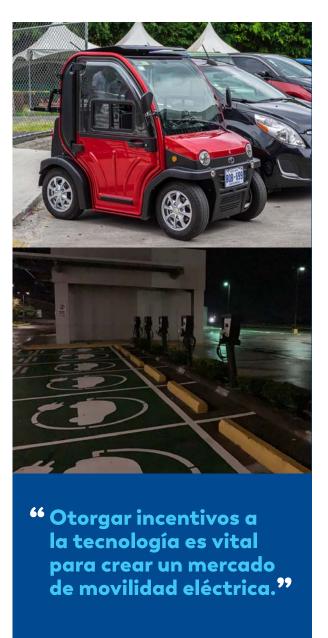
Hoy el consumidor costarricense de movilidad eléctrica es más exigente y quiere tener la certeza de que al movilizarse por el país siempre contará con una red que le facilita puntos de carga. Actualmente en Costa Rica existen 125 cargadores semi rápidos, 13 cargadores rápidos y se están instalando 28 cargadores rápidos más. ¿Por qué son importantes estos últimos? Porque permiten cargar en 20 o 30 minutos casi la totalidad de la batería y eso significa que puedo hacer un viaje y no tengo que quedarme largo rato esperando que el vehículo esté cargado.

Sin embargo, hacer red no solo implica instalar puntos de carga sino implementar un sistema confiable, de buena calidad, con adecuado mantenimiento y además que tenga una plataforma de gestión donde poder realizar pagos, reportar un daño, alquilar o reservar, etc.

Además, otro incentivo más que interesante es contar con tarifas de carga eléctrica, diferenciadas por horarios, siendo el nocturno el más adecuado para hacer que una carga cueste a los usuarios, por ejemplo, la mitad de precio que en cualquier otro horario.

El ecoturismo también aporta lo suyo. La "Ruta Eléctrica" es una iniciativa comunitaria que empezó en Monteverde, en colaboración con el colectivo Costa Rica Limpia, como una red de apoyo a viajeros y turistas con vehículos eléctricos e impulsada por negocios locales que facilitan puntos de carga en la ruta hacia Monteverde desde distintos puntos del país.

Los negocios se van moviendo y aquellos de alquiler de autos han incorporado los vehículos eléctricos en sus flotas. Asimismo, está creciendo el transporte compartido con bicicletas de alquiler y taxis oficiales eléctricos que ofrecen la experiencia sin hacer un pago alto. Estas, de hecho, son una excelente manera de reducir la congestión vehicular y usar transporte sostenible.





En Costa Rica la movilidad eléctrica es hoy una realidad con negocios verdes en marcha y un marco normativo que promueve y tiene incentivos para su desarrollo: desde la producción nacional de cargadores (impresos en 3D) y bicicletas, la importación de partes que se adaptan a las bicicletas eléctricas y personalizadas, talleres y mano de obra especializada en vehículos eléctricos, y una red privada de cargadores que, en contexto de pandemia, contribuyen a la reactivación económica.



Taller especializado para vehículos eléctricos con mano de obra especializada.

Según la compañía BloombergNEF para el 2025 los vehículos eléctricos alcanzarán en el mundo el 10% de las ventas totales de vehículos de pasajeros, aumentando a 28% en 2030 y al 58% en el 2040. La experiencia de ASOMOVE demuestra lo importante que es desarrollar un trabajo conjunto entre clientes, ciudadanos, empresas y autoridades del Gobierno para impulsar la movilidad eléctrica en el país. Y esto va más allá de los autos; incluye las bicicletas, las motos, los buses, el transporte público, entre otros, así como un cambio de paradigma, un marco normativo promotor y un compromiso sostenible con el mundo.



Vehículos eléctricos por la "Ruta Eléctrica" de Monteverde.







