



OTROS  
DOCUMENTOS

---

2022



# El mercado del vehículo eléctrico en Suiza

Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Berna

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



OTROS  
DOCUMENTOS

30 de octubre de 2022  
Berna

Este estudio ha sido realizado por  
Juan García Artime, Ainhoa Aspiazu Iturbe y Jesús Torres del Río

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial  
de la Embajada de España en Berna

<http://Suiza.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 114-22-015-3



# Índice

1. Resumen ejecutivo	4
2. Definición del sector	7
3. Hoja de ruta de la electromovilidad en Suiza	9
4. Tamaño del mercado	12
5. Producción, importación y exportación de vehículos en Suiza	15
5.1. Producción	15
5.2. Importación y exportación	15
5.2.1. Vehículos de turismo	15
5.2.2. Autobuses	21
5.2.3. Camiones	26
6. Demanda	31
6.1. Demanda del EV en relación con otros medios de transporte	31
6.2. Demanda de vehículo enchufable (PEV)	32
6.3. Demanda de vehículos de hidrógeno (FCEV)	35
6.4. Incentivos	36
7. Infraestructura de recarga pública	38
8. Oferta suiza en la industria del sector	39
9. I+D	41
10. Acceso al mercado-Barreras	42
10.1. Importación de mercancías	42
10.2. Normativa técnica	42
10.3. Desplazamiento de trabajadores	43
10.4. Concursos públicos y licitaciones	44
11. Oportunidades	45
12. Principales asociaciones del sector	46
13. Bibliografía	48

# 1. Resumen ejecutivo

El presente documento analiza el sector del vehículo eléctrico (EV, por sus siglas en inglés) en Suiza, especialmente el EV de carretera; esto es, turismos, autobuses y camiones. Dentro de los mismos se distingue entre: vehículos eléctricos híbridos (HEV); vehículos eléctricos enchufables (PEV) y, dentro de estos, entre vehículos híbridos enchufables (PHEV o PHV) y vehículos eléctricos de batería (BEV) y los vehículos eléctricos de pila de combustible, generalmente hidrógeno (FCEV o FCV).

- Suiza contaba en 2021 con un **parque de vehículos de carretera de 6,3 millones**, de los cuales tres cuartas partes eran turismos. En términos relativos, ocupa la 30.<sup>a</sup> posición mundial en el *ranking* de países por ratio de vehículos per cápita, con 604 vehículos por cada 1.000 habitantes.
- La **cuota de turismos puramente eléctricos (BEV)** era del **1,5 %** en 2021 (70.200 matriculados), previendo las autoridades suizas que en torno a un 10 % de los turismos en Suiza sean enchufables (PHV o BEV) en torno a 2029-2033 y McKinsey que alrededor del 40 % sean BEV en 2050.
- Suiza no tiene una producción representativa de turismos y vehículos comerciales, importando el grueso de su consumo anual de turismos (por valor de 8.115 millones de euros en 2021). Alemania es su principal suministrador de turismos, aunque con un peso decreciente (del 41 % en 2016 al 36,3 % en 2021), mientras que **España ha venido ostentando la posición cuarta o quinta entre los principales proveedores de turismos** (con una cuota de entre el 6,4 % y el 6,6 %), **con un repunte en 2021 (hasta la tercera posición, con una cuota del 6,7 % y una facturación de 592 millones de euros)**.
  - En cuanto a las **importaciones de vehículos eléctricos (BEV + FCEV)** en Suiza, entre 2017 y 2021 se han multiplicado por seis (de 219 a 1.274 millones de euros). En cuanto a los principales países proveedores, EE. UU. venía siendo el principal con diferencia, pero con un peso fuertemente decreciente (de una cuota del 87 % en 2017 al 34 % en 2020) hasta caer a la quinta posición en 2021 (con cuota del 7,1 %), viéndose superado por Alemania (cuota del 37 %), China (con un fortísimo crecimiento, del 0,5 % en 2020 a 17,7 % en 2021), Bélgica (8,3 %) y República Checa (7,7 %). **España fue en 2021 el décimo proveedor** de coches eléctricos de Suiza, con un volumen de exportaciones de 30 millones de euros y una **cuota del 2,4 %**, frente a un volumen de 2 millones de euros y una cuota del 1 % en 2017.
  - Respecto a las **importaciones de vehículos eléctricos enchufables (PHV)** en Suiza, entre 2017 y 2021 se han multiplicado por siete (de 141 a 911 millones de euros). Alemania se sitúa de forma consistente como principal proveedor, seguida con posición variable por Suecia, EE. UU., República Checa y Eslovaquia. Entre 2020 y 2021 España ha subido de la



octava a la quinta posición en el *ranking* de proveedores (cuota estable de 5,7 %), con un incremento del volumen de exportaciones de 35 a 52 millones de euros.

- En relación con las cuotas de mercado de los turismos eléctricos de batería (BEV) según **marca más vendida**, en 2021 en Suiza lidera el mercado Tesla con un 16 % de las ventas, seguido de VW ID. 3 (7,6 %), Skoda Enyaq (6,9 %), Renault ZOE (4,9 %) y Fiat 500 (4,6 %). Apenas circulan coches chinos en las carreteras suizas, pero se espera que esta situación cambie próximamente, ya que varios fabricantes chinos planean adentrarse en este país (Great Wall Motor, Nio y JAC).
- Junto con Noruega, Suecia, Finlandia, y los Países Bajos, Suiza cuenta con una de las **redes de recarga pública** para coches eléctricos más densas de Europa, habiendo crecido un 16,6 % entre 2020 y 2021.
- En cuanto a las principales **empresas impulsoras de la movilidad eléctrica** en Suiza, cabe destacar la multinacional ABB (facturación global de 26.400 millones de francos suizos y plantilla de más de 100.000 trabajadores en 2021), que ha lanzado recientemente al mercado la estación de carga más rápida del mundo, y la filial suiza de Siemens (2.100 millones de francos suizos de facturación y 5.900 trabajadores en 2021). Al amparo de estas empresas consolidadas han ido apareciendo otras nuevas, especialmente en el ramo de la infraestructura de carga, pertenecientes a grandes grupos empresariales del sector eléctrico, como Move AG (creada a partir de las eléctricas Alpiq, Ewb, Groupe E y Primero Energie), Plug'n Roll (de la eléctrica Repower AG) o Helion AG (perteneciente al Grupo Bouygues Énergies & Services). Entre los fabricantes suizos de infraestructuras de carga destaca Evtac AG, en la planificación, desarrollo y realización de infraestructuras de carga rápida, y Juice Technology, principal fabricante mundial de estaciones de carga móviles de 22 kW.
- A instancias del ministerio sectorial, se lanzó en Suiza en 2018 la [Ruta de la Electromovilidad 2025](#), por la que 59 organizaciones públicas y empresariales se comprometen a promover coordinadamente el desarrollo de la movilidad eléctrica, destacando entre sus objetivos actuales alcanzar un 50 % de PEV en las nuevas matriculaciones. Hasta ahora han venido superándose los objetivos marcados. Como incentivos, la Administración pública suiza está definiendo muy diversos instrumentos para apoyar la movilidad eléctrica en Suiza y el objetivo de alcanzar en 2050 emisiones netas nulas sobre la base de la nueva propuesta de la Ley sobre CO<sub>2</sub>, incluidas medidas fiscales, subvenciones o apoyo a la I+D.
- En cuanto a las **perspectivas de futuro**, como uno de los países con mayor renta per cápita del mundo, con una elevada sensibilidad medioambiental y pequeño tamaño (y, por tanto, escasas distancias), el mercado suizo de vehículos eléctricos presenta un elevado potencial. Así, con una cuota de mercado del 22,5 % de vehículos enchufables (PEV) entre las nuevas matriculaciones en 2021, Suiza se sitúa por encima de la media europea (18,1 %) y era el octavo país de Europa en dicho *ranking* en 2021, mientras que en el caso de los vehículos totalmente eléctricos (BEV)

la cuota suiza en las nuevas matriculaciones (13,4 %) es significativamente mayor que la media de la UE (9,1 %). Sobre esta base, se prevé un crecimiento exponencial en la penetración en el mercado de los coches enchufables (PEV), con la expectativa de que su ratio de nuevas matriculaciones alcance entre un 40 % y un 60 % en 2025, entre un 72 % y un 94 % en 2030 y entre un 91 % y un 99 % en 2035. En cuanto a la dicotomía entre vehículos de batería (BEV) e híbridos enchufables (PHEV), los expertos hablan de una clara tendencia a abandonar los PHEV, como formato de transición, en favor de los BEV, como formato de largo plazo, mientras que es previsible que apenas haya una cuota relevante de turismos de pila de combustible (FCEV), técnica que sí se espera tenga mayor recorrido para vehículos comerciales con un kilometraje diario muy elevado.

## 2. Definición del sector

El presente documento analiza el sector del vehículo eléctrico en Suiza, profundizando tanto en sus características como en las tendencias actuales y futuras, con el objeto de facilitar su comprensión a la industria y oferta española interesada en este mercado.

Por vehículo eléctrico (*electric vehicle*, EV) se entiende un vehículo propulsado por uno o más motores que funcionan con energía eléctrica, en lugar de combustión interna a partir de gasolina o diésel<sup>1</sup>. No obstante, y para acotar el alcance de este análisis, el estudio se centrará específicamente en los EV de carretera, esto es turismos, autobuses y camiones.

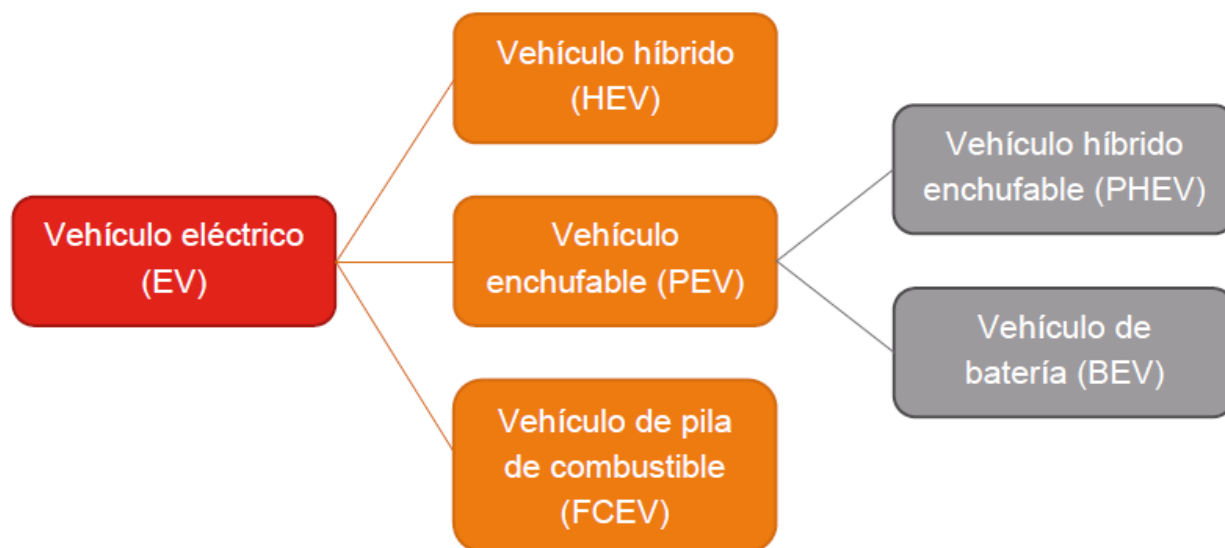
Se pueden distinguir tres tipos de vehículos eléctricos<sup>2</sup> en función de la manera en la que obtienen energía para su propulsión:

1. **Vehículos eléctricos híbridos (*hybrid electric vehicle*, HEV):** obtienen la mayor parte de su energía de un motor de combustión interna (*internal combustion engine*, ICE), que complementan con un sistema de conversión cinética que aprovecha el movimiento generado por el motor ICE para generar electricidad. Este sistema eléctrico no es enchufable ni recargable.
2. **Vehículos eléctricos enchufables (*plugable electric vehicle*, PEV):** emplean una batería recargable como fuente de energía. Existen dos categorías principales de PEV:
  - a. **Vehículos híbridos enchufables (*plugable hybrid electric vehicle*, PHEV, o *plugable hybrid vehicle*, PHV):** son vehículos híbridos con motor principal de combustión interna (ICE) que cuentan además con un sistema de propulsión eléctrico. Pueden ser recargados a través de una fuente externa.
  - b. **Vehículos eléctricos de batería (*battery electric vehicles*, BEV), también llamados “eléctricos puros”:** se sirven únicamente de electricidad como fuente de energía. La electricidad es almacenada en una batería recargable.
3. **Vehículos eléctricos de pila de combustible (*fuel cell electric vehicles*, FCEV, o *fuel cell vehicles*, FCV):** utilizan una pila de combustible, generalmente de hidrógeno, para producir la energía eléctrica necesaria para hacer funcionar el motor eléctrico.

<sup>1</sup> ¿Qué es un vehículo eléctrico?: <https://www.evsolutions.cl/help-center-article/que-es-un-vehiculo-electrico> (Solutions, s.f.)

<sup>2</sup> ElectroSuisse. E-Mobilität – Der Antrieb der Zukunft (p. 11 y ss): [https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL\\_Emobile\\_Broschuer\\_de-WEB.pdf](https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL_Emobile_Broschuer_de-WEB.pdf) (Electrosuisse, 2021)

GRÁFICO 1. CLASIFICACIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO



Fuente: Elaboración propia.





### 3. Hoja de ruta de la electromovilidad en Suiza<sup>3</sup>

Mediante el paquete legislativo "Fit for 55", la UE ha declarado el fin del motor de combustión interna; así, a partir de 2035, todos los vehículos de nueva matriculación en Europa deberán funcionar sin emisiones. De forma paralela, muchas ciudades tienen previstos plazos más cortos que los de la UE, para prohibir los vehículos de combustión interna en su demarcación (p. ej., las C40 *cities climate leadership group 2020*, entre las que se encuentra Madrid) y muchos fabricantes de automóviles han adecuado sus estrategias en consecuencia y han anunciado las fechas de su propio abandono del clásico motor de combustión.<sup>4</sup>

Si bien la Confederación Helvética no forma parte de la UE, probablemente siga, en cuanto a plazos se refiere, la hoja de ruta de la UE, ya que no es imaginable que se vendan en el país coches que no respeten la reglamentación comunitaria, por ejemplo, en lo que concierne a las emisiones de CO<sub>2</sub>, o que alguna fábrica europea del sector automotor tenga interés en producir motores de combustión para un mercado tan reducido como el suizo.

