



ESTUDIOS
DE MERCADO

2022



El mercado de automoción de última generación en Japón

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Tokio

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



ESTUDIOS
DE MERCADO

01 de diciembre de 2022

Tokio

Este estudio ha sido realizado por
Álvaro Camacho Criado

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

<http://Japon.oficinascomerciales.es>

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

NIPO: 114-22-014-8

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. Resumen ejecutivo | 5 |
| 1.1. La industria japonesa de automoción | 5 |
| 1.2. El futuro | 5 |
| 2. Definición de sector | 8 |
| 2.1. Visión general | 8 |
| 2.2. Tipos de vehículos alternativos | 10 |
| 2.2.1. Vehículo Híbrido Eléctrico (HV): | 11 |
| Se trata de vehículos de propulsión alternativa que funcionan mediante la combinación de un motor eléctrico y un motor de combustión. | 11 |
| 2.2.2. Vehículo Eléctrico (EV): | 12 |
| 2.2.3. Vehículo de Hidrógeno (FCV): | 13 |
| 2.3. Nomenclatura combinada (Taric) | 13 |
| 2.4. Conducción autónoma | 14 |
| 2.5. Clasificación de automóviles en Japón | 14 |
| 3. Oferta – Análisis de competidores | 16 |
| 3.1. Agentes del sector de automoción | 16 |
| 3.1.1. Constructores de vehículos. | 16 |
| 3.1.2. Fabricantes de equipos y componentes. | 16 |
| 3.2. Políticas del japonés relacionadas con la automoción de última generación | 17 |
| 3.2.1. <i>Connected Industries' Tokyo Initiative 2017</i> | 17 |
| 3.2.2. <i>Strategic Roadmap for Hydrogen and Fuel Cells</i> | 18 |
| 3.2.3. <i>Basic Hydrogen Strategy</i> | 19 |
| 3.2.4. <i>New Automotive Era</i> | 20 |
| 3.2.5. <i>Electric Vehicles Initiative</i> | 20 |
| 3.2.6. <i>Enrichment of Suriawase 2.0</i> | 21 |
| 4. Demanda | 22 |
| 4.1. Principales empresas del sector de automoción | 22 |
| 4.2. Principales empresas de componentes de automoción | 24 |
| 5. Precios | 25 |
| 5.1. La moneda | 25 |
| 5.2. Impuestos sobre los vehículos | 25 |
| 6. Percepción del producto español | 27 |
| 6.1. Sector de automoción en España | 27 |
| 6.2. Vehículos alternativos en España | 33 |



| | |
|--|----|
| 7. Canales de distribución | 35 |
| 8. Acceso al mercado – Barreras | 38 |
| 8.1. Situación tras la firma del acuerdo de libre comercio UE-Japón | 39 |
| 9. Perspectivas del sector | 41 |
| 9.1. La industria automotriz en Japón | 41 |
| 9.1.1. Importación de vehículos a Japón | 43 |
| 9.1.2. Vehículos de energías limpias en Japón | 44 |
| 10. Oportunidades | 46 |
| 10.1. Componentes | 46 |
| 10.2. Motocicletas | 46 |
| 10.3. Vehículos autónomos | 50 |
| 10.4. Vehículos alternativos | 54 |
| 10.4.1. Ayudas a la adquisición de energías limpias | 57 |
| 10.4.2. Vehículos eléctricos | 58 |
| 10.4.3. Vehículos híbridos | 58 |
| 10.4.4. Vehículos de hidrogeno | 59 |
| 10.5. Baterías eléctricas, del litio a baterías de estado sólido | 61 |
| 10.6. <i>Smart Grids</i> y elementos relacionados con la red eléctrica | 63 |
| 10.6.1. Infraestructura de carga | 64 |
| 10.7. <i>Coches voladores</i> | 64 |
| 10.8. <i>Carsharing</i> | 65 |
| 11. Información práctica | 67 |
| 11.1. Ferias | 67 |
| 11.2. Organismos relevantes | 72 |
| 11.2.1. Asociaciones profesionales | 72 |
| 11.2.2. Organismos gubernamentales japoneses | 75 |
| 11.2.3. Organismos españoles en Japón | 76 |



1. Resumen ejecutivo

1.1. La industria japonesa de automoción

La industria japonesa de automoción es una de las mayores industrias del país, en 2020, el sector automotriz japonés empleó a 5,49 millones de personas, lo que supuso el 8,2 % del total de la población activa.

La industria automotriz en Japón fue un sector clave dentro del gran periodo de desarrollo económico que disfrutó el país prácticamente desde la posguerra hasta principios de la década de los 90. La capacidad de arrastre de este sector sobre el resto de la economía japonesa hizo que el país se convirtiese en la potencia que es actualmente, gracias en gran medida a la excelencia organizativa que desde la industria automotriz se extendió a otras industrias manufactureras. El modelo de producción de este sector se convirtió en un ejemplo a imitar por otras empresas en todo el mundo.

En 2020 tanto las exportaciones como las importaciones japonesas disminuyeron respecto al año anterior (un 12,5 % y un 13,7 % respectivamente). En cuanto a la producción de automóviles, en 2020, la producción de vehículos de motor en Japón disminuyó por segundo año seguido, totalizando 8.067.943 unidades, lo que representa una disminución del 17,7 % con respecto al año anterior (9.684.294).

La industria automotriz japonesa se encuentra en lo que podríamos llamar una verdadera transición organizativa y productiva, que tendrá grandes repercusiones para su economía y para el sector automotriz en el entorno global.

1.2. El futuro

La automoción se encuentra en medio de un proceso de transformación que va a cambiar por completo el panorama del sector, así como de entendimiento que tenemos del mismo gracias a la incorporación de nuevas tecnologías en los vehículos, una mayor demanda por parte de los consumidores de vehículos de energías alternativas y nuevos modelos de negocios entre otros motivos.

Los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, no solo fue visto como un evento deportivo, sino como una oportunidad para mostrar tecnologías innovadoras y como un símbolo de la revitalización económica del país como ya lo fueron los Juegos Olímpicos de Tokio 1964, que se aprovecharon para lanzar la línea de tren de alta velocidad (*Shinkansen*) Tokio-Osaka, los dos principales centros económicos del país. El gobierno ve la oportunidad de que este evento global fuese un escaparate



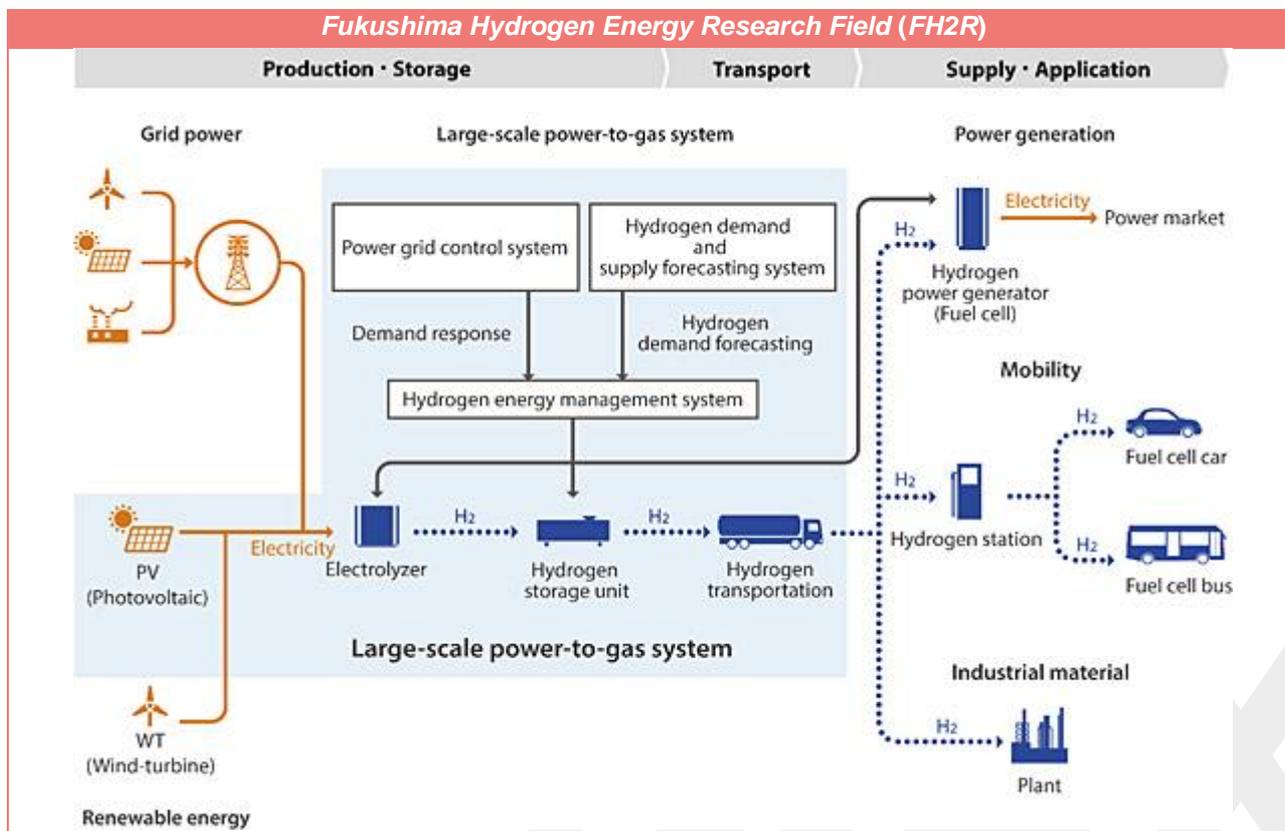
en el que mostrar las posibilidades que ofrece el país a futuro y es por ello que en los últimos años ha preparado una batería de medidas para potenciar los sectores más innovadores.

En los últimos 20 años, el amor de Japón por la ingeniería y la voluntad de incorporar productos electrónicos a los automóviles lo han llevado a la vanguardia del diseño ambiental de automóviles. La industria de automoción mundial se enfrenta a un cambio de paradigma energético para cumplir con los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ planteados en las distintas cumbres sobre el cambio climático.

Dentro de este cambio de paradigma, Japón ha anunciado la apertura de un centro de investigación en Fukushima, *Fukushima Hydrogen Energy Research Field (FH2R)*¹, que operará una instalación de producción de hidrógeno de 10.000 kW que comenzó a operar 2020 y producirá combustible de origen 100 % limpio para la alimentación de vehículos entre otros usos.



¹ Fuente: http://www.nedo.go.jp/english/news/AA5en_100393.html



Fuente: *New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO)*

Se espera que en los próximos años el sector automovilístico sufra una transformación mayor a la sufrida en el pasado y, si las empresas japonesas saben adaptarse a los tiempos y dirigir sus esfuerzos en la dirección correcta con los debidos apoyos del gobierno a nivel legislativo, tal vez sean los japoneses los mejor posicionados para explotar la nueva demanda de automóviles conectados, autónomos y limpios.

Las modificaciones y las innovaciones son, por lo tanto, un importante punto focal. La cooperación con los mercados mundiales es esencial para el ensamblaje de productos.

Si las empresas japonesas logran tener éxito en sus nuevas estrategias, seguramente la transición las hará líderes en el siglo XXI y podrán marcar las pautas de transformación en este sector a escala global, tal como lo hicieron en otros períodos.

2. Definición de sector

El presente estudio tiene como principal foco la descripción y el análisis de la situación actual y posibles tendencias futuras del sector de la automoción de nueva generación en Japón. Para ello, a continuación, proporcionaremos una visión general de esta industria japonesa y definiremos una serie de conceptos relacionados con la automoción de nueva generación.

2.1. Visión general

Como característica destacada, desde los primeros años de implantación, la industria de la automoción ha sido un sector estratégico para el país, con una visión internacional. Las exportaciones totales de Japón en 2020 fueron de 68.400 miles de millones de yenes (561 millones de euros aproximadamente), con una disminución frente al año anterior del 12,5 %. El total de las exportaciones se reparte de la siguiente manera: un 18,6 % fueron a vehículos de motor. Respecto a esta partida, un 75 % pertenece a la rama de “Coche de pasajeros, autobuses y camiones”. Las exportaciones de vehículos durante el año 2020 disminuyeron un 22,4 % respecto al año anterior, alcanzando un total de 3,740,832 unidades exportadas. El total de las exportaciones se divide de la siguiente manera según el tipo de vehículo: un 91,1 % corresponde a los utilitarios, un 6,95 % a los camiones y un 1,95 % a los autobuses.

Los últimos años fabricantes de vehículos han ido aumentando su internacionalización de forma continuada por tres motivos: la limitación de demanda en el mercado doméstico, el creciente desarrollo de los mercados emergentes, y la necesidad de protegerse de forma anticipada ante las fluctuaciones del yen. Sin embargo, este último año se ha roto la tendencia.

En Japón existen 14 empresas que son miembros de JAMA (Asociación Japonesa de Fabricantes de Automóviles, por sus siglas en inglés), todas de las cuales están globalizadas: *Daihatsu, Hino, Honda, Isuzu, Kawasaki, Mazda, Mitsubishi, Fuso, Nissan, Subaru, Suzuki, Toyota, UD Trucks y Yamaha*.

Cabe destacar que el grupo *Toyota* (#11) se sitúa actualmente como la marca japonesa más valiosa del sector de la automoción según el ranking *The World's Most Valuable Brands* que realiza cada año la revista estadounidense *Forbes*, y que dentro de ese mismo ranking encontramos otras marcas de automoción japonesas como: *Honda* (#29) y *Lexus* (#77).

Además, las compañías japonesas de automoción con mayor facturación en el año fiscal 2022 fueron *Toyota, Honda, Nissan, Suzuki y Mazda*.



| Beneficios | | | |
|------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| | 2021 | 2022 | Incremento |
| Toyota | 27,2 billones de yenes | 31,4 billones de yenes | 15,3 % |
| Honda | 13,17 billones de yenes | 14,55 billones de yenes | 10,5 % |
| Nissan* | 7,87 billones de yenes | 8,42 billones de yenes | 6,9 % |
| Suzuki | 3,57 billones de yenes | 3,18 billones de yenes | -10,9 % |
| Mazda | 2,88 billones de yenes | 3,12 billones de yenes | 8,3 % |

Años fiscales

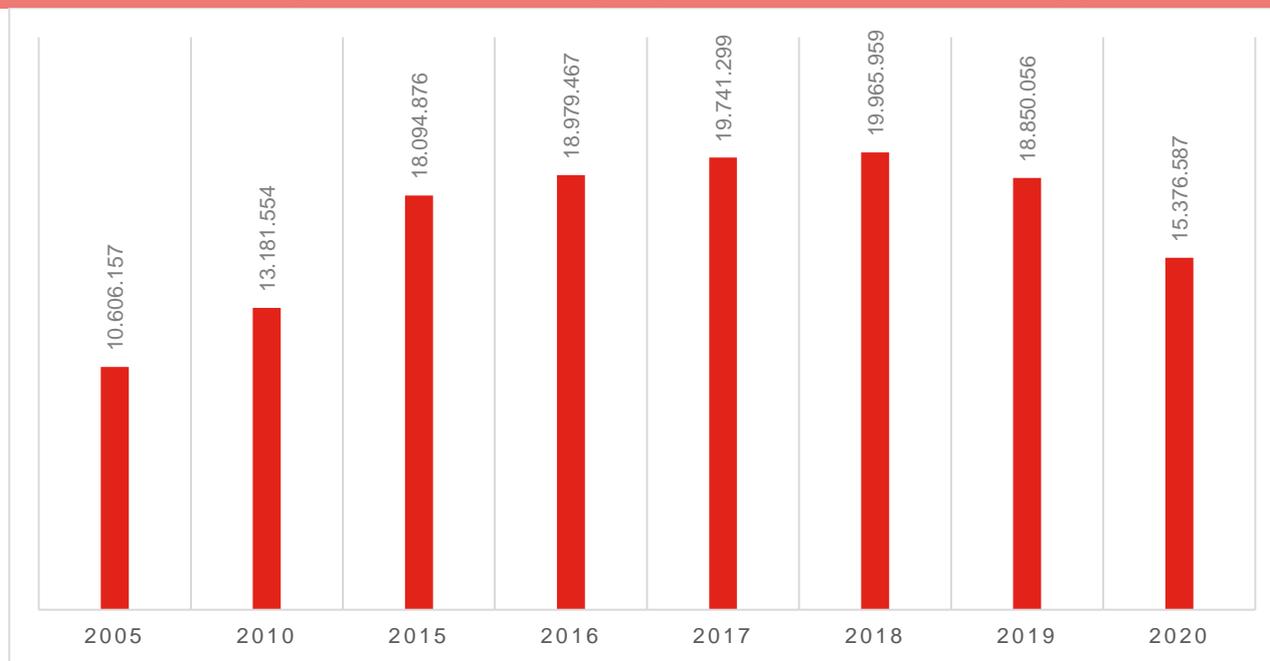
Por otro lado, el mercado doméstico, que registró su pico de ventas más alto en los años 90 (con una producción de 13,49 millones y de ventas de 7,77 millones de unidades) y se ha ido ralentizado desde entonces, con cifras medias cercanas 10 millones de unidades producidas y 5 millones de unidades en ventas realizadas. Los datos del año 2020 confirman esta tendencia alcanzando su mínimo de los últimos 40 años, con 8,07 millones de unidades fabricadas y 4,6 millones de unidades vendidas.

El mercado doméstico japonés presenta dos características principales:

- El 53 % de los nuevos registros de vehículos corresponde a coches pequeños (menos de 660cc de cilindrada, denominados como *Small y Mini*)
- Escasa importación, tan sólo 707.491 unidades en 2020, lo que supone el 8,8 % del total de los vehículos registrados en el país. (61.837 de estos vehículos fueron producidos por compañías japonesas en el exterior). Sin embargo, los últimos años la importación está creciendo a grandes pasos aumentando un 54,3 % desde 2017.

Por otro lado, desde la firma del Acuerdo Plaza en 1985, los fabricantes japoneses han ido aumentando su producción en el extranjero, pasando de 4,4 millones en 1990 a 15,376 millones en la actualidad, sin embargo, ha ido bajando los últimos años.

Evolución de la producción en el extranjero por fabricantes de automóviles japoneses



Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

Si bien la producción está extendida por todo el mundo, más del 59,1 % se localiza en Asia (9,168,992 unidades), seguida de Norte América con un 22,75 % (3,498,540 unidades), 8 % en Europa (1,236,883 unidades) y un 8,6 % en América Latina (1,318,780 unidades). La producción se lleva allí donde hay demanda, por lo que los países emergentes están creciendo como emplazamientos productivos.

La industria automotriz japonesa produce 15,38 millones de coches fuera de sus fronteras y 8,07 millones dentro del país, lo que supone que el 30,21 % de la producción mundial de vehículos (77,62 millones de coches) está en mano de productores japoneses.

2.2. Tipos de vehículos alternativos

Existen numerosas tecnologías dentro de los llamados vehículos alternativos, en este estudio vamos a centrarnos en una parte de ellos por ser los que mayor desarrollo están experimentando tanto en Japón como en el mundo, y por ser estos los que mayores oportunidades de futuro ofrecen.

| Tipos de vehículos | | |
|---------------------------|-----------------------------|--|
| Electrificados | Híbrido no enchufable (HEV) | |
| | Eléctrico | 100 % Eléctrico (BEV) |
| | | Rango extendido (REEV) |
| | | Híbrido enchufable (PHEV) |
| Combustibles alternativos | Para uno o más combustibles | Vehículos de un solo combustible |
| | | Vehículos de combustibles flexibles (FFV) |
| | | Vehículos bi-combustibles |
| | Tipos de combustibles | Alcohol |
| | | Biodiesel |
| | | Gas Licuado de Petróleo (GLP) |
| | | Gas Natural Comprimido o Licuado (GNC/GNL) |
| | Hidrogeno | |

2.2.1. Vehículo Híbrido Eléctrico (HV):

Se trata de vehículos de propulsión alternativa que funcionan mediante la combinación de un motor eléctrico y un motor de combustión.

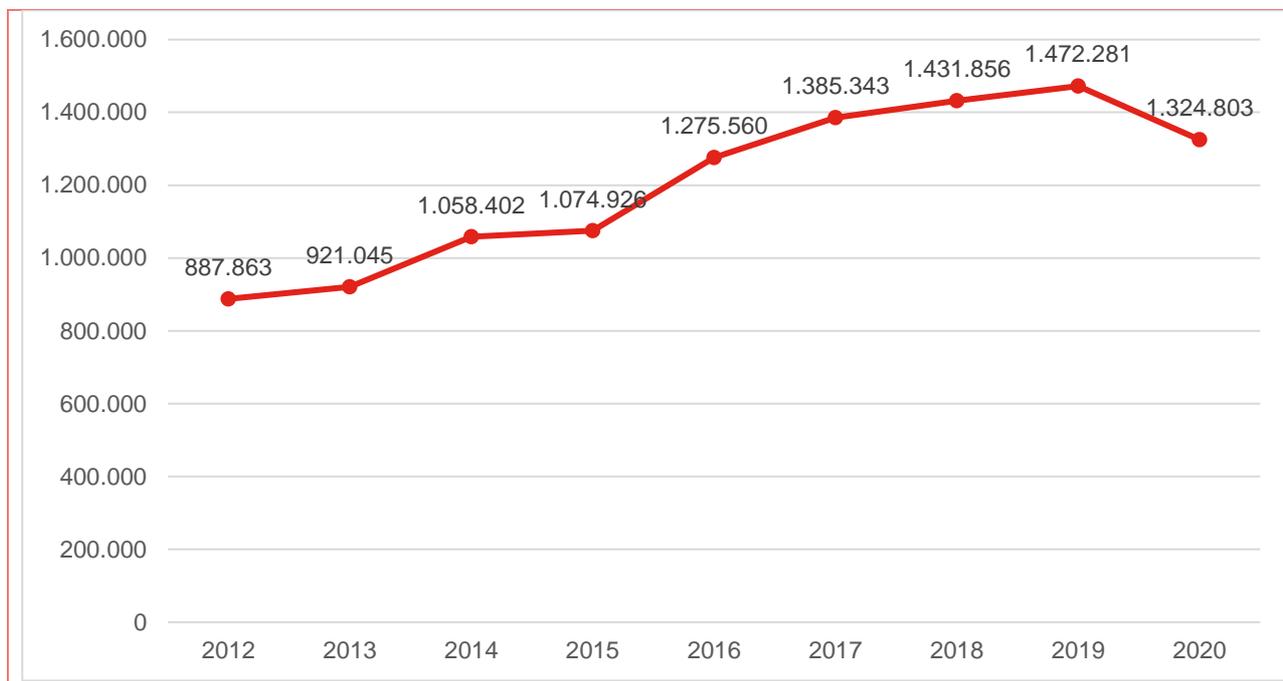
Los sistemas híbridos eléctricos permiten recoger y reutilizar la energía cinética, que se escapa en forma de calor al frenar, gracias al uso de frenos regenerativos.

A diferencia de los vehículos eléctricos, los vehículos híbridos eléctricos obtienen la energía del motor de combustión y recuperan una parte de esta energía durante el frenado.

Entre las desventajas de este tipo de vehículos nos podemos encontrar el peso y el coste de construcción de estos que hacen que las prestaciones empeoren respecto a otros vehículos de combustión equivalentes.

Japón es, así mismo, uno de los países con mayor número de matriculaciones de vehículos híbridos, con 1.324.803 unidades en 2020.

Evolución de las matriculaciones de vehículos híbridos



Fuente: *Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA*

2.2.2. Vehículo Eléctrico (EV):

Un vehículo eléctrico es propulsado por uno o más motores eléctricos, usando para ello la energía eléctrica almacenada en las baterías recargables que sirven a modo de depósito.

La recarga de un automóvil eléctrico puede requerir varias horas, aunque actualmente está disponible la carga rápida en muchos de los modelos de vehículos, este modo de carga puede proporcionar hasta un 80 % de la capacidad de carga en tan solo media hora. Aunque el coste de las baterías está descendiendo rápidamente, todavía es alto, lo que actualmente es uno de los mayores inconvenientes de este tipo de vehículos ya que la autonomía aun es reducida (400km aproximadamente) y hace que el coste sea mayor que el de los vehículos convencionales.

El *Global EV Outlook* de 2021, elaborado por *International Energy Agency*, es un informe sobre la movilidad eléctrica mundial. Este documento destaca por un lado como se está dando un el aumento de las ventas a nivel mundial, y como los mayores parques de vehículos eléctricos se encuentran en China, Estados Unidos y Japón, a pesar de no ser estos los países con una mayor cuota de ventas de vehículos eléctricos (la mayor cuota de ventas se da en Noruega (75 %), Suecia (32 %) y Holanda (25 %)).

