

La electrificación del transporte en el mundo

Taller: “Mejores Prácticas de Movilidad Eléctrica: hacia proyectos de transporte sustentable en la Megalópolis”

Dra. Claudia Octaviano Villasana
Coordinadora General de Mitigación del
Cambio Climático, INECC
11 de agosto de 2022



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INECC 10 años
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO



2022 Ricardo Flores
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA



**UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE
UK 2021**

IN PARTNERSHIP WITH ITALY

Pacto de
Glasgow

COP 26

MITIGATION: SPEEDING UP THE SWITCH TO ELECTRIC VEHICLES

Road transport accounts for over 10% of global greenhouse gas emissions, and around half the world's consumption of oil. The decarbonisation of road transport could lead to a reduction of 2.6 gigatonnes of carbon dioxide a year by 2030. Our primary objective for transport at COP26 was to demonstrate that the transition to zero emission road transport technology has reached a tipping point: it is inevitable, underway and, through collaborative action, accelerating. COP26 must be remembered as the COP that kick-started the mass market for zero emission vehicles.

Over 30 countries, six major vehicle manufacturers and other actors, like cities, set out their determination for all new car and van sales to be zero emission by 2040 globally and 2035 in leading markets. Countries representing a fifth of the global car market have now made a national level commitment or proposal to end the sale of polluting vehicles. Almost no major manufacturers had set phaseout dates for Internal Combustion Engines (ICE) at the start of the year, manufacturers representing a third of the global market have now done so.

Delivered at COP26:

In the run up to and at COP26, extensive commitments were made to speed up the switch to electric vehicles, including:

- The COP26 Declaration on Accelerating the Transition to 100% Zero Emission Cars and Vans brought together over 35 countries, 6 major carmakers, 43 cities, states and regions, 28 fleet owners and 15 financial institutions and investors, all committing to work together to achieve this goal
- Vehicle manufacturers representing more than 30% of the global market now have commitments to phase out fossil fuelled vehicles, up from almost zero two years ago
- General Motors, Jaguar, Fiat, Volvo, Audi, Ford and Volkswagen in Europe have all committed to 100% zero-emission vehicle (ZEV) production by 2035
- More than 110 companies have signed up to the EV100 pledge, committing to fully zero-emission vehicle fleets by 2030



UN CLIMATE
CHANGE
CONFERENCE
UK 2021

IN PARTNERSHIP WITH ITALY

Declaración de Glasgow sobre automóviles y camionetas de “0” emisiones

Fue firmada por **más de 100 partes** que acordaron apoyar una **transición acelerada** hacia vehículos de **cero emisiones**, incluidas todas las ventas de automóviles y camionetas nuevos para que sean de **cero emisiones en 2035** en los principales mercados **y en 2040 para el resto del mundo**.

Países y Ciudades:

México, República Dominicana, Ucrania, Reino Unido, Polonia, Bélgica, Chile, Uruguay, Noruega, Suecia, Holanda, El Salvador, Canadá, entre otros

California, Barcelona, Florencia, Los ángeles, Nueva York, Palermo, Milán, Buenos Aires, entre otras

Dueños de grandes flotas y operadores de plataformas de movilidad compartida:

ABB, Astra Zeneca, GlaxoSmithKline, Siemens, Tesco, TIP Mexico, Uber Technologies Inc, Unilever entre otros