En 2018, a iniciativa de la entonces ministra de Medio Ambiente, Transportes, Energía y Comunicaciones, Doris Leuthard, se creó la plataforma [Ruta de la Electromovilidad 2025](#), dirigida por la Oficina Federal de Energía y la Oficina Federal de Carreteras, en la que representantes del sector público y del entramado empresarial se comprometen a promover coordinadamente el desarrollo de la electromovilidad. La página web de esta plataforma permite conocer los distintas instituciones, organismos y empresas que la integran, los objetivos diseñados y alcanzados, así como las medidas tomadas por los diferentes integrantes de la plataforma.<sup>5</sup>

A finales de 2018, esta plataforma fijó el objetivo de aumentar la proporción de vehículos eléctricos en las nuevas matriculaciones de turismos hasta el 15 % para 2022. Sin embargo, el objetivo fijado para 2022 ya casi se había alcanzado a principios de 2021, y la media anual de 2021 arrojó ya una cuota del 23 %.<sup>6</sup>

Por ello, la Oficina Federal de Energía y la Oficina Federal de Carreteras sugirieron ampliar las medidas hasta finales de 2025 con objetivos más ambiciosos, que fueron adoptados por la plataforma el 16 de mayo de 2022.

<sup>3</sup> Roadmap Elektromobilität 2025: <https://roadmap-elektromobilitaet.ch/de/> (2025, s.f.)

<sup>4</sup> Swiss eMobility: Elektromobilität in der Schweiz. Der Verbrenner hat ein Ablaufdatum: <https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/> (Swiss eMobility, 2022)

<sup>5</sup> Die Idee / Roadmap Elektromobilität 2025 ([roadmap-elektromobilitaet.ch](https://roadmap-elektromobilitaet.ch)) (2025, s.f.).

<sup>6</sup> Roadmap 2022-2025 / Roadmap Elektromobilität 2025 ([roadmap-elektromobilitaet.ch](https://roadmap-elektromobilitaet.ch)) (2025, s.f.).

Se definieron tres nuevos objetivos para la nueva etapa (Ruta de la Electromovilidad 2015)<sup>7</sup>:

- A finales de 2025, el porcentaje de vehículos eléctricos enchufables en las nuevas matriculaciones debería alcanzar el 50 %. En el primer trimestre de 2022, la cuota era ya del 25,5 %.
- Para finales de 2025, se dispondrá de 20.000 estaciones de recarga de acceso general. A principios de 2022, había unas 7.150 estaciones de recarga públicas en Suiza.
- Por último, también se fijó el objetivo cualitativo de "recarga fácil de usar y de red, en casa, en el lugar de trabajo y en la carretera".

Estas nuevas medidas fueron acogidas con gran entusiasmo. 59 organizaciones están dando forma a la Hoja de Ruta 2025 con 75 medidas, de las cuales 44 son nuevas y 31 están adaptadas o ampliadas. En el centro de la nueva etapa están las medidas transversales, que abordan la carga en edificios multipartitos, la carga en el barrio y la economía circular de las baterías de tracción (reutilización como baterías de segunda vida y reciclaje).

A continuación, se detallan algunos de los compromisos adoptados por cada área de la Administración federal en el marco de la Ruta de la Electromovilidad<sup>8</sup>:

#### Oficina Federal de Edificios y Logística (BBL)

- **Estaciones de recarga en edificios federales civiles:** la BBL gestiona unos 3.000 edificios de la administración federal en Suiza (2.300) y en el extranjero (700). De forma escalonada, la BBL proporcionará una infraestructura de carga para los vehículos de la flota eléctrica de la Administración federal en todos los grandes centros administrativos.

#### Oficina Federal de Energía (BFE)

- **Ich-tanke-strom: plataforma de datos abiertos sobre estaciones públicas de recarga en Suiza** **DIEMO:** con DIEMO se ha creado una plataforma que permite libre acceso a la información sobre la infraestructura de recarga (ubicación, acceso, rendimiento) en Suiza. Esta plataforma proporciona asimismo datos dinámicos, como por ejemplo, la disponibilidad en tiempo real de las estaciones de recarga. En 2019, se lanzó la aplicación web *ich-tanke-strom.ch*. Los proveedores de servicios de navegación ya utilizan esta plataforma.
- **Campaña de concienciación para promover los vehículos energéticamente eficientes:** SwissEnergy ha lanzado la campaña *Fahr mit dem Strom* ("Conduce con la Corriente"), centrada en los coches eléctricos.
- **Promover la innovación en el ámbito de la electromovilidad apoyando proyectos de investigación**
- **Fuertes incentivos para los coches eléctricos:** la normativa sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los coches nuevos ofrece fuertes incentivos a los importadores para comercializar vehículos eléctricos.
- **Programa nacional de financiación de infraestructuras de recarga:**  
La instalación de la infraestructura de recarga en edificios, lugares de trabajo o en el vecindario puede ser costosa y antieconómica para el operador. Este programa tiene por objeto

<sup>7</sup> Roadmap 2022-2025 / Roadmap Elektromobilität 2025 ([roadmap-elektromobilitaet.ch](https://roadmap-elektromobilitaet.ch)). (2025, s.f.).

<sup>8</sup> Roadmap. Oficinas Federales Suizas: Organisationen / Roadmap Elektromobilität 2025 ([roadmap-elektromobilitaet.ch](https://roadmap-elektromobilitaet.ch)) (2025, s.f.).

proporcionar apoyo financiero a los particulares, las empresas, las ciudades y los municipios para que la recarga pueda tener lugar en cualquier lugar donde los vehículos estén estacionados durante largos períodos de tiempo.

- **EnergySchweiz: Programa para el desarrollo de infraestructuras de recarga**, mediante ayudas, coordinación de proyectos, organización de encuentros entre desarrolladores, etc.
- **Despejar el camino para la infraestructura de recarga**: La BFE vigila los obstáculos al desarrollo de la infraestructura de recarga en colaboración con los agentes del sector.

#### Oficina Federal de Ordenación del Territorio (ARE)

**Programa de Electromovilidad en las Aglomeraciones**: La ARE se encarga de coordinar todas las medidas relacionadas con la electromovilidad dentro de los programas de transporte, que desarrollan los entes responsables de esas medidas en las aglomeraciones (p.ej.: aparcamientos públicos con infraestructuras de recarga, “zonas verdes”, o sistemas de *e-car sharing/pooling*).

#### Oficina Federal de Carreteras (ASTRA)

Desarrolla múltiples programas, entre ellos:

- **Desarrollo de una red de recarga rápida en las carreteras nacionales**: ASTRA está trabajando activamente para que en los próximos años se establezca una red completa y densa de estaciones de recarga rápida eficientes en toda la red nacional de carreteras. En concreto, ha encargado a 5 operadores la construcción y explotación de estaciones de recarga rápida en 100 áreas de descanso con 160 estaciones de recarga, lo que supondrá una de las redes de recarga más densas y eficientes de la región europea. ASTRA está prefinanciando la infraestructura eléctrica necesaria.
- **Producir electricidad donde se consume**: hasta finales de 2022 está previsto el lanzamiento de una convocatoria para proyectos de producción fotovoltaica en áreas de descanso y barreras acústicas a lo largo de las carreteras nacionales.
- **Carga sin infraestructura de carga propia**: para 2030, habrá alrededor de 1,5 millones de vehículos eléctricos en las carreteras suizas. Se calcula que el 50 % de los vehículos eléctricos no tendrán acceso a un punto de recarga fijo, ni en casa ni en el trabajo. Un estudio encargado por ASTRA pretende identificar las soluciones de recarga óptimas para esta proporción de vehículos eléctricos en tres zonas geográficas diferentes (urbana, suburbana y rural).
- **Retraso en la introducción de la tasa de electromovilidad**

## 4. Tamaño del mercado

- Suiza contaba en 2021 con un **parque de vehículos de carretera de 6,3 millones**. En términos relativos, ocupa la 30.<sup>a</sup> posición mundial en el *ranking* de países por ratio de vehículos per cápita, con 604 vehículos por cada 1.000 habitantes. (frente a 627 en España, en la 26.<sup>a</sup> posición)<sup>9</sup> y utiliza más combustible y emite más CO<sub>2</sub> por vehículo que la media de la UE, con 180 g de CO<sub>2</sub>/km frente a los 160 g de CO<sub>2</sub>/km de la UE<sup>10</sup>.
- **El parque de vehículos de carretera** (excluyendo las ciclomotores) aumentó en Suiza en un 38 % entre los años 2000 y 2021, hasta alcanzar los 6,3 millones de unidades. Alrededor de las tres cuartas partes son turismos, y desde hace algún tiempo se observa una tendencia hacia los vehículos con propulsión híbrida o eléctrica. La cuota de turismos puramente eléctricos (BEV) fue del 1,5 % en 2021 (70.200 matriculados). Por cantones, la "cuota eléctrica" más alta está en el cantón de Zug, con un 3,1 %.<sup>11</sup>

CUADRO 1. VEHÍCULOS DE CARRETERA EN SUIZA

	2000	2020	2021
Total (excl. ciclomotores)	4.584.718	6.241.141	6.312.055
Turismos	3.545.247	4.658.335	4.688.235
Vehículos de transporte de pasajeros	40.260	88.293	97.255
Vehículos de transporte de mercancía	278.518	452.186	464.150
Vehículos agrícolas	177.963	195.082	196.315
Vehículos industriales	48.949	75.659	77.300
Motocicletas	493.781	771.586	788.800
Ciclomotores (incl. E-Bikes rápidas)	218.932	229.421	244.527

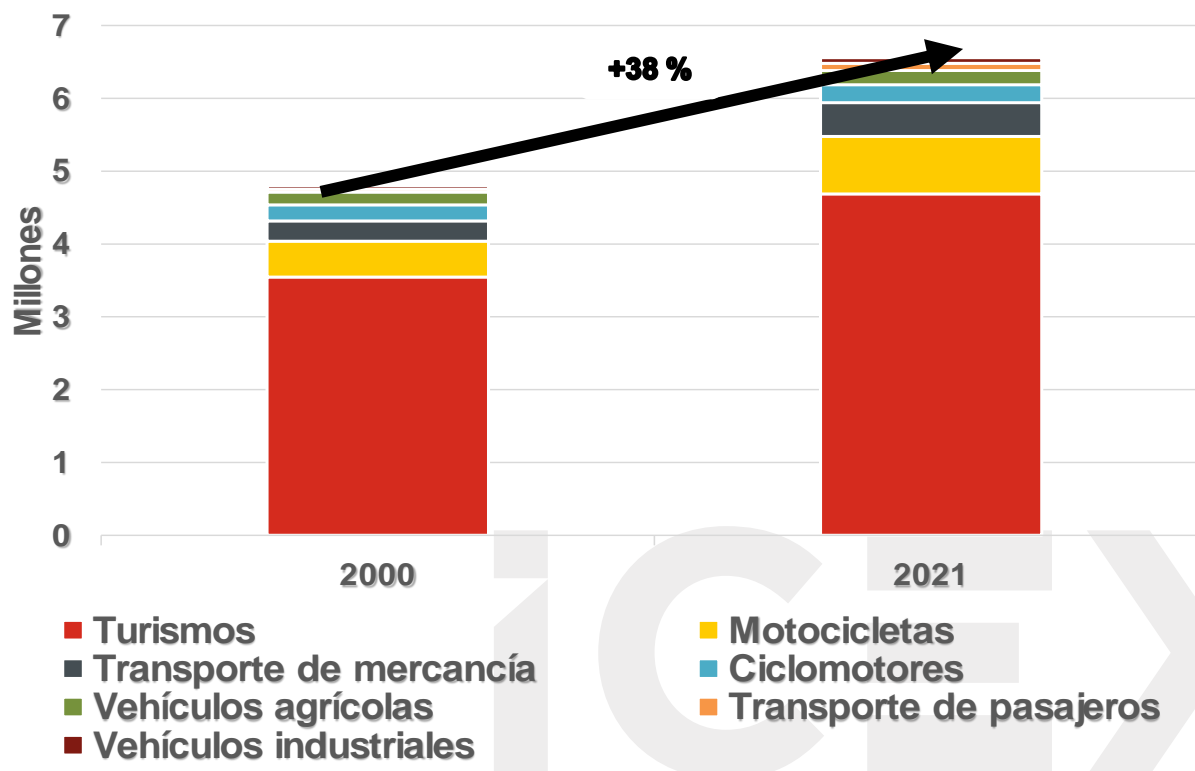
<sup>9</sup> Wikipedia: Lista de países por vehículos per cápita [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_vehicles\\_per\\_capita](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_vehicles_per_capita) (Wikipedia, s.f.).

<sup>10</sup> Alpiq. *Electric vehicle market penetration in Switzerland by 2020* <https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/Public/43/003/43003896.pdf> (ALPIQ, 2010)

<sup>11</sup> Oficina Federal de Estadística de Suiza: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/mobility-transport/transport-infrastructure-vehicles/vehicles/road-vehicles-stock-level-motorisation.html> (suiza C., Oficina Federal de Estadística, s.f.).

**GRÁFICO 2. VEHÍCULOS DE CARRETERA EN SUIZA**

En millones de unidades



Fuente: [Oficina Federal de Estadística](#).

- **Por lo que se refiere a las perspectivas de futuro del parque de vehículos eléctricos**, la Oficina Federal de Energía (BFE), presupone que, entre 2029 y 2033, uno de cada diez vehículos en Suiza será un BEV o un PHEV. Para el año 2050, McKinsey prevé una cuota de coches eléctricos de alrededor del 40 %<sup>12</sup>.

La Oficina Federal de Estadísticas suiza publica en su plataforma estudios estadísticos en torno a la movilidad, el transporte en Suiza o el parque de vehículos de interés, que pueden ser consultadas en el siguiente vínculo: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/mobility-transport/transport-infrastructure-vehicles/vehicles/road-vehicles-stock-level-motorisation.html>

- **Al igual que en el resto de los mercados, el sector del automóvil en Suiza se mueve todavía en un entorno complicado.** El año 2021 estuvo marcado desde el punto de vista automovilístico por las dificultades de entrega debido a la escasez de componentes electrónicos

<sup>12</sup>ElectroSuisse. *E-Mobilität – Der Antrieb der Zukunft* (p. 11 y ss): [https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL\\_Emobile\\_Broschuer\\_de-WEB.pdf](https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL_Emobile_Broschuer_de-WEB.pdf) (Electrosuisse, 2021)



en la producción de vehículos y a las restricciones del transporte internacional. Las nuevas matriculaciones en 2021 estuvieron por debajo del nivel prepandémico.<sup>13</sup>

icex

---

<sup>13</sup> <https://aboutfleet.ch/news/4375-schweizer-auto-markt-auch-2021-unter-vor-pandemie-niveau>

## 5. Producción, importación y exportación de vehículos en Suiza

### 5.1. Producción

Suiza tiene un perfil atípico en lo que a la industria automovilística se refiere. Si bien no existe una alta producción de turismos y vehículos comerciales, la industria del automóvil desempeña un papel destacado en la economía del país. Suiza cuenta con un importantísimo tejido de empresas suministradoras a los fabricantes internacionales de vehículos, que generan un volumen de negocio total de 12.300 millones de euros y emplean a unas 34.000 personas, según el informe del Swiss Center of Automotive Research (2019)<sup>14</sup>.