En lo que se refiere a los vehículos eléctricos, Japón está avanzando de forma muy rápida pero actualmente, ya no lidera el *ranking* de coches eléctricos más vendidos, sino Tesla con su modelo Tesla Model 3.

2.2.3. Vehículo de Hidrógeno (FCV):

El hidrogeno es un gas ligero, incoloro, inodoro y no tóxico que podría revolucionar la manera de conseguir energía eléctrica. El hidrógeno tiene un potencial energético mucho mayor que los combustibles fósiles, lo que significa más potencia por mucho menos consumo. Además, el hidrógeno es la sustancia más común del universo.

El uso del hidrogeno en la automoción puede tener dos puntos de vista diferentes: combustión o generación eléctrica mediante pila de combustible. En el primer sistema, el hidrógeno se quema en un motor de combustión, con un funcionamiento similar a los motores de combustibles fósiles. En el segundo sistema, el hidrógeno se oxida y los electrones que este pierde generaran la corriente eléctrica que circula a través de pilas de combustible y con esta energía entran en funcionamiento motores eléctricos.

Este tipo de tecnología se utiliza también en aviones y el gobierno japonés tiene previsto apoyar su difusión en el ámbito de la navegación.

Japón es el principal propulsor de esta fuente de energía en el ámbito de la automoción y el principal ejemplo de vehículo propulsado mediante hidrogeno es el *Toyota Mirai*.

2.3. Nomenclatura combinada (Taric)

A pesar de que el presente informe pretende dar una visión general del sector de automoción de última generación en Japón, en las estadísticas de comercio no se encuentra esta división entre vehículos “actuales” y vehículos de última generación, por lo que a nivel de categorías arancelarias en este estudio se trabaja con las siguientes:

| CAPÍTULO 87 | Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos terrestres, sus partes y accesorios |
|-------------|---|
| 8701 | Tractores (excepto las carretillas tractor de la partida 8709) |
| 8702 | Vehículos automóviles para transporte de diez o más personas, incluido el conductor |
| 8703 | Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para transporte de personas (excepto los de la partida 8702), incluidos los del tipo familiar (<i>break</i> o <i>station wagon</i>) y los de carreras |
| 8704 | Vehículos automóviles para transporte de mercancías |
| 8705 | Vehículos automóviles para usos especiales, excepto los concebidos principalmente para transporte de personas o mercancías (por ejemplo: coches para reparaciones (auxilio mecánico), camiones grúa, camiones de bomberos, camiones hormigonera, coches barredera, coches esparcidores, coches taller, coches radiológicos) |
| 8706 | Chasis de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705, equipados con su motor |

| | |
|------|---|
| 8707 | Carrocerías de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705, incluidas las cabinas |
| 8708 | Partes y accesorios de vehículos automóviles de las partidas 8701 a 8705 |

2.4. Conducción autónoma

Con algunas de las mayores compañías automovilísticas a nivel mundial, Japón es un país que quiere seguir liderando la investigación y el desarrollo de la movilidad del futuro, y para ello desde 2016 el gobierno ha lanzado planes para permitir que las empresas japonesas se pongan de nuevo a la cabeza en un mercado liderado por empresas como: *General Motors, Waymo, Daimler-Bosch, Ford, Volkswagen, BMW, Aptiv* o la alianza *Renault-Nissan*, según el estudio realizado por *Navigant Research*.

A diferencia del sistema americano de definición de niveles de conducción autónoma, que es el sistema que adoptan la mayoría de los países, a pesar de no tratarse de una norma de obligado cumplimiento. El gobierno japonés, ha establecido 4 niveles de automatización:

NIVELES DE CONDUCCIÓN AUTÓNOMA EN JAPÓN

| | |
|--|--|
| Nivel 1: Automatización de funciones específicas | El vehículo controla cualquier función, como la aceleración, la dirección y el frenado de forma individual. |
| Nivel 2: Automatización funciones combinadas | El vehículo controla múltiples funciones como aceleración, dirección y frenado al mismo tiempo. |
| Nivel 3: Conducción condicionalmente automatizada | El vehículo controla las funciones de aceleración, dirección y frenado con una actualización del sistema descrito en el nivel 2. Bajo ciertas condiciones, el sistema tomará el control total de la conducción. Cuando la operación alcance el límite de capacidad del sistema, se entregará la conducción al conductor. |
| Nivel 4: Conducción totalmente automatizada | El vehículo controla todas las funciones de aceleración, dirección y frenado de manera permanente. Es un nivel denominado "conducción sin conductor". Las respuestas de emergencia también son tomadas de forma autónoma por el vehículo. |

Fuente: *Society of Automotive Engineers*.

2.5. Clasificación de automóviles en Japón

En Japón los automóviles se clasifican en tres grupos distintos. Es importante conocer las distintas tipologías ya que cada una de las clases, a parte de las diferencias en tamaño, potencia y cilindrada:

| Clasificación de automóviles en Japón | | | | | |
|---------------------------------------|---|---------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| | Resumen | Dimensiones | | | Cilindrada |
| | | Alto | Ancho | Largo | |
| Standard | <p>Standard Over 2,000cc in engine capacity, excluding diesel engines</p> <p>Over 2m</p> <p>Over 1.7m</p> <p>Over 4.7m</p> | 2,00 metros o más | 1,7 metros o más | 4,7 metros o más | Mayor de 2.000 cc |
| Pequeño | <p>Small Over 660cc to 2,000cc in engine capacity, excluding diesel engines</p> <p>2m and under</p> <p>Over 1.48m to 1.7m</p> <p>Over 3.4m to 4.7m</p> | 2,00 metros o menos | Entre 1,48 y 1,70 metros | Entre 3,40 y 4,70 metros | Entre 660 y 2.000 cc |
| Mini (Kei Car) | <p>Mini 660cc and under in engine capacity</p> <p>2m and under</p> <p>1.48m and under</p> <p>3.4m and under</p> | 2,00 metros o menos | 1,48 metros o menos | 2,40 metros o menos | Menor de 660cc |

Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA).



3. Oferta – Análisis de competidores

3.1. Agentes del sector de automoción

3.1.1. Constructores de vehículos.

Los constructores de vehículos son el principal agente del sector de la automoción ya que su actividad se centra en la fabricación de motores y principales subconjuntos, el ensamblaje y diseño del vehículo en su totalidad. Así mismo, también se encargan de la comercialización del vehículo y la relación con el cliente. Dado que no pueden dar respuesta al desarrollo completo de los vehículos, tienen que externalizar diferentes procesos productivos, así es como terminan delegando responsabilidades en materia de fabricación, ensamblaje e investigación y desarrollo. Según las estadísticas, por cada puesto de trabajo en una planta manufacturera de vehículos existen 4 puestos en la industria de equipos y componentes.

3.1.2. Fabricantes de equipos y componentes.

Como hemos comentado en el punto anterior, los fabricantes de vehículos no pueden producir todos los componentes y equipos que sus vehículos necesitan. Es por ello por lo que los fabricantes de equipos y componentes son un elemento clave del sector ya que concentran el 70 - 75 % de la producción de las piezas que constituyen un vehículo. Debido a las tendencias actuales, que requieren de una mayor especialización de los equipos y componentes, con un mayor papel de las nuevas tecnologías, se espera que el peso de los fabricantes de equipos y componentes en la elaboración de vehículos aumente en los próximos años.

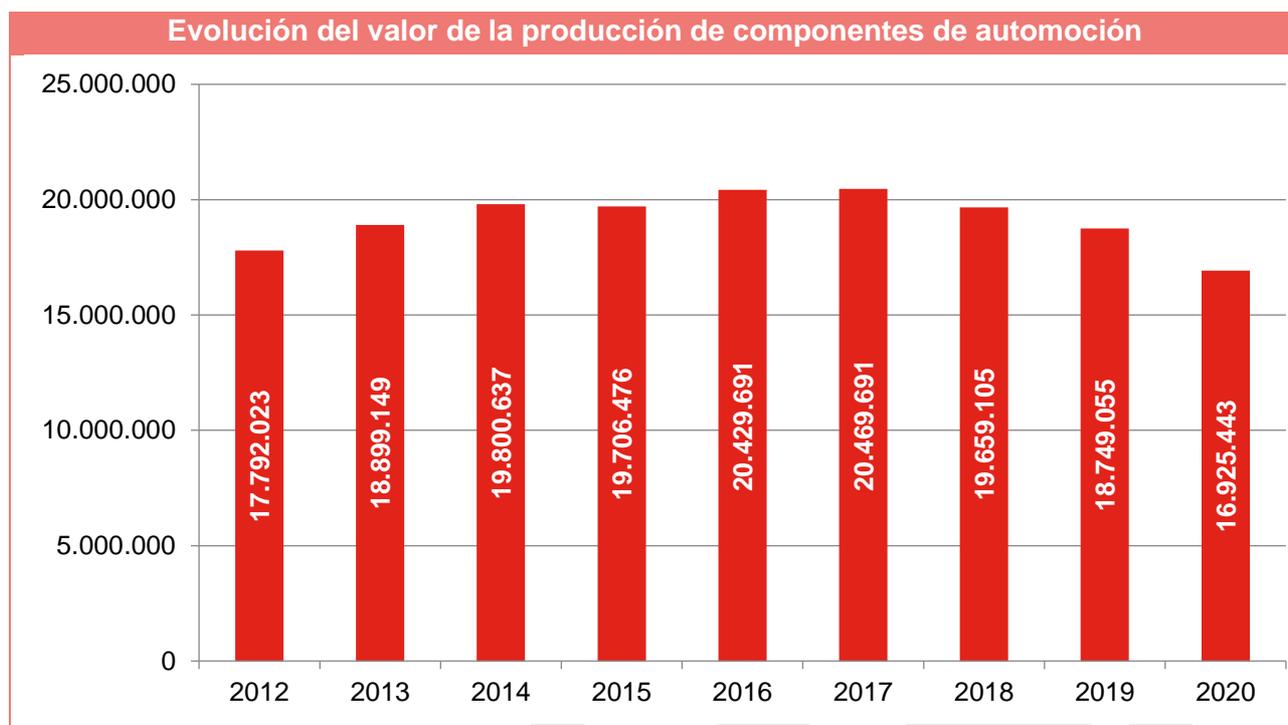
Los fabricantes de equipos y componentes se dividen en distintos grupos dependiendo los componentes en los que se especialicen:

Fabricantes de primer nivel (TIER-1): con esta categoría se conoce a los fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes que están completamente terminados. Disponen de alta tecnología y suministran directamente al fabricante de vehículos.

Fabricantes de segundo nivel (TIER-2): fabricantes de sistemas, subsistemas y componentes con alta tecnología para su montaje en sistemas o subsistemas de los TIER-1.

Fabricantes de tercer nivel (TIER-3): fabricantes de productos semielaborados o materias primas con suministro a fabricantes de componentes.

Desde el año 2017 los datos de producción de componentes de automoción en Japón vienen mostrando una tendencia decreciente. En el último año fiscal 2020, la producción decreció drásticamente en 1.823.612 millones de yenes (de 18,75 a 16,93 billones de yenes).



Fuente: JAPIA (Japan autoparts Industries association)

Unidades: millones de yenes.

3.2. Políticas del japonés relacionadas con la automoción de última generación

3.2.1. *Connected Industries' Tokyo Initiative 2017*

En marzo de 2017, el METI (*Ministry of Economics, Trade and Investment*) propuso este nuevo concepto de política para la industria, con el objetivo de potenciar la creación de nuevo valor añadido por la industria japonesa mediante la interconexión de cosas, personas, tecnologías, organizaciones, etc.

Bajo esta iniciativa, el gobierno japonés se esforzará por identificar los campos prioritarios e invertirá intensamente recursos en ellos, así como también promoverá políticas intersectoriales, lo que permitirá a las industrias japonesas afianzarse en los competitivos mercados mundiales de datos.

Los cinco campos prioritarios determinados por el METI con esta iniciativa han sido los siguientes:

1. Conducción autónoma y servicios de movilidad.

2. Biotecnología y materiales.
3. *Smart life*.
4. Manufactura y robótica.
5. Gestión de la seguridad de fábricas e infraestructuras

En la feria *CeBIT 2017*, llevada a cabo en Alemania, el ex primer Ministro Shinzo Abe ofreció un discurso en el que explicó los tres pilares en los que se basa esta iniciativa:

- La realización de una nueva sociedad digital en la que humanos y máquinas o sistemas trabajen juntos.
- Resolver desafíos a través de la cooperación y la colaboración.
- Desarrollo proactivo de recursos humanos que puedan abordar el avance de las tecnologías digitales.

Los objetivos que el gobierno japonés persigue mediante el impulso a la conducción autónoma y los servicios de movilidad son los siguientes: lograr la reducción de los accidentes automovilísticos, el alivio de la congestión del tráfico y la disminución de la carga ambiental, lo que contribuya a un tránsito vial seguro y libre de problemas y mejorar la competitividad internacional de las industrias relacionadas con el automóvil.

Los fabricantes japoneses de automóviles han sido líderes a nivel global; en los últimos años, sin embargo, se han quedado atrás en los componentes y áreas de software para la conducción autónoma. Esta tendencia está alentando a un creciente número de empresas cuya actividad principal no estaba relacionada con la automoción a tomar acciones en esta industria, aumentando la competitividad y suponiendo nuevas amenazas para la industria japonesa.

Para hacer frente a estos nuevos retos se considera indispensable centrar los esfuerzos futuros en mejorar y profundizar las pruebas de demostración, para una implementación más rápida de la conducción autónoma; también es necesario avanzar en los esfuerzos para compartir datos sobre los resultados de las pruebas en todas las industrias; organizar el uso común de infraestructuras potencialmente compartidas (mapas, bases de datos, etc.) y la cooperación público-privada. Además, es necesario desarrollar planes que involucren el desarrollo de recursos humanos relacionados con estas áreas.

3.2.2. *Strategic Roadmap for Hydrogen and Fuel Cells*

En 2014, el Consejo para la Estrategia para Hidrógeno y Celdas de Combustible (*Council for a Strategy for Hydrogen and Fuel Cells*), formado por expertos de la industria, la academia y el gobierno, lanzó este plan para el desarrollo de la energía procedente del hidrógeno y las pilas de combustible en el país, tanto para el uso en vehículos como para las viviendas.

El Consejo compiló puntos de vista sobre cómo Japón podría utilizar el hidrógeno, las metas a alcanzar en cada paso de fabricación, transporte y almacenamiento de hidrógeno, y los esfuerzos de colaboración para lograr estos objetivos, en una hoja de ruta con marcos temporales claros, teniendo en cuenta la importancia de una iniciativa para la promoción de la energía procedente del hidrógeno.

Según este plan se dividía en tres fases:

- Fase 1 (2014): ampliar el alcance de las aplicaciones para la tecnología de pila de combustible.
- Fase 2 (2020): establecer un sistema para suministrar hidrógeno, mientras que se mejoran las medidas de seguridad energética.
- Fase 3 (2040): establecimiento de un sistema de suministro de hidrógeno libre de dióxido de carbono utilizando energías limpias.

Se puede acceder al informe publicado en 2014 en el siguiente enlace: http://www.meti.go.jp/english/press/2014/pdf/0624_04a.pdf, aunque la estrategia sufrió algunas modificaciones en el año 2016.

3.2.3. *Basic Hydrogen Strategy*

En abril de 2017, el *Ministerial Council on Renewable Energy, Hydrogen and Related Issues* (Consejo Ministerial sobre Energía Renovable, Hidrógeno y Cuestiones Afines) celebró su primera reunión. En la reunión, el ex primer ministro Abe solicitó a los ministros que formularan una estrategia básica para las políticas relacionadas con el hidrógeno para finales de ese mismo año. El 26 de diciembre de 2017, el Consejo Ministerial celebró su segunda reunión y lanzó la estrategia *Basic Hydrogen Strategy*.

Este plan establece la visión futura que Japón debería alcanzar con la vista puesta en 2050, aunque al mismo tiempo también sirve como un plan de acción para 2030. La estrategia establece como objetivo que Japón debería reducir los costos de hidrógeno al mismo nivel de energía convencional gracias a una proporción de políticas integradas en todos los ministerios que van desde la producción de hidrógeno hasta la utilización bajo los objetivos comunes.

Japón pretende mediante esta estrategia presentar el hidrógeno al resto del mundo como una nueva opción energética y liderar los esfuerzos mundiales para establecer una sociedad libre de carbono.

Entre muchos objetivos que establece este plan, nos encontramos algunos relacionados con el ámbito de la automoción:

| Objetivos Vehículos Hidrógeno | | | |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| | 2016 | 2020 | 2030 |
| Coches FCV | 25.000 | 40.000 | 800.000 |
| Autobuses | Puesta en marcha en servicios regulares (2017) | 100 | 1.200 |
| Carretilla elevadora | Inicio de la comercialización | 500 | 10.000 |
| Estaciones de servicio | 100 | 160 | 900 |

Fuente: elaboración propia con datos del *Ministry of Economics, Trade and Investment - METI*

Este plan también remarca la importancia de la investigación y desarrollo dentro del campo ya que, según el METI, para que esta tecnología consiga convertirse en mayoritaria se debe reducir el coste de las pilas de combustible a un cuarto de su valor actual. Según las previsiones del gobierno, para el año 2020 el coste ya se habría reducido a la mitad del actual y para el año 2025, gracias a la estandarización, las mejoras en el proceso de producción y el desarrollo de los materiales, el coste logrará reducirse a la cuarta parte del actual.

Se puede acceder tanto al documento con los puntos clave de esta estrategia como al texto completo en el siguiente enlace: https://www.meti.go.jp/english/press/2019/0918_001.html Este documento fue actualizado por última vez en septiembre 2019.

3.2.4. *New Automotive Era*

Debido a los cambios drásticos que se están dando en el medio ambiente, en parte debido al efecto de los gases de efecto invernadero emitidos por los automóviles, el Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI) establecerá la Comisión estratégica para la “*New Automotive Era*”. La comisión, organizada por el ministerio, tendrá como objetivo deliberar sobre estrategias para que la industria japonesa pueda seguir liderando la innovación global y contribuir activamente a la resolución de diversos problemas, como la contaminación ambiental y la congestión del tráfico.

El objetivo es que la comisión tenga en cuenta las tendencias e incertidumbres actuales e indique objetivos a largo plazo y aclare la dirección de las políticas en las que debe centrarse el país.

Esta iniciativa se lanzó el pasado 30 de marzo de 2018 y aún se encuentra en desarrollo.

3.2.5. *Electric Vehicles Initiative*

La *Electric Vehicles Initiative* (EVI) es un foro político multi-gubernamental establecido en 2009 bajo la *Clean Energy Ministerial*, con el objetivo de acelerar el despliegue de vehículos eléctricos en todo el mundo.

Esta iniciativa tiene objetivo promover la adopción de políticas que fomenten el uso de vehículos eléctricos y, para ello, sus miembros se reúnen cada dos años. Actualmente los países miembros



de esta iniciativa son: Canadá, China, Finlandia, Francia, Alemania, India, Japón, México, Países Bajos, Noruega, Suecia, Reino Unido y Estados Unidos.

En el año 2017, los países miembros de EVI lanzaron la campaña *EV30@30* cuyo objetivo es que todos los países miembros alcancen una cuota de mercado del 30 % de vehículos eléctricos sobre el total de todos los vehículos (excepto los de dos ruedas) para el año 2030.

3.2.6. *Enrichment of Suriawase 2.0*

En noviembre de 2015, METI estableció un el grupo de estudio: “*Study Group for Ideal Approaches to Model Utilization in the Automobile Industry*” para mejorar la competitividad internacional de la industria automotriz. El grupo de estudio ha estado discutiendo los esfuerzos necesarios para avanzar el concepto *Suriawase 2.0*, un proyecto dirigido a la armonización de las diferencias en las capacidades de desarrollo entre los participantes, basado en la metodología de Desarrollo Basado en Modelos (*model-based design* - MBD) y la utilización de simulaciones virtuales.

Como resultado de sus discusiones en 2017, el grupo de estudio compiló y publicó pautas y una colección de modelos de simulación estándar sobre el rendimiento de los vehículos.

Puede acceder a más información sobre esta iniciativa a través del siguiente enlace:
http://www.meti.go.jp/english/press/2018/0404_001.html

4. Demanda

4.1. Principales empresas del sector de automoción

| Principales empresas japonesas del sector | | |
|--|--|--|
|  DAIHATSU | <i>Daihatsu Motor Co., Ltd.</i> | <i>Daihatsu Motor Co., Ltd.</i> pertenece al Grupo <i>Toyota</i> el mayor fabricante del mundo. Se especializa en la producción de automóviles de pequeño formato, alto rendimiento y emisiones muy bajas. También investiga y desarrolla tecnologías alternativas al motor convencional. |
|  HINO | <i>Hino Motors, Ltd.</i> | <i>Hino Motors Ltd.</i> , es un fabricante de camiones diésel, autobuses y otros vehículos que forma parte del grupo <i>Toyota</i> . En los últimos 32 años ha sido uno de los principales productores de camiones diésel en Japón. |
|  HONDA | <i>Honda Motor Co., Ltd.</i> | <i>Honda Motor Co. Ltd.</i> es una empresa que fabrica automóviles, propulsores (para vehículos terrestres, acuáticos y aéreos, motocicletas, robots) y otros componentes para la industria automotriz. |
| ISUZU | <i>Isuzu Motors Limited</i> | <i>Isuzu Motors Ltd.</i> es una empresa que se dedica a la fabricación de vehículos industriales y comerciales. <i>Isuzu</i> enfoca su actividad principalmente en camiones, autobuses, camionetas <i>SUV</i> y <i>pickup</i> . |
|  Kawasaki | <i>Kawasaki Heavy Industries, Ltd.</i> | <i>Kawasaki Heavy Industries, Ltd.</i> Centra su actividad principalmente en la producción de motocicletas y vehículos todoterreno. La empresa y sus subsidiarias también fabrican motos de agua, barcos, plantas industriales, tractores, trenes, pequeños motores, y equipamiento aeroespacial. Ha sido subcontratista para trabajos en aviones a reacción para <i>Boeing</i> , <i>Embraer</i> , y <i>Bombardier</i> . |
|  mazda | <i>Mazda Motor Corporation</i> | <i>Mazda Motor Corporation</i> es un fabricante de automóviles japonés |
|  MITSUBISHI MOTORS | <i>Mitsubishi Motors Corporation</i> | <i>Mitsubishi Motors</i> es una de las divisiones de la corporación japonesa <i>Mitsubishi</i> que desde 2016 es controlada por el grupo <i>Renault</i> formando la alianza <i>Renault-Nissan-Mitsubishi</i> creando uno de los grupos automovilísticos más grandes del |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>mundo. <i>Mitsubishi</i> fabrica más de 20 modelos, algunos de los cuales sólo se comercializan en Japón.</p> |
|  | <p><i>Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation</i></p> | <p><i>Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation</i> es un fabricante de camiones y autobuses. Se trata de uno de los fabricantes de camiones más grandes del mundo. Actualmente, es propiedad en un 89.29 % de Daimler AG, con sede en Alemania.</p> |
|  | <p><i>Nissan Motor Co., Ltd.</i></p> | <p><i>Nissan Motor Co., Ltd.</i> es una de las principales compañías automotrices en términos de producción anual de vehículos. Desde 1999 forma parte del grupo <i>Renault-Nissan-Mitsubishi</i> controladas por el fabricante automovilístico francés <i>Renault</i>, pero manteniendo su autonomía empresarial.</p> |
|  | <p><i>Subaru Corporation</i></p> | <p><i>Subaru Corporation</i> subsidiaria de la compañía <i>Fuji Heavy Industries</i> que se dedica a la fabricación de automoviles.</p> |
|  | <p><i>Suzuki Motor Corporation</i></p> | <p><i>Suzuki Motor Corporation</i>, es una empresa dedicada a la fabricación de automóviles, especialmente todoterrenos y compactos, una amplia gama de motocicletas, motores fuera borda, y una gran variedad de productos equipados con pequeños motores de combustión.</p> |
|  | <p><i>Toyota Motor Corporation</i></p> | <p><i>Toyota Motor Corporation</i> ha sido nombrada la marca de coches más valiosa en 2021 con un valor de marca de 54.107 millones de dólares estadounidenses. Produce automóviles, camiones, autobuses y robots; es la quinta empresa más grande del mundo. Fabrica vehículos bajo las marcas de <i>Toyota</i>, <i>Scion</i> y <i>Lexus</i>, también posee grandes inversiones en <i>Daihatsu</i>, <i>Hino</i> y <i>Fuji Heavy Industries</i>.</p> |
|  | <p><i>UD Trucks Corporation</i></p> | <p><i>UD Trucks Corporation</i> es una compañía japonesa cuyo negocio principal es la fabricación y ventas camiones ligeros, medianos y pesados de diésel, autobuses, chasis de autobús y vehículos para propósito especial. La compañía es propiedad 100 % del Grupo <i>Volvo</i> desde 2007</p> |
|  | <p><i>Yamaha Motor Co., Ltd.</i></p> | <p><i>Yamaha Motor Company Limited</i>, es una compañía japonesa especializada en fabricación de <i>quads</i>, motocicletas, motos de nieves, motores fuera de borda, motos de agua y motores de vehículos.</p> |

Fuente: elaboración propia.

