

---

## LA ELECTROMOVILIDAD EN ARGENTINA

### ¿Un nuevo paradigma de movilidad sustentable?

---

#### Breve descripción del sector

La electromovilidad hace referencia al uso de vehículos eléctricos, siendo entendido, en modo restringido, como aquellos que hacen uso de combustibles y/o energía alternativa impulsados por uno o más motores eléctricos. En sentido amplio, incluye una serie de tipologías como, por ejemplo, aquellos con batería eléctrica o 100% eléctricos, los PHEV o híbridos enchufables y con celdas de combustible. Pueden ser vehículos de dos y tres ruedas, automóviles, camionetas comerciales ligeras, autobuses, camiones y otros.

En definitiva, en electromovilidad hay dos tipos de tecnología: está el auto con batería de ion-litio, y está el auto de fuel cell, que genera la electricidad con el combustible que es hidrógeno, y eso permite mover el motor eléctrico. Mientras que el primero requiere una recarga eléctrica que toma entre 15 minutos y varias horas, el fuel cell de hidrógeno se recarga en minutos y tiene una autonomía mayor al auto eléctrico.

Desde 2010 se está dando un “crecimiento exponencial” en la venta de automóviles eléctricos a nivel global, alcanzando un parque de 30 millones, que se espera se profundice en los próximos años: para el 2030 el 60% de los automóviles nuevos que se venderán en el mundo serían eléctricos, conformando una flota de más de 300 millones de unidades. En la Argentina se prevé un “despegue masivo” del

mercado de vehículos eléctricos a partir de 2025.

#### Transición energética: la situación de Argentina

Hoy día, la mayor parte de los países del mundo colocan a la transición energética como eje principal de la agenda legislativa y estatal. Argentina, por su parte, se encuentra iniciando el debate público fundamental en torno a la electromovilidad y la transición energética, en el cual es necesario analizar las fortalezas y debilidades, pensar la estrategia a largo plazo del sector y reflexionar sobre lugar que debería ocupar el Estado en todo este proceso.

Hay diversos segmentos vehiculares que requieren transformación, no se trata solamente de la fabricación de las unidades (motores) eléctricas, sino que hay otros tres ejes que requieren atención: i) la fabricación de baterías de litio, ii) los pequeños vehículos y autopartes y iii) las terminales de carga. Pero aún más importante que los segmentos vehiculares, lo principal y urgente, referiría a la inversión en generación y transporte de energía eléctrica así como a la necesidad de contar con tarifas eléctricas que incentiven la recarga fuera de los horarios de picos de consumo.

Considerando que el objetivo (no solo local sino global) es eliminar las emisiones de carbono, el combustible

---

---

fósil es finito y, dado su impacto negativo en el calentamiento global, se plantea como necesario el debate en torno a cuáles son las fuentes de energía que la Argentina va a requerir y utilizar.

Dada la tecnología vigente y sus posibles innovaciones, la electromovilidad se plantearía como uno de los medios más eficiente y más duradero.

Sobre este punto se plantea un debate en torno a las posibles alternativas: por un lado, una transición con gas, en términos de desarrollo de GNC y GNL (considerando que la Argentina puede aumentar la producción y exportación) para luego desarrollar la electromovilidad; la otra alternativa, plantea una transición directa hacia la electromovilidad con la inversión global que aquello requiriera.

### **Estructura de costos**

Si bien los vehículos eléctricos son más costosos que los convencionales, su duración es más amplia. Asimismo, vale la pena destacar que según diversos expertos, antes de la primera mitad de su vida útil se amortiza la inversión, por lo que luego queda la segunda mitad para aprovechar los beneficios.

Con respecto a la estructura de costos de recarga, los cargadores representan una parte importante y, para que la electromovilidad se implemente de manera exitosa, debe planificarse una red de recarga rápida de acceso al público en general.

Sobre este punto, y considerando que pasarán varios años hasta que un cargador tenga un uso que lo haga rentable, se plantea la necesidad de un

régimen de asistencia económica que provenga del uso de combustibles fósiles.

La financiación no tiene que provenir del Estado, pero sería deseable que sea el Estado quien la coordine y organice. Por ejemplo, a través del impuesto al dióxido de carbono. De acuerdo con este posible esquema, el impuesto aportaría los fondos, el Estado los organizaría y los privados operarían las redes de recarga rápida.

### **Micromovilidad**

Dentro de la transición energética, existen diferentes categorías en términos de la transición. El transporte público es uno de los sectores más promisorios, pero asimismo más complejos para iniciar este proceso. Sin embargo, existen otros medios de transporte donde la transición se podría iniciar de manera más rápida. Para ello, sería necesario pensar a escala, iniciando el proceso a través de monopatines, bicicletas para luego incrementar el alcance hacia vehículos de mayor porte y, en aquellos sectores en los cuales la electrificación sea lenta y compleja, se plantearía como alternativa posible involucrar otros combustibles para generar dicha transición.

### **Posibles líneas de acción**

1. Análisis prospectivo de elaboración de escenarios adecuados para la Argentina en donde se consideren e incorporen todas las variables: energía, transporte, salud, medio ambiente, residuos, entre otras. En este sentido, la Provincia de Buenos Aires ha realizado la firma de convenio con el BID para desarrollar una cooperación técnica que elabore
-

- 
- dicho análisis y diagnóstico.
2. Definición de una hoja de ruta, junto con todos los actores involucrados, para una transición energética ordenada, con desarrollo de políticas públicas, marcos regulatorios para quienes producen energías que sean más sustentables, menos contaminantes y más federales: posible desarrollo de un Plan Argentina 2040/2050.
  3. Fomento de proyectos de investigación que guarden relación con el sector (controladores electrónicos, hidrógeno, eficiencia energética, entre otros).
  4. Iniciativas legislativas que establezcan el marco regulatorio para los próximos años.
  5. Desarrollo de políticas públicas que favorezcan las transiciones energéticas.
  6. Desarrollo y visibilidad de experiencias limitadas a pequeña escala, a nivel municipal o de alguna industria en particular.
  7. Planificación de la formación de recursos humanos necesarios para afrontar dicha transformación o transición. A modo de ejemplo, la Universidad de Hurlingham abrió la primera carrera universitaria en Electromovilidad.
  8. Necesidad de desarrollar una tecnología que posibilite y haga más eficiente el reciclado de las baterías de litio.
-