LA APUESTA PERUANA POR LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

Walter Carrasco, Director General de Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minas del Perú

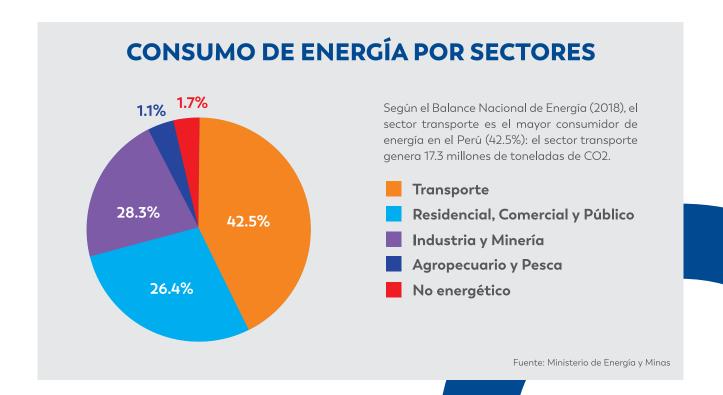
El 22 de agosto de 2020 se publicó el Decreto Supremo N° 022-2020-EM, el cual aprueba disposiciones sobre la infraestructura de carga y abastecimiento de energía eléctrica para la movilidad eléctrica en el Perú. La finalidad de la nueva normativa es hacer uso eficiente de la energía, reducir el consumo de combustibles fósiles, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, dar cumplimiento a los compromisos internacionales en materia ambiental ratificados por el Perú, así como reducir daños en la salud pública.

Históricamente hemos generado emisiones de CO2 por debajo de 300 partes por millón hasta 1950, cuando lo superamos. Esto nos invita a asumir un rol activo desde cada sector y función y desarrollar acciones que reduzcan nuestras emisiones y el uso de combustibles fósiles: una manera de hacerlo es a través de la electromovilidad.

Según el Balance Nacional de Energía (2018), el sector transporte es el mayor consumidor de energía en el Perú (42.5%) y esto lo ratifican los resultados del Reporte Sectorial de Gases de Efecto Invernadero (2014): el sector transporte genera 17.3 millones de toneladas de CO2.

En el Perú el crecimiento de la movilidad eléctrica ha sido impulsado por la empresa privada, con demanda de vehículos puramente eléctricos e híbridos, apenas 250 unidades aproximadamente hasta la fecha. Gracias a esto es que existen más de 40 estaciones de carga a nivel nacional.

En paralelo, el Gobierno viene avanzando en materia normativa gracias a un trabajo comprometido de varios ministerios como los de Economía y Finanzas (MEF), Transportes y Comunicaciones (MTC), Ambiente (MINAM) y Energía y Minas (MEM). Así, mediante DS 095-2018-EF, el MEF -con la intención de aumentar los incentivos para la adquisición de vehículos más eficientes y menos contaminantes- estableció que los vehículos automóviles nuevos híbridos y eléctricos (entre otros) no estén dentro del ámbito de aplicación del Impuesto Selectivo al Consumo. Por su parte, debido a la incorporación de nuevas tecnologías en la industria automotriz y el incremento de las importaciones de vehículos eléctricos, el MTC actualizó la clasificación vehicular del Reglamento Nacional de Vehículos, a través del DS 019-2018-MTC.







En Perú el crecimiento de la movilidad eléctrica ha sido impulsado por la empresa privada, con demanda de vehículos puramente eléctricos e híbridos, apenas 250 unidades.Gracias a esto es que existen más de 40 estaciones de carga a nivel nacional. 99

Asimismo, el Ministerio del Ambiente con su DU 029-2019, estableció incentivos para fomentar el "chatarreo" -como un mecanismo dirigido a la renovación o retiro definitivo de vehículos antiguos- a fin de mejorar la calidad del aire. Finalmente, el MINEM mediante DS 022-2020-EM impulsó la reglamentación para la instalación y operación de la infraestructura de carga de la movilidad eléctrica, impulsando que el servicio de carga sea una actividad de carácter comercial, desarrollada en condiciones de competencia, regulada por el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinergmin) y cuente con presencia en espacios públicos. Además, esta norma plantea la reglamentación correspondiente al etiquetado de eficiencia energética de vehículos, incluyendo a la movilidad eléctrica.

El Estado debe dar el ejemplo y orientarse a la sustitución de su flota de vehículos, con el objetivo de promover y difundir la movilidad eléctrica. Las entidades públicas, cuando requieran sustituir su flota vehicular de acuerdo a sus fines, metas y objetivos, deben optar por tecnología energéticamente más eficiente y esto debe considerar a la movilidad eléctrica, incluso aquellas que tienen inmuebles con estacionamientos deberían disponer de, cuando menos, un espacio para el parqueo de movilidad eléctrica.

Queda mucho por hacer y el camino está trazado. El Estado ha asumido un rol protagónico para la promoción de la electromovilidad y un compromiso mayor con el planeta.