4.2. Principales empresas de componentes de automoción

| Principales empresas japonesas de componentes | | |
|---|---|---|
|  | <i>Denso Corp.</i> | <i>Denso Corp.</i> es una compañía multinacional cuyo negocio principal es la fabricación de componentes para la automoción. Más allá del ámbito de la automoción, se les reconoce como los inventores del código QR, y por su división de robots industriales de pequeño tamaño. |
|  | <i>Aisin Seiki Co.</i> | <i>Aisin Seiki Co.</i> , es una empresa que desarrolla componentes, productos y sistemas para la industria automotriz. Además del mercado de automóviles, <i>Aisin</i> ofrece otros productos para la vida diaria, como mobiliario, máquinas de coser, sistemas de energía, productos de bienestar y otros servicios. |
|  | <i>Yazaki Corp.</i> | <i>Yazaki Corporation</i> es una empresa que se dedica a la fabricación de componentes automotrices. La compañía proporciona arneses de cables, medidores, conectores de carga, cables eléctricos, equipos de gas y energía solar y sistemas de seguridad y servicio en el vehículo. |
|  | <i>Sumitomo Electric Industries</i> | <i>Sumitomo Electric Industries</i> es una empresa que fabrica y vende cables eléctricos y cables en todo el mundo. Opera a través de cinco segmentos: industria automotriz, telecomunicaciones, electrónica, medio ambiente y energía, y materiales industriales y otros. La compañía proporciona arneses de cableado y componentes eléctricos. |
|  | <i>JTEKT Corp.</i> | <i>JTEKT Corp.</i> es una corporación creada en enero de 2006 tras la fusión de dos compañías: <i>Koyo Seiko Co.</i> y <i>Toyoda Machine Works</i> . Fabrica y comercializa entre otros elementos: sistemas de dirección, componentes de transmisión, cojinetes, máquinas herramientas, dispositivos de control electrónico, accesorios para el hogar, etc. |
|  | <i>CalsonicKansei Corp.</i> | <i>CalsonicKansei Corp.</i> fabrica y comercializa piezas de automóviles. La compañía ofrece, entre otros, módulos de cabina, productos de interior y sistemas de control de clima. |
|  | <i>Hitachi Automotive Systems, Ltd.</i> | <i>Hitachi Automotive Systems Ltd.</i> es una subsidiaria de la empresa <i>Hitachi Ltd.</i> , con sede en Tokio. La compañía se dedica al desarrollo, fabricación, venta y servicios relacionados con los componentes de automoción. |

Fuente: elaboración propia.

5. Precios

5.1. La moneda

El yen mantuvo una senda de apreciación desde 2009 hasta finales de 2012. A partir de ese momento, y en especial en el marco de la fortísima expansión monetaria impulsada por la nueva política del Banco de Japón en respaldo de los objetivos de la estrategia *Abenomics*, el yen inició una senda de rápida y marcada desvalorización con respecto tanto del euro como del dólar estadounidense durante los años 2013 y 2014. En 2015 y 2016 se apreció ligeramente, no obstante, en 2017 volvió a recorrer una senda de depreciación que continúa en la actualidad pese al repunte de 2019.

| Evolución del tipo de cambio | | | | |
|------------------------------|---------------|--------|---------------|--------|
| Año | Yenes por USD | Var. % | Yenes por EUR | Var. % |
| 2010 | 87,8 | -6,2 | 116,5 | -10,7 |
| 2011 | 79,7 | -9,1 | 111,0 | -4,7 |
| 2012 | 79,8 | 0,1 | 102,6 | -7,6 |
| 2013 | 97,6 | 22,3 | 129,6 | 26,3 |
| 2014 | 105,8 | 8,4 | 140,4 | 8,3 |
| 2015 | 121,0 | 14,4 | 134,4 | -4,3 |
| 2016 | 108,7 | -10,2 | 120,3 | -10,5 |
| 2017 | 112,2 | 3,1 | 126,7 | 5,3 |
| 2018 | 110,3 | -1,7 | 130,4 | 2,9 |
| 2019 | 109,7 | -0,5 | 121,9 | -6,5 |
| 2020 | 106,8 | -2,6 | 127,2 | 4,2 |
| 2021 | 109,8 | 2,8 | 134,1 | 5,4 |

Fuente: Banco Central Europeo

5.2. Impuestos sobre los vehículos

En Japón, se deben pagar impuestos en las etapas de adquisición, propiedad y uso del vehículo. Actualmente se gravan nueve impuestos diferentes sobre vehículos de motor, que suman a nivel estatal una carga impositiva total de ocho billones de yenes, lo que equivale a aproximadamente el 10 por ciento de los ingresos fiscales totales gobiernos locales combinados del país².

Si tenemos en cuenta solamente los gravámenes que afectan a la adquisición de vehículos nos encontramos con los dos siguientes:

² Fuente: *Japan Automobile Importers Association – JAIA*. Documento: “*Imported Automobile Market of Japan 2018*”.

1. Impuesto de adquisición de automóviles:

Este impuesto se evalúa en la adquisición de vehículos de motor, excepto los vehículos de cuatro ruedas con un precio de adquisición de 500.000 yenes o menos y motocicletas. Las tasas impositivas son del 3 % para los vehículos de uso privado y del 2 % para los vehículos comerciales y los *kei-car*³.

También existen incentivos fiscales para los *Eco-car* ya que el impuesto de adquisición sobre la compra de un automóvil nuevo está exento o recortado para aquellos vehículos que cumplan con ciertos requisitos ambientales.

2. Impuesto sobre el consumo

Se aplica el impuesto al consumo del 10 % del precio del vehículo.

Junto con estos impuestos nos encontramos gravámenes por la propiedad del vehículo (impuesto sobre el tonelaje, impuesto sobre automóviles e impuesto de vehículos ligeros) y por el uso del vehículo (impuesto a la gasolina, impuesto a la manipulación del diésel e impuesto sobre el petróleo y el carbón).

Por último, hay que tener en cuenta que según la Ley de Reciclaje de Automóviles Se requiere que los fabricantes e importadores de vehículos recuperen y reciclen CFC⁴, *airbags* y residuos triturados de automóviles. El coste de reciclar estos tres elementos designados es pagado por los propietarios del automóvil como las "tasas de reciclaje" establecidas por los fabricantes o importadores de vehículos (en forma de pago avanzado mediante el depósito a partir de la compra de un vehículo nuevo).

Según esta ley de reciclaje los importadores y fabricantes de vehículos están obligados a:

- Establecer las tasas de reciclaje.
- Recuperación / reciclaje de los tres elementos designados.
- Cumplimiento de las tasas de reciclaje prescritas.
- Divulgación de resultados de reciclaje.
- Suministro de información para el desmantelamiento del airbag y eliminación de baterías.

³ *Kei-car* es una categoría de vehículos japonesa que hacer referencia a los vehículos que cumplan las siguientes características: un tamaño máximo de 3,4 m de largo, 1,48 m de ancho y 2 m de alto; una cilindrada máxima de 660 cc y una potencia máxima de 64 CV.

⁴ CFC: clorofluorocarbonos.

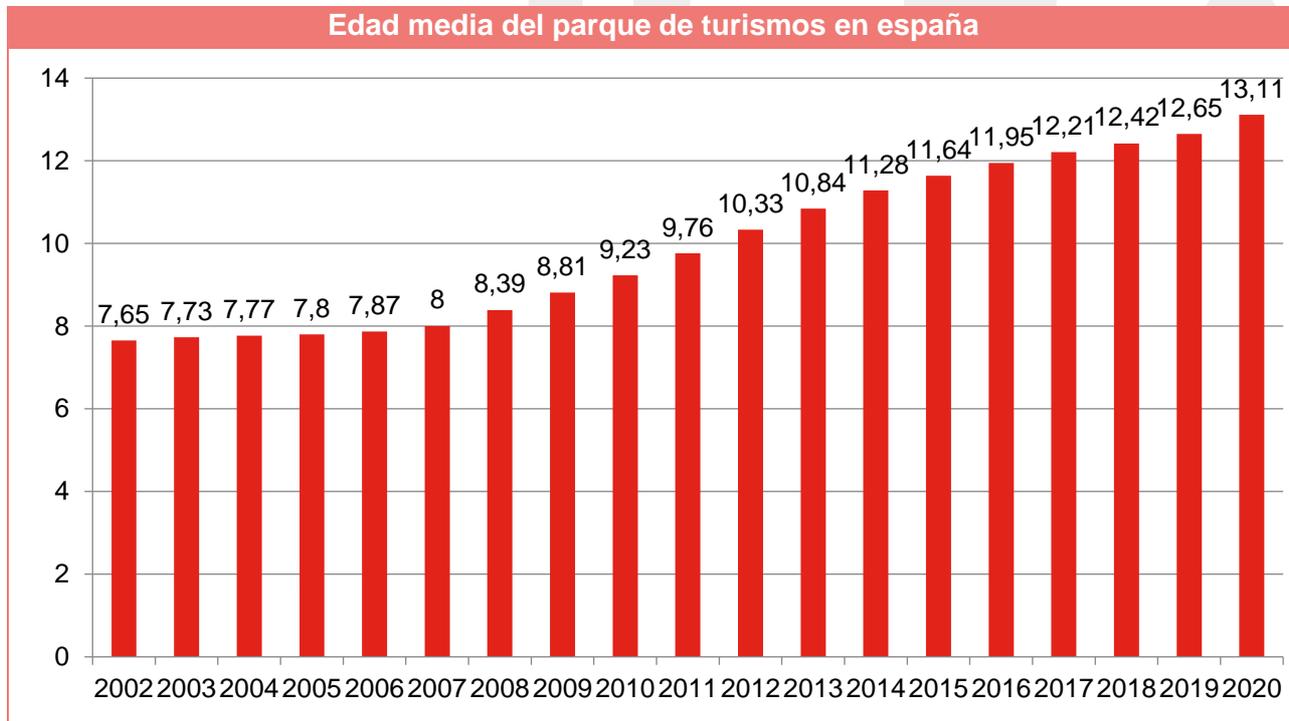
6. Percepción del producto español

6.1. Sector de automoción en España

España a pesar de no contar actualmente con ninguna marca de automóviles propiamente española de por sí, es actualmente una de las potencias del sector. Se producen en España 40 modelos de vehículos y más de 2.000.000 unidades al año (2.098.113 unidades en 2021).

Aun así, si España desea continuar siendo una de las potencias del sector a nivel mundial, debe tomar medidas para afrontar los cambios que se avecinan. Entre los cambios que son necesarios podemos encontrar los siguientes:

- Necesidad de una nueva fiscalidad verde.
- Necesidad de renovar los vehículos que circulan por España que ya superan de media los 12 años.



Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones - ANFAC.

Uno de los problemas a los que se enfrenta el parque automovilístico español es el envejecimiento de este. A pesar de que las matriculaciones en el último año presentaron un signo positivo, de seguir con este ritmo de matriculaciones y bajas el envejecimiento del parque no parará.

Actualmente, España es el octavo país productor de vehículos en el mundo, y lleva años situado entre los 10 principales países:

| Producción de vehículos de los 10 principales países productores | | | | | | | |
|--|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Clasificación | País | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | Variación |
| 1 | China | 29.015.434 | 27.809.196 | 25.720.665 | 25.225.242 | 26.082.220 | 3 % |
| 2 | Estados Unidos | 11.189.985 | 11.314.705 | 10.880.019 | 8.822.399 | 9.167.214 | 4 % |
| 3 | Japón | 9.693.746 | 9.728.528 | 9.684.298 | 8.067.557 | 7.846.955 | -3 % |
| 4 | Alemania | 5.645.581 | 5.120.409 | 4.661.328 | 3.742.454 | 3.308.692 | -12 % |
| 5 | India | 4.782.896 | 5.174.645 | 5.174.645 | 3.394.446 | 4.399.112 | 30 % |
| 6 | Corea del Sur | 4.114.913 | 4.028.834 | 3.950.617 | 3.506.774 | 3.462.404 | -1 % |
| 7 | Méjico | 4.068.415 | 4.100.525 | 3.986.794 | 3.176.600 | 3.145.653 | -1 % |
| 8 | España | 2.848.335 | 2.819.565 | 2.822.355 | 2.268.185 | 2.098.133 | -8 % |
| 9 | Brasil | 2.699.672 | 2.879.809 | 2.944.988 | 2.014.055 | 2.248.253 | 12 % |
| 10 | Francia | 2.227.000 | 2.270.000 | 2.202.460 | 1.316.371 | 1.351.308 | 3 % |

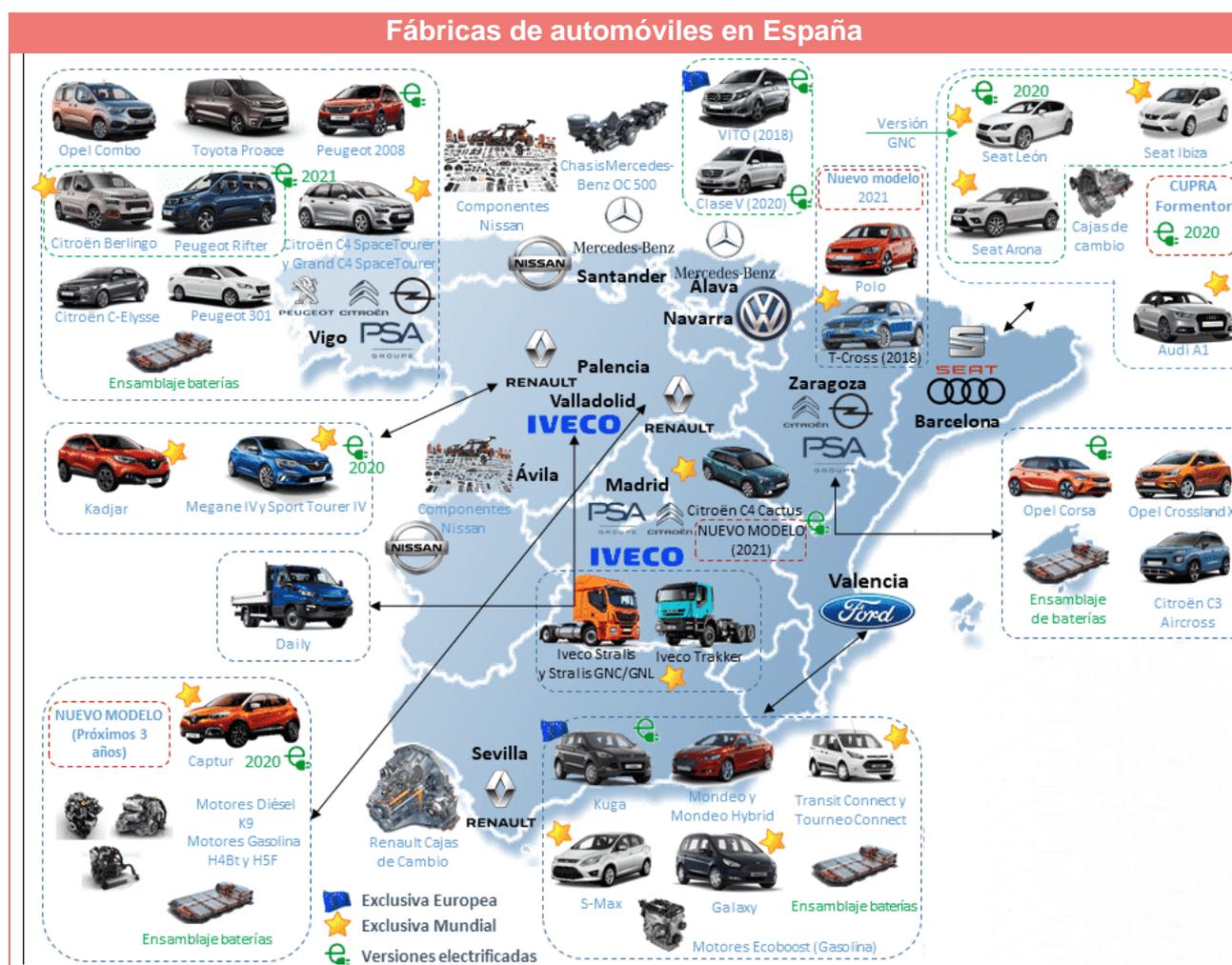
Fuente: *International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA)*

La imagen que se posee en Japón de la producción en España de vehículos es positiva, lo que se refleja en las numerosas inversiones que han realizado compañías japonesas en el país. Además, para ayudar a la mejora de la imagen de España y favorecer las inversiones de grupos japoneses desde ICEX se suelen organizar anualmente conferencias dirigidas a mostrar las bondades de España en el campo.

Sin embargo, debido al cierre de la fábrica de Nissan en 2021 en Barcelona tras 40 años de producción actualmente no se producen vehículos japoneses en España. Solo mantienen la fábrica

de componentes en Ávila. Este cierre tuvo una gran repercusión en los medios de comunicación tanto nacionales como japoneses.

La confianza en España no es solo por parte de Japón, si no que el país es referencia en la producción mundial de automóviles, lo que se refleja en las 9 empresas productoras de automóviles instaladas en España con un total de 17 fábricas a lo largo de todo el país, que producen 44 modelos de los que 20 son en exclusiva mundial.



Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

A continuación, se adjunta una tabla en la que se puede observar la evolución en las matriculaciones de vehículos en los últimos años:

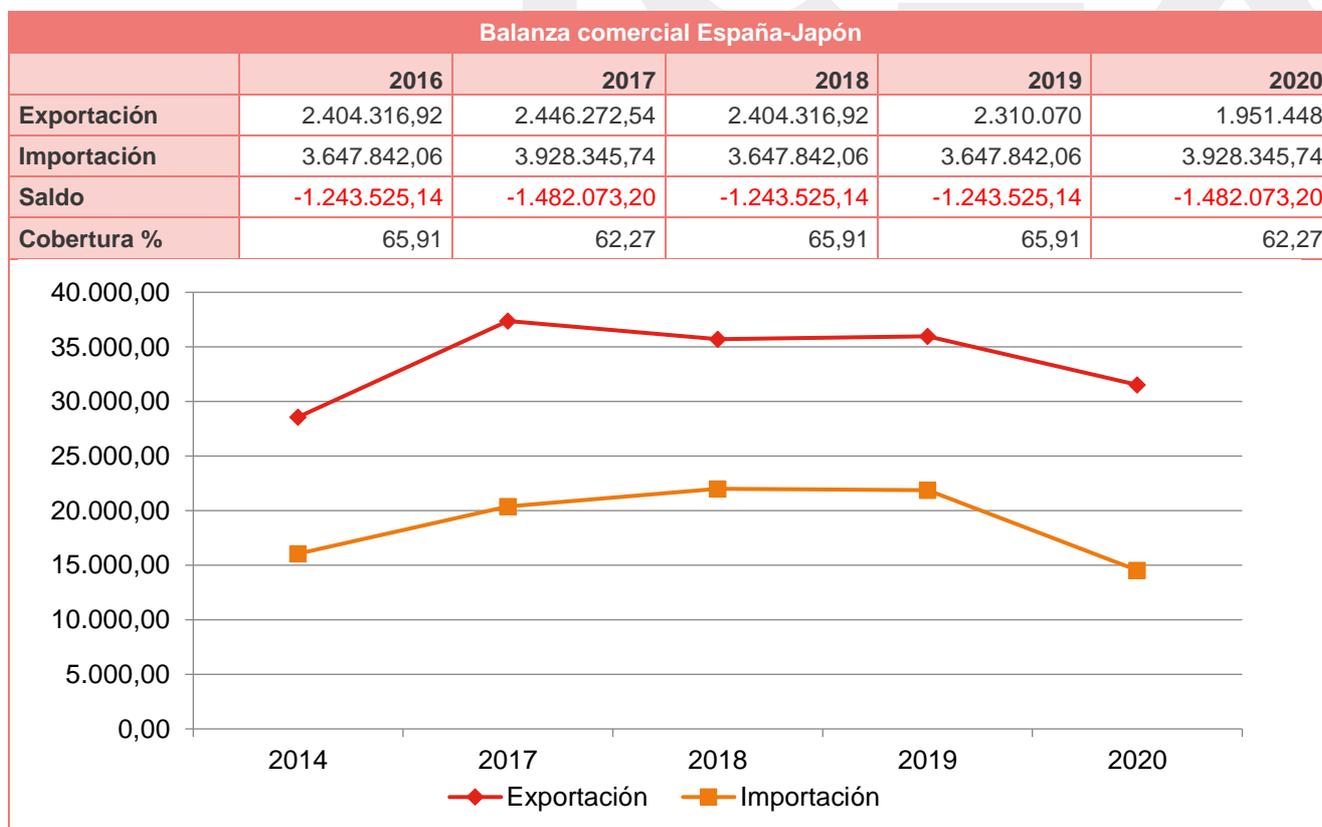
| Tipo de Vehículo | 2019 | 2020 |
|--|--------|--------|
| Eléctrico puro (EV) | 12.055 | 19.949 |
| Eléctrico de autonomía extendida (E-REV) | 5 | 7 |
| Híbrido enchufable (PHEV) | 7.465 | 23.368 |

| | | |
|--------------------------------|-----------|-----------|
| Híbrido no enchufable Gasolina | 94.178 | 112.774 |
| Híbrido no enchufable Diésel | 15.575 | 28.095 |
| Gasolina | 1.073.259 | 738.117 |
| Diésel | 661.776 | 499.193 |
| GLP | 24.290 | 11.423 |
| GNC | 5.406 | 8.077 |
| Hidrógeno | 1 | 7 |
| Total | 1.147.009 | 1.234.932 |

Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

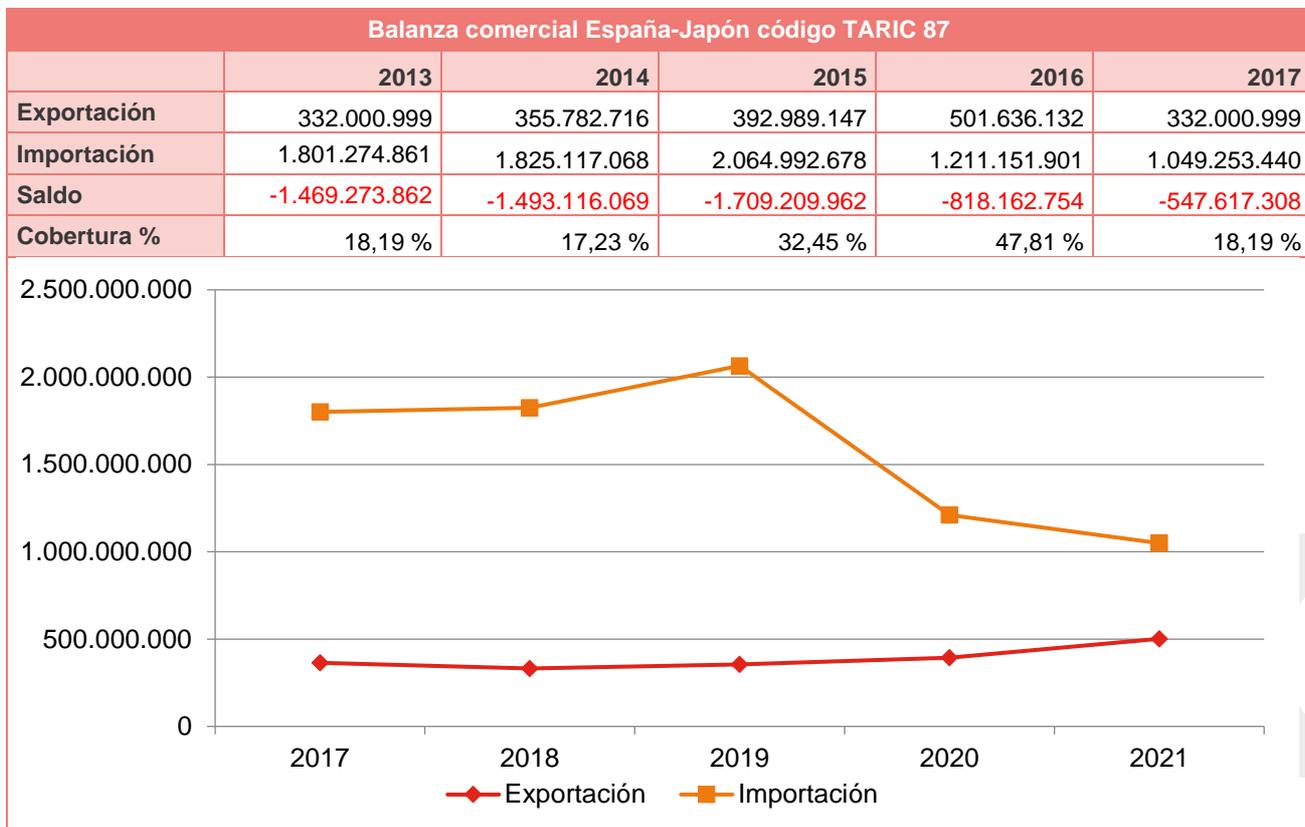
Al igual que las empresas japonesas confían y reconocen el valor de España en el sector de la industria de automoción, hay que destacar también la confianza que tienen los consumidores españoles en las compañías de automoción japonesas, este hecho se observa en la matriculación del último año 2020 de vehículos por marcas (Toyota -57.580 -, Nissan -34.761-, Mazda -14.253-, Mitsubishi -5.175-, Honda -4.262-, Suzuki -4.886-, Lexus 7.374-, Subaru -1.556- e Infiniti -48-) que representaron el 15,26 % del total de vehículos matriculados (854.210).