Fabricantes (con presencia en México) que firmaron el acuerdo

Ford Motor Company



General Motors

Jaguar Land Rover



Mercedes-Benz

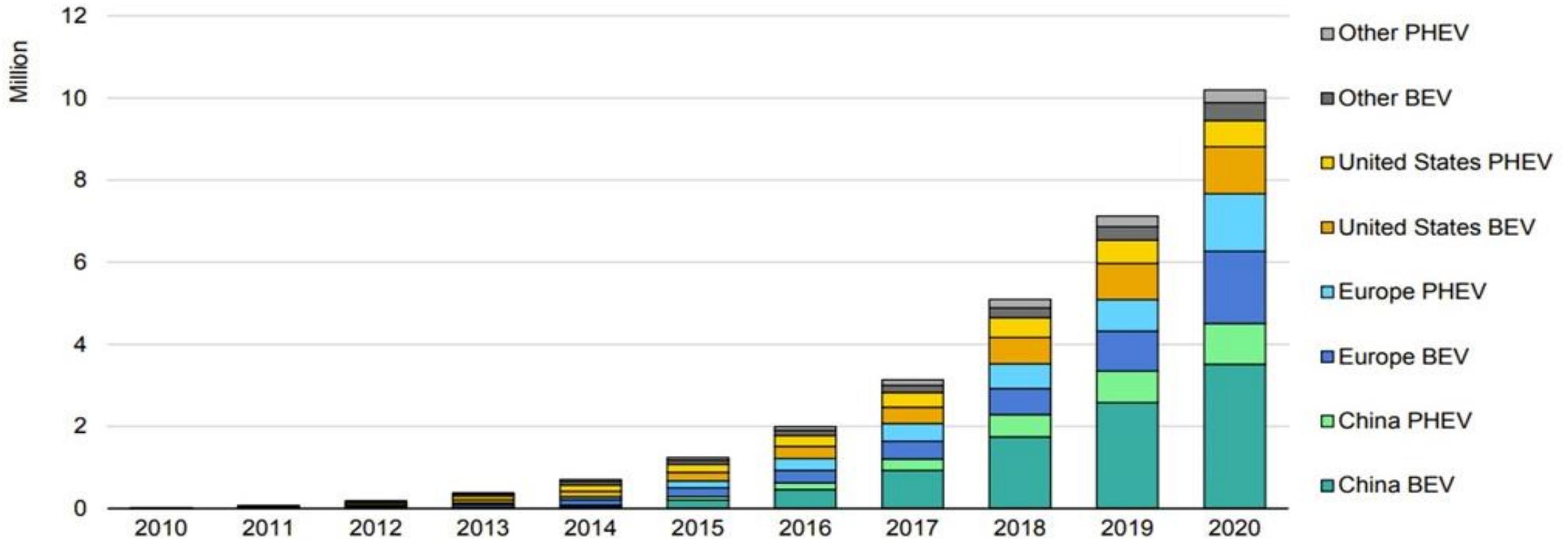
Volvo Cars



La electromovilidad a nivel mundial

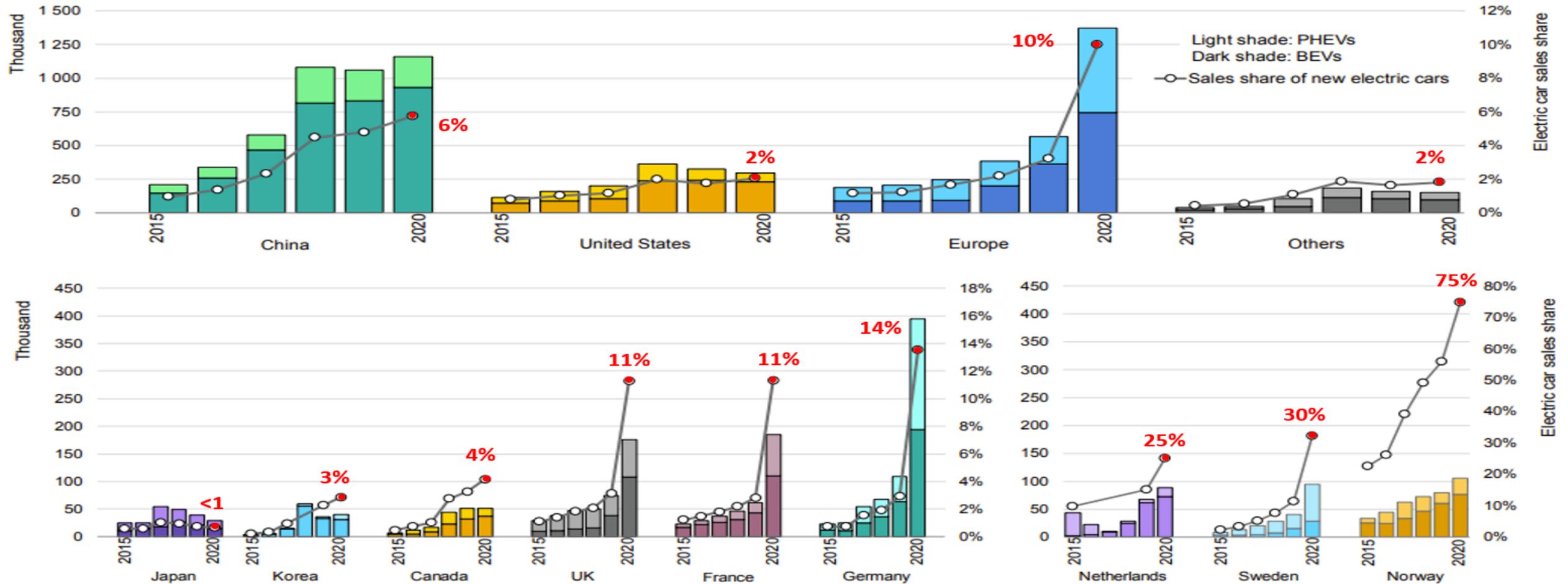
Después de una década de rápido crecimiento, en 2020 el número vehículos eléctricos alcanzó los **10 millones**, un aumento del **43 %** con respecto a 2019, y representa una participación del **1%** de vehículos en circulación.

Las ventas de vehículos eléctricos en 2021 fue de **6.6 millones de vehículos**, representando un **8%** del mercado global.



La electromovilidad a nivel mundial

A nivel mundial, del 2015 al 2020, la venta de vehículos eléctricos se ha incrementado, a pesar de la pandemia del COVID.



PHEV= Plug-in hybrid electric vehicle BEV= Battery Electric Vehicle

Fuente: IEA analysis based on country submissions

La electromovilidad a nivel mundial

En los últimos diez años, **el precio de las baterías de iones de litio ha caído un 90%**. Su costo representa, actualmente, alrededor del 35-40% del precio de un automóvil eléctrico, mientras que hace un tiempo su participación era de hasta el 80%.