MICROMOVILIDAD ELÉCTRICA: UNA NUEVA ALTERNATIVA

Jaime Polo, co-fundador de BeePerú

En los últimos años, Lima viene experimentando un aumento significativo en el número de scooters (patinetes) y triciclos eléctricos circulando en las calles, lo cual hizo que estos se conviertan en uno de los medios de transporte más preferidos por los jóvenes.

Estos vehículos muy ligeros son ejemplos de la modalidad de transporte conocida como "micromovilidad", que además incluye a las bicicletas y otros que tienen como condición primaria -para ser incluidos en esta categoría- que su masa bruta no debe exceder los 500 kg y que su velocidad de circulación, según las regulaciones peruanas, no debe exceder los 50 km/hora. Algunas condiciones adicionales incluyen la provisión de un motor, el uso primario del vehículo y su disponibilidad para funcionar como servicio compartido.

En su estudio "Micromobility: Fast, Cheap and Good Solution for Smart Cities", Barclays Research estima que el 5% de personas en el mundo se habrá transportado con micromovilidad en 2020 y que esto aumentará a 35% para 2059, es decir, más de un tercio de la población movilizándose en vehículos muy ligeros. Si en adición a esta proyección, tomamos en cuenta el rápido crecimiento de los entornos urbanos (en 2040 el 60% de la población vivirá en grandes ciudades), veremos cada vez más espacios más reducidos y mayores costos del m2 para vivienda; esto deberá generar una mayor demanda de opciones de micromovilidad.

Es más, Barclays Research estima que anualmente el 60% de los viajes de pasajeros en el mundo tiene un recorrido menor a 8km y tienen un alto costo a pesar de su corta distancia. Son estos recorridos de pequeñas distancias los que deberían realizarse con micromovilidad, siendo lo más importante, la coexistencia armoniosa entre vehículos ligeros, medianos y grandes, tal como hoy coexiste un scooter con un bus de transporte público.





En un contexto de pandemia, los negocios de micromovilidad han sido un catalizador en nuestro sistema de transporte, permitiendo dar pasos agigantados al ofrecer al usuario peruano una alternativa de transporte que prioriza su salud –y, en general, los protocolos sanitarios- al permitir que se respete el distanciamiento y evitar las aglomeraciones a los que nos expone el transporte público.

De hecho, esta demanda de nuevo transporte alternativo ha generado nuevas oportunidades comerciales para pequeños negocios emprendimientos -con visión sostenible- que están ofreciendo soluciones asequibles para todo bolsillo, diseñadas por millenials para millenials: propuestas rápidas, seguras y eco amigables, que interactúan más fácil con el usuario antes de dar el paso de adquirir, por ejemplo, un automóvil eléctrico. El futuro es ambicioso para estas pequeñas empresas que han encontrado un nicho de mercado con muchos aspectos por perfeccionar y mejorar. Tienen a su favor la existencia de una generación de clientes y usuarios abierta al cambio y comprometida no solo con un medio de transporte sostenible sino con empresas con propósito.

La micromovilidad está en el presente, pero sobre todo

es una promesa futura en lo que se refiere a su crecimiento. Desde un punto de vista ambiental, su objetivo es claro: contribuir al desarrollo sostenible, sumándose a la meta de reducir las emisiones de carbono. En lo social, la micromovilidad es de fácil adaptación, no requiere tanto expertise saber manejar los vehículos muy ligeros. El desafío es contar con un sistema intermodal que facilite los tránsitos en micromovilidad y movilidad a gran escala.

"Micromobility: Fast,
Cheap and Good Solution
for Smart Cities", Barclays
Research estima que el
5% de personas en el
mundo se habrá
transportado con
micromovilidad en 2020 y
que esto aumentará a
35% para 2059."





CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1

La movilidad eléctrica es una alternativa sostenible para reducir y/o mitigar el impacto del sector automotriz en el medio ambiente y se ha convertido en un proceso beneficioso para la sociedad. Asimismo, es una opción para consolidar una normativa que permita al Perú fortalecer su matriz energética con fuentes cada vez más limpias.

Es necesario impulsar el uso de vehículos eléctricos, debido a los beneficios, principalmente ambientales, que genera. Ello contribuiría a la reducción de las emisiones de GEI, generando a su vez una mejoría en la calidad del aire. 3

El Perú está dando sus primeros pasos normativos en cuanto a movilidad eléctrica, aunque no necesariamente en forma coordinada ni alineada, incluso aún sin una ley marco. La falta de normativas regulatorias evidencia que aún hay camino por recorrer en el Perú, en cuanto a legislación y también promoción.