A continuación, se adjunta una serie de gráficos en los que se muestran los datos relativos al comercio bilateral entre España y Japón:



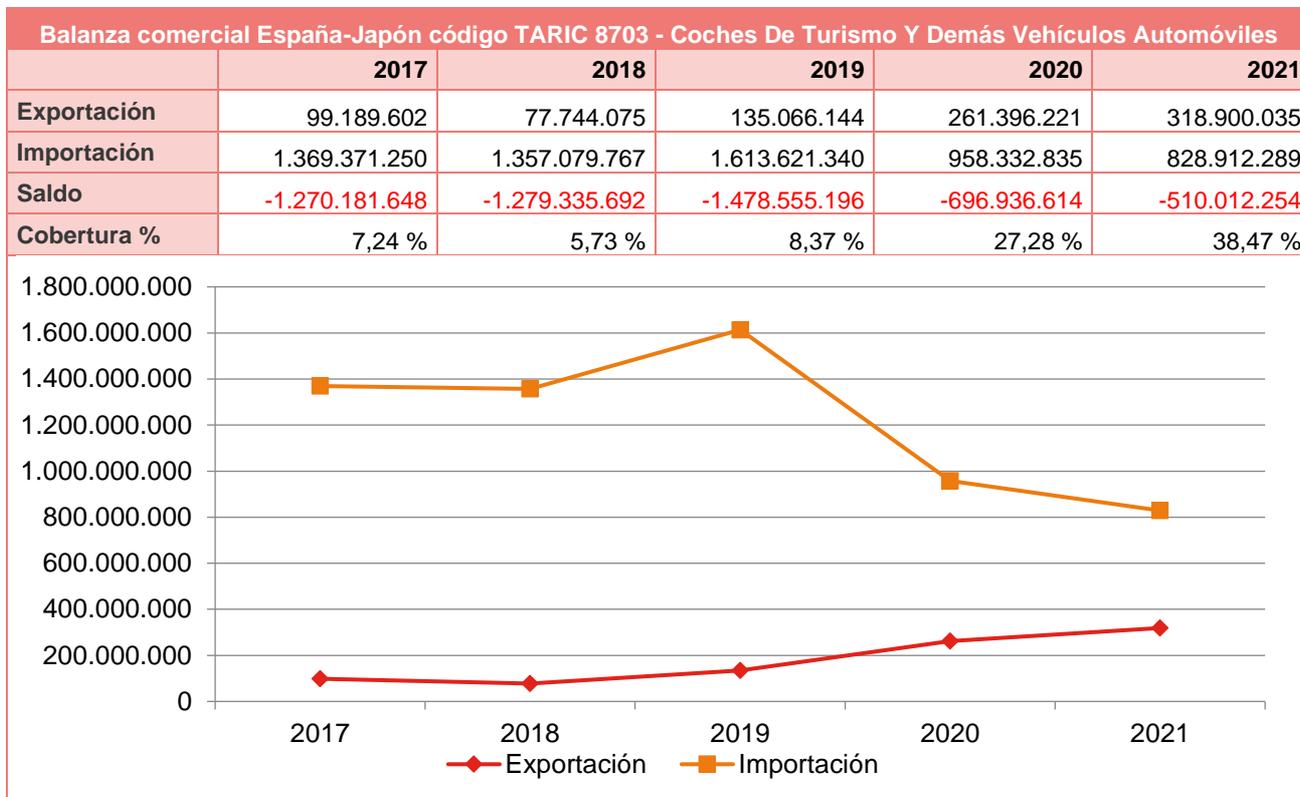
Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

Unidades: Miles de euros



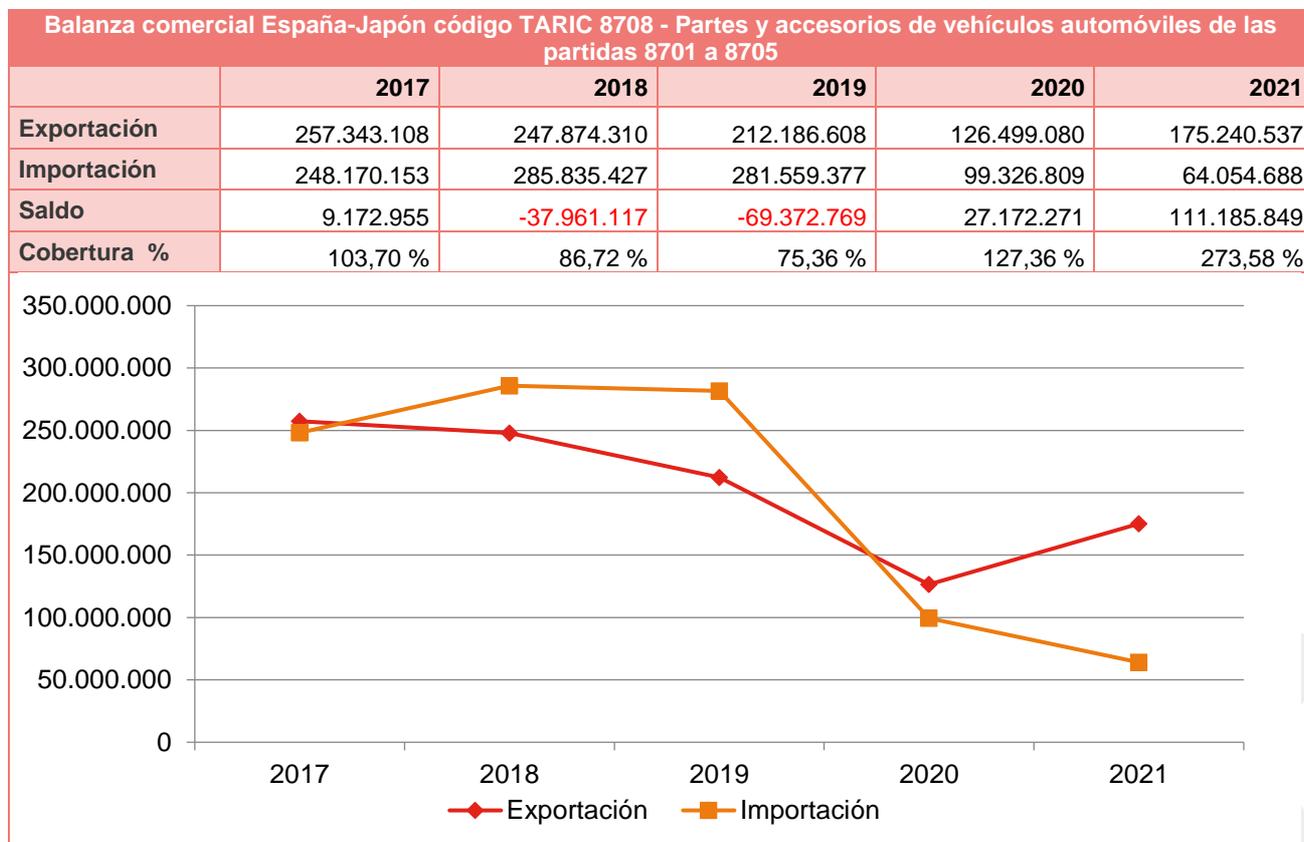
Fuente: Acces2Market

Unidades: Euros (Los valores para exportaciones son FOB, y para importaciones CIF).



Fuente: Acces2Market

Unidades: Euros (Los valores para exportaciones son FOB, y para importaciones CIF).



Fuente: Acces2Market

Unidades: Euros (Los valores para exportaciones son FOB, y para importaciones CIF).

6.2. Vehículos alternativos en España

De los 44 modelos producidos en España, 15 de ellos son alternativos.

| Numero de modelos de vehículos producidos en España | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Total modelos | 43 | 44 | 44 | 43 | 42 |
| Eléctricos | 4 | 4 | 4 | 4 | 9 |
| Híbridos | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Gas | 7 | 9 | 9 | 7 | 6 |

Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

Como podemos observar en la próxima tabla, la producción de vehículos alternativos ha aumentado en España en un 18,4 % en los últimos cuatro años, aunque la tendencia no ha sido positiva en todos los tipos de vehículos.



| Producción de vehículos alternativos en España | | | | |
|--|--------|--------|--------|--------|
| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Vehículos eléctricos | 9.383 | 10.781 | 17.632 | 16.885 |
| Vehículos no enchufables | 1.370 | 2.413 | 8.466 | 11.557 |
| Híbrido enchufable | - | - | - | 272 |
| GN (GNC+GNL) | 2.858 | 4.983 | 11.913 | 29.115 |
| GLP | 24.127 | 21.614 | 23.756 | 19.772 |
| Total | 37.738 | 39.791 | 61.767 | 77.601 |

Fuente: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC).

icex

7. Canales de distribución

El sistema de distribución japonés es uno de los desafíos más importantes a los que se enfrenta un fabricante extranjero. A pesar de que los canales de distribución han experimentado una consolidación sustancial en las últimas décadas, aún existen numerosas complejidades.

Como es lógico, los canales varían significativamente entre bienes de consumo y productos industriales. La mecánica de distribución depende del producto, pero por lo general, un modelo de distribución mayorista es ampliamente utilizado en muchas industrias, por lo que el producto se compra a una empresa extranjera y luego se revende a puntos de venta minorista para su venta final a los consumidores.

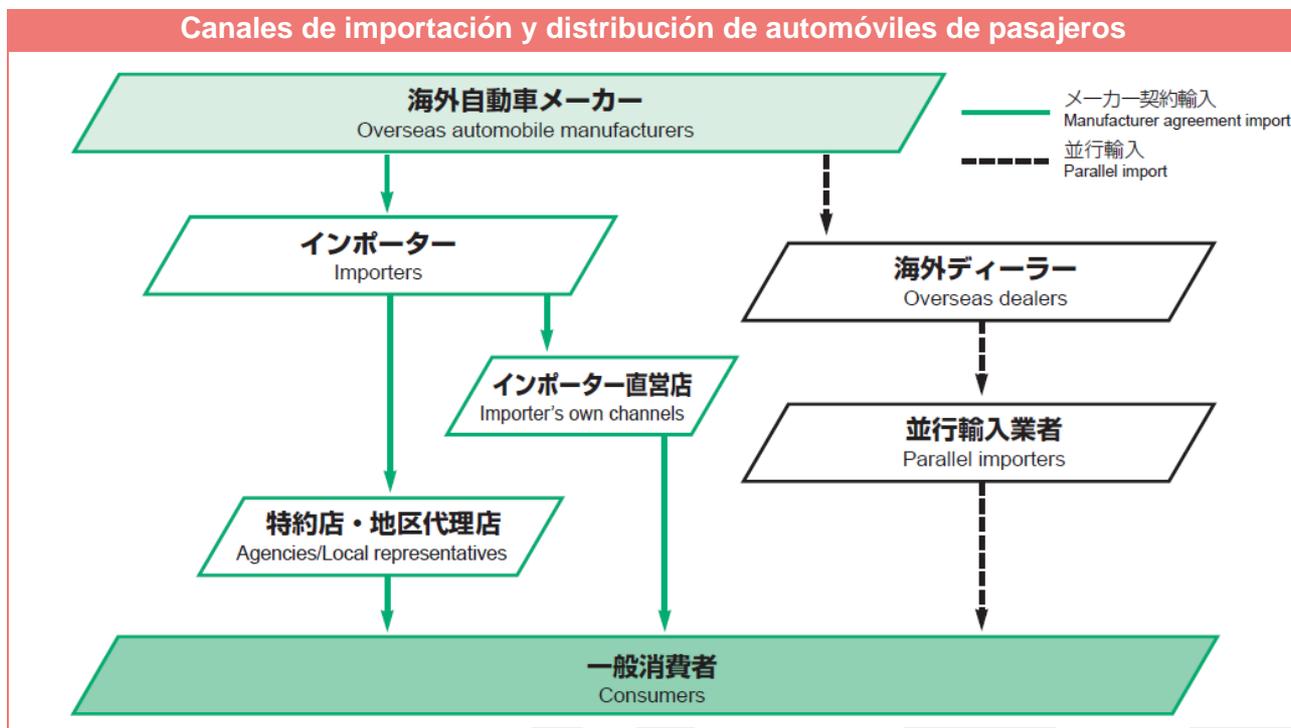
Hay un factor cultural que también es importante, en Japón los distribuidores y minoristas prefieren hacer negocios con aquellos a quienes se les presentó formalmente y se encontraron cara a cara. A menudo, existe un sentido del deber y la lealtad que vincula a minoristas y distribuidores. Los exportadores deben tener en cuenta que romper las relaciones con un distribuidor actual en favor de otro podría dañar su reputación y, posteriormente, su capacidad para hacer negocios.

Los tres puntos principales de logística y distribución de Japón se concentran en los puertos de Tokio, Kobe, Osaka y Fukuoka.

Los vehículos pueden ser importados, bien directamente de los fabricantes extranjeros (importación oficial), o bien, importados a través de distribuidores en el extranjero (importación paralela).

La importación oficial es solo para vehículos nuevos, pero la importación paralela puede ser tanto para automóviles nuevos como usados.

Los vehículos importados se distribuyen generalmente a través de los propios canales de venta de los importadores o mediante distribuidores / agentes locales en virtud de contratos de distribución. La mayoría de los importadores son empresas subsidiarias japonesas de fabricantes extranjeros.

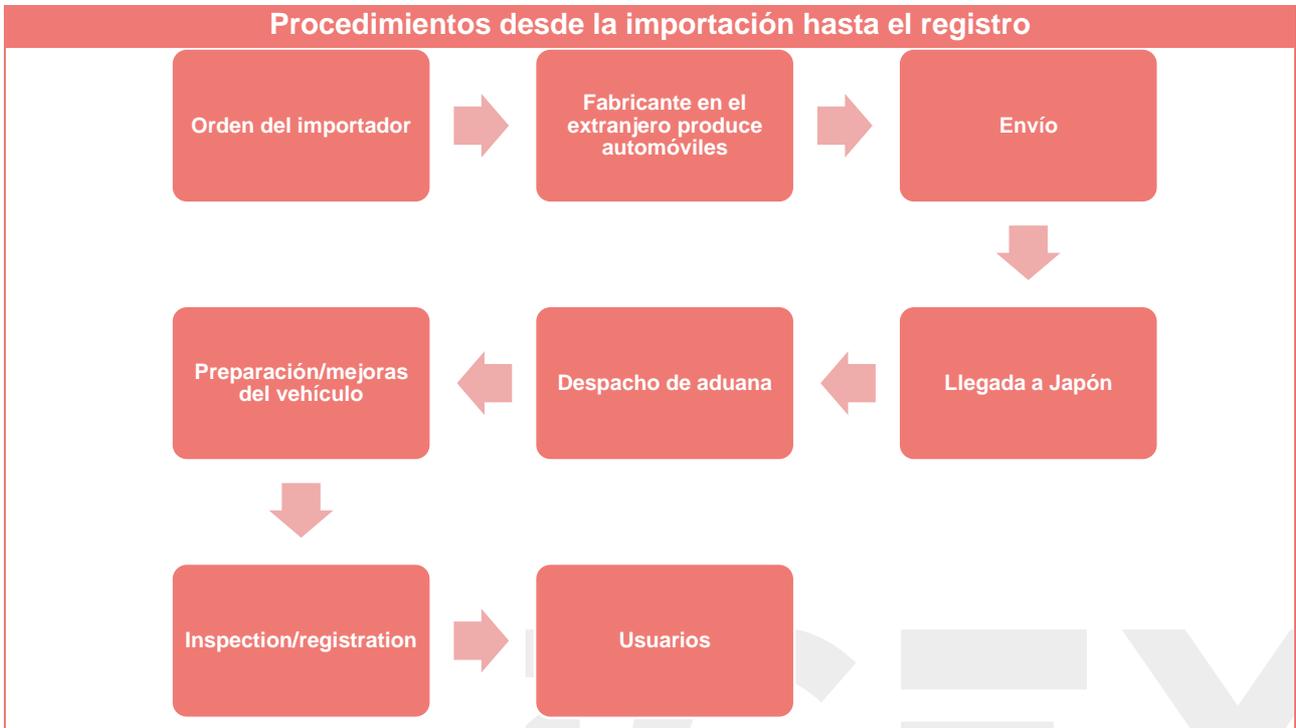


Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

Dada la importancia del mercado japonés a nivel global, es común que los fabricantes de automóviles destinen distintas líneas de producción para aquellos modelos que se venderán en Japón para estos vehículos cumplan con los estándares y requisitos necesarios.

Una vez en Japón, los vehículos deben pasar por los centros de inspección previa a la entrega (PDI – *predelivery inspection*) donde se examina su calidad de cerca en base a los estándares japoneses. Dependiendo del resultado del control de calidad, se realizan ajustes que sean necesarios.

Para que el vehículo pueda circular por la vía pública, una vez comprado el automóvil, el usuario deberá superar la inspección realizada por el *Vehicle Certification System* y tramitar el registro del vehículo.



Fuente: *Japan Automobile Importers Association – JAIA.*

8. Acceso al mercado – Barreras

Después de repetidas reducciones en los aranceles aduaneros, en 1978 Japón eliminó todas las tasas a vehículos acabados y los componentes de automoción. Otros países continúan imponiendo aranceles a los vehículos y sus componentes. La relación entre la Unión Europea y Japón cambió en enero de 2019 con la entrada en vigor del acuerdo de libre comercio. Así, los aranceles desaparecerán en 2026 excepto los componentes, los cuales ya no tienen aranceles para más del 90 % del valor de las transacciones.

| Comparativa de aranceles aduaneros para vehículos | | | | |
|---|---------|--|--|-------|
| | Japón | Estados Unidos | Europa | China |
| Vehículos de pasajeros | Ninguno | 2,5 % | 10 % | 15 % |
| Camiones | Ninguno | 25 % Chasis de cabina entre 5 y 20 toneladas (GVW ⁵) – 4 % | Camiones de gasolina (>2800cc) y camiones diésel (>2500cc) – 22 % Camiones de gasolina (<2800cc) y camiones diésel (<2500cc) – 10 % | 15 % |
| Autobuses | Ninguno | Vehículos para el transporte de 10 pasajeros (incluido el conductor) – 2 % | Vehículos para el transporte de 10 pasajeros (incluido el conductor), autobuses de gasolina (>2800cc) y autobuses diésel (>2500cc) – 16 % Autobuses de gasolina (<2800cc) y autobuses diésel (<2500cc) – 10 % | 15 % |
| Componentes, etc. | Ninguno | 2,5 % | Ninguno para más del 90 % de las transacciones | 6 % |

Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA).

Antes de la comercialización y venta de vehículos, los sistemas automotrices y sus componentes deben someterse a aprobaciones de tipo de acuerdo con las regulaciones oficiales de sus países de destino. Para el mercado europeo, coexisten dos sistemas para la homologación de vehículos:

- Directivas de la Unión Europea (UE): desde 1998, la homologación europea de tipo de vehículo completo (WVTA, por sus siglas en inglés) ha ido reemplazando progresivamente las aprobaciones de tipo nacionales individuales de los estados miembros de la UE. Esto

⁵ : Gross Vehicle Mass (GVM) o Gross Vehicle Weight Rating (GVWR), es la masa máxima que puede tener un vehículo que circula por la vía pública una vez cargado.

permite a los fabricantes tener un "tipo" de vehículo aprobado en un estado miembro y luego poder comercializar el vehículo en todos los demás estados miembros sin más pruebas.

- Regulaciones de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE-ONU): la CEPE es una parte organizativa de las Naciones Unidas entre cuyos miembros se encuentran los estados miembros de la UE, así como muchos otros países, incluido Japón. Por lo tanto, las pruebas de acuerdo con las regulaciones de UN-ECE abren la puerta a los mercados mundiales debido a una aceptación más amplia de los componentes aprobados.

A pesar de que Japón no impone aranceles a vehículos ni componentes importados y que en el futuro está previsto que la situación comercial entre Europa y Japón mejore con la entrada en vigor del acuerdo de libre comercio, actualmente las compañías que quieran exportar vehículos a Japón se enfrentan a unas barreras no arancelarias importantes. Estas medidas corresponden al entorno normativo y de certificación propio japonés en relación con:

- Estándares relacionados con las emisiones.
- Estándares relacionados con el ruido producido por los vehículos.
- Estándares de seguridad.

Todos estos elementos tienen en común una falta de armonización entre la legislación japonesa y los reglamentos de la UE o de la CEPE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa). Estas diferencias causan demoras y agregan costes adicionales de desarrollo y producción para los exportadores europeos. Esto puso a los fabricantes europeos de automóviles en una situación de desventaja, tanto en términos de introducción de las últimas tecnologías en automóviles, como en la entrega de automóviles a precios competitivos en comparación con los fabricantes japoneses nacionales.

Mediante el acuerdo de libre comercio se agilizarán los procesos de certificación de emisiones, seguridad y ruido, mediante la adhesión por parte de Japón a las normas internacionales.

8.1. Situación tras la firma del acuerdo de libre comercio UE-Japón

En el primer trimestre del 2019 entró en vigor el nuevo Acuerdo de Partenariado Económico entre la UE y Japón. En la actual época de proteccionismo este nuevo acuerdo de libre comercio introdujo cambios relevantes en la economía europea y japonesa.

La supresión de buena parte de los aranceles comerciales beneficiará especialmente las exportaciones del sector de automoción japonés y las del sector agroalimentario español, aunque serán muchos los sectores que se beneficien de un nuevo marco de comercio más abierto.

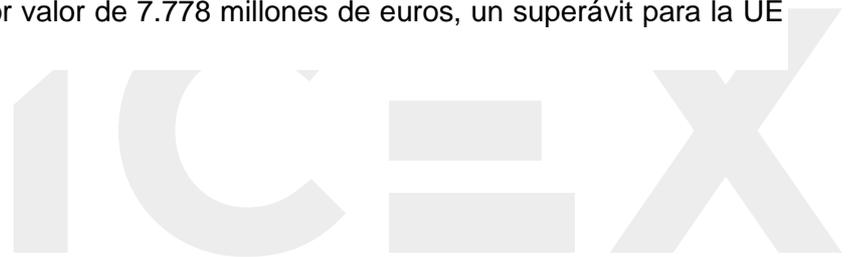


Con la eliminación de los aranceles impuestos a las importaciones de automóviles y componentes japoneses, se abaratarán las importaciones lo que favorecerá a los consumidores europeos.

Eliminar las tarifas arancelarias y facilitar el comercio, está previsto que tenga efectos positivos sobre el empleo y la producción en las fábricas de automóviles japonesas en Europa. Ya que los fabricantes de automóviles japoneses cuentan actualmente con 14 fábricas dentro de la Unión, así como con 16 centros de investigación y desarrollo. Que dan empleo a unas 34.000 personas en la UE y mantienen otros 127.000 empleos indirectos.

En cuanto a los obstáculos técnicos al comercio (OTC), la característica más destacada es la designación de organismos internacionales de establecimiento de normas, lo que supondrá un importante cambio en la relación actual con Japón ya que, aunque el país no establece tasas arancelarias a los productos del sector del automóvil, sí que dispone de OTC que traban el comercio.

En 2021 la UE exportó en Japón automóviles por valor de 12.666 millones de euros, mientras que Japón vendió en la UE automóviles por valor de 7.778 millones de euros, un superávit para la UE de 4.888 millones de euros.