Entre los fabricantes suizos de autobuses, trolebuses, vehículos comerciales y vehículos solares/eléctricos producidos en Suiza pueden mencionarse **Mowag** (vehículos militares), **Hess AG** (coches y trolebuses) y **Bucher Industries** (vehículos de limpieza). La empresa Hess ha sido pionera, en colaboración con la multinacional suiza ABB, en la fabricación de autobuses eléctricos<sup>15</sup>. HESS y sus licenciatarios producen hasta 2.400 autobuses al año.<sup>16</sup>

### 5.2. Importación y exportación

El análisis estadístico de las importaciones que se describe a continuación se ha realizado partiendo de los datos de la aduana suiza. El periodo estudiado es de 5 años: 2017-2021.

#### 5.2.1. Vehículos de turismo

- **Por lo que se refiere al parque de vehículos de turismo**, Suiza depende de las importaciones (véase Cuadro 2. Importaciones suizas de coches de turismo, página 17). Según los datos facilitados por la aduana suiza<sup>17</sup>, en el año 2021 se importaron coches de turismo por un valor total de **8.790 millones** de euros, un 5 % menos que en 2017.

<sup>14</sup> NZZ. "Die Schweizer Automobilzulieferer bleiben ihrem Heimatstandort treu". [https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-schweizer-automobilzulieferer-bleiben-ihrem-heimatstandort-treu-ld.1452442?trco=19001541-05-18-0001-0005-009741-00000000&s\\_kwid=AL%216521%213%21517772756059%21%21%21g%21%21%21&qclid=Cj0KCQjw--2aBhD5ARIsALiRlwANlhalGLhFmo\\_tp\\_wEty2HQfrxzvW9AmS27VcVklub4Jzf0lhfoQaAm6KEALw\\_wcB](https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-schweizer-automobilzulieferer-bleiben-ihrem-heimatstandort-treu-ld.1452442?trco=19001541-05-18-0001-0005-009741-00000000&s_kwid=AL%216521%213%21517772756059%21%21%21g%21%21%21&qclid=Cj0KCQjw--2aBhD5ARIsALiRlwANlhalGLhFmo_tp_wEty2HQfrxzvW9AmS27VcVklub4Jzf0lhfoQaAm6KEALw_wcB) (Müller, 2019).

<sup>15</sup> Aargauer Zeitung. "E- Busse made in Baden und Bellach – so prägen ABB und Hess die Zukunft der Mobilität rund um den Globus". <https://www.aargauerzeitung.ch/aargau/kanton-aargau/e-mobilitaet-e-busse-made-in-baden-und-bellach-so-praegen-abb-und-hess-die-zukunft-der-mobilitaet-rund-um-den-globus-ld.2229369?reduced=true> (Laboyer, 2021).

<sup>16</sup> Switzerland Global Enterprise. "Schweizer Bushersteller zwischen Tradition und Innovation". <https://www.sge.com/de/article/exportwissen/20193-c2-serv-hess-bushersteller> (SERV, 2019).

<sup>17</sup> Partida arancelaria 8703: Coches de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los automóviles para transporte de diez o más personas), incluidos los vehículos del tipo familiar ("break" o "station wagon") y los de carreras. (suiza A. , s.f.).

- **Alemania es el principal proveedor de coches de turismo, con una cuota del 36,3 %** (3.190 millones de euros) en 2021, aunque su posición se ha debilitado desde 2016, cuando ostentaba una cuota del 41 %. A gran distancia le siguen el resto de países con cuotas de un dígito. Entre los seis principales proveedores figuran asimismo EE. UU., Reino Unido, España, Italia y República Checa. **España se posiciona en el puesto 3.º o 4.º del ranking de principales suministradores de Suiza en los últimos cinco años.** En concreto, en el año 2021, fue el tercer proveedor del mercado, tras Alemania y Chequia, facturando 592 millones de euros (cuota: 6,7 %).
- En los últimos años **las exportaciones han crecido**, de 462 millones de euros en 2016 a 678 millones de euros en 2021, mientras que **las importaciones han caído** de 9.289 millones de euros en 2017 a 8.793 millones de euros en 2021.
- **En valor, el consumo interno aparente de los coches de turismo en 2021 en Suiza fue de 8.115 millones de euros.**
- En relación con las importaciones de **vehículos de turismo eléctricos (BEV + FCEV)<sup>18</sup> en Suiza** (véase Cuadro 3. Importaciones suizas de coches de turismo eléctricos, pág. 19), ha habido cambios muy significativos en el último lustro. En 2017 se importaron turismos eléctricos por valor de 219 millones de euros; en **2021** el valor de estas importaciones ascendió a **1.274 millones de euros. Por lo que se refiere al origen de las importaciones, los cambios entre 2017 y 2021 son un reflejo de la evolución en la producción y distribución de este nuevo producto.** EE. UU. ha sido principal proveedor entre 2017 (cuota: 83 %) y 2020, con una facturación en torno a los 200-300 millones de euros. **En 2021, Alemania ha sido el más importante país de origen de las importaciones, con una cuota del 37 % y una facturación de 473 millones de euros;** le sigue, a distancia, China con una facturación de 226 millones de euros y una cuota del 17,7 %. China exportó, por vez primera a Suiza en 2020 por un valor de 5 millones de euros. España, con unas exportaciones de 30 millones de euros a Suiza, fue el 10.º proveedor de coches eléctricos de Suiza en 2021. **Las exportaciones suizas de este tipo de vehículo** no han sido hasta ahora significativas; en 2021 se exportaron turismos eléctricos por valor de 7 millones de euros.
- Por lo que respecta a las importaciones de **vehículos de turismo híbridos enchufables<sup>19</sup> en Suiza** (véase Cuadro 4. Importaciones suizas de coches de turismo híbridos enchufables), ha habido cambios muy significativos en el último lustro. En 2017 se importaron turismos híbridos enchufables por valor de 141 millones de euros; en **2021** el valor de estas importaciones ascendió a **911 millones de euros. Por lo que se refiere al origen de las importaciones, Alemania, EE. UU. y Suecia** han sido los principales proveedores en los últimos años. España no ha aparecido en este listado de importadores hasta el año 2020, en que lo hizo posicionándose como 8.º país proveedor, con un valor de importaciones de 35 millones de euros y con una cuota de 5,6 %. Esta posición del país mejoró en el año 2021, colocándose España

<sup>18</sup> Subpartida arancelaria 8703.80: Automóviles de turismo y otros automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas, incluidos los vagones y los coches de carreras, propulsados exclusivamente por un motor eléctrico. (suiza A. , s.f.)

<sup>19</sup> Subpartidas arancelarias 8703.60 y 8703.70: (suiza A. , s.f.)

8703.60: Automóviles y demás vehículos concebidos principalmente para el transporte de personas, incluidos los familiares y los de carreras, con motor de émbolo alternativo de encendido por chispa y con motor eléctrico como motores de propulsión, que puedan cargarse conectándose a una fuente externa de energía eléctrica (excluidos los autobuses de la partida 8702 y los vehículos automóviles especiales de la partida 8703.10)

8703.70: Automóviles y demás vehículos concebidos principalmente para el transporte de personas, incluidos los familiares y los de carreras, con motor de émbolo de encendido por compresión "motor diésel o semidiésel" y motor eléctrico como motores de propulsión, que puedan cargarse conectándose a una fuente externa de energía eléctrica (excluidos los autobuses de la partida 8702 y los vehículos automóviles especiales de la partida 8703.10)



como 5.º país proveedor de este tipo de vehículos con 52 millones de euros de importaciones (manteniendo la cuota en un 5,7 %).

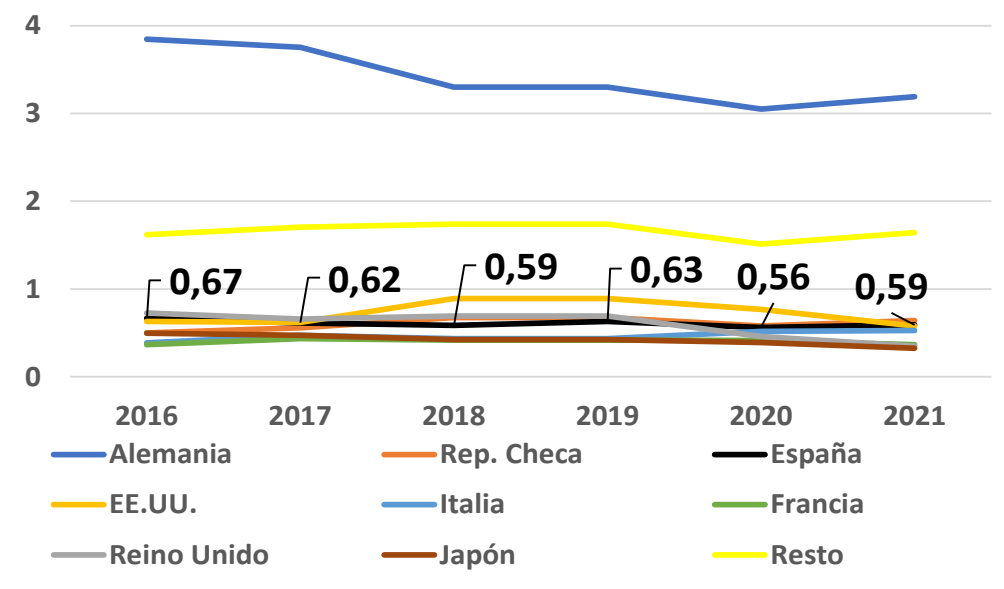
**CUADRO 2. IMPORTACIONES SUIZAS DE COCHES DE TURISMO**

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	Alemania	3.752	40,4	2020	Alemania	3.050	34,5
	Reino Unido	657	7,1		EE. UU.	768	8,7
	EE. UU.	620	6,7		Chequia	578	6,5
	<b>España</b>	<b>615</b>	<b>6,6</b>		<b>España</b>	<b>563</b>	<b>6,4</b>
	Chequia	557	6		Italia	516	5,8
	Japón	474	5,1		Reino Unido	461	5,2
	Italia	473	5,1		Francia	415	4,7
	Francia	434	4,7		Japón	391	4,4
	Resto	1.705	18		Hungría	323	3,6
	<b>Total</b>	<b>9.289</b>	<b>100</b>		Eslovaquia	271	3,1
2018	Alemania	3.379	37,8	Resto	1.512	17	
	Reino Unido	665	7,4	<b>Total</b>	<b>8.849</b>	<b>100</b>	
	EE. UU.	615	6,9	2021	Alemania	3.190	36,3
	<b>España</b>	<b>585</b>	<b>6,6</b>		Chequia	640	7,3
	Chequia	532	6		<b>España</b>	<b>592</b>	<b>6,7</b>
	Japón	464	5,2		EE. UU.	578	6,6
	Italia	424	4,7		Italia	528	6
	Francia	420	4,7		Francia	366	4,2
	Eslovaquia	224	2,5		Reino Unido	348	4
	Resto	1.621	18		Japón	326	3,7
<b>Total</b>	<b>8.930</b>	<b>100</b>	Eslovaquia		294	3,3	
2019	Alemania	3.299	33,8		Hungría	286	3,3
	EE. UU.	890	9,1	Resto	1.644	19	
	Reino Unido	694	7,1	<b>Total</b>	<b>8.793</b>	<b>100</b>	
	Chequia	676	6,9				
	<b>España</b>	<b>632</b>	<b>6,5</b>				
	Italia	437	4,5				
	Japón	426	4,4				
	Francia	420	4,3				
	Hungría	296	3				
	Eslovaquia	267	2,7				
	Resto	1.738	18				
	<b>Total</b>	<b>9.774</b>	<b>100</b>				

Fuente: Aduana Suiza. Partida arancelaria 8703-, 7.10.2022. Elaboración propia.

### GRÁFICO 3. IMPORTACIONES SUIZAS DE TURISMOS

En miles de millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza. Partida arancelaria 8703, 17.10.2022. Elaboración propia.

### CUADRO 3. IMPORTACIONES SUIZAS DE COCHES DE TURISMO ELÉCTRICOS (BEV)

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	EE. UU.	182	83,2	2020	EE. UU.	288	34,5
	Francia	12	5,6		Alemania	191	22,9
	Alemania	8	3,8		Bélgica	84	10,1
	Corea (Sur)	7	3,2		Francia	66	7,9
	Reino Unido	3	1,3		Corea (Sur)	48	5,8
	<b>España</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		Reino Unido	44	5,3
	Resto	4	2		<b>España</b>	<b>33</b>	<b>4</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>219</b>	<b>100</b>		Resto	79	10
2018	EE. UU.	139	63,2	<b>Total</b>	<b>835</b>	<b>100</b>	
	Francia	23	10,6	2021	Alemania	473	37,1
	Reino Unido	20	9		China	226	17,7
	Corea (Sur)	15	7		Bélgica	106	8,3
	Alemania	10	4,3		Chequia	99	7,7
	Japón	4	1,6		EE. UU.	90	7,1
	<b>España</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>		Corea (Sur)	65	5,1
	Resto	6	3		Francia	38	3

		Total	220	100
2019	EE. UU.	335	59	
	Bélgica	55	9,7	
	Alemania	42	7,3	
	Francia	37	6,5	
	Reino Unido	37	6,5	
	Corea (Sur)	34	6	
	Austria	16	2,8	
	<b>España</b>	<b>4</b>	<b>0,8</b>	
	Resto	9	1	
	<b>Total</b>	<b>568</b>	<b>100</b>	

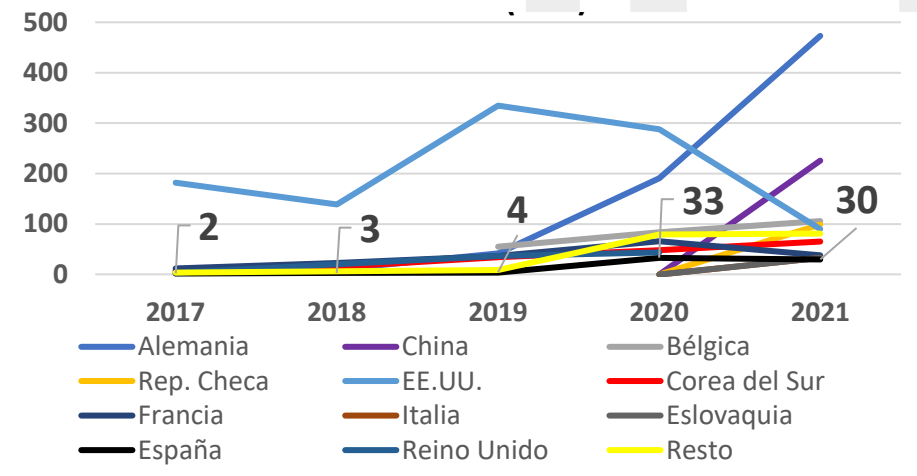
  

Eslovaquia	33	2,6
Italia	33	2,6
<b>España</b>	<b>30</b>	<b>2,4</b>
Resto	81	6
<b>Total</b>	<b>1.274</b>	<b>100</b>

Fuente: Aduana Suiza. Partida arancelaria 8703.80, 17.10.2022. Elaboración propia.