El Perú podría seguir el ejemplo de Costa Rica, donde existe una Ley de Incentivos y Promoción para el Transporte Eléctrico. Además, su Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) es el ente que lidera la movilidad eléctrica y el encargado de coordinar con toda institución involucrada con su desarrollo. Asumiendo un compromiso país, es necesario sensibilizar y difundir las nuevas tecnologías de movilización eléctrica, rompiendo mitos y creencias que las hacen ver como algo lejano y poco accesible.

2

Costa Rica tiene una de las legislaciones más avanzadas en cuanto a movilidad eléctrica en América Latina, lo cual se aborda integralmente. Este país tiene incentivos con una política coordinada entre las carteras ministeriales relacionadas con la materia y proponiendo incluso una responsabilidad público-privada.

El Perú debe aprovechar el enorme potencial de retroalimentación y propulsión de experiencias locales, a través del diálogo regional, incluso con un apoyo y promoción a los vehículos 100% eléctricos.

En el caso de incentivos financieros y no financieros, estos deben estar alineados con las políticas que sean consideradas como prioritarias para el Perú. 4

En un contexto en el que los vehículos particulares o el transporte público no son la alternativa más eficiente para distancias cortas o intermedias, más aún en contexto de pandemia, son empresarios privados los que vienen impulsando emprendimientos verdes ante la creciente demanda de micromovilidad.

El protagonismo ganado por la micromovilidad impulsa cambios en la legislación y en la configuración de las ciudades. En ese sentido, las autoridades deben considerar en el planeamiento urbano que la micromovilidad aprovecha infraestructuras ya existentes e impulsa cambios en el diseño urbano y en la planificación del sistema de transporte público, incluso en edificios de oficinas y vivienda.

Nuestra obligación frente al cambio climático demanda acción, ejemplos y referentes de masificación de movilidad eléctrica. Y si el objetivo es masificar, la gran transformación está en los medios de transporte que utilizan la mayoría de ciudadanos, es decir, en el transporte público. Este será un aprendizaje continuo al que el Perú empieza a sumarse y sabemos que contamos con las condiciones para hacerlo realidad.





EXPOSITORES



DIANA RIVERA

Directora Ejecutiva de la **Asociación Costarricence de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE)**

Es director general de eficiencia energética del Ministerio de Energía y Minas, cuenta con más de 13 años laborando en esta entidad. Es Licenciado en Ingeniería Eléctrica/Industrial, y magister en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética por la Universidad La Salla, España.



WALTER CARRASCO

Director General de Eficiencia Energética del **Ministerio de Energía y Minas del Perú**

Es director general de eficiencia energética del Ministerio de Energía y Minas, cuenta con más de 13 años laborando en esta entidad. Es Licenciado en Ingeniería Eléctrica/Industrial, y magister en Arquitectura Sostenible y Eficiencia Energética por la Universidad La Salla, España.



JAIME POLO

Co-fundador de BeePerú

Es gerente general de Bee Perú. Ingeniero Industrial con más de 12 años de experiencia, especializado en dirección comercial con incursión en los sectores de minería, construcción, agrícola y electricidad.

SOBRE MOVEMOS

MOVEMOS es la Asociación VINCI Highways por la Movilidad Sostenible. Promueve una movilidad con impactos positivos en términos sociales y ambientales, con apertura, transparencia y visión de largo plazo. En alianza con sus socios globales y nacionales, pone foco estratégico en iniciativas sobre transporte sostenible, educación vial, crecimiento verde y transformación social.

SOBRE VINCI HIGHWAYS

VINCI Highways, una subsidiaria de VINCI Concessions, es líder mundial en concesiones viales y sistemas de peaje electrónico. A través de su modelo integrado, diseña, financia, construye y opera infraestructura vial y brinda servicios al cliente en conjunto con socios locales en 14 países. La red de VINCI Highways contempla más de 3500 km en todo el mundo y sus 5.000 empleados atienden un promedio de 1.2 millones de vehículos por día con los mejores estándares de calidad y seguridad. Está presente en el Perú desde 2016 cuando adquirió el 100% de la concesionaria vial LIMA EXPRESA.

SÍGUENOS EN:



Asociación Movemos



@MOVEMOSVH



@AsocMOVEMOS



@AsociacionMOVEMOS



@Asociación MOVEMOS