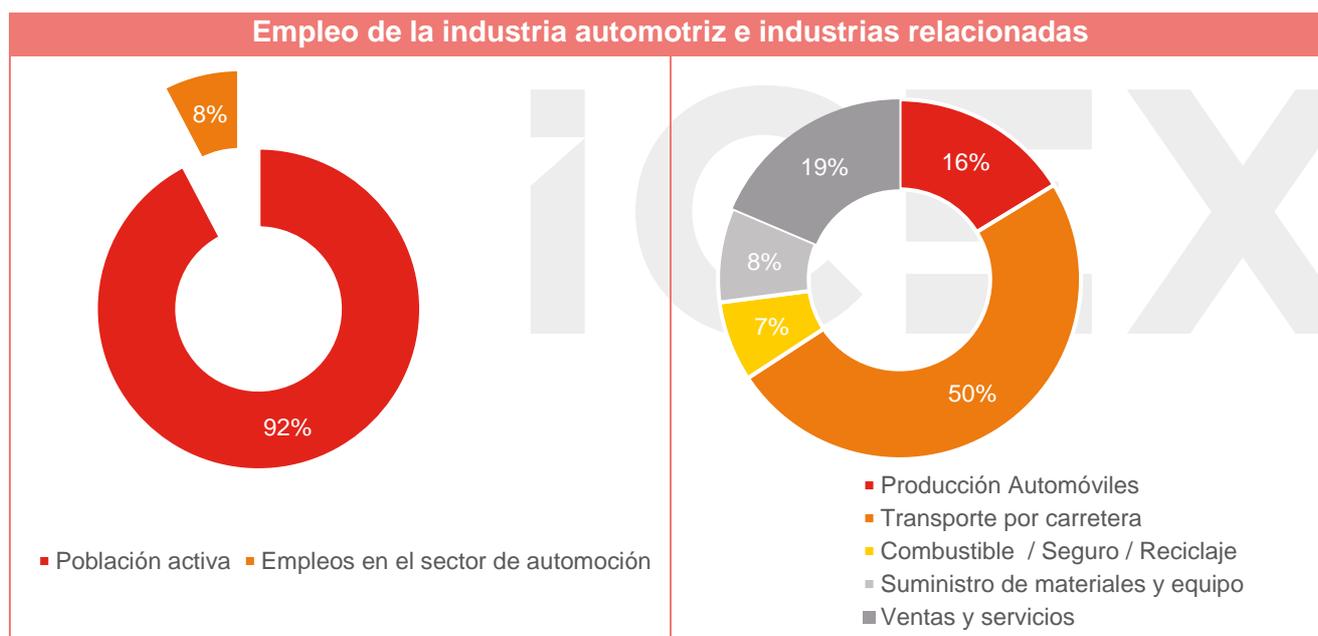


9. Perspectivas del sector

9.1. La industria automotriz en Japón

La industria del automóvil abarca una amplia gama de actividades relacionadas con la industria, desde el suministro de materiales y la producción de vehículos hasta las ventas, el mantenimiento, el envío de mercancías y otras operaciones centradas en el automóvil.

En Japón la industria automotriz ocupa al 8,2 % de la fuerza de trabajo del país, alrededor de 5,49 millones de personas.

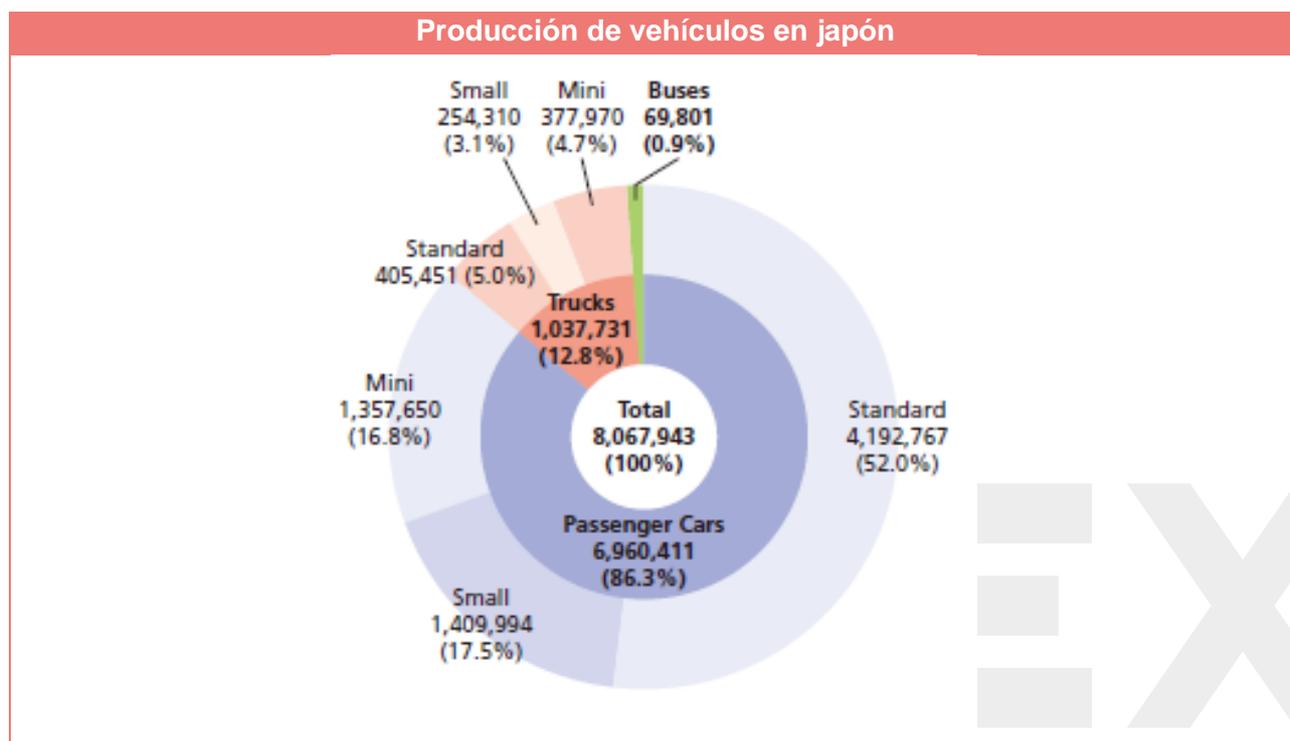


Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

El valor total de los envíos de automóviles en 2020 fue de 60,01 billones de yenes (3.407.999 unidades), un 3,67 % menos que el año anterior, con lo que rompe tras seis años seguidos de crecimiento de las exportaciones de vehículos. En 2020, las exportaciones de bienes de Japón fueron 12,8 billones de yenes (un 11,1 % menos que el año anterior) y sus importaciones de bienes fueron de 2 billones de yenes (un 13,7 % menos que el año anterior), lo que supone que el país terminó el año con una balanza comercial positiva de 10,8 billones de yenes.

En cuanto a la producción de automóviles, en 2020, la producción de vehículos de motor en Japón disminuyó por segundo año seguido, totalizando 8.067.943 unidades, lo que representa una disminución del 17,7 % con respecto al año anterior (9.684.294). La producción de automóviles disminuyó un 16,4 % hasta los 6.960.411 de unidades, y dentro de esta categoría la producción de

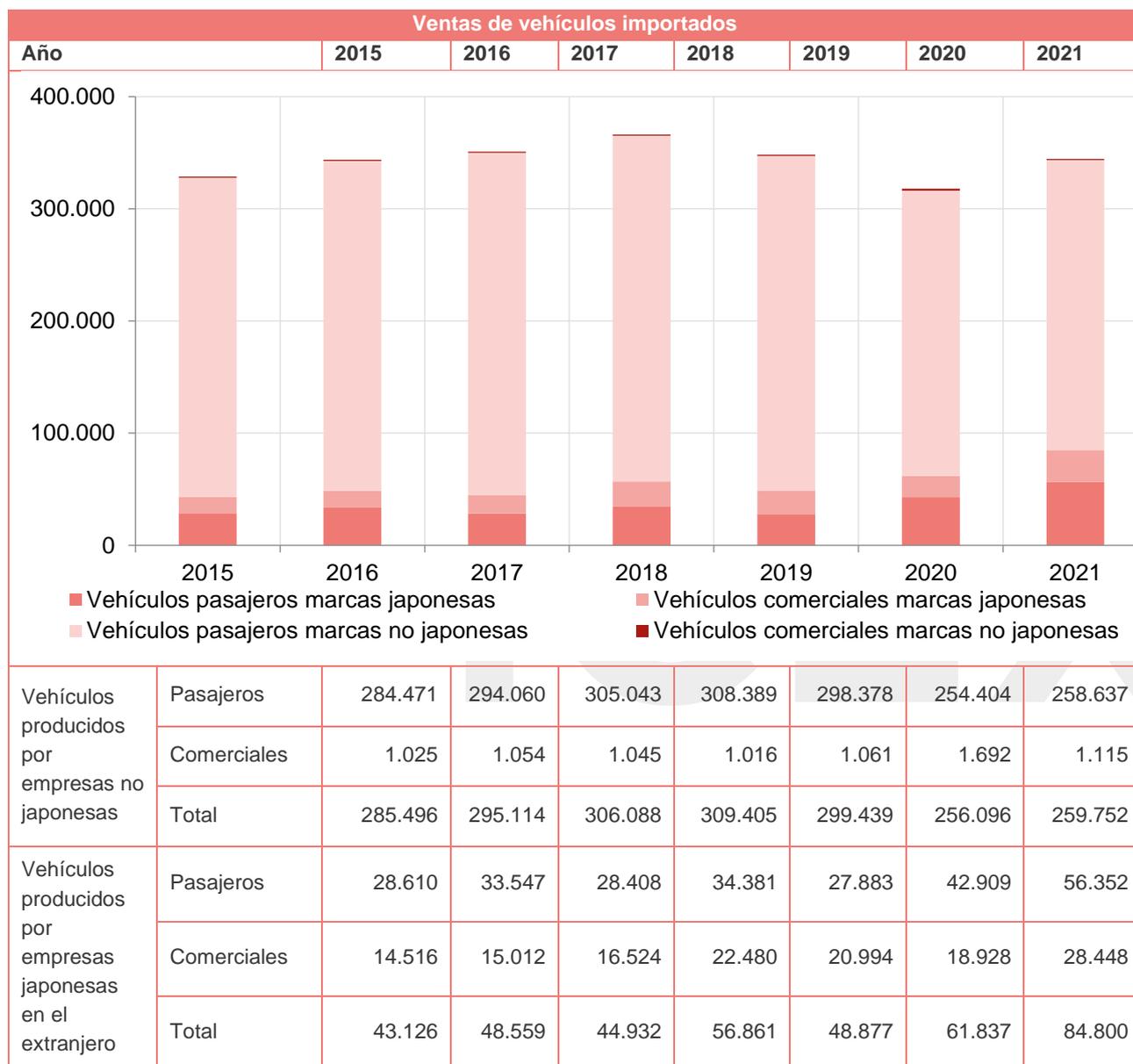
automóviles estándar y pequeños disminuyeron en un 21,1 % y 8,3 % respectivamente (4.192.767 y 1.409.994 de unidades). La producción de camiones bajó en un 8,7 % (1.037.731) y la producción de autobuses disminuyó un 43,1 % (69.801).



Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

La importancia del sector automotriz en la industria manufacturera de Japón también se puede observar en el nivel de inversión en equipos e inversión en I+D realizadas por este sector. Teniendo en cuenta toda la industria manufacturera, el sector de la automoción representa el 23,1 % de las inversiones en equipos de 2019 y el 24,7 % en investigación, ocupando el primer lugar en ambas categorías.

9.1.1. Importación de vehículos a Japón



Fuente: *Japan Automobile Importers Association*.
Unidades de vehículos.

En 2020 Japón importó 344.552 unidades de vehículos, un 8,4 % más que el año anterior. En la categoría de vehículos de pasajeros el incremento fue del 5,9 %, llegando a las 314.989 unidades, en el caso de la categoría comercial (autobuses y camiones) el incremento fue del 43,3 %, alcanzando la cifra total de 29.563 unidades.

La evolución de las principales marcas importadas es la que se muestra en la siguiente tabla:

| Clasificación | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | Marca | Unidades | Marca | Unidades | Marca | Unidades | Marca | Unidades |
| 1 | Mercedes | 67.554 | Mercedes | 66.653 | Mercedes | 57,041 | Mercedes | 51,722 |
| 2 | VW | 51.961 | BMW | 46,814 | VW | 36,576 | Nissan | 43,872 |
| 3 | BMW | 50.982 | VW | 46,794 | BMW | 35,712 | BMW | 35,905 |
| 4 | Audi | 26.473 | Audi | 24,222 | Audi | 22,304 | VW | 35,215 |
| 5 | MINI | 25.984 | MINI | 23,813 | Nissan | 24,147 | Toyota | 27,340 |
| 6 | Toyota | 22.978 | Toyota | 21,931 | Toyota | 21,257 | Audi | 22,535 |
| 7 | Volvo | 17.805 | Volvo | 18,583 | MINI | 20,196 | MINI | 18,211 |
| 8 | Honda | 14.130 | Jeep | 13,360 | Volvo | 15,547 | Volvo | 16,638 |
| 9 | Nissan | 12.194 | Peugeot | 10,626 | Honda | 13,588 | Jeep | 14,294 |
| 10 | Jeep | 11.438 | Nissan | 9,394 | Peugeot | 10,752 | Peugeot | 12,072 |

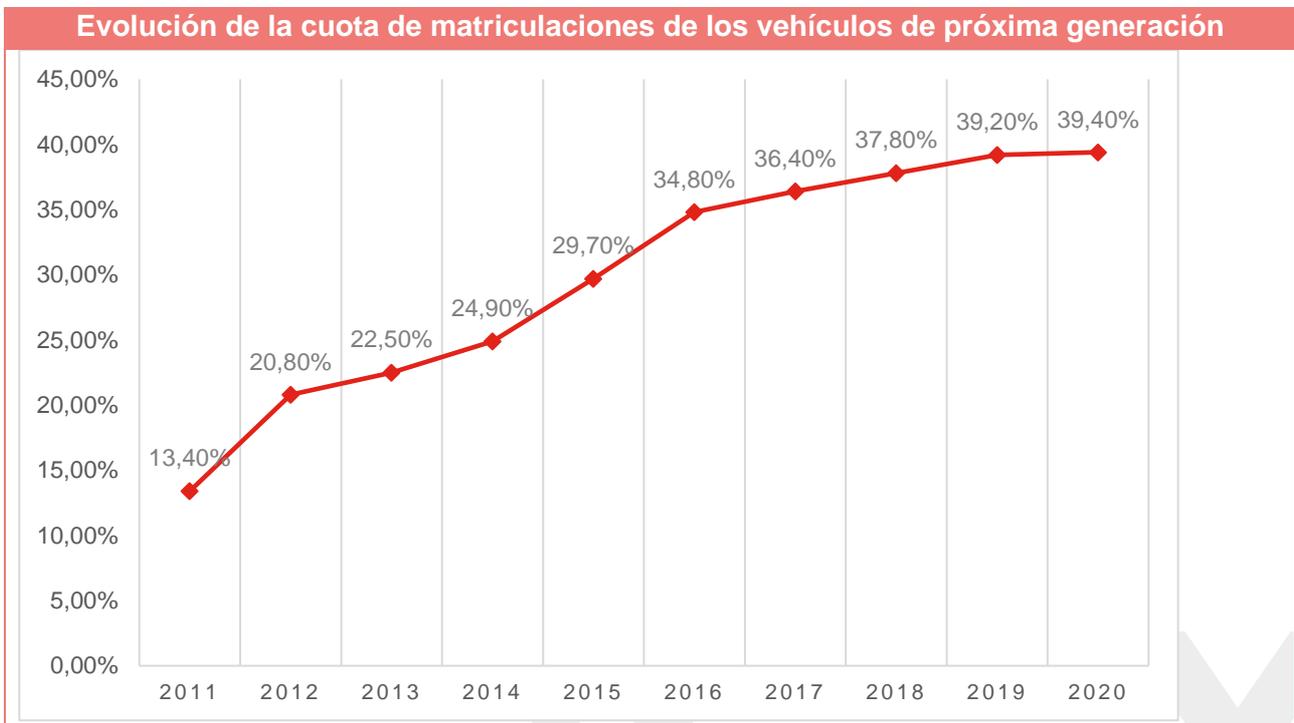
Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

9.1.2. Vehículos de energías limpias en Japón

Desde el año 2009, cuando el gobierno japonés comenzó a ofrecer ayudas a las compras de vehículos más respetuosos con el medio ambiente, la cuota de este tipo de vehículos (híbridos, híbridos enchufables, eléctricos, pilas de combustible, diésel limpio, etc.) ha aumentado significativamente, y es de esperar que lo continúe haciendo en los próximos años. En 2020 los vehículos de nueva generación supusieron el 33 % del total de vehículos registrados.

| Evolución de las matriculaciones de vehículos alternativos | | | | | | |
|--|-----------|---------------|-----------|--------------------|---------------------|-----------|
| | Híbrido | Diésel Limpio | Eléctrico | Híbrido Enchufable | Pila de Combustible | Total |
| 2011 | 451.308 | 8.797 | 12.607 | 15 | 0 | 472.727 |
| 2012 | 887.863 | 40.201 | 13.469 | 10.968 | 0 | 952.501 |
| 2013 | 921.045 | 75.430 | 14.756 | 14.122 | 0 | 1.025.353 |
| 2014 | 1.058.402 | 78.822 | 16.110 | 16.178 | 7 | 1.169.519 |
| 2015 | 1.074.926 | 153.768 | 10.467 | 14.188 | 411 | 1.253.760 |
| 2016 | 1.275.560 | 143.468 | 15.299 | 9.390 | 1.054 | 1.444.771 |
| 2017 | 1.385.343 | 154.803 | 18.092 | 36.004 | 849 | 1.595.091 |
| 2018 | 1.431.856 | 23.230 | 26.533 | 612 | 176.725 | 1.658.956 |
| 2019 | 1.472.281 | 17.609 | 21.281 | 685 | 175.145 | 1.687.001 |
| 2020 | 1.324.803 | 14.680 | 14.574 | 761 | 147.139 | 1.501.957 |

Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA.



Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

10. Oportunidades

Japón es uno de los principales países productores de automóviles del mundo. A nivel global, la industria automotriz japonesa produjo en 2020 15,38 millones de coches fuera de sus fronteras y 8,07 millones dentro del país, lo que supone que el 30,21 % de la producción mundial de vehículos (77,621,969 unidades de vehículos) está en mano de productores japoneses.

Si bien la producción está extendida por todo el mundo, el 55,06 % se localiza en Asia (9.168.992 unidades), seguida de Norte América con un 22,75 % (3.498.540 unidades), 8 % en Europa (1.236.883 unidades) y un 8,6 % en América Latina (1.318.780 unidades). La producción se lleva allí donde haya demanda, por lo que los países emergentes están creciendo como emplazamientos productivos.

Conseguir colaborar con las empresas japonesas no tiene por qué aportar beneficios solamente en el territorio nipón, ya que como hemos comentado la industria japonesa produce el 66 % de los vehículos fuera de sus fronteras.

En España en la actualidad solamente cuenta con instalaciones productivas un fabricante de vehículos japonés: Nissan. Este fabricante cuenta con dos centros productivos en España, en Ávila, aunque solo componentes. La planta de Ávila está especializada en vehículo industrial y la de Cantabria en la fundición y mecanizado como discos de freno y manguetas de dirección.

10.1. Componentes

Los vehículos están compuestos por entre 20.000 a 30.000 partes, muchas de las cuales los productores de vehículos no pueden producir. Es por ello por lo que es habitual que las marcas productoras subcontraten la producción o compren directamente muchas de las piezas (ruedas, baterías, sistemas de aire acondicionado, sistemas de audio...). Las marcas japonesas compran muchos de los componentes en el exterior, y cada año el volumen de las importaciones aumenta.

La industria automotriz es una industria integrada que necesita de otras muchas industrias relacionadas que produzcan la gran cantidad de materiales y componentes que esta necesita.

10.2. Motocicletas

Según el informe *Global EV Outlook 2022*, elaborado por la Agencia Internacional de la Energía (IEA por sus siglas en inglés) en 2021, el stock de autobuses eléctricos aumentó a 670.000 unidades

y los vehículos eléctricos de dos ruedas alcanzaron los 10 millones de nuevos registros (la mayor parte de ellos se encuentra en China).

Según este informe, aunque los vehículos eléctricos de dos ruedas no son actualmente el foco principal de política en la mayoría de las regiones, se prevé que experimenten un crecimiento significativo. Según las previsiones, el 39 % de los vehículos de dos ruedas serán eléctricos (en términos de participación de existencias) para el año 2030.

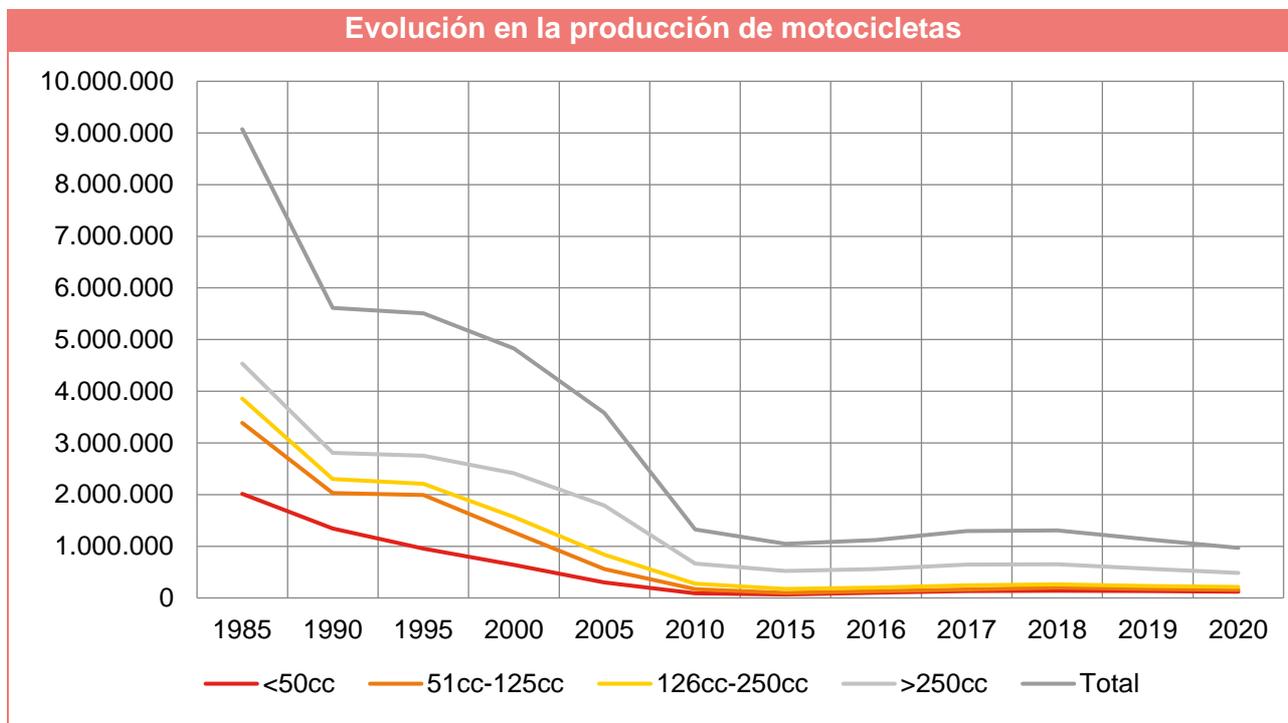
Japón es uno de los principales productores de automóviles a nivel mundial, así mismo, también es referencia en el mundo del motociclismo por la gran calidad de sus motocicletas. Las principales empresas productoras de motos japonesas son: Honda, Yamaha, Suzuki y Kawasaki.

En 2017 la producción de motocicletas en Japón aumentó por segundo año consecutivo.

| Producción japonesa de motocicletas | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|------------|-------------|---------|-----------|
| Año | <50cc | 51cc-125cc | 126cc-250cc | >250cc | Total |
| 1985 | 2.014.850 | 1.373.423 | 469.728 | 678.346 | 4.536.347 |
| 1990 | 1.343.220 | 686.734 | 270.304 | 506.637 | 2.806.895 |
| 1995 | 951.803 | 1.038.938 | 217.738 | 544.760 | 2.753.239 |
| 2000 | 636.546 | 630.221 | 297.433 | 851.191 | 2.415.391 |
| 2005 | 298.549 | 260.343 | 279.274 | 953.419 | 1.791.585 |
| 2010 | 87.513 | 80.630 | 108.950 | 387.082 | 664.175 |
| 2015 | 66.438 | 30.886 | 76.945 | 348.125 | 522.394 |
| 2016 | 99.319 | 31.465 | 73.194 | 356.558 | 560.536 |
| 2017 | 130.149 | 33.665 | 78.993 | 404.176 | 646.983 |
| 2018 | 140.921 | 59.491 | 61.658 | 389.854 | 651.884 |
| 2019 | 131.013 | 47.945 | 54.682 | 333.736 | 567.376 |
| 2020 | 122.207 | 38.504 | 53.939 | 269.944 | 484.594 |

Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

En 2020 en Japón había 10,348,397 motocicletas en uso, un 1,8 % menos que el año anterior. En términos de potencia de motor, los ciclomotores de Clase 1 (55cc o menos) fueron el 46,89 % del total, los de Clase 2 (55cc-125cc) supusieron el 17,57 %, las motocicletas de baja cilindrada (126cc-250cc) supusieron el 17,9 % y, por último, las motocicletas de alta cilindrada (más de 250cc) fueron el 19,05 % del total.