#### GRÁFICO 4. IMPORTACIONES SUIZAS DE TURISMOS ELÉCTRICOS (BEV)

En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza. Partida arancelaria 8703.80, 17.10.2022. Elaboración propia.

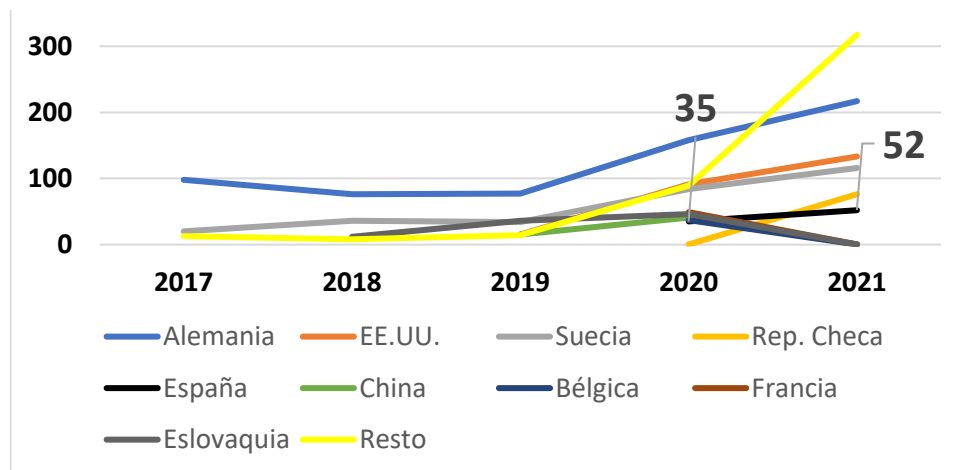
**CUADRO 4. IMPORTACIONES SUIZAS DE COCHES DE TURISMO HÍBRIDOS ENCHUFABLES (PHEV)**

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	Alemania	98	69,6	2019	Alemania	77	40,6
	Suecia	20	13,9		Eslovaquia	36	19
	EE. UU.	10	7,2		Suecia	34	17,7
	Resto	13	9		EE. UU.	15	7,8
	Total	141	100		China	15	7,6
2018	Alemania	76	57,5		Resto	14	7
	Suecia	36	26,9		Total	190	100
	Eslovaquia	12	9,2	2020	Alemania	158	25,1
	Resto	8	6		EE. UU.	91	14,4
	Total	133	100		Suecia	84	13,3
2021					Francia	49	7,8
					Eslovaquia	46	7,3
					China	41	6,5
					Bélgica	37	5,9
					España	35	5,6
					Resto	89	14
					Total	630	100
				Alemania	217	23,8	
				EE. UU.	133	14,5	
				Suecia	116	12,8	
Chequia	76	8,3					
España	52	5,7					
Resto	317	35					
Total	911	100					

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8703.60 y 8703.70, 17.10.2022. Elaboración propia.

**GRÁFICO 5. IMPORTACIONES SUIZAS DE TURISMOS HÍBRIDOS ENCHUFABLES (PHEV)**

En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8703.60 y 8703.70, 17.10.2022. Elaboración propia.

### 5.2.2. Autobuses

- Por lo que se refiere a las importaciones de autobuses**<sup>20</sup> (véase Cuadro 5: Importaciones suizas de autobuses), Suiza importó en 2021 autobuses por un valor de 202 millones de euros con un incremento del 18 % desde el año 2017. Los principales proveedores en el periodo 2017-2021 han sido Alemania y Polonia (cuota de mercado conjunta en 2021 del 71 %). Es de destacar que Polonia ha absorbido parte de la cuota alemana durante los últimos años; ha pasado de tener una cuota del 17,5 % en 2017 a una cuota del 29 % en 2021. España dispone de una cuota discreta del 5,7 % en 2021 (12 millones de euros), aunque casi ha triplicado sus exportaciones de 2020.
- En relación con las exportaciones**, estas se sitúan en torno a los 20 millones de euros, salvo en los años 2019 y 2021, en que el importe ascendió a 55 y 53 millones de euros, respectivamente, debido a unas importantes compras por parte de Francia en esos años (total 2019+2021: 59 millones de euros). En concreto, estas exportaciones responden previsiblemente a la compra de autobuses de la ciudad de Nantes al fabricante suizo Hess. Las importaciones francesas de Suiza fueron en su integridad de autobuses eléctricos<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Partida arancelaria 8702: Vehículos de motor para el transporte de 10 o más personas, incluido el conductor (suiza A. , s.f.).

<sup>21</sup> <https://www.s-ge.com/de/article/expertwissen/20193-c2-serv-hess-bushersteller>. <https://www.electrive.net/2019/10/08/metropolregion-nantes-integriert-22-e-gelenkbusse/>

**CUADRO 5. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES**

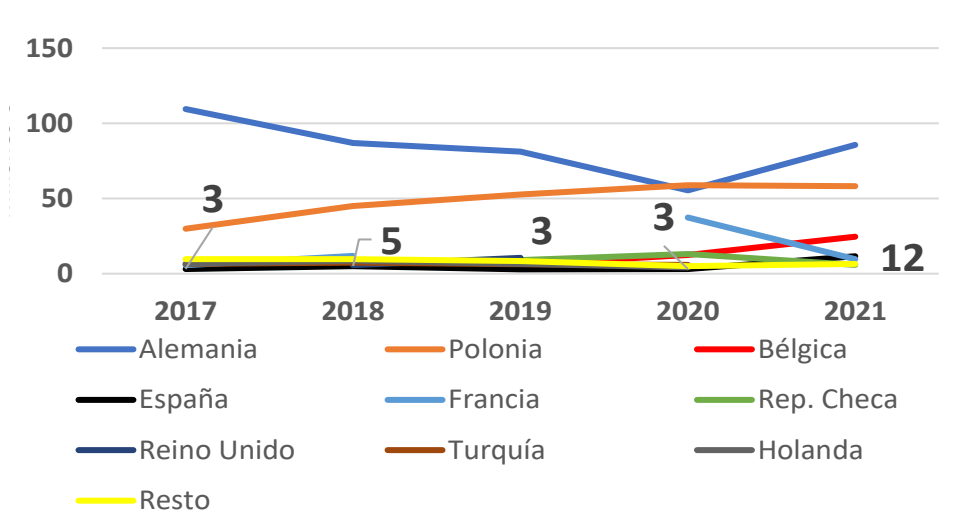
En millones de EUR

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	
2017	Alemania	109	64	2020	Polonia	59	30,1	
	Polonia	30	17,5		Alemania	55	28,4	
	Turquía	7	3,8		Francia	37	19,2	
	Países Bajos	6	3,8		Chequia	13	6,7	
	Francia	6	3,3		Bélgica	12	6,4	
	España	3	1,8		Turquía	6	3	
	Resto	10	5,8		Países Bajos	4	2,1	
	<b>Total</b>	<b>171</b>	<b>100</b>		<b>España</b>	<b>3</b>	<b>1,6</b>	
2018	Alemania	87	46		Resto	5	2,5	
	Polonia	45	23,8		<b>Total</b>	<b>195</b>	<b>100</b>	
	Francia	12	6,3		2021	Alemania	86	42,4
	Bélgica	9	4,7	Polonia		58	28,8	
	Países Bajos	9	4,5	Bélgica		25	12,2	
	Turquía	7	3,9	<b>España</b>		<b>12</b>	<b>5,7</b>	
	Reino Unido	6	3	Francia		10	4,8	
	<b>España</b>	<b>5</b>	<b>2,7</b>	Chequia		6	2,9	
	Resto	10	5,1	Resto		7	3,2	
	<b>Total</b>	<b>189</b>	<b>100</b>	<b>Total</b>		<b>202</b>	<b>100</b>	
2019	Alemania	81	44,2					
	Polonia	53	28,7					
	Reino Unido	11	5,8					
	Chequia	9	4,9					
	Países Bajos	7	3,5					
	Turquía	6	3,4					
	Bélgica	6	3,4					
	<b>España</b>	<b>3</b>	<b>1,6</b>					
	Resto	8	4,5					
	<b>Total</b>	<b>184</b>	<b>100</b>					

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702. Elaboración propia.

### GRÁFICO 6. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES

En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702. Elaboración propia.

- En relación con los **autobuses eléctricos (BEV + FCEV) en Suiza<sup>22</sup>** (véase Cuadro 6: Importaciones suizas de autobuses eléctricos), en 2021 el país importó autobuses por valor de 48 millones de euros, tras un continuado incremento anual muy importante (en 2017 el valor de la importación fue de sólo 2 millones de euros). Entre 2019 a 2021, Bélgica ha sido primer proveedor del mercado (2021: 24 millones de euros). Por lo que se refiere a España, nuestro país exportó por vez primera autobuses eléctricos a Suiza en 2020 por valor de 2 millones de euros. En 2021, fue el segundo proveedor del mercado helvético, con unas exportaciones de 9 millones y una cuota de mercado del 20 %.

### CUADRO 6. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES ELÉCTRICOS

En millones de EUR

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	Francia	2	99,9	2020	Bélgica	9	55
	EE. UU.	0	0,1		Alemania	3	19
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100</b>		Polonia	3	15,2
2018	Países Bajos	3	38,1		España	2	10
	Portugal	2	32		Resto	0	0,8
	Polonia	1	20		<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

<sup>22</sup> Subpartida arancelaria 8702.40: Vehículos de motor para el transporte de 10 o más personas, incluido el conductor, con motor eléctrico únicamente para la propulsión. (suiza A. , s.f.)

2019	Resto	1	9,9	2021	Bélgica	24	49,5
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>		España	9	19,9
	Bélgica	5	67,2		Polonia	9	19,1
	Portugal	1	14,3		Resto	5	11,5
	Polonia	0	6		<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100</b>
	Resto	1	12,5				
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>				

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702.40. Elaboración propia.

- **Las estadísticas de las exportaciones de autobuses eléctricos** son discretas, a excepción de los años 2019 y 2021, debido en gran parte a las operaciones de compra de Francia descritas en la pág. 21.

#### CUADRO 7. IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES ELÉCTRICOS

En millones de EUR

Año	Importación	Exportación	Saldo comercial
2017	2	0	2
2018	7	4	3
2019	8	42	-34
2020	17	7	10
2021	48	40	8

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702.40. Elaboración propia.

- Por lo que respecta a las importaciones de **autobuses híbridos enchufables**<sup>23</sup> (véase Cuadro 8: Importaciones suizas de autobuses híbridos enchufables), cabe destacar que, a diferencia de los autobuses puros eléctricos, en el caso de los híbridos no se observa una tendencia clara entre 2017 y 2021 y las importaciones han permanecido en unos niveles muy discretos. En el periodo estudiado, la importación más importante, en términos de valor, fue en el año 2019, en que se importaron autobuses híbridos por valor de 11 millones de euros. La importación más baja fue en 2021 (0,7 millones de euros). Polonia es el principal país proveedor de este tipo de autobuses con unas cuotas de mercado entre el 76 % y 100 %.

<sup>23</sup> Subpartidas arancelarias 8702.20 y 8702.30: (suiza A. , s.f.)

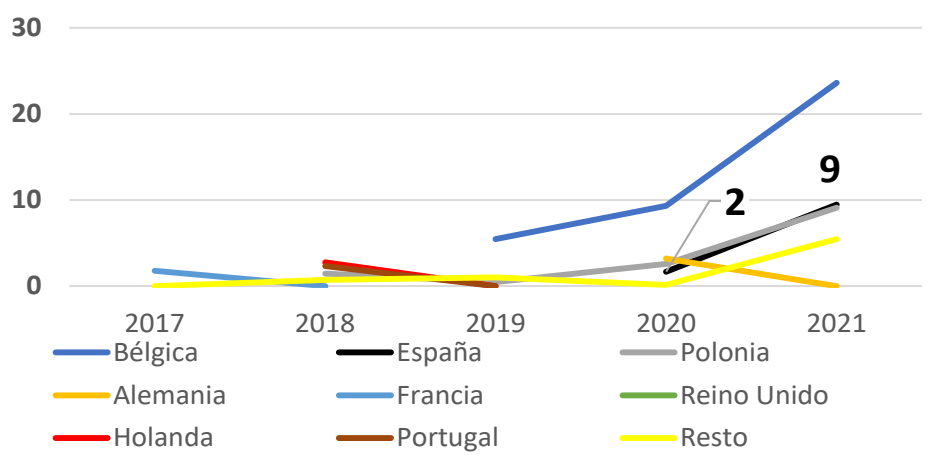
8702.20: Vehículos de motor para el transporte de >= 10 personas, incluido el conductor, con motor diésel y motor eléctrico como motores de propulsión.

8702.30: Vehículos de motor para el transporte de >= 10 personas, incluido el conductor, con motor de émbolo alternativo de encendido por chispa y motor eléctrico como motores de propulsión.



### GRÁFICO 7. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES ELÉCTRICOS

En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702.40. Elaboración propia.

- **Suiza no ha exportado autobuses híbridos enchufables** en el periodo estudiado, a excepción de una discreta exportación de 9 millones de euros en el año 2017.

### CUADRO 8. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES HÍBRIDOS ENCHUFABLES

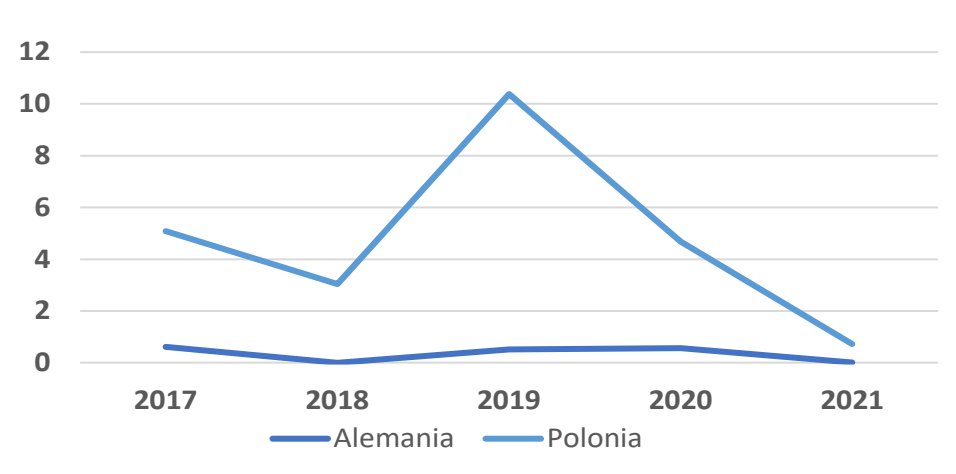
En millones de EUR

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	Polonia	5,1	76,2	2020	Polonia	4,7	83,4
	Suecia	1,0	14,5		Alemania	0,6	10
	Alemania	0,6	9,2		Francia	0,3	5,8
	<b>Total</b>	<b>6,7</b>	<b>100</b>		Dinamarca	0,0	0,8
2018	Polonia	3,0	100		<b>Total</b>	<b>5,6</b>	<b>100</b>
	Alemania	0,0	0	2021	Polonia	0,7	99,2
	<b>Total</b>	<b>3,0</b>	<b>100</b>		Italia	0,0	0,4
2019	<b>Polonia</b>	<b>10,4</b>	<b>94,2</b>		Alemania	0,0	0,4
	Alemania	0,5	4,7		<b>Total</b>	<b>0,7</b>	<b>100</b>
	Dinamarca	0,1	1,1				
	<b>Total</b>	<b>11,0</b>	<b>100</b>				

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702.20 y 8702.30. Elaboración propia.