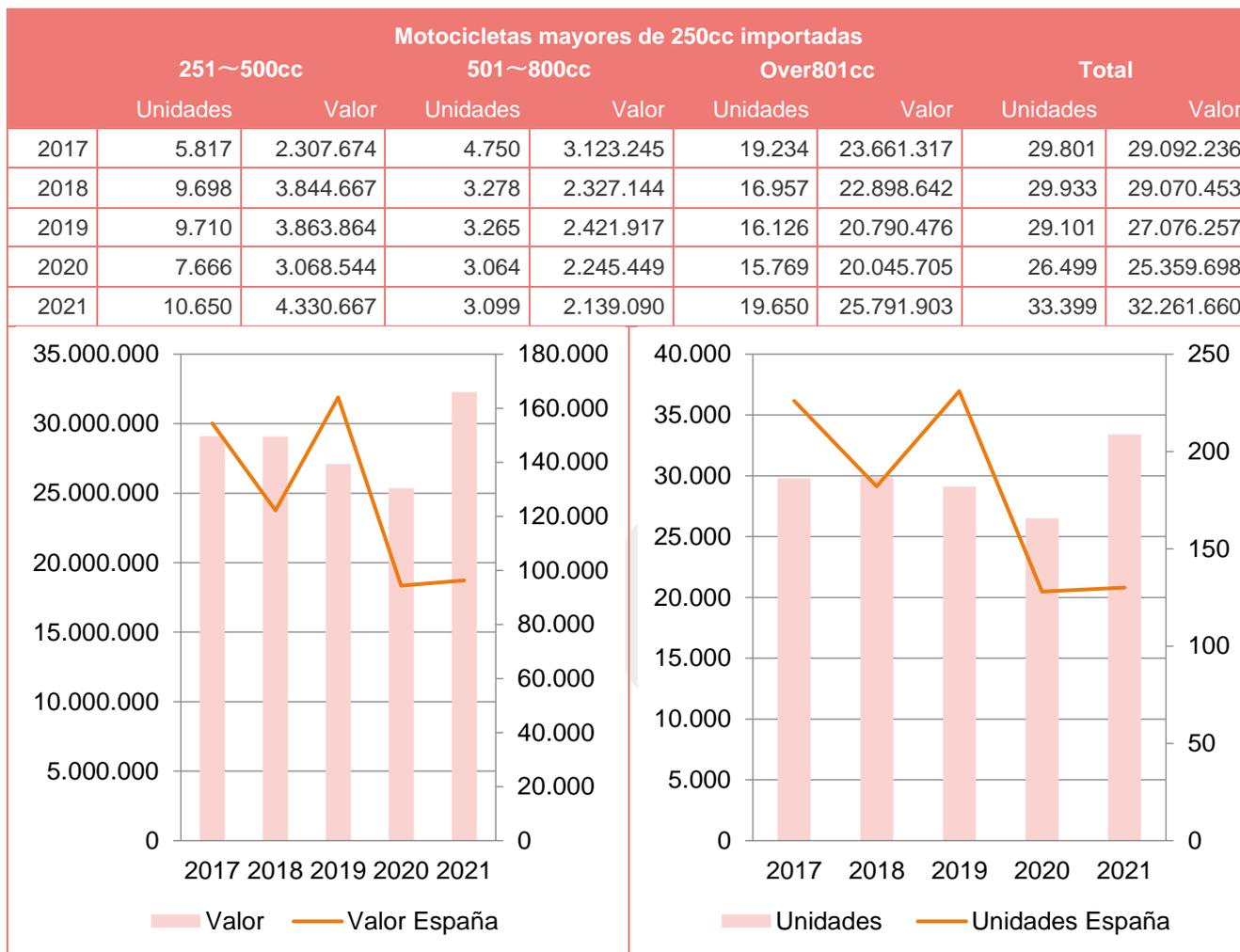
Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

Comparadas las cifras con el año anterior, las exportaciones de motocicletas disminuyeron drásticamente en 2020, por lo que ya encadenan tres años seguidos de reducción. Solo hubo crecimiento se dio en los mercados norte americano y oceánico.

| Exportación de motocicletas | | | | | |
|-----------------------------|---------|------------|-------------|---------|-----------|
| Año | <50cc | 51cc-125cc | 126cc-250cc | >250cc | Total |
| 1985 | 369.167 | 1.350.412 | 296.865 | 525.038 | 2.541.482 |
| 1990 | 147.301 | 507.840 | 117.222 | 411.381 | 1.183.744 |
| 1995 | 61.627 | 691.433 | 129.961 | 442.689 | 1.325.710 |
| 2000 | 82.038 | 549.040 | 204.591 | 805.508 | 1.641.177 |
| 2005 | 57.860 | 197.378 | 177.824 | 899.161 | 1.332.223 |
| 2010 | 11.522 | 48.976 | 85.506 | 347.460 | 493.464 |
| 2015 | 11.761 | 30.823 | 59.851 | 315.214 | 417.649 |
| 2016 | 16.031 | 30.181 | 59.805 | 322.602 | 428.619 |
| 2017 | 16.559 | 25.395 | 58.611 | 632.558 | 463.123 |
| 2018 | 17.025 | 30.999 | 53.895 | 354.839 | 456.758 |
| 2019 | 16.122 | 24.329 | 48.516 | 307.412 | 396.379 |
| 2020 | 15.571 | 25.233 | 40.906 | 230.288 | 311.998 |

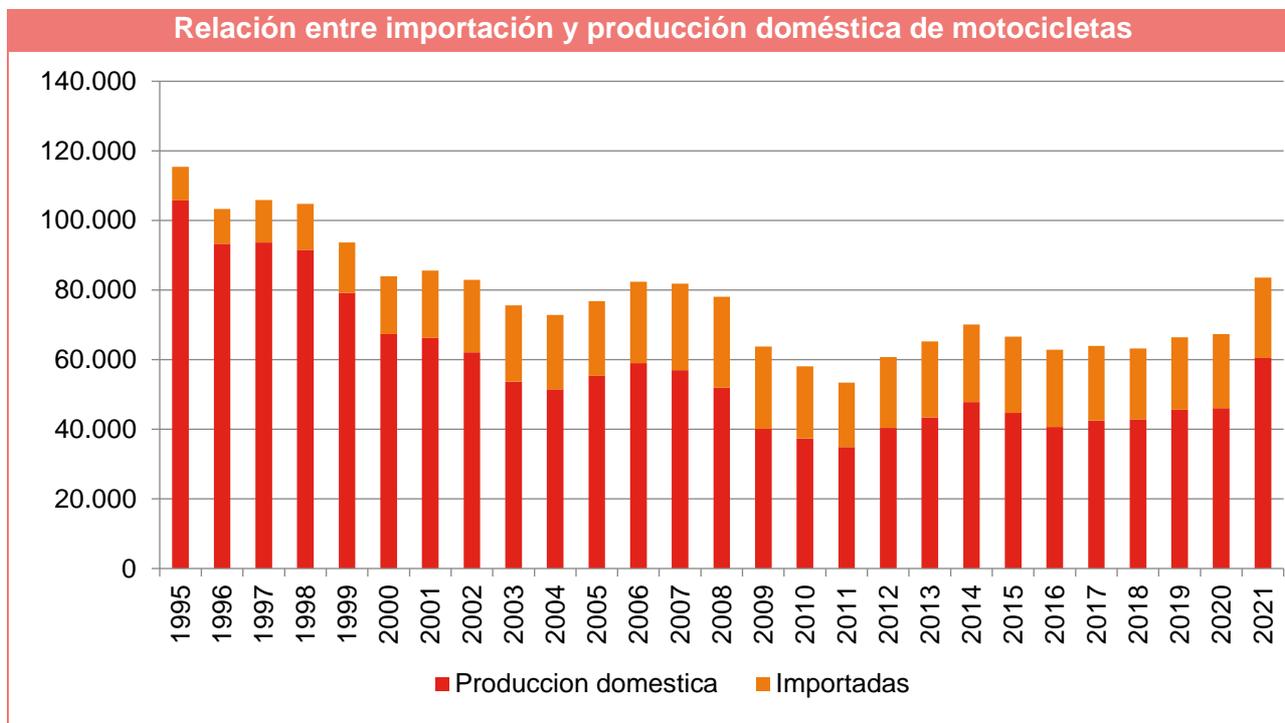
Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

La producción de motocicletas en Japón en los últimos años se ha mantenido estable al igual que las importaciones



Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

Aunque pueda parecer que las motocicletas son un sector en decadencia desde el año 2010, hay que tener en cuenta que Japón posee algunas de las principales marcas de motos a nivel mundial, y que al igual que en la automoción se está dando un giro hacia nuevas energías limpias, el sector de las motocicletas propulsadas mediante energías limpias puede ser un sector de interés en el futuro.



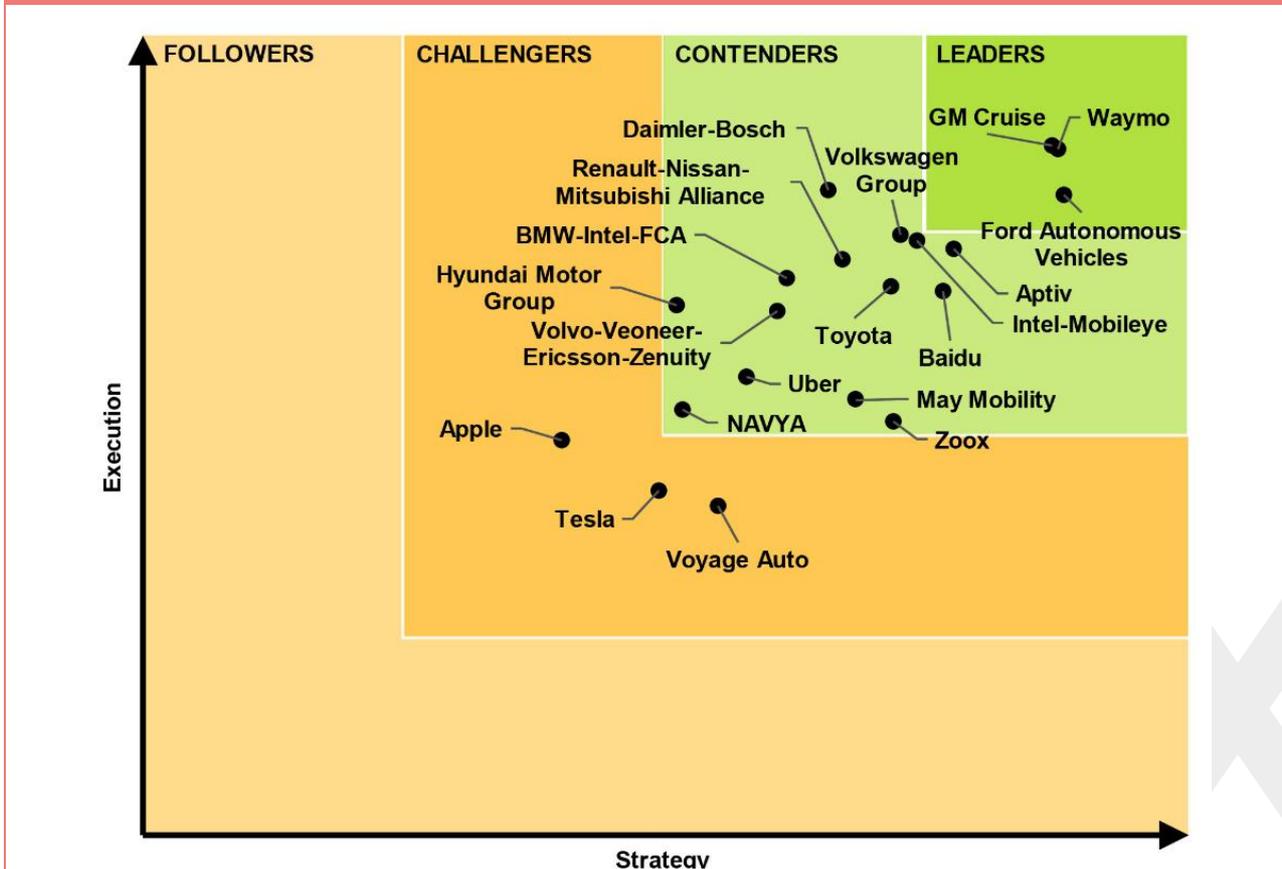
Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

10.3. Vehículos autónomos

Los Juegos Olímpicos de Tokio 2020, no fue solo un evento deportivo, sino como una oportunidad para mostrar tecnologías innovadoras y como un símbolo de la revitalización económica del país como ya lo fueron los Juegos Olímpicos de Tokio 1964, que se aprovecharon para lanzar la línea de tren de alta velocidad (*Shinkansen*) Tokio-Osaka, los dos principales centros económicos del país.

Con algunas de las mayores compañías automovilísticas a nivel mundial, Japón es un país que quiere seguir liderando la investigación y el desarrollo de la movilidad del futuro, y para ello desde 2016 el gobierno ha lanzado planes para permitir que las empresas japonesas se pongan de nuevo a la cabeza en un mercado liderado por empresas como: *General Motors, Waymo, Daimler-Bosch, Ford, Volkswagen, BMW, Aptiv* o la alianza *Renault-Nissan*, según el estudio realizado por *Navigant Research*.

Principales empresas en el ámbito de la conducción autónoma



Fuente: Navigant Research 2019.

Los siguientes son los niveles diferentes niveles de conducción autónoma establecidos en 2014 por la Sociedad de Ingenieros de la Automoción (SAE por sus siglas en inglés):

NIVELES DE CONDUCCIÓN AUTONOMA

| | |
|----------------------------------|---|
| Nivel 0: Sin automatización | Desempeño a tiempo completo por parte del conductor humano de todos los aspectos de la tarea de conducción dinámica, incluso cuando se mejora mediante sistemas de advertencia o intervención. |
| Nivel 1: Asistencia al conductor | Asistencia al conductor ya sea en dirección o aceleración/desaceleración utilizando información sobre el entorno y con la expectativa de que el conductor humano realice todos los aspectos restantes de la tarea de conducción dinámica. |
| Nivel 2: Automatización parcial | Asistencia al conductor de dirección y aceleración/desaceleración utilizando información sobre el entorno y con la expectativa de que el conductor humano realice todos los aspectos restantes de la tarea de conducción dinámica |

| | |
|---|--|
| Nivel 3: Automatización Condicional | Un sistema de conducción automatizado de todos los aspectos de la tarea de conducción con la expectativa de que el conductor humano responderá adecuadamente a una solicitud de intervención. |
| Nivel 4: Alta automatización | Conducción automatizada de todos los aspectos de la tarea de conducción, incluso si el conductor humano no responde adecuadamente a una solicitud de intervención |
| Nivel 5: Automatización completa | Un sistema de conducción automatizado, a tiempo completo, capaz de desenvolverse en todos los aspectos de la conducción, en todas las carreteras y las condiciones ambientales posibles, que pueden ser gestionados por un conductor humano actualmente. |

Fuente: *Society of Automotive Engineers.*

A pesar de ser estos los seis niveles de automoción más extendidos a lo largo del mundo y de no resultar una norma de obligado cumplimiento ya que es responsabilidad de cada país o conjunto de países legislar al respecto.

El gobierno japonés, ha establecido un sistema propio con 4 niveles de automatización:

NIVELES DE CONDUCCIÓN AUTÓNOMA EN JAPÓN

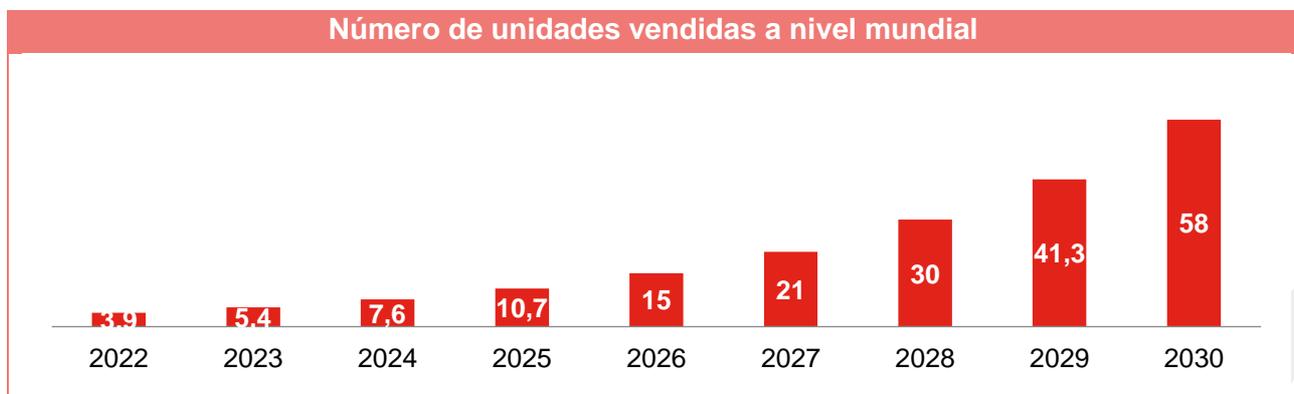
| | |
|--|--|
| Nivel 1: Automatización de funciones específicas | El vehículo controla cualquier función, como la aceleración, la dirección y el frenado de forma individual. |
| Nivel 2: Automatización funciones combinadas | El vehículo controla múltiples funciones como aceleración, dirección y frenado al mismo tiempo. |
| Nivel 3: Conducción condicionalmente automatizada | El vehículo controla las funciones de aceleración, dirección y frenado con una actualización del sistema descrito en el nivel 2. Bajo ciertas condiciones, el sistema tomará el control total de la conducción. Cuando la operación alcance el límite de capacidad del sistema, se entregará la conducción al conductor. |
| Nivel 4: Conducción totalmente automatizada | El vehículo controla todas las funciones de aceleración, dirección y frenado de manera permanente. Es un nivel denominado "conducción sin conductor". Las respuestas de emergencia también son tomadas de forma autónoma por el vehículo. |

Fuente: *Society of Automotive Engineers.*

El gobierno japonés ha establecido un plan según el cual se va a ir desarrollando la legislación, así como la promoción de los vehículos de conducción autónoma o asistida. Para el año 2017 se inició el nivel 2 de automatización, llegando a su desarrollo completo y paso al siguiente nivel de conducción autónoma en el año 2020, coincidiendo con los Juegos Olímpicos. Así mismo, para el año 2025 está previsto que comience la comercialización de vehículos autónomos de nivel 4 para la cual actualmente Japón está desarrollando un marco legal.

El mercado de la conducción autónoma en Japón se espera que crezca rápidamente en los próximos años. Para el año 2020 las estimaciones indicaron que el número de unidades de coches autónomos vendidos anualmente se multiplicaría por 8,5.

Esta es una tendencia que no solo ocurre a nivel local, sino que se está dando también a nivel global. Así, se espera que el número de unidades vendidas globalmente pase de los 3,9 millones en 2014 a los 58 millones en 2030, siendo Japón un país clave tanto por la cuota de mercado como por ser uno de los principales proveedores de tecnología.



Fuente: *Statista 2019*

Unidades: millones de unidades.

Los objetivos que el gobierno japonés pretende conseguir mediante el impulso de los coches autónomos son los siguientes:

1. Alcanzar metas nacionales:

- Seguridad vial: dado que cerca del 90 % de los accidentes son causados por errores humanos, los coches autónomos suponen una potencial mejora para la seguridad vial.
- Reducir costes para la sociedad: se espera reducir tres costes fundamentales para la sociedad. Primero, la reducción de las muertes y los daños debidos al aumento de la seguridad. Segundo, la disminución de las emisiones gracias a una conducción más eficiente. Tercero, la reducción del tráfico y ahorro de tiempo en los desplazamientos.

2. Abordar problemas sociales:

- Población envejecida: la mayoría de los accidentes mortales son causados por personas de la tercera edad y las personas mayores sufren de una falta de métodos de transporte público en las áreas más despobladas del país. Con lo que la sociedad en general se beneficiara por aumentar la movilidad de las personas mayores así como aumentar la seguridad en las carreteras.

- b. Disminución de la cantidad de trabajadores: los vehículos autónomos permitirán compensar la falta de taxistas y conductores de autobuses.
3. Estimular la economía:
 - a. Competitividad industrial: se busca mejorar la competitividad a nivel global, aumentando el valor añadido de las exportaciones.

Para conseguir todos estos objetivos, se ha establecido la siguiente hoja de ruta:



Fuente: *Society of Automotive Engineers in Japan.*

La industria automotriz es una industria clave en a nivel nacional en Japón, por lo que tanto las empresas, inversores o el propio gobierno están muy interesados en recuperar el terreno perdido respecto a Europa o Estados Unidos en este campo. Para ello, es necesaria una gran inversión y cambios a nivel normativo que ya han empezado a producirse.

El gobierno japonés tiene como objetivo que uno de cada cinco automóviles sea autónomo para 2030. Actualmente, el gobierno planea permitir el uso de vehículos autónomos en ciertas regiones en 2020, con el objetivo de generar un mercado doméstico para vehículos completamente automatizados para el año 2025.

En el campo de la conducción autónoma son de vital importancia los sensores, el software, el mapeo 3D y las tecnologías de interacción humano/máquina, por lo que estos son otros campos que experimentarán un gran desarrollo en el futuro dentro de la automoción.

10.4. Vehículos alternativos

La industria automovilística japonesa de alta tecnología es pionera tanto en el uso de vehículos eléctricos, como en la instalación de puntos de carga.

Japón se ha convertido en un centro muy importante para el desarrollo vehículos híbridos y eléctricos. Los conductores japoneses y fabricantes de automóviles han adoptado con gran aceptación esta nueva tecnología. El gobierno japonés aprobó un generoso paquete de incentivos



que vienen funcionando desde mayo de 2009, lo que ha impulsado aún más el desarrollo de este tipo de vehículos.

El *Toyora Prius* ha supuesto un punto de inflexión para la evolución de este tipo de vehículos en el país nipón. Este coche fue lanzado en el mercado japonés en 1997 (en el año 2000 fue lanzado en otros mercados a nivel mundial) y fue el primer vehículo híbrido producido en serie.