### GRÁFICO 8. IMPORTACIONES SUIZAS DE AUTOBUSES HÍBRIDOS ENCHUFABLES

En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8702.20 y 8702.30. Elaboración propia.

### 5.2.3. Camiones

Por lo que se refiere a las importaciones de camiones<sup>24</sup> (véase Cuadro 9: Importaciones suizas de camiones), en 2021 Suiza importó camiones por valor de 1.127 millones de euros, un 1,5 % más que en 2017. La demanda suiza se ha mantenido relativamente estable en el periodo estudiado (2017-2021). Alemania, Francia e Italia, por este orden de importancia, son los principales países proveedores de Suiza de forma continuada, con una cuota conjunta del 55 % en 2021. Por lo que respecta a España, nuestro país suministró camiones a Suiza, en el periodo estudiado, por valores en una horquilla entre 58 millones de euros (2020) y 103 millones de euros (2018). En 2021 la cuota española fue del 6 % (67 millones de euros). **Las exportaciones** representan en torno al 10 % de la importación (2021: 143 millones euros) y se dirigen, en un 50 %, a Alemania y Austria.

Ha sido a partir de enero de 2022 cuando la nomenclatura aduanera se ha adaptado a la nueva situación y ha incluido nuevas posiciones para el tráfico internacional de camiones eléctricos puros (partida arancelaria 8704.60) y de camiones híbridos enchufables (partidas arancelarias: 8704.41/ 42/ 43/51/ 52).

Por lo que respecta a los camiones puramente eléctricos (BEV + FCEV), entre los meses de enero y septiembre de 2022, Suiza importó este tipo de camiones por valor de 68 millones de euros. Los principales suministradores fueron, por orden de importancia, Francia (21 millones de EUR), Alemania (16 millones de EUR) y España (12 millones de EUR). Las exportaciones, en ese periodo, apenas ascendieron a 5 millones de euros, siendo el principal cliente Alemania (84 %). En relación con los **camiones híbridos enchufables**, las importaciones y exportaciones han sido discretas en

<sup>24</sup> Partida arancelaria 8704: Vehículos de motor para el transporte de mercancías, incluidos los chasis con motor y cabina. (suiza A. , s.f.).

el periodo estudiado: se importó por valor de 1,5 millones de euros y se exportó por valor de 1,6 millones de euros. Los principales proveedores fueron Italia, Alemania y Suecia; los principales clientes, Alemania y Francia.

### CUADRO 9. IMPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES

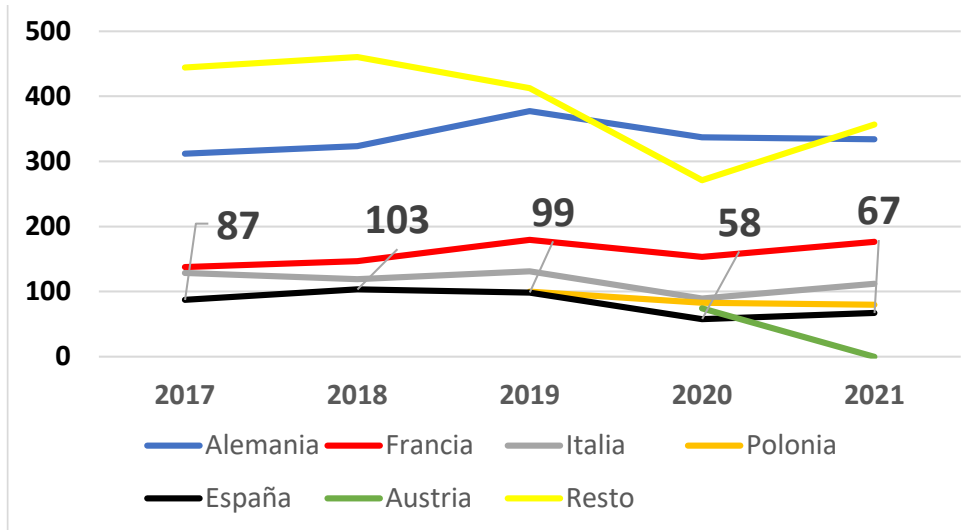
En millones de EUR

Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor	Año	País	Mill. EUR	% comercio total en valor
2017	Alemania	312	28,1	2020	Alemania	337	31,6
	Francia	138	12,4		Francia	153	14,4
	Italia	129	11,6		Italia	90	8,4
	España	87	7,9		Polonia	83	7,8
	Resto	444	40		Austria	74	7
	<b>Total</b>	<b>1110</b>	<b>100</b>		España	58	5,4
2018	Alemania	324	28,1		Resto	271	25,4
	Francia	147	12,7		<b>Total</b>	<b>1066</b>	<b>100</b>
	Italia	119	10,3	2021	Alemania	334	29,7
	España	103	9		Francia	177	15,7
	Resto	460	39,9		Italia	112	10
	<b>Total</b>	<b>1153</b>	<b>100</b>		Polonia	80	7,1
2019	Alemania	377	29		España	67	6
	Francia	179	13,8		Resto	357	31,5
	Italia	131	10,1	<b>Total</b>	<b>1127</b>	<b>100</b>	
	Polonia	100	7,7				
	España	99	7,6				
	Resto	413	31,8				
	<b>Total</b>	<b>1299</b>	<b>100</b>				

Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704. Elaboración propia

**GRÁFICO 9. IMPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES**

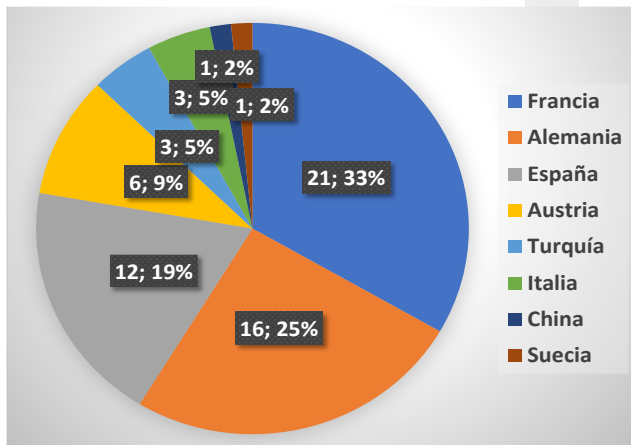
En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704. Elaboración propia.

**GRÁFICO 10. IMPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES BEV + FCEV**

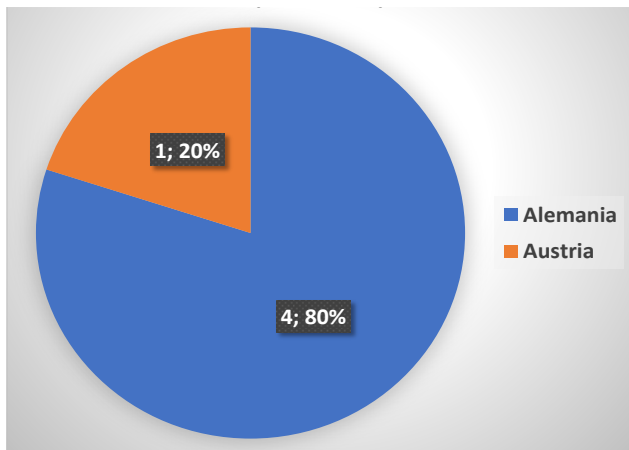
En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704.06. Elaboración propia.

**GRÁFICO 11. EXPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES BEV + FCEV**

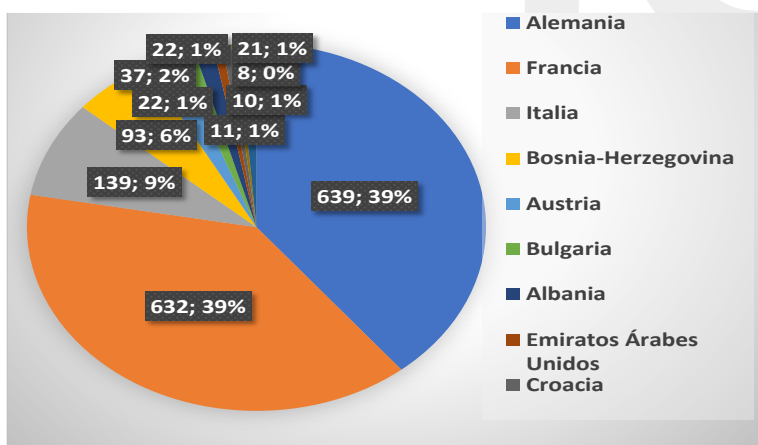
En millones de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704.06. Elaboración propia.

**GRÁFICO 12. IMPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES PHV**

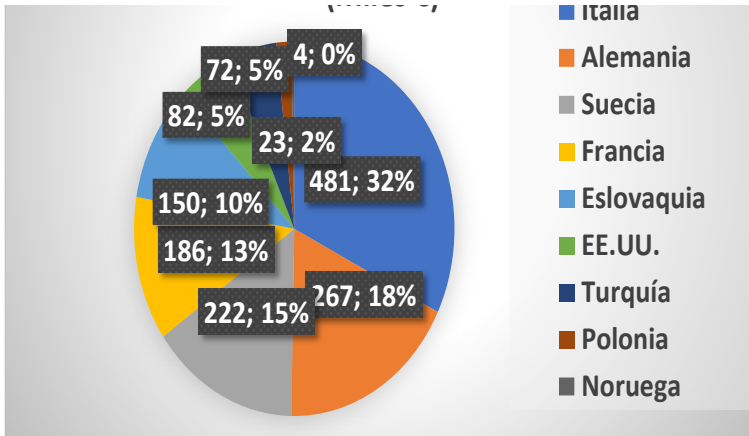
En miles de EUR



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704.41/42/43/51/52. Elaboración propia.

**GRÁFICO 13. EXPORTACIONES SUIZAS DE CAMIONES PHV**

*En miles de EUR*



Fuente: Aduana Suiza: Partida arancelaria 8704.41/42/43/51/52. Elaboración propia.



## 6. Demanda

Con una población de 8,73 millones de habitantes (2021), **una de las rentas per cápita más altas del mundo** (2022: 86.309 EUR/pc) y una **elevada sensibilidad medioambiental** del consumidor, que se refleja en la agenda política, Suiza se presenta como un mercado pionero en el desarrollo de la movilidad individual eléctrica, a pesar de carecer de una industria automovilística, en sentido estricto. También el **pequeño tamaño del país**, en el que las distancias a cubrir no son muy largas, facilita una pronta penetración de la movilidad eléctrica.

Según el barómetro de la asociación de automovilistas Touring Club Schweiz (TCS) de octubre de 2021<sup>25</sup>, con el paso del tiempo, los **argumentos en contra de la compra de un coche eléctrico** están cambiando, y ya no figura el coste de la adquisición del coche como primera preocupación. Son la disponibilidad de estaciones de recarga, la baja autonomía o la necesidad de planificar los viajes con antelación los argumentos que más preocupan al consumidor suizo. Probablemente influye en este sentido la estructura de la propiedad de la vivienda. Mientras que en Suiza el 57 % de la población vive de alquiler, el 84 % de los noruegos, país pionero en electromovilidad, son propietarios de su vivienda. Los noruegos, a diferencia de los suizos, tienen así la posibilidad de recargar sus vehículos en casa<sup>26</sup>.

Por otra parte, crece significativamente el número de personas que no están seguras de si el suministro de electricidad es lo suficientemente estable como para garantizar la movilidad con más coches eléctricos. Este aumento debe interpretarse a partir de los actuales debates políticos en torno a la conexión con el mercado de la electricidad de la UE y los escenarios de un déficit global de suministro en invierno.<sup>27</sup>

### 6.1. Demanda del EV en relación con otros medios de transporte<sup>28</sup>

De acuerdo con el barómetro de la electromovilidad del TCS en Suiza, una creciente mayoría de la población suiza cree en el futuro de la electromovilidad y la proporción de la población que no tiene interés en el transporte eléctrico se está reduciendo.

Según este estudio, y en relación con los medios de transporte habituales, en 2021 el coche sigue siendo el medio de transporte más utilizado en la vida cotidiana de los suizos, con un porcentaje del

<sup>25</sup> Touring Club Schweiz (pp. 20-22): <https://www.tcs.ch/mam/Digital-Media/PDF/Info-Sheet/tcs-barometer-e-mobilitaet.pdf> (Touring Club Schweiz, 2021)

<sup>26</sup> Swissinfo: Los coches eléctricos avanzan, pero ¿Suiza está preparada? (Bradley, 2021)

<sup>27</sup> ElectroSuisse. *E-Mobilität – Der Antrieb der Zukunft* (p. 40): [https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL\\_Emobile\\_Broschuer\\_de-WEB.pdf](https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL_Emobile_Broschuer_de-WEB.pdf) (Electrosuisse, 2021)

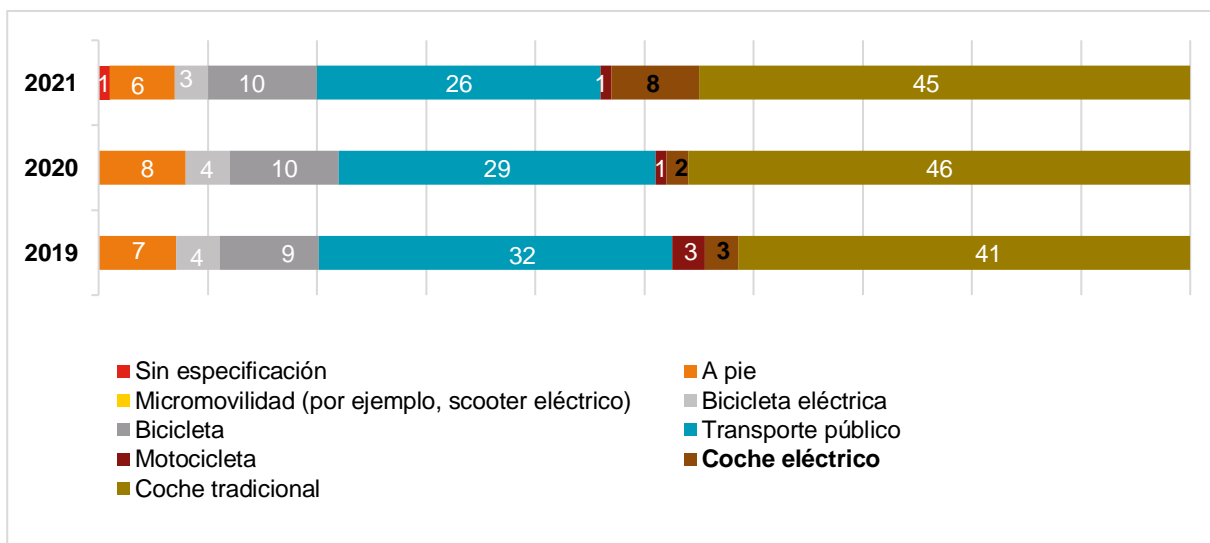
<sup>28</sup> Touring Club Schweiz (p. 4): <https://www.tcs.ch/mam/Digital-Media/PDF/Info-Sheet/tcs-barometer-e-mobilitaet.pdf> (Touring Club Schweiz, 2021)

53 % de los viajeros, mientras que el transporte público absorbe el 26 %. La tendencia de los últimos tres años, 2019-2021, muestra un incremento del transporte privado motorizado, si bien hay que tener en cuenta que los años objeto del estudio estuvieron determinados por medidas de protección anti-COVID, en los que la ciudadanía tuvo que utilizar medios alternativos al transporte público.

Por otra parte, el estudio revela el fuerte incremento en el uso del coche eléctrico: en 2019, representaba el 3 % de los medios de transportes habituales, mientras que en 2021 dicha cuota ascendió al 8 %.

Según la encuesta realizada por esta misma fuente, la población suiza desea centrarse en los medios de transporte sostenibles en el futuro: los vehículos eléctricos, las bicicletas, el transporte público o las bicicletas eléctricas. Los usuarios quieren disminuir el uso de los medios de transporte de propulsión convencional, como los coches tradicionales o los aviones.

GRÁFICO 14. MEDIO DE TRANSPORTE HABITUAL



Fuente: Touring Club Schweiz

## 6.2. Demanda de vehículo enchufable (PEV)<sup>29</sup>

- Con una cuota de mercado del 22,5 % de vehículos enchufables (PEV) entre las nuevas matriculaciones en 2021, Suiza se sitúa por encima de la media europea (18,1 %) y es el octavo país de Europa en 2021.

Si nos fijamos exclusivamente en los vehículos puramente eléctricos o de batería (BEV), Suiza fue superada por Alemania y Austria el año pasado y también ocupa el octavo lugar.

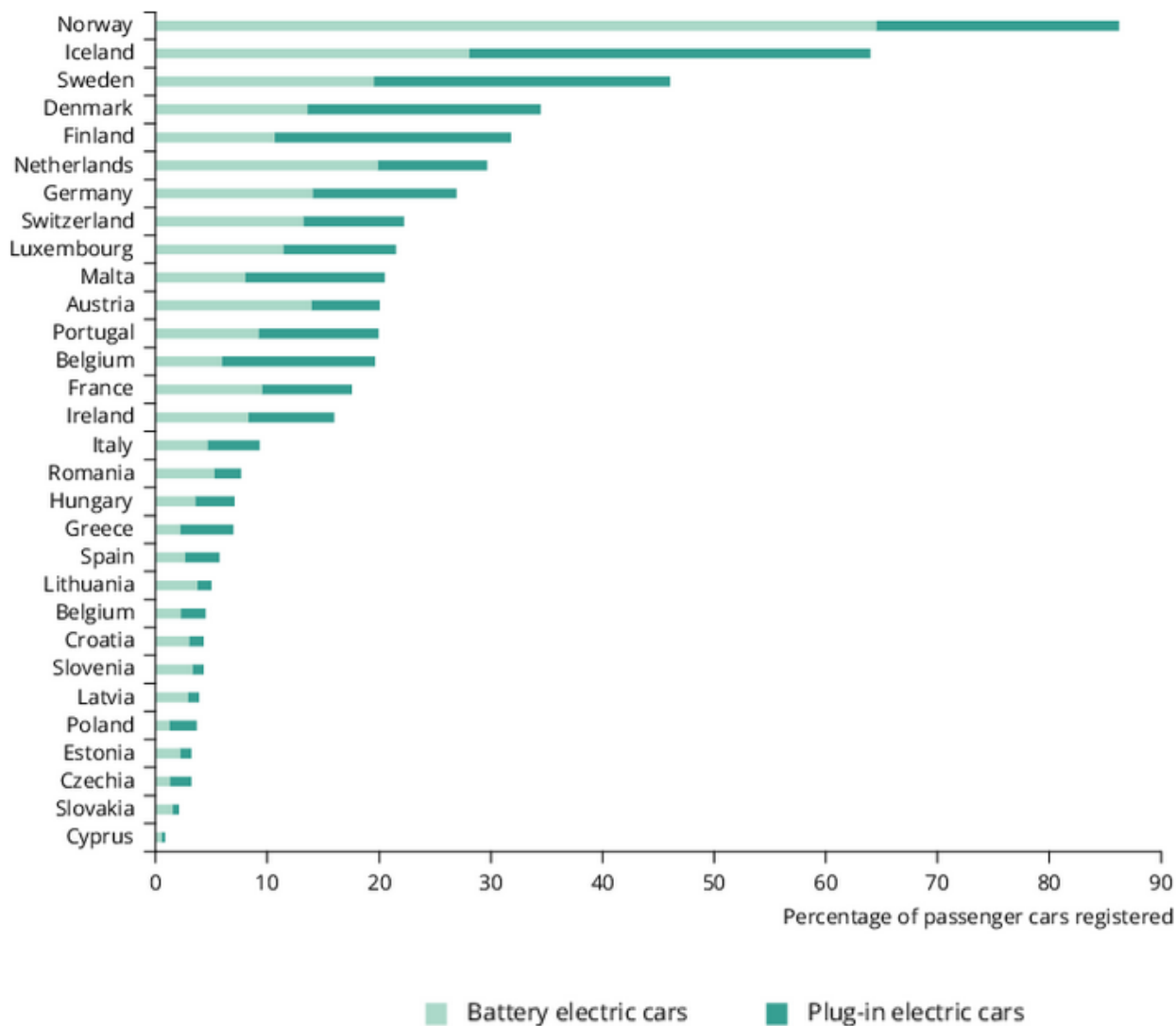
<sup>29</sup> Swiss eMobility: *Elektromobilität in der Schweiz*: <https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/> (Swiss eMobility, 2022)



El porcentaje de híbridos enchufables (PHEV) es casi igual a la media europea (CH = 9,1 %, EU = 9 %), mientras que el porcentaje de vehículos totalmente eléctricos (BEV) es significativamente mayor (CH = 13,4 %, EU = 9,1 %). Noruega sigue estando muy por delante del resto de países europeos: el 86,2 % de los coches nuevos pueden cargarse en la red eléctrica.

**GRÁFICO 15. PORCENTAJE DE COCHES ENCHUFABLES (PHEV+BEV) EN LAS NUEVAS MATRICULACIONES EN EUROPA (2021)**

*En porcentaje de los turismos registrados*



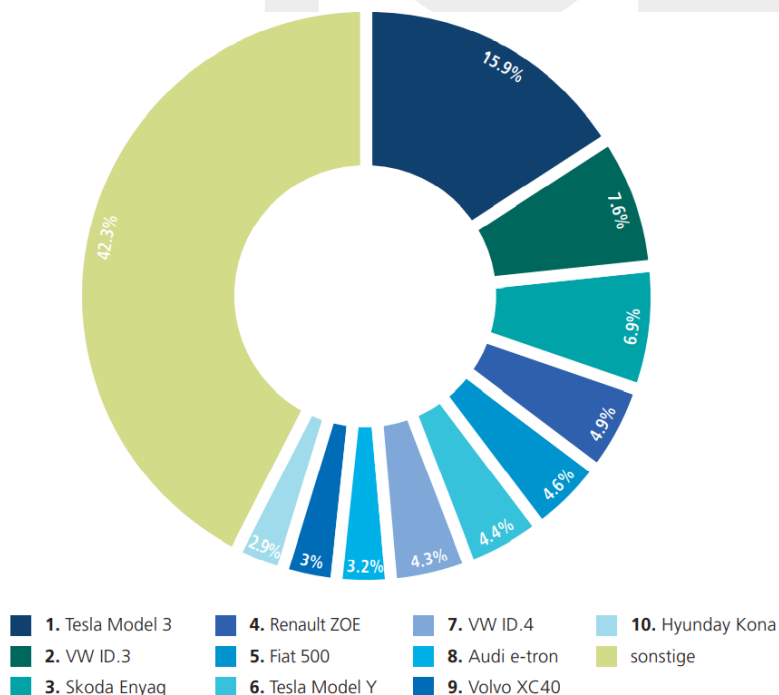
Fuente: European Environment Agency.

La penetración en el mercado de los coches enchufables (PEV, en porcentaje de las nuevas matriculaciones) está en una fase de crecimiento exponencial. Según las previsiones de la asociación suiza de electromovilidad, Swiss eMobility, se dibuja el siguiente escenario de PEV, en % de las nuevas matriculaciones:

- 2025: entre el 40 % y el 60 %
- 2030: entre el 72 % y el 94 %
- 2035: entre el 91 % y el 99 %

- **Por lo que se refiere a la dicotomía BEV y PHEV**, los expertos hablan de una clara tendencia a abandonar los vehículos eléctricos híbridos (PHEV) para acercarse a los eléctricos de batería (BEV), a pesar del éxito de ventas en 2020 de los PHEV. Los híbridos se consideran un modelo de transición que será sustituido por el coche eléctrico de batería. Las ventajas del BEV son múltiples: técnica menos compleja y, consecuentemente, costes de producción más bajos, menor peso y menores costes de mantenimiento.
- En relación con las cuotas de mercado de los **turismos eléctricos de batería según marca más vendida**, en 2021 en Suiza lidera el mercado Tesla con un 16 % de las ventas, seguido de VW ID. 3 (7,6 %), Skoda Enyaq (6,9 %), Renault ZOE (4,9 %) y Fiat 500 (4,6 %).

GRÁFICO 16. LOS DIEZ TURISMOS ELÉCTRICOS DE BATERÍA MÁS VENDIDOS EN 2021: MATRICULACIONES DE BEV EN SUIZA Y LIECHTENSTEIN



Fuente: Swiss eMobility.

Los fabricantes chinos estaban hasta ahora prácticamente ausentes de Europa, aunque algunos conglomerados chinos controlan marcas europeas como Geely, en colaboración con Volvo<sup>30</sup>. La *startup* china Aiways fue en julio de 2020 la primera en vender coches en Europa.

Por lo que respecta a Suiza, apenas hay coches chinos en las carreteras, pero se espera que esta situación cambie próximamente, ya que varios fabricantes chinos planean introducirse en este país. Así, el gran distribuidor de coches en Suiza, AMAG, importará y representará próximamente al fabricante chino, Great Wall Motor<sup>31</sup>. Precisamente, el distribuidor de coches más potente de Europa con sede en Suiza, Emil Frey, será el encargado de introducir estos coches chinos en Europa. Por otra parte, la marca *premium* de Shanghai, Nio, ha fundado en otoño del 2022 una empresa en Zúrich llamada Nio Switzerland GmbH<sup>32</sup>. Por su parte, el importador suizo Auto Kunz Wohlen prepara la introducción en el mercado del e-JS4 del fabricante chino JAC con un precio muy competitivo (en torno a los 34.000 EUR) dentro del segmento de los E-SUV.<sup>33</sup>

- **Atendiendo a la demanda según demarcación geográfica**<sup>34</sup>, la Suiza oriental sigue siendo la región más electrificada: el 18,2 % de los coches nuevos del cantón de Turgovia eran eléctricos ya en 2021. Así, el cantón líder ha duplicado prácticamente la cuota de los coches eléctricos. Le siguen los cantones de Zúrich (16,6 %) y San Galo (16,3 %). El *top 5* lo completan los cantones de Schaffhausen (15,7 %) y Argovia (15,2 %). En la parte baja de la tabla se encuentran los cantones de Ginebra (10,1 %), Neuchâtel (8,9 %) y Appenzell Rodas Interiores con un 3,2 %.

### 6.3. Demanda de vehículos de hidrógeno (FCEV)<sup>35</sup>

Los vehículos de pila de combustible de hidrógeno (FCEV) son técnicamente más complejos que los BEV y aún se encuentran en fase de desarrollo. Además de la falta de un abanico de modelos, la ausencia de infraestructura de estaciones de servicio de hidrógeno dificulta la decisión de compra de esta alternativa. Los FCEV tienen mayor autonomía que los vehículos eléctricos de batería, pero menor que los vehículos de combustión interna actualmente disponibles.

<sup>30</sup> Swissinfo. "Los coches eléctricos chinos llegan a Europa": <https://www.swissinfo.ch/spa/afp/los-coches-el-%C3%A9ctricos-chinos-llegan-a-europa/45824198> (Swissinfo, 2020)

<sup>31</sup> Semanario económico *Handelszeitung* <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/amag-chef-helmut-ruhl-spricht-im-interview-uber-auto-abos-elektromobilitat-und-nachhaltigkeit-535009> (Barmettler, 2022)

<sup>32</sup> Semanario económico *Handelszeitung*: <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/e-auto-hersteller-nio-aus-china-startet-bald-in-der-schweiz-537236> (Bürgi, 2022)

<sup>33</sup> <https://www.nzz.ch/mobilitaet/chinese-ruettelt-am-preisgefuege-id.1708972>

<sup>34</sup> Swiss eMobility: *Elektromobilität in der Schweiz*: <https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/> (Swiss eMobility, 2022)

<sup>35</sup> EBP *Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz - Update 2021* (p. 6 y 16): [https://www.lu.ch/-/media/Kanton/Dokumente/JSD/Vernehmlassungen\\_2022/2022\\_07\\_07\\_Revision\\_Verkehrssteuer/Anhang\\_1\\_Szenarien\\_Elektromobilitaet\\_EBP.pdf](https://www.lu.ch/-/media/Kanton/Dokumente/JSD/Vernehmlassungen_2022/2022_07_07_Revision_Verkehrssteuer/Anhang_1_Szenarien_Elektromobilitaet_EBP.pdf) (EBP Schweiz, 2021)

La demanda de FCEV en carretera en Suiza se centrará, según el estudio de la empresa EBP, en vehículos de larga distancia con un kilometraje diario muy elevado, tanto en autobuses para el transporte de pasajeros como en vehículos comerciales. Así, no se espera una cuota importante en la demanda de turismos FCEV.

No obstante, según la asociación Swiss Mobility, dentro del transporte pesado la tendencia se dirige hacia los vehículos con baterías. De los 25 fabricantes de camiones con sistemas de propulsión alternativos, 20 apuestan por las baterías (BEV) y sólo 5 por las pilas de combustible (FCEV).<sup>36</sup>

En todo caso, el uso del hidrógeno será mayor en su conjunto en vehículos fuera de carretera que en carretera: maquinaria de construcción, máquinas pisanieves, etc... Todo ello sin olvidar el importante papel que desempeñará el hidrógeno fuera del sector del transporte, concretamente en los procesos de alta temperatura en la industria.