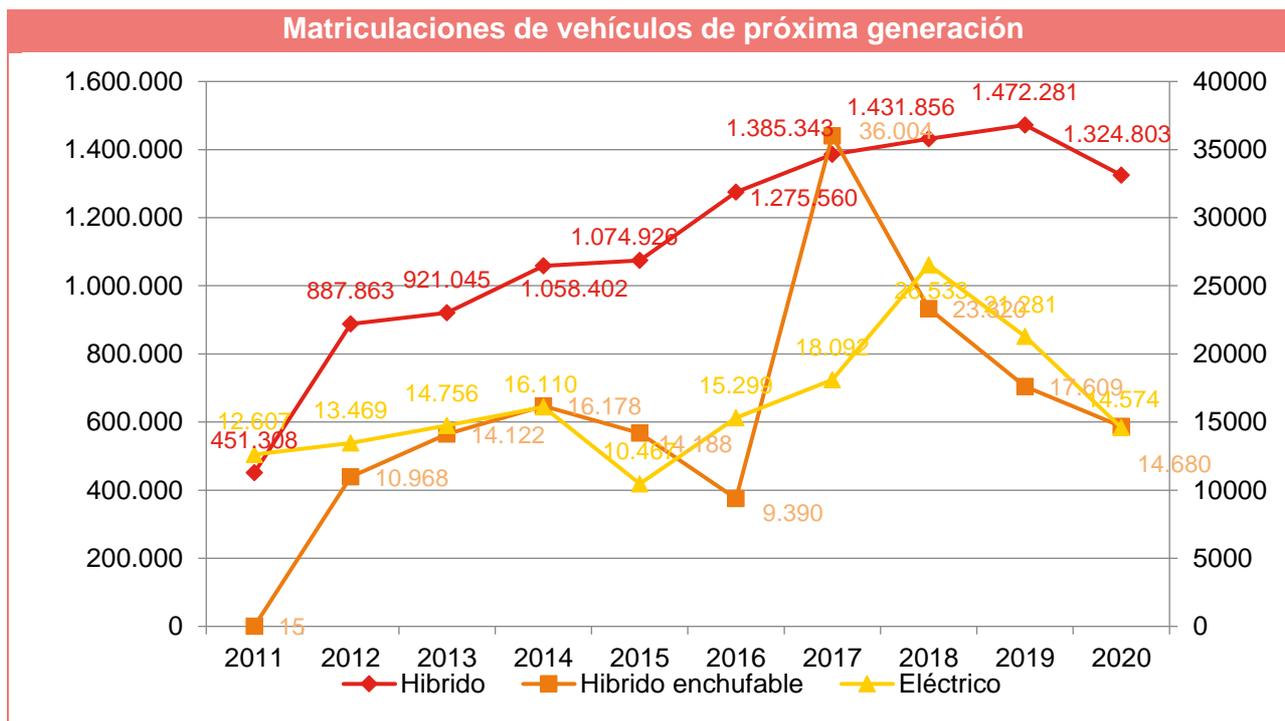
Los objetivos en lo relativo a los vehículos de nueva generación propuestos por el gobierno de Japón, se establecen dentro de la *Japan Revitalization Strategy* en 2015. Según esta estrategia, el objetivo es alcanzar una cuota de vehículos de nueva generación entre el 50 - 70 % de los nuevos vehículos para el año 2030.

icex

| Objetivos de difusión por tipos de vehículos | | |
|--|-----------------|----------------|
| | Resultados 2016 | Objetivos 2030 |
| Vehículos convencionales | 65,15 % | 30-50 % |
| Vehículos de próxima generación | 34,85 % | 50-70 % |
| Híbridos | 30,76 % | 30-40 % |
| Eléctricos | 0,37 % | 20-30 % |
| Híbridos enchufables | 0,22 % | 20-30 % |
| Pila de combustible | 0,02 % | -3 % |
| Diésel limpio | 3,46 % | 5-10 % |

Fuente: Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

El número de las matriculaciones de vehículos híbridos, híbridos enchufables y eléctricos se ha multiplicado en los últimos años en Japón. Desde el año 2012 han aumentado un 49,21 %, un 33,84 % y un 8,2 % respectivamente.



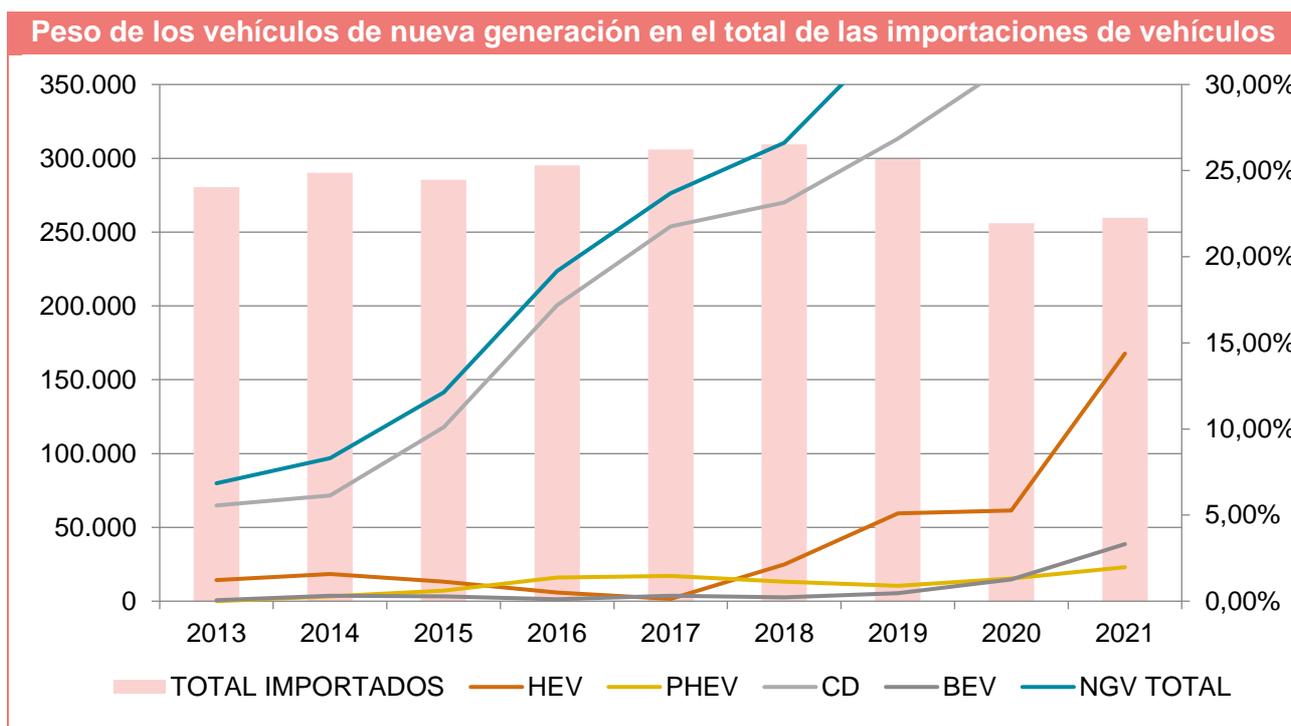
Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc (JAMA).

A continuación, se adjunta una tabla con la información de los vehículos importados de última generación y su cuota de mercado en Japón.

| | HEV | PHEV | CD | BEV | NGV total | Total importados |
|------|--------|-------|--------|-------|-----------|------------------|
| 2013 | 3.449 | 0 | 15.594 | 162 | 19.205 | 280.540 |
| 2014 | 4.579 | 826 | 17.785 | 892 | 24.082 | 290.196 |
| 2015 | 3.243 | 1.775 | 28.834 | 773 | 34.625 | 285.496 |
| 2016 | 1.485 | 4.025 | 50.722 | 353 | 56.585 | 295.114 |
| 2017 | 406 | 4.497 | 66.630 | 976 | 72.509 | 306.088 |
| 2018 | 6.573 | 3.500 | 71.628 | 684 | 82.385 | 309.405 |
| 2019 | 15.261 | 2.685 | 80.430 | 1.378 | 99.754 | 299.439 |
| 2020 | 13.465 | 3.374 | 80.016 | 3.238 | 100.128 | 256.096 |
| 2021 | 37.350 | 5.124 | 80.738 | 8.610 | 132.016 | 259.752 |

Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

*En esta tabla no se tiene en cuenta los vehículos producidos por empresas japonesas en el exterior.



Fuente: Japan Automobile Importers Association – JAIA.

*En esta tabla no se tiene en cuenta los vehículos producidos por empresas japonesas en el exterior.

10.4.1. Ayudas a la adquisición de energías limpias

Para conseguir alcanzar los objetivos de vehículos de energías alternativas establecidos por el METI, el gobierno japonés dispone de un sistema de ayudas para los consumidores que se decidan por este tipo de vehículos: por un lado, se han establecido subsidios a vehículos de pasajeros de las siguientes categorías:

| Ayudas a la adquisición de vehículos | |
|--|------------------------|
| Vehículos eléctricos (EVs y PHVs) | Hasta 600.000 yenes. |
| Vehículos de pila de combustible (FCVs). | Hasta 2.080.000 yenes. |
| Vehículos de diésel limpio (CDVs) | Hasta 150.000 yenes. |

Por otro lado, mediante medidas fiscales, los vehículos EVs, PHVs, CDVs and FCVs, están exentos de pagar el “impuesto de adquisición de vehículos” (una tasa local que hay que pagar por la adquisición de vehículos y que puede ser entre el 2 - 3 % del valor del vehículo), y el “impuesto sobre el tonelaje de vehículos de motor” (impuesto nacional que se paga en función del peso del vehículo), así mismo, también están parcialmente exentos de pagar la tasa anual por la posesión de un vehículo con una cilindrada mayor de 661cc.

10.4.2. Vehículos eléctricos

Los vehículos eléctricos están experimentando un auténtico boom en los últimos años, en gran medida por la popularización de *Tesla* y los avances realizados por empresas japonesas como *Toyota* o *Nissan*.

El *stock* global de turismos eléctricos alcanzó los 4,2 millones en 2021, un aumento del 3,1 % en cuota de mercado al 6 %. Los vehículos eléctricos de batería (BEV) representan dos tercios de la flota mundial de automóviles eléctricos.

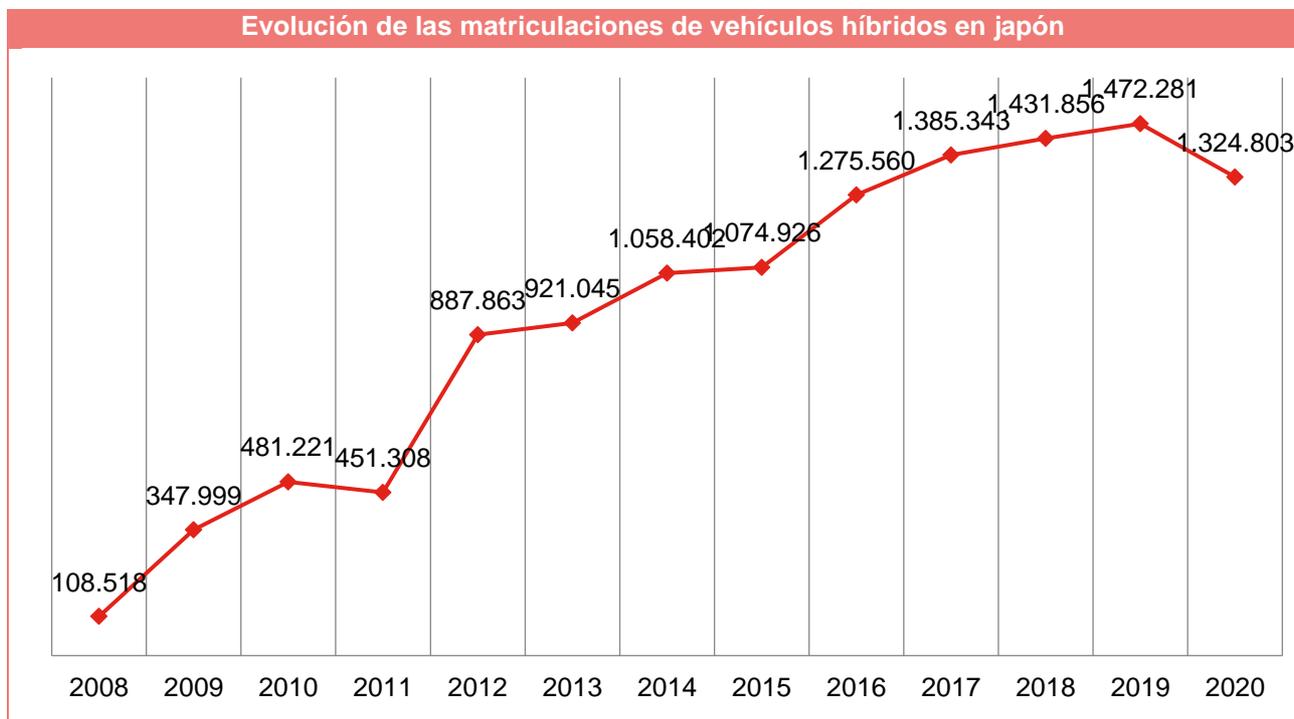
Los vehículos eléctricos en Japón hace tiempo que están presentes en el mercado, en el año 2009 fue presentado el primer modelo, el *Mitsubishi IMiEV*. En 2010 *Nissan* presentó el que actualmente fue el coche eléctrico más vendido a nivel mundial en 2017, el *Nissan Leaf* con 22.000 unidades vendidas, actualmente es el *Tesla Model 3*.

Para que los vehículos eléctricos puedan extenderse de forma generalizada es imprescindible contar con una adecuada infraestructura de recarga. Por ello, desde 2013 el gobierno japonés ofrece un apoyo financiero de 2/3 del coste para apoyar la rápida expansión de los puntos de recarga de coches eléctricos. En 2020, Japón contaba con 29.855 puntos de carga para coches eléctricos, superando las estaciones de servicio de gasolina tradicionales (aunque la mayoría de estos puntos de carga son para uso particular).

Por otro lado, cabe destacar la investigación que se está desarrollando en el país. Por ejemplo, la Universidad de Tecnología de Toyohashi, conjuntamente con la compañía *Taisei*, ha desarrollado el primer vehículo eléctrico capaz de circular sin baterías, utilizando para ello unas llantas especiales y superficie electrificada.

10.4.3. Vehículos híbridos

Desde hace más de un lustro, Japón es uno de los países con mayor número de matriculaciones de vehículos híbridos, con 1.324.803 unidades en 2020.



Fuente: Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. JAMA

En 1997, *Toyota* fue pionero en lanzar al mercado un coche híbrido, el primer *Prius*, siendo un éxito de ventas con más de 10 millones de ventas en todo el mundo. Es por ello por lo que *Toyota* se considera sinónimo de híbrido, dominando la flota de taxis en las principales ciudades españolas con este modelo.

En el año 1999 *Honda* comenzó la fabricación de *Honda Insight*, un semihíbrido con cambio manual como respuesta a *Toyota*, y en el 2001 sacó al mercado el *Honda Civic Hybrid*.

Actualmente ambas marcas destacan por sus ventas, renombre y fiabilidad. Gracias a las subvenciones e incentivos fiscales del Gobierno japonés, los híbridos han tenido un crecimiento insólito en el mercado interno. Aun así, los vehículos híbridos suponen un paso intermedio entre los vehículos propulsados mediante combustibles fósiles y los vehículos eléctricos o propulsados mediante hidrógeno.

10.4.4. Vehículos de hidrógeno

El Gobierno japonés ha decidido seguir adelante con su apuesta respecto a las energías alternativas, siendo actualmente líder en vehículos eléctricos, ahora quiere dar prioridad a la inclusión en el mercado de vehículos con pila de combustible de hidrógeno.

La iniciativa se enmarca en el “Plan estratégico para el hidrógeno y las pilas de combustible” y que fija un objetivo de 320 hidrogeneras operativas y 40.000 vehículos de hidrógeno en uso para el año



2020, 200.000 para el 2025 y más de 800.000 unidades para el 2030 así como 320 hidrogeneras para 2025 y 900 en 2030.

En mayo de 2017 once empresas del sector de automoción, energía e I+D (*Toyota Motor Corporation, Nissan Motor Corporation, Honda Motor Co, JXTG Nippon Oil & Energy, Idemitsu Kosan Co, Iwatani Corporation, Tokyo Gas Co, Toho Gas Co, Air Liquide Japan Ltd, Toyota Tsusho Corporation y Development Bank of Japan Inc*) firmaron un acuerdo para colaborar en la "construcción a gran escala de hidrogeneras". Las firmantes quieren acelerar la construcción de estaciones de suministro de hidrógeno durante la fase inicial, que ya ha empezado, de la comercialización de los vehículos de pila de combustible.

En cuanto a los modelos FCV, en 2014 *Toyota* lanzó su modelo *Mirai*, con una venta total de unas 3.000 unidades (el 53 % en Japón). Por otro lado, en marzo de 2016, *Honda* puso a la venta su modelo *Clarity Fuel Cell*, con un objetivo de ventas de 200 unidades el primer año, y con acuerdos de colaboración para su distribución en Reino Unido y Dinamarca. En 2020, se matricularon 761 coches FCV en el país.

Toyota Motors comenzó la distribución de su autobús de pila de combustible, el *Toyota FC Bus*, en Japón a principios del 2017. Tras haber realizado repetidas pruebas de campo de su uso práctico, la Oficina de Transporte del Gobierno Metropolitano de Tokio se propone utilizar dos de estos autobuses que funcionan con hidrógeno como autobuses de ruta fija. *Toyota* tenía previsto introducir más de 100 autobuses de pila de combustible, principalmente en la zona de Tokio, antes de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020.

La siguiente tabla recoge los objetivos para 2030:

| | Coches en 2016 | Objetivo 2020 | Objetivo 2030 |
|-------------------|----------------|---------------|---------------|
| Convencionales | 92 % | 50 - 80 % | 30 - 50 % |
| Vehículos limpios | 8 % | 20 - 50 % | 50 - 70 % |
| Híbridos | 7,76 % | 20 - 30 % | 30 - 40 % |
| Eléctricos | 0,19 % | 15 - 20 % | 20 - 30 % |
| FCV | | 1 % | 3 % |
| Diésel Limpio | | 5 % | 5 - 10 % |

10.5. Baterías eléctricas, del litio a baterías de estado sólido

El desarrollo de baterías para electrónica de consumo ha proporcionado una gran experiencia para la producción de células de ion de litio (Li-ion). El desarrollo y popularización de dispositivos móviles facilitó una mayor producción y justificó una inversión considerable en investigación y desarrollo. Estos desarrollos condujeron a una reducción de costes y un mayor rendimiento. Este progreso realizado en los últimos se ha trasladado al sector de la automoción.

Los controladores clave de coste y rendimiento identificados para la mejora adicional de las baterías de iones de litio incluyen la propia química de la batería, la capacidad de almacenamiento de energía, la escala de fabricación y las velocidades de carga.

Actualmente, las baterías son la razón principal del mayor costo inicial de los vehículos eléctricos en comparación con las tecnologías existentes. Se estima que en el momento que el coste de las baterías alcance los 100 USD/kWh, será más rentable la adquisición de un coche eléctrico que uno tradicional.

La inversión anunciada en instalaciones de fabricación de baterías a gran escala confirma que hay una confianza cada vez mayor en el futuro de la movilidad eléctrica y que el aumento de la capacidad de producción puede catalizar nuevas reducciones de los costes de la batería.

El gobierno japonés, así como muchos de los agentes del sector en el campo de la automoción japonesa están muy interesados en el desarrollo de las baterías para coches eléctricos. Actualmente, los fabricantes chinos y surcoreanos lideran el mercado mundial de baterías de iones de litio, que son actualmente la corriente principal, pero en preparación para el cambio a gran escala hacia los vehículos eléctricos, los principales fabricantes japoneses también se apresuran a desarrollar baterías de estado sólido, que se consideran el pilar de la próxima generación. Las baterías de estado sólido permitirán una mayor autonomía, son de un menor tamaño y unos tiempos de carga más cortos en comparación con las baterías de iones de litio, por lo que aumentará su competitividad.

Actualmente quien está liderando este son las grandes compañías japonesas del automóvil como Toyota y Honda, que están acelerando su inversión en baterías de estado sólido, que son un componente clave de los vehículos eléctricos (VE) y otros vehículos de propulsión eléctrica. Su objetivo es asegurar un suministro estable de baterías. Así, actualmente estas adquiriendo estas baterías y colaborando con los fabricantes, pero están realizando grandes inversiones y pasando a producir ellas mismas las baterías es el cambio a los vehículos eléctricos a un ritmo muy rápido. Por ejemplo:

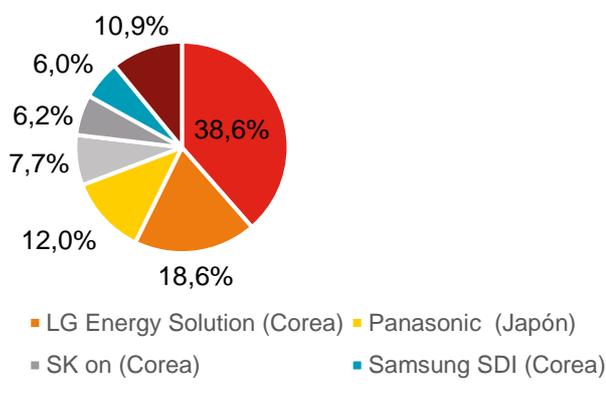
Toyota invertirá hasta 730.000 millones de yenes en la producción de baterías en Japón y Estados Unidos. Invertirá aproximadamente 325.000 millones de yenes con el Grupo Toyota Tsusho para construir una planta en Carolina del Norte (Estados Unidos) y en Japón, la empresa invertirá un total de 400.000 millones de yenes en cuatro fábricas y líneas de producción, cuya producción comenzará entre 2024 y 2026.

Honda también invirtió unos 610.000 millones de yenes con LG Energy Solutions, uno de los principales fabricantes de baterías de Corea del Sur, para construir una planta en Estados Unidos. Además, creó a finales de septiembre 2022 una sociedad conjunta en China para abastecerse de baterías, y ha firmado un memorando de entendimiento con CATL para aumentar la cooperación.

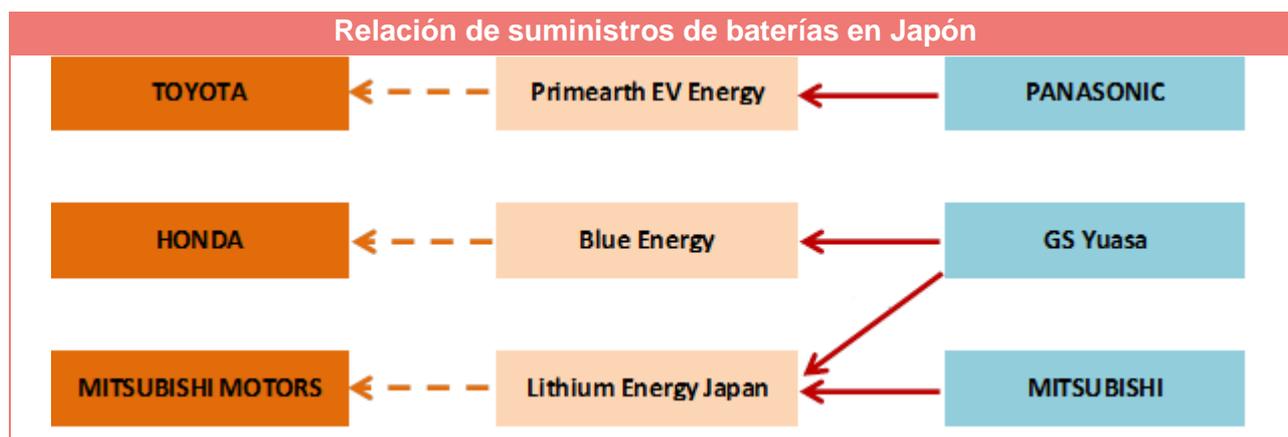
También, otras compañías japonesas están avanzando en la misma dirección como Nissan que ha decidido adquirir Vehicle Energy Japan (ciudad de Hitachinaka, prefectura de Ibaraki), que produce baterías de iones de litio y Suzuki también invirtió unos 150.000 millones de yenes en la construcción de una planta en la India que comenzará a producir en 2026.

La competencia para adquirir baterías se está intensificando en todo el mundo, y el objetivo es garantizar el correcto funcionamiento de la cadena de suministro.

Cuota global de baterías para vehículos 2021



Las principales empresas que fabrican baterías en Japón son: *Lithium Energy Japan* (*Mitsubishi Corp.* + *GS Yuasa* + *Mitsubishi Motors Corp.*), *EV Energy* (*Toyota* + *Panasonic*), y *Blue Energy* (*Honda* + *GS Yuasa*).



10.6. *Smart Grids* y elementos relacionados con la red eléctrica

El objetivo de las redes eléctricas inteligentes es la seguridad, calidad y eficiencia económica en el suministro de electricidad, todo ello asegurando la sostenibilidad ambiental y la eficiencia.

En las *Smart Grids* se hace indispensable el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para su desarrollo. El uso de estas energías permite que los distintos actores del proceso de suministro de energía estén interconectados e intercambien información en tiempo real, permitiendo de este modo optimizar la producción y distribución de la electricidad con el fin de equilibrar mejor la oferta y la demanda.

La irrupción de las energías renovables, han cambiado por completo los flujos de energía. Ya no se trata de un flujo unidireccional, sino que se trata de un flujo bidireccional, al no ser los usuarios finales meros consumidores, y pasar a ser al mismo tiempo productores y consumidores de energía.

Teniendo en cuenta la tendencia actual de crecimiento, se prevé que será necesario plantear el efecto que tendrá en los sistemas eléctricos su implantación masiva ya que millones de baterías se enchufaran a la red y esta deberá ser capaz de dar respuesta a las necesidades que esto plantee.

Las nuevas posibilidades que brindan los vehículos de energías alternativas también han hecho variar el método de consumir y producir energía, al poder almacenar energía en las baterías de los coches eléctricos y poder devolverla a la red. Los vehículos se convertirían en más que nuevos puntos de consumo, pasarían a ser una parte activa de ella que operaría como carga en algunos momentos y como generador en otras ocasiones.