## 6.4. Incentivos

En septiembre de 2022 el Consejo federal ha aprobado la propuesta de revisión de la Ley de CO<sub>2</sub>, que establece el marco para alcanzar el **nivel cero de emisiones netas en el año 2050**. Algunas de las **medidas** que recoge la nueva legislación y que incentivan especialmente el paso a la electromovilidad son las siguientes<sup>37</sup>:

- Endurecimiento de los valores de emisión de CO<sub>2</sub> para los vehículos nuevos, de forma análoga a la UE.
- Los importadores deberán ofrecer coches más eficientes de acuerdo con los niveles objetivo, previéndose sanciones en caso de incumplimiento.
- Los valores objetivo de CO<sub>2</sub> se aplicarán también a los camiones.
- En el transporte público quedará suprimido el privilegio fiscal para autobuses diésel a partir de 2026.
- En el transporte de mercancías, los camiones eléctricos y de hidrógeno seguirán estando exentos de la tasa sobre la circulación de vehículos pesados en función de los servicios prestados hasta 2030.
- Aumento de la obligación de compensación para los importadores de combustible.
- Nuevo fondo climático para apoyar la infraestructura de carga en edificios residenciales y empresariales.
- En el sector del transporte, el proyecto de ley prevé fondos por valor de unos 800 millones de francos (aprox. 822 millones EUR). Este dinero se utilizará para ampliar la infraestructura de recarga de los coches eléctricos, adquirir autobuses eléctricos para el transporte público y promover las conexiones ferroviarias internacionales.

Otra de las medidas incentivadoras, ya vistas en el apartado sobre la hoja de ruta de la electromovilidad suiza es el **aplazamiento en la introducción de la tasa de electromovilidad**.

<sup>36</sup> Contraportada [Faktenblatt eMobilität - Swiss eMobility \(swiss-emobility.ch\)](https://www.faktenblatt-emobility.ch/). (Swiss eMobility, 2022).

<sup>37</sup> Comunicado oficial: <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiqués.msg-id-90389.html> (suiza C. , Consejo federal, 2022).



En Suiza, los cantones son los principales responsables del fomento de los vehículos de bajas emisiones y de bajo consumo, y varios de ellos conceden ventajas financieras a la electromovilidad. Sin embargo, el alcance y las condiciones de las ayudas difieren en gran medida. Cinco cantones conceden subvenciones para la compra de vehículos (Basilea-Ciudad, Schaffhausen, Turgovia, Tesino, Valais), y seis cantones para infraestructuras de recarga privadas y/o públicas (Berna, Ginebra, San Galo, Turgovia, Vaud, Valais).

Los impuestos cantonales sobre los vehículos de motor también son muy diferentes. Seis cantones no conceden un descuento para los coches eléctricos (Argovia, Appenzell Rodas Interiores, Appenzell Rodas Exteriores, Lucerna, Schaffhausen, Schwyz), mientras que en todos los demás cantones son posibles las reducciones (basadas en diversos factores como las emisiones de CO<sub>2</sub>) o una exención completa.<sup>38,39</sup>



<sup>38</sup> EBP Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz - Update 2021: [https://www.lu.ch/-/media/Kanton/Dokumente/JSD/Vernehmlassungen\\_2022/2022\\_07\\_07\\_Revision\\_Verkehrssteuer/Anhang\\_1\\_Szenarien\\_Elektromobilitaet\\_EBP.pdf](https://www.lu.ch/-/media/Kanton/Dokumente/JSD/Vernehmlassungen_2022/2022_07_07_Revision_Verkehrssteuer/Anhang_1_Szenarien_Elektromobilitaet_EBP.pdf) (EBP Schweiz, 2021)

<sup>39</sup> Swiss eMobility: *Elektromobilität in der Schweiz*: <https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/> (Swiss eMobility, 2022)

## 7. Infraestructura de recarga pública

Suiza cuenta, junto con Noruega, Suecia, Finlandia, y los Países Bajos, con una de las redes de recarga pública para coches eléctricos más densas de Europa.<sup>40</sup>

De acuerdo con los datos publicados por *Swiss mobility*, a principios de 2022, la situación de la infraestructura pública suiza era la siguiente.<sup>41</sup>

- 9.738 puntos de recarga públicos: 7.944 de corriente alterna (AC) + 1.794 de corriente directa (DC).
- En 779 puntos de recarga pública (8 % del total) hay más de 100 kW de potencia disponible.
- La mayoría de los puntos de recarga (52 %) ofrece una capacidad de recarga de entre 11 y 22 kW.
- Por lo que se refiere al crecimiento de los puntos de recarga, se incrementaron en un 16,6 % entre 2020 y 2021. El incremento de los puntos de recarga DC fue del 28 % y el de los AC del 14 %.

El desarrollo de una infraestructura de recarga rápida es de suma importancia para el desarrollo de la electromovilidad y se considera una palanca central para un aumento sostenible de la demanda de vehículos eléctricos.<sup>42</sup> Cuanto más densa y fiable sea la red de carga rápida y ultrarrápida, menos importará la autonomía de los vehículos eléctricos, y por ende, mayor será la aceptación del BEV. Como ya se ha visto en el apartado de la hoja de ruta de la electromovilidad en Suiza (pág. 10), el Gobierno suizo, a través de la Oficina Federal de Carreteras (ASTRA) tiene puesto en marcha un importante programa de desarrollo de una red de recarga rápida a lo largo de los 1.850 km de carreteras nacionales, construidas y explotadas por empresas privadas.

El mapa interactivo del Ministerio de Energía (BFE)<sup>43</sup> muestra la disponibilidad en tiempo real de puntos de carga individuales y estaciones de carga (con varios puntos de carga) para vehículos eléctricos.<sup>44</sup>

<sup>40</sup> McKinsey Center for Future Mobility, 2021 (Company, 2021)

<sup>41</sup> Swiss eMobility: *Elektromobilität in der Schweiz*: <https://www.swiss-emobility.ch/de/elektromobilitaet/faktenblatt-emobilitaet/> (Swiss eMobility, 2022)

<sup>42</sup> Swissinfo. "Los coches eléctricos avanzan, pero ¿Suiza está preparada?": <https://www.swissinfo.ch/spa/ciencia/los-coches-el-%C3%A9ctricos-avanzan--pero--suiza-est-%C3%A1-preparada-46568802> (Bradley, 2021)

<sup>43</sup> Mapa de las estaciones de recarga en Suiza: <https://map.geo.admin.ch/?lang=de&topic=energie&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&zoom=1&layers=ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet&catalogNodes=2419.2420.2427.2480.2429.2431.2434.2436.2767.2441.3206&E=2420000.00&N=1236818.46> (suiza C., Confederación suiza, s.f.)

<sup>44</sup> ElectroSuisse. *E-Mobilität – Der Antrieb der Zukunft* (pp. 21-22): [https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL\\_Emobile\\_Broschuer\\_de-WEB.pdf](https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL_Emobile_Broschuer_de-WEB.pdf) (Electrosuisse, 2021)

## 8. Oferta suiza en la industria del sector

A pesar de los esfuerzos unificadores del Gobierno suizo a través de la plataforma [Ruta de la Electromovilidad 2025](#), vista en el capítulo 4 de este documento, el entorno de la electromovilidad se caracteriza aún por su atomización y la difícil cooperación de los actores establecidos. La industria suiza del sector carece aún de las condiciones necesarias para poder ser considerada como un entramado en el que exista una visión global y vinculante de la movilidad como tal y donde las empresas afines al sector muestren su compromiso y enfoque en una misma dirección.

Quedan por definir aún varias cuestiones, entre las que caben destacar las funciones y posicionamiento de los actores involucrados en el sistema de movilidad y las cuestiones asociadas al liderazgo del sistema, la compatibilidad del servicio público con los nuevos modelos de negocio o la cooperación entre los proveedores de movilidad pública y privada.

Especialmente los proveedores convencionales de movilidad muestran gran reticencia frente a innovaciones y futuros partenariados que obstaculizan el desarrollo innovador en el sector de la movilidad.

Las ofertas existentes en movilidad carecen aún del encuadre necesario que permita al cliente final de forma sencilla el acceso y combinación de los servicios.

Dicho esto, no resulta difícil concluir que el aún escaso tejido empresarial, habida cuenta de la ausencia de fabricación automovilística en Suiza, venga representado principalmente por empresas en distintos sectores, que aprovechando su experiencia adquirida en sus actividades comerciales han ampliado su campo de acción a la electromovilidad.

La multinacional [ABB](#), con una facturación global de 26.400 millones de CHF (2021) y una plantilla de más de 100.000 trabajadores destaca, junto con la empresa [Siemens Schweiz AG](#)<sup>45</sup>, como una de las principales empresas suizas implicadas en el desarrollo de nuevas tecnologías en el campo de la electromovilidad en Suiza (ver capítulo 9. I+D).

Al amparo de estas empresas consolidadas han ido apareciendo otras nuevas, especialmente en el ramo de la infraestructura de carga, pertenecientes a grandes grupos empresariales del sector eléctrico, como [Move AG](#), (creada a partir de las eléctricas Alpiq, Ewb, Groupe E y Primero Energie),

---

<sup>45</sup> 1.000 millones de facturación (2021) y 5.900 trabajadores.



[Plug'n Roll](#) (de la eléctrica Repower AG), [Helion AG](#) perteneciente al Grupo Bouygues Énergies & Services.

Destacan entre las compañías eléctricas y energéticas tradicionales y sus divisiones:

- [Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ](#), con unos 1.200 trabajadores y un volumen de facturación en 2021 de 1.400 millones de CHF.
- [BKW Smart Energy & Mobility](#), 10.700 empleados y volumen de facturación en 2021 de 3.500 millones de CHF.
- [Energie 360 Grad AG](#), con 300 empleados y un volumen de facturación de 500 millones CHF en 2021.
- [Agrola](#), Dedicada a la comercialización de carburantes. Cuenta en 2021 una plantilla de 120 trabajadores y generó una facturación de 1.400 millones de CHF.

La oferta de todas ellas abarca la planificación y asesoramiento, instalación, venta de infraestructura de recarga, operación y mantenimiento y *software*. BKW y Agrola gestionan además la red de estaciones de recarga.

Otras empresas como [Arval Electric Mobility](#) o [Instandrive](#) ofrecen una amplia gama de servicios relacionados con el vehículo, como por ejemplo el mantenimiento, las reparaciones, los seguros, la movilidad de sustitución y diversos servicios administrativos e incluso instalaciones de estaciones de carga. También hacen gestión de flotas.

Entre los fabricantes suizos de infraestructuras de carga destaca [Evttec AG](#) en la planificación, desarrollo y realización de infraestructuras de carga rápida y [Juice Technology](#), principal fabricante mundial de estaciones de carga móviles de 22 kW.



## 9. I+D

Las empresas tecnológicas del sector de la movilidad eléctrica se están beneficiando de una fuerte demanda de tecnologías para proporcionar estaciones de recarga públicas, cargadores domésticos asequibles y soluciones mejoradas de almacenamiento de energía.

- **Baterías:** El grupo tecnológico suizo ABB está a la vanguardia de los desarrollos: acaba de lanzar al mercado la estación de carga más rápida del mundo, que puede cargar completamente un vehículo en 15 minutos. Además, ABB tenía previsto que su división de estaciones de carga rápida cotice en la bolsa como empresa independiente el primer semestre de 2022 y con el objetivo de alcanzar 750 millones de dólares, pero lo ha retrasado por las incertidumbres en los mercados.
- **Materia prima:** El litio es la principal materia prima utilizada en las baterías de los coches. La creciente demanda de vehículos eléctricos también ha provocado un fuerte aumento de la necesidad de litio en los últimos años. Pero los recursos de litio son finitos, por lo que actualmente se están realizando intensos esfuerzos para encontrar opciones de reciclaje. La empresa sueca Northvolt es pionera en este campo en Europa. Ha invertido 2.600 millones de euros en investigación y desarrollo, mientras que empresas como BMW, Volkswagen, ABB y Siemens, además del Banco Europeo de Inversiones, también apoyan financieramente el proyecto.

## 10. Acceso al mercado-Barreras

Suiza no es parte de la UE, aunque está fuertemente vinculada a esta a través de un denso entramado de acuerdos bilaterales y por la incorporación a la normativa suiza de gran parte del acervo comunitario.

No obstante lo anterior, las relaciones comerciales entre la UE y Suiza están atravesando actualmente una situación de compás de espera, tras el abandono unilateral por el Gobierno suizo en mayo de 2021 de las negociaciones con la UE para acordar un Acuerdo Marco Institucional que simplificase y racionalizase las relaciones bilaterales<sup>46</sup>. Así, importantes acuerdos como el de la electricidad han quedado congelados, y en materia de investigación Suiza ha sido excluida del programa *Horizon Europe*. Por otra parte, el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) ha dejado de actualizarse sectorialmente cuando hay cambios normativos, como ha ocurrido recientemente para el sector de los dispositivos médicos.

### 10.1. Importación de mercancías

La importación de bienes industriales está exenta de aranceles y cupos para los productos procedentes de la UE.

Por lo que respecta al IVA en la importación, el tipo normal de IVA es actualmente del 7,7 %, aunque en septiembre de 2022 se ha aprobado su incremento hasta un 8,1 %, nueva tasa que entrará previsiblemente en vigor en enero de 2024.

### 10.2. Normativa técnica<sup>47</sup>

La asociación profesional suiza de electrotécnica *Elektrosuisse*, destaca las siguientes normas técnicas y legislación aplicables en Suiza en materia de electromovilidad.

Para la infraestructura de recarga para vehículos eléctricos, que consiste en la instalación eléctrica, el sistema de recarga y la estación de recarga propiamente dicha, son de aplicación básicamente las siguientes normas técnicas:

<sup>46</sup> Dada la gran imbricación de Suiza con el mercado de la UE, la UE defiende la necesidad de dar un paso más en la organización de las relaciones y, desde hace 8 años, persigue la firma de un acuerdo institucional, que permita regular de forma más dinámica, justa y dotada de seguridad jurídica las relaciones comerciales entre la UE y Suiza. Los intentos para llegar a un acuerdo con Suiza, que en principio defiende la continuación de la vía de acuerdos sectoriales, aún no ha dado resultados.

<sup>47</sup> ElectroSuisse. *E-Mobilität – Der Antrieb der Zukunft* (pp. 9-10): [https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL\\_Emobile\\_Broschuer\\_de-WEB.pdf](https://www.e-mobile.ch/wp-content/uploads/2022/02/EL_Emobile_Broschuer_de-WEB.pdf) (Electrosuisse, 2021)

- **SN 411000 (NIN):** norma técnica sobre la instalación de baja tensión, que regula en su capítulo 7.22 la alimentación de los vehículos eléctricos.
- **SIA 2060:** regulación sobre infraestructura para vehículos eléctricos en edificios.
- **WVCH 2018:** norma que recoge las condiciones técnicas (TAB) para la conexión a la red de baja tensión de instalaciones de consumo, generación y almacenamiento de energía.
- **MuKE n 2014:** normas modelo de los cantones en el sector de la energía.
- **SNEN 61851:** serie de normas que regulan el equipo eléctrico de los vehículos y los sistemas de carga conductiva para vehículos.

Los sistemas de carga por cable deben cumplir los requisitos medioambientales, de salud y seguridad de la siguiente normativa suiza:

- **SR 734.26:** reglamento sobre productos eléctricos de baja tensión (LECP).
- **SR 734.27:** reglamento sobre instalaciones eléctricas de baja tensión (NIV).
- **SR 734.5:** reglamento sobre compatibilidad electromagnética (VEMV).
- **SR 814.81:** reglamento sobre la reducción del riesgo químico (ChemRRV).
- **IEC 61439-7:** normativa técnica que regula las estaciones de carga en su parte 7.

### 10.3. Desplazamiento de trabajadores

- En el caso de que una empresa de la UE tenga que enviar trabajadores a Suiza para prestar un servicio, el Acuerdo de Libre Circulación de Personas (ALCP) entre Suiza y la UE, prevé el derecho de prestar servicios de corta duración en Suiza hasta un máximo de 90 días laborables por año natural, independientemente de cuantos trabajadores se desplacen a Suiza para prestar el servicio. **Estas prestaciones deberán llevarse a cabo de acuerdo con las normas suizas que las regulan; las llamadas “medidas de acompañamiento” (*flanking measures*).** De acuerdo con estas medidas, se debe comunicar a las autoridades suizas la entrada de los trabajadores en el país con una antelación mínima de 8 días antes del comienzo de la prestación del servicio. Serán de aplicación las medidas de protección salarial y las condiciones de trabajo en Suiza que fijan y limitan las condiciones para prestar servicios para las empresas sin establecimiento permanente. Las empresas extranjeras deben equiparar las condiciones de trabajo y los salarios de los trabajadores desplazados a Suiza con las condiciones y salarios suizos. Para conocer la normativa y procedimientos de aplicación en estos supuestos se recomienda consultar el informe realizado por esta Oficina Económica y Comercial sobre desplazamiento de trabajadores.<sup>48</sup>
- Por otro lado, con carácter general, las empresas domiciliadas en Suiza o que, sin estar domiciliadas, suministren bienes o presten servicios en el territorio de Suiza y tengan un volumen de negocios mundial de, al menos, 100.000 francos suizos (CHF) al año, en actividades sujetas al impuesto y no exentas, **serán sujetos pasivos del impuesto (del IVA)** y deberán

<sup>48</sup> Suiza. Desplazamiento de trabajadores para prestación de servicios 2020. <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2020861953.html?idPais=CH> (Fernández, 2020)

inscribirse en el registro suizo del IVA. Este límite será de 150.000 CHF para aquellas empresas sin ánimo de lucro.

Las personas físicas o jurídicas sin sede en Suiza y no inscritas en el Registro de Comercio suizo deben constituir una garantía al realizar el procedimiento de registro para el IVA.

Para conocer la normativa y procedimientos de aplicación en estos supuestos se recomienda consultar el informe realizado por esta Oficina Económica y Comercial sobre el Impuesto sobre el Valor Añadido.

## 10.4. Concursos públicos y licitaciones

La contratación pública suiza se rige por los acuerdos internacionales (Acuerdo sobre Contratación Pública de la Organización Mundial del Comercio, OMC, de 1994 y acuerdo bilateral UE-Suiza sobre Contratación Pública de 1999) ratificados por Suiza, la legislación nacional, en especial la [Ley nacional sobre Contratación Pública](#) de 2019 y el Reglamento que la desarrolla, la legislación intercantonal, la legislación cantonal y la municipal.

En cuanto a listas de licitaciones y concursos, se recomienda visitar las siguientes páginas:

- **Simap.ch** – Sistema de información de los concursos públicos en Suiza que no están dentro de las condiciones de los acuerdos internacionales de la OMC: <http://bit.ly/2qdMn5H>
- **Tender Electronic Daily (TED)** – Diario de la UE en el que se pueden encontrar las licitaciones públicas suizas que cumplen las condiciones de los acuerdos internacionales de la OMC: <http://ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do>
- **ITTenders**: General (<http://bit.ly/2sSa8m6>), públicos (<http://bit.ly/2ESssBn>).

## 11. Oportunidades

El hecho de que Suiza carezca de producción de vehículos representativa cercena las posibilidades de negocio, especialmente a las empresas nicho en sus diversos niveles dentro de las cadenas de suministro.

La batería es uno de los componentes más importantes y con mayor potencial de desarrollo dentro del automóvil eléctrico, por lo que no es extraño que gran parte de la I+D gire en torno a este componente. Así, por ejemplo, desarrollos de sistemas de almacenamiento de las baterías de litio con doble función que puedan ser utilizadas como acumuladores para aparatos domésticos o de *softwares* capaces de ejercer un control tal de las baterías que permitan interactuar al usuario en tiempo real con el fin de alargar la vida útil de las baterías.

Las infraestructuras de recarga resultan muy interesantes para diversos tipos de proveedores, fabricantes, instaladores y empresas de mantenimiento, operadores de estaciones de recarga e inversores. Los desarrolladores de aplicaciones informáticas (puntos de recarga, pago de la electricidad, etc.).

Además de las grandes empresas fabricantes de automóviles, grupos energéticos y petroleros, son también muchas las pequeñas empresas que intentarán hacerse un hueco en el mercado, aunque la cadena de valor no esté aún demasiado perfilada.

Las *startups* tendrán que buscar su nicho innovador dentro de este ecosistema a la vez que valorar la rentabilidad de sus actividades, mientras el número de clientes dentro de este mercado siga siendo reducido.

## 12. Principales asociaciones del sector

- **Automobil Club der Schweiz**

Fundada en Ginebra el 6 de diciembre de 1898, la finalidad de la AEC es unir a los automovilistas para proteger sus intereses en los ámbitos de la política de transportes, la economía, el turismo y el deporte, así como en todos los demás asuntos relacionados con el automovilismo, como la protección de los consumidores y el medio ambiente. <https://www.acs.ch/de/>

- **Auto-Schweiz**

Es la asociación de importadores oficiales de vehículos en Suiza. Los miembros de Auto-Schweiz introducen en el mercado turismos, vehículos comerciales (vehículos ligeros de hasta 3,5 toneladas y vehículos pesados de más de 3,5 toneladas de peso bruto), autobuses y cars por un valor de más de 10.000 millones de euros al año a través de unos 4.000 concesionarios en Suiza y el Principado de Liechtenstein.

En su página web publica interesantes estadísticas, muy actualizadas, sobre el parque automovilístico en Suiza: <https://www.auto.swiss/fr/#statistics>

- **HEV TCP (Hybrid and Electric Vehicle Technology Collaboration Programme)**

El HEV TCP se creó en 1993 para producir y difundir información equilibrada y objetiva sobre los vehículos eléctricos, híbridos y de pila de combustible avanzados. Es un grupo internacional de miembros que colabora en el marco de la Agencia Internacional de la Energía (AIE).

<https://ieahev.org/>

- **SCCER Mobiligy**

El Centro Suizo de Competencia para la Investigación Energética - Tecnologías y Sistemas Eficientes para la Movilidad (SCCER Mobility) tiene como objetivo desarrollar el conocimiento y las tecnologías esenciales para la transición del actual sistema de transporte basado en los combustibles fósiles a uno sostenible, con una producción mínima de CO<sub>2</sub>, demanda de energía primaria, así como emisiones prácticamente nulas de contaminantes.

<https://www.sccer-mobility.ch/>



- **Swiss eMobility**

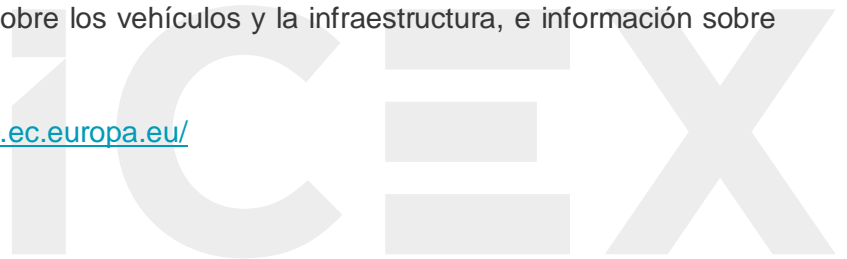
Swiss eMobility apoya la creación de las bases políticas e institucionales para el desarrollo de la electromovilidad en Suiza. Abogan por la protección de los intereses de sus miembros en relación con la electromovilidad. Se ocupan de cuestiones económicas, jurídicas, técnicas, estructurales, ecológicas y sociales relacionadas con la electromovilidad, formulan recomendaciones y toman medidas a la atención de las autoridades y los parlamentos.

<https://www.swiss-emobility.ch/de/>

- **European Alternative Fuels Observatory**

La EAFO es una herramienta de apoyo informativo clave para la Comisión Europea, punto de referencia clave para la información sobre los combustibles alternativos en Europa, donde todas las partes interesadas encuentran datos sobre los vehículos y la infraestructura, e información sobre los incentivos públicos y la legislación.

<https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/>



## 13. Bibliografía

2025, R. E. (s.f.). *Roadmap Elektromobilität 2025*. Obtenido de Roadmap Elektromobilität 2025: <https://roadmap-elektromobilitaet.ch/de/>

ALPIQ. (2010). *Electric vehicle market penetration in Switzerland by 2020*.

ANFAC. (2021). *Informe Anual*.

Barmettler, S. (30 de septiembre de 2022). *Handelszeitung*. Obtenido de Amag-Chef Helmut Ruhl: «Auch die Jungen verhalten sich eher klassisch»: <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/amag-chef-helmut-ruhl-spricht-im-interview-uber-auto-abos-elektromobilitat-und-nachhaltigkeit-535009>

Bradley, S. (3 de mayo de 2021). *Swissinfo*. Obtenido de Los coches eléctricos avanzan, pero ¿Suiza está preparada?: <https://www.swissinfo.ch/spa/ciencia/los-coches-el%C3%A9ctricos-avanzan--pero--suiza-est%C3%A1-preparada-/46568802>

Bürgi, M. (5 de octubre de 2022). *Handelszeitung*. Obtenido de Chinesischer E-Auto-Bauer spurt Schweizer Marktstart vor: <https://www.handelszeitung.ch/unternehmen/e-auto-herstellernio-aus-china-startet-bald-in-der-schweiz-537236>

Company, M. &. (2021). *McKinsey Center for Future Mobility*. Obtenido de <https://www.mckinsey.com/features/mckinsey-center-for-future-mobility/overview>

EBP Schweiz. (2021). *Szenarien der Elektromobilität in der Schweiz - Update 2021*.

Electrosuisse. (2021). *E-Mobilität - Der Antrieb der Zukunft*.

Fernández, J. I. (2020). *Oficina Económico y Comercial de la Embajada de España en Suiza*. Obtenido de Suiza. Desplazamiento de trabajadores para prestación de servicios 2020: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2020861953.html?idPais=CH>

Laboyer, S. (23 de 12 de 2021). *Aargauer Zeitung*. Obtenido de E-Busse made in Baden und Bellach – so prägen ABB und Hess die Zukunft der Mobilität rund um den Globus: <https://www.aargauerzeitung.ch/aargau/kanton-aargau/e-mobilitaet-e-busse-made-in-baden-und-bellach-so-praegen-abb-und-hess-die-zukunft-der-mobilitaet-rund-um-den-globus-ld.2229369?reduced=true>





Müller, G. V. (18 de Enero de 2019). *NZZ*. Obtenido de Die Schweizer Automobilzulieferer bleiben ihrem Heimatstandort treu: [https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-schweizer-automobilzulieferer-bleiben-ihrem-heimatstandort-treu-ld.1452442?s\\_kwcid=AL%216521%213%21517772756059%21%21%21g%21%21&gclid=Cj0KCQjw--2aBhD5ARIsALiRIwANlhaIGLhFrmo\\_tp\\_wEty2HQfrxzvW9AmS27VcVkluB4Jzf0IhfoQaAm6KEAL](https://www.nzz.ch/wirtschaft/die-schweizer-automobilzulieferer-bleiben-ihrem-heimatstandort-treu-ld.1452442?s_kwcid=AL%216521%213%21517772756059%21%21%21g%21%21&gclid=Cj0KCQjw--2aBhD5ARIsALiRIwANlhaIGLhFrmo_tp_wEty2HQfrxzvW9AmS27VcVkluB4Jzf0IhfoQaAm6KEAL)

SERV, S. E. (3 de Septiembre de 2019). *Switzerland Global Enterprise*. Obtenido de Schweizer Bushersteller zwischen Tradition und Innovation: <https://www.s-ge.com/de/article/exportwissen/20193-c2-serv-hess-bushersteller>

Solutions, E. (s.f.). *EV Solutions*. Obtenido de ¿Qué es un vehículo eléctrico?: <https://www.evsolutions.cl/help-center-article/que-es-un-vehiculo-electrico>

suiza, A. (s.f.). *Swiss- Impex*. Obtenido de Swiss- Impex: <https://www.gate.ezv.admin.ch/swissimpex/>

suiza, C. (16 de septiembre de 2022). *Consejo federal*. Obtenido de Politique climatique : le Conseil fédéral adopte le message relatif à la révision de la loi sur le CO2: <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques.msg-id-90389.html>

suiza, C. (s.f.). *Confederación suiza*. Obtenido de Mapa de las estaciones de recarga en Suiza: <https://map.geo.admin.ch/?lang=de&topic=energie&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&zoom=1&layers=ch.bfe.ladestellen-elektromobilitaet&catalogNodes=2419,2420,2427,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206&E=2420000.00&N=1236818.46>

suiza, C. (s.f.). *Oficina Federal de Estadística*. Obtenido de Vehículos de carretera - stock, nivel de motorización: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/mobility-transport/transport-infrastructure-vehicles/vehicles/road-vehicles-stock-level-motorisation.html>

Swiss eMobility. (2022). *Elektromobilität in der Schweiz*.

Swissinfo. (9 de junio de 2020). *Swissinfo*. Obtenido de Los coches eléctricos chinos llegan a Europa: <https://www.swissinfo.ch/spa/afp/los-coches-el%C3%A9ctricos-chinos-llegan-a-europa/45824198>

Touring Club Schweiz. (2021). *TCS-Barometer E-Mobilität*. Berna.

Wikipedia. (s.f.). *Wikipedia*. Obtenido de Lista de países por vehículos per cápita: [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_vehicles\\_per\\_capita](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_vehicles_per_capita)

# ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

**Ventana Global**

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

[informacion@icex.es](mailto:informacion@icex.es)

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

[www.icex.es](http://www.icex.es)



**ICEX** España  
Exportación  
e Inversiones