10.6.1. Infraestructura de carga

El gobierno japonés, para apoyar a la expansión de la infraestructura de carga, estableció un sistema de subsidios con el "Proyecto de promoción para desarrollar infraestructura de carga para vehículos de nueva generación" ("*Promotion Project to Develop Charging Infrastructure for Next-generation Vehicles*").

A finales de 2021, se instalaron en Japón 29.855 estaciones de carga públicas, (21,916 cargadores normales and 7,939 cargadores rápidos). La empresa conjunta formada por los cuatro fabricantes de automóviles japoneses (Toyota, Nissan, Honda, y Mitsubishi) establecida en 2014 para promover la instalación de puntos de carga para vehículos eléctricos (PHV, PHEV, EV) y para ayudar a construir una red de carga que ofrezca más comodidad a los conductores que pueden usar la mayoría asociada de cargadores públicos mediante una tarjeta de membresía en Japón.

Recientemente grupos industriales japoneses y chinos han acordado la utilización del mismo estándar de sistema de carga rápida de nueva generación para vehículos eléctricos (EV). Japón y China juntos controlan más del 95 por ciento del mercado mundial de cargadores ultrarrápidos, y si China, el mercado de EV más grande del mundo, adopta los mismos estándares que Japón, los fabricantes de automóviles japoneses podrán reducir los costes en el desarrollo de cargadores ultrarrápidos y será más fácil acceder al mercado chino.

En cuanto a la instalación de estaciones de hidrogeno a lo largo del país, el gobierno ha establecido llegar a las 160 estaciones para 2020 y a las 320 para 2025. Los objetivos de distribución de este tipo de vehículos son los reflejados en la siguiente tabla:

| | 2020 | 2025 | 2030 |
|----------------------------------|--------|---------|---------|
| Vehículos de pila de combustible | 40.000 | 200.000 | 800.000 |

Fuente: *Ministry of Economy, Trade and Investment (METI)*.

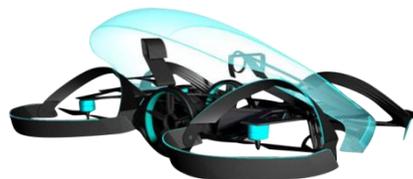
10.7. Coches voladores

A pesar de que en el momento actual pueda parecer un futuro alejado de la realidad, diversas compañías a nivel mundial han comenzado a desarrollar los futuros "coches voladores", conocidos formalmente como eVTOLs (*electric vertical takeoff and landing*). Entre estas compañías nos podemos encontrar grandes empresas como: *Aston Martin, Rolls Royce PLC, Uber, Airbus* o *Alphabet (Google)*.

En agosto de este mismo año (2018) el gobierno japonés lanzó una iniciativa juntamente con varias empresas privadas para desarrollar este tipo de vehículos futuristas. Esta iniciativa busca trazar una hoja de ruta que esté lista antes de que finalice el año para la comercialización de autos voladores, un concepto que hasta ahora sigue siendo en gran parte teórico.

Entre las empresas que han firmado este acuerdo con el gobierno japonés nos encontramos las siguientes: *Boeing*, *Airbus*, *All Nippon Airways*, *Japan Airlines*, *NEC* o *Cartivator* (respaldada por *Toyota*).

Cartivator espera lanzar un prototipo tripulado para finales de 2019 para que poder ser utilizado para encender la llama olímpica durante la ceremonia de apertura de los Juegos Olímpicos que tendrán lugar en la capital japonesa en 2020.



Modelo coche volador *Cartivator*

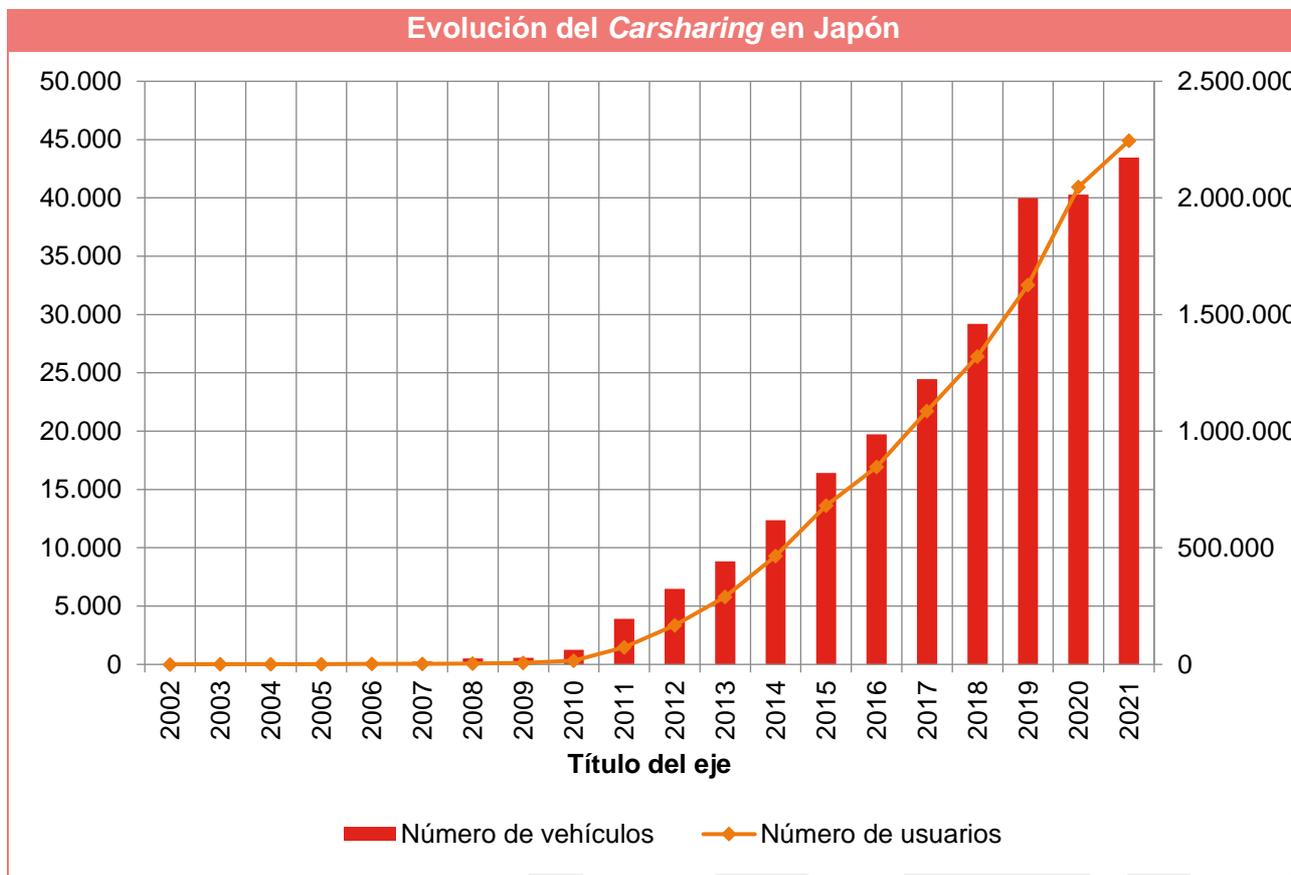
Otra noticia de agosto de 2018 indica que *Uber Technologies Inc.* seleccionó Japón como uno de los países candidatos en el que llevar a cabo pruebas de servicios de taxis voladores que la empresa pretende lanzar comercialmente en 2023. La selección de países entre los distintos candidatos (Australia, Brasil, Francia e India) se finalizará en seis meses y los vuelos de demostración fueron planificados para comenzar en 2020.

La compañía planea desarrollar vehículos eléctricos voladores, con capacidad para viajar 96 kilómetros con una sola carga y que puedan despegar y aterrizar verticalmente. Su objetivo es que los autos viajen a una velocidad máxima de 320 kilómetros por hora a una altitud de 300 a 600 metros.

10.8. Carsharing

El *Carsharing* es un servicio que permite alquilar coches por periodos de tiempo limitados, ya sean horas o minutos.

Ser propietario de un automóvil en Japón puede ser una molestia, sobre todo para las personas que viven en las ciudades porque el espacio en Japón es limitado y disponer de una plaza de aparcamiento supone un sobre coste importante a la hora de disponer de un vehículo en propiedad. Esta falta de espacio explica en parte la creciente popularidad del uso compartido de automóviles, muchas personas han llegado a verlo no solo como más barato sino también más práctico que tener un automóvil.



Fuente: *Foundation for Promoting Personal Mobility and Ecological Transportation*

En Japón, los propietarios de automóviles deben mostrar que tienen espacio para aparcar el vehículo. Si no se dispone de espacio de estacionamiento reconocido se deberá alquilar uno. En el centro de Tokio una plaza de *parking* puede costar entre 30.000 y 50.000 yenes al mes. Con el uso compartido del automóvil, los conductores no solo pueden ahorrar en tarifas de estacionamiento sino también en seguros y otros impuestos relacionados con el automóvil.

Las principales empresas que tienen una parte de su negocio dedicada a los vehículos compartidos en Japón son: *PARK24 Co., Ltd., Times Car, ORIX Co. y Mitsui Fudosan.*

El *Carsharing* tiene perspectivas de crecimiento en número de clientes en Japón, a medida que los proveedores líderes mejoren la comodidad y lleven el servicio a más ciudades y pueblos.



11. Información práctica

11.1. Ferias

| TOKYO MOTOR SHOW | |  |
|---|---|--|
| Periodicidad | Bienal | |
| Fechas próxima edición | 2019 (Anteriores ediciones se celebraron entre octubre y diciembre). 2021 no se celebró por la pandemia. | |
| Sector | Vehículos de pasajeros, vehículos comerciales, motocicletas, carrocerías de vehículos, piezas, maquinaria y herramientas, y otros servicios relacionados con la automoción. | |
| Lugar | Tokyo Big Sight, East Hall 3-11-1 Ariake, Koto-ku, Tokyo, Japan 135-0063 | |
| Precio de la entrada | 900 – 1.800 yenes | |
| Número de expositores última edición | 153 compañías | |
| Número de visitantes última edición | 771.200 | |
| Director / organizador | Japan Automobile Manufacturers Association, Inc. (JAMA) | |
| Contacto | Teléfono | +81-3-5530-1315 |
| | Fax | +81-03-5530-1699 |
| | Correo electrónico | ticket-tms@tokyo-bigsight.co.jp |
| Más información: | https://www.tokyo-motorshow.com/en/ | |



**AUTOMOTIVE
ENGINEERING
EXPOSITION 2022
YOKOHAMA**



**人とくるまのテクノロジー展
2022 YOKOHAMA**
Automotive Engineering Exposition 2022

| | |
|---|--|
| Periodicidad | Anual |
| Fechas próxima edición | 25/26/27 de mayo |
| Sector | Fabricantes de automóviles, partes y materiales para componentes automotrices, equipos de medición y prueba, CAD / CAM, información y <i>software</i> , etc. |
| Lugar | <i>PACIFICO Yokohama Exhibition Hall 1-1-1 Minatomirai,, Nishi-ku, Yokohama, Japan 220-0012</i> |
| Precio de la entrada | Gratis (Requiere Registro) |
| Número de expositores última edición | 484 compañías |
| Número de visitantes última edición | 50.000 |
| Director / organizador | <i>Society of Automotive Engineers of Japan, Inc.</i> |
| Contacto | Teléfono +81-3-5542-0811 Fax +81-3-5542-2077 Correo electrónico jsae-expo@taiseisha.co.jp |

Más información: <https://expo.jsae.or.jp/english/>



**AUTOMOTIVE
ENGINEERING
EXPOSITION 2022
NAGOYA**

人とくるまのテクノロジー展2022

Automotive Engineering Exposition 2022

Periodicidad Anual

Fechas próxima edición 29/30 de junio y 1 de julio

Sector Fabricantes de automóviles, partes y materiales para componentes automotrices, equipos de medición y prueba, CAD / CAM, información y *software*, etc.

Lugar *NAGOYA International Exhibition Hall
2-2 Kinjo-futo, Minato-ku, Nagoya, Japan*

Precio de la entrada Gratis (Requiere Registro)

Número de expositores última edición 165 compañías

Número de visitantes última edición 25.000

Director / organizador *Society of Automotive Engineers of Japan, Inc.*

Contacto

| | |
|--------------------|--|
| Teléfono | +81-3-5542-0811 |
| Fax | +81-3-5542-2077 |
| Correo electrónico | jsae-expo@taiseisha.co.jp |

Más información: <https://expo.jsae.or.jp/english/>



Automotive World 2023
(Tokio/Nagoya)

AUTOMOTIVE WORLD

September

2022

Periodicidad Anual (Anual)

Fechas próxima edición 19/21 de enero de 2022, 31 de agosto a 2 de septiembre de 2022 y Nagoya 26/28 octubre 2022.

Sector Fabricantes de automóviles, partes y materiales para componentes automotrices. Conducción autónoma (ADAS), vehículos conectados y electrónica de automóviles. EV y HEV.

Lugar

- Tokyo Big Sight, East Hall
3-11-1 Ariake, Koto-ku, Tokyo, 135-0063 Japan
- (Nagoya International Exhibition Hall (Portmesse Nagoya)
2-2, Kinjo-futo, Minato-ku, Nagoya, 455-0848 Japan)

Precio de la entrada Gratis (Requiere Registro)

Número de expositores última edición 1.064 compañías

Número de visitantes última edición 32.795

Director / organizador Reed Exhibitions Japan Ltd.

Contacto

| | |
|--------------------|--|
| Correo electrónico | car@reedexpo.co.jp |
| Teléfono | +81-3-3349-8502 |
| Fax | +81-3-3349-4900 |

Más información: <http://www.automotiveworld.jp/en/>

Ferias paralelas

Nepcon Japan, Wearable Expo, RoboDEX y Smart Factory Expo. Automotive World Tokyo se divide en diferentes ferias especializadas: CAR-ELE Japan (International Automotive Electronics Technology Expo), Connected Car Japan, EV Japan,



Autonomous Driving Technology Expo, CAR-MECHA Japan y Lightweight Technology Expo.

International Aftermarket EXPO



Periodicidad

Anual

Fechas próxima edición

7-9 marzo 2023

Sector

Todos los productos relacionados con los automóviles, como partes, accesorios, herramientas manuales, reparación y mantenimiento, equipos especiales y modificaciones, suministros para automóviles, detalles de automóviles, comercio electrónico...

Lugar

*Tokyo Big Sight, East Hall
3-11-1 Ariake, Koto-ku, Tokyo, 135-0063 Japan*

Precio de la entrada

Gratis (Requiere Registro)

Número de expositores última edición

296 compañías

Número de visitantes última edición

16.259

Director / organizador

Japan JC Resonance Co., Ltd.

Contacto

Correo electrónico

office@iaae-jp.com

Teléfono

+81-3-5565-1642

Fax

+81-3-5565-6909

Más información:

<http://www.auto-mobi-expo.jp/>



11.2. Organismos relevantes

11.2.1. Asociaciones profesionales

Japan Automobile Manufacturers Association, Inc (JAMA)

*Jidosha Kaikan, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012*

Teléfono: (+81) 3-3501-1511

Página web: <http://www.jara.jp/e/index.html>

Japan Auto Parts Industries Association

*Jidosha Buhin Kaikan 5F, 1-16-15 Takanawa, Minato-ku,
Tokyo 108-0074*

Teléfono: (+81) 3-3445-4211

FAX: (+81) 3-3447-5372

Página web: <http://www.japia.or.jp/>

Correo electrónico: info@japia.or.jp

Japan Auto-Body Industries Association, Inc.

*Jidosha Kaikan 15F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012*

Teléfono: (+81) 3-3578-1681

FAX: (+81) 3-3578-1684

Página web: <http://www.jabia.or.jp/en/index.html>

Japan Automotive Machinery and Tool Manufacturers Association

*Room No. 304, Kikai Sinko Bldg., 5-8 Shibakoen 3-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0011*

Teléfono: (+81) 3-3431-3773

FAX: (+81) 3-3431-5880

Página web: <http://www.jamta.com/index.htm>

Correo electrónico: jamta@jamta.com

Society of Automotive Engineers of Japan, Inc.

*10-2 Gobancho, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-0076*

Teléfono: (+81) 3-3262-8211

FAX: (+81) 3-3561-2204

Página web: <http://www.jsae.or.jp/en/>

Correo electrónico: webmaster@jsae.or.jp

Japan Automobile Research Institute

*2530 Karima, Tsukuba,
Ibaraki 305-0822*

Teléfono: (+81) 29-856-1111

FAX: (+81) 29-856-1122

Página web: <http://www.jari.or.jp/tabid/200/Default.aspx?language=en-US>

Japan Automobile Dealers Association



*Jidosha Kaikan 15F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012*

Teléfono: (+81) 3-5733-3101

FAX: (+81) 3-3438-2190

Página web: <http://www.jada.or.jp/>

Japan Automobile Importers Association

*Shiba Boat Bldg. 5F, 3-1-15, Shiba, Minato-ku,
Tokyo 105-0014*

Teléfono: (+81) 3-5765-6811

FAX: (+81) 3-5765-6847

Página web: <http://www.jaia-jp.org/english/>

Japan Automobile Federation

*Jidosha Kaikan 14F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012*

Teléfono: (+81) 3-3436-2811

FAX: (+81) 3-3436-3008

Página web: <http://www.jaf.or.jp/e/index.htm>

Japan Automobile Service Promotion Association

*Mori-Tower the 17th floor, 6-10-1, Roppongi, Minato-ku,
Tokyo 106-6117*

Teléfono: (+81) 3-3404-6141

FAX: (+81) 3-3403-6478

Página web: <http://www.jaspa.or.jp/>

Japan Automobile Standards Internationalization Center

*#1119, Syuwa Kioicho TBR bld., 5-7, Kouji-machi, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-0083*

Teléfono: (+81) 3-5216-7241

FAX: (+81) 3-5216-7244

Página web: http://www.jasic.org/e/index_e.htm

Japanese automotive Network eXchange (JNX)

*JNX Center, Japan Automobile Research Institute, Kanda Union Building, 3-20, Kanda-nishiki-cho,
Chiyoda-ku,*

Tokyo 101-0054

Teléfono: (+81) 3-3259-7591

FAX: (+81) 3-3295-2386

Página web: <https://www.jnx.ne.jp/>

Japan Automobile Research Institute, Registration Body

*Jidosha Kaikan 12F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012*

Teléfono: (+81) 3-5733-7934

FAX: (+81) 3-54012834

Página web: <https://www.jari-rb.jp/english/index.html>

Automobile Inspection & Registration Information Association



35 Sankyo Bldg, 3-7-2 Irifune, Chuo-ku,
Tokyo 104-0042

Teléfono: (+81) 3-5542-5101

FAX: (+81) 3-5542-5106

Página web: <http://www.airia.or.jp/>

Japan Vehicle Inspection Association

3rd flr, 7-26-28 Toyoshima, Kita-ku,
Tokyo 114-0003

Teléfono: (+81) 3-5902-3455

FAX: (+81) 3-5902-3411

Página web: <http://jvia.or.jp/english.html>

Japan Mini Vehicles Association

Jidosha Kaikan 11F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012

Teléfono: (+81) 3-5472-7861

FAX: (+81) 3-5472-7864

Página web: <http://www.zenkeijikyoo.or.jp/>

Japan Used Car Dealers Association

3-1-6 Shinjuku, Shinjuku-ku,
Tokyo 160-0022

Teléfono: (+81) 3-3359-2661

FAX: (+81) 3-3359-2651

Página web: <http://www.jucda.or.jp/>

Japan Auto Appraisal Institute

F Shimbashi Annex, 5-35-10 Shimbashi, Minato-ku,
Tokyo 105-0004

Teléfono: (+81) 3-5776-0901

FAX: (+81) 3-5776-0906

Página web: <http://www.jaai.or.jp/>

Automobile Fair Trade Council

1-9-3 Hirakawa-cho, Chiyoda-ku,
Tokyo 102-0093

Teléfono: (+81) 3-3265-7975

FAX: (+81) 3-3265-7978

Página web: <http://www.aftc.or.jp/>

Motorcycle Federation of Japan

No.29 Kowa Bldg., 7F Annex, 2-11-24 Tsukiji, Chuo-ku,
Tokyo 104-0045

Teléfono: (+81) 3-5565-0900

FAX: (+81) 3-5565-0907

Página web: <http://www.mfj.or.jp/>

Nippon MotorCycle Association

1-7-11-201, Higashi-gotanda, Shinagawa-ku,





Tokyo 141-0022
Teléfono: (+81) 3-3440-8619
FAX: (+81) 3-3440-8617
Página web: <https://www.jmpsa.or.jp/>

Japan Automobile Education Foundation

Jidosha Kaikan 14F, 1-30, Shiba Daimon 1-chome, Minato-ku,
Tokyo 105-0012
Teléfono: (+81) 3-5733-3841
FAX: (+81) 3-5733-3843
Página web: <http://www.jaef.or.jp/>

Next Generation Vehicle Promotion Center (NeV)

Nihonbashi Kimura Building, 1-16-3, Nihonbashi,
Chuo-ku, Tokyo 103-0027
Página web: <http://www.cev-pc.or.jp/english/>

11.2.2. Organismos gubernamentales japoneses

Ministry of Economy, Trade and Industry (METI)

1 -3-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8901
Teléfono: (+81) 3-3501-1511
Página web: <http://www.meti.go.jp/english/>

Ministry of Internal Affairs and Communications

2-1-1, Kasumigaseki, Chiyoda-ku
Tokyo 100-8926
Teléfono: (+81) 3-5253-5111
Página web: <http://www.soumu.go.jp/english/index.html>

Consumer Affairs Agency:

Sanno Park Tower, 2-11-1 Nagata, Chiyoda-ku
Tokyo 100-6178
Teléfono: (+81) 3-3507-8800
Página web: <http://www.caa.go.jp/en/>

National Consumer Affair Center

(Sagamihara) 3-1-1 Yae, Chuo, Sagamihara, Kanagawa 252-0229
Teléfono: (+81) 42-758-3161
(Tokyo) 3-13-22 Takanawa, minato-ku, Tokyo 108-8602
Teléfono: (+81) 3-3443-6284 (Planning and Coordination Division)
Página web: http://www.kokusen.go.jp/ncac_index_e.html

JETRO (Japan External Trade Organization)

Ark Mori Building 6F 12-32, Akasaka 1-chome, Minato-ku
Tokyo 107-6006



Teléfono: (+81) 3-3582-5511
Página web: <http://www.jetro.go.jp/>

Japan Customs: Tokyo Customs Headquarters

*Tokyo Kowan Godo Chosha 2-7-11 Aomi Koto-ku
Tokyo 135-8615*

Teléfono: (+81) 3-3599-6214
Correo electrónico: sodankan@tokyo-customs.go.jp
Página web: <http://www.customs.go.jp/english/>

Japan Tariff Association Head Offices

*Nissenren Asahi Seimei Bldg.6F 3-4-2 Kanda-Surugadai Chiyoda-ku
Tokyo 101-0062*

Teléfono: (+81)-3-6826-1430
Fax: (+81)-3-6826-1432
Correo electrónico: info@kanzei.or.jp
Página web: <http://www.kanzei.or.jp/english/>

Statistics Bureau

*19-1, Wakamatsu-cho, Shinjuku-ku
Tokyo 162-8668*

Teléfono: (+81) 3-5273-1132
Fax: (+81) 3-5273-1133
Correo electrónico: toukeisoudan@soumu.go.jp
Página web: <http://www.stat.go.jp/english/>

Tokyo Chamber of Commerce and Industry

*2-2, Marunouchi 3-chome, Chiyoda-ku
Tokyo 100-0005*

Teléfono: (+81) 3-3283-7500
Correo electrónico: kokusai@tokyo-cci.or.jp
Página web: <http://www.tokyo-cci.or.jp/english/>



11.2.3. Organismos españoles en Japón

Embajada de España

*1-3-29, Roppongi, Minato-ku
Tokyo, 106-0032*

Teléfono: (+81) 3-3583-8531/32/33
Fax: (+81) 3-3582-8627
Correo electrónico: emb.tokio@maec.es
Página web: <http://www.exteriores.gob.es/Embajadas/TOKIO/es/Embajada/>

Oficina Económica y Comercial de España en Tokio

*3F, 1-3-29, Roppongi, Minato-ku
Tokyo, 106-0032*

Teléfono: (+81) 3-5575-0431



Fax: (+81) 3-5575-6431

Correo electrónico: tokio@comercio.mineco.es

Página web: <http://japon.oficinascomerciales.es>

Oficina de representación del CDTI en Japón (*Spain Business and Technology Office*)

2Fl. 1-3-29 Roppongi Minato-Ku

Tokyo 106-0032

Teléfono: (+81) 3-5052-631

Fax: (+81) 3-5052-634

Correo electrónico: japon@cdti.es

icex

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

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

www.icex.es