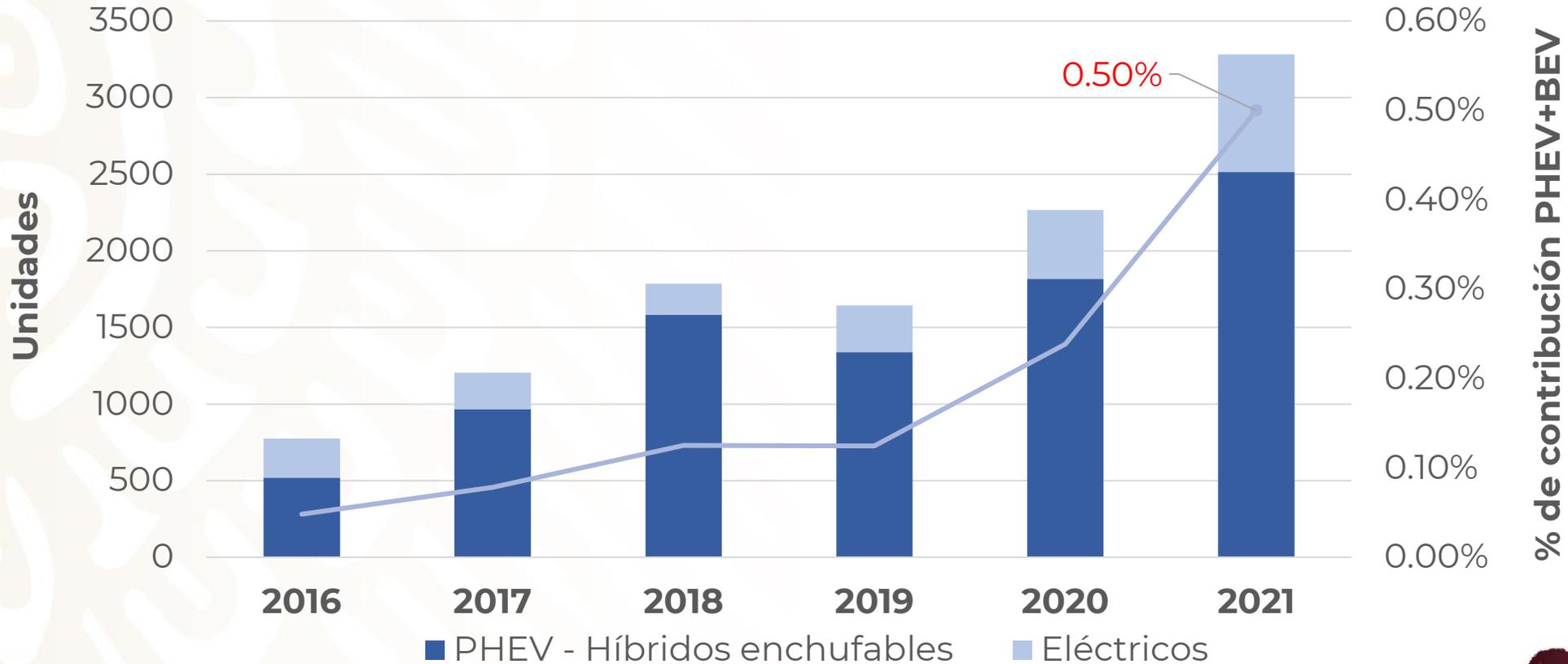


Los expertos predicen que para cuando el precio de las baterías de iones de litio alcance los 100 \$ por kWh, el precio de venta de un automóvil de combustión y uno eléctrico será muy parecido.



La electromovilidad en México

En México la compra de vehículos eléctricos y vehículos híbridos enchufables alcanzó una contribución del **0.5%** de las ventas totales de vehículos ligeros con **3,283** unidades vendidas, **2,515** híbridos enchufables y **768** eléctricos



PHEV= Plug-in hybrid electric vehicle

BEV= Battery Electric Vehicle



Venta de vehículos eléctricos (BEV), híbridos (HEV) e híbridos enchufables (PHEV) en México 2021

Total
47,079

90.2%



Híbridos
42,447

7.4%



Híbridos
enchufables
3,492

2.4%



Eléctricos
1,140

Estaciones de carga
1,146

Top 10 ventas por estado

1	Ciudad de México	23.5%	11,070
2	México	13.4%	6,319
3	Nuevo León	10.1%	4,765
4	Jalisco	9.5%	4,471
5	Sinaloa	3.8%	1,770
6	Puebla	3.6%	1,690
7	Guanajuato	3.6%	1,689
8	Michoacán	3.4%	1,591
9	Veracruz	3.0%	1,400
10	Coahuila	2.7%	1,256

Exportación e importación de vehículos eléctricos (BEV) e híbridos enchufables (PHEV) en México 2021*

Exportaciones

País	Dólares	Vehículos	
EUA	1,690,318,839	35,270	55%
Alemania	1,360,412,270	28,343	44%
Brasil	16,466,210	386	0.5%
Japón	11,466,498	282	0.4%
Canadá	7,295,385	160	0.2%
China	2,506,934	37	0.1%
Nueva Zelandia	1,040,568	25	0.03%
Jordania	880,355	22	0.03%
Bélgica	682,358	16	0.02%
Suecia	663,004	15	0.02%
Singapur	382,710	10	0.01%
Noruega	310,199	7	0.01%
Colombia	254,017	6	0.01%
Hong Kong	195,500	3	0.01%
Dinamarca	160,876	2	0.01%
Guatemala	96,029	2	0.003%
Polonia	40,842	1	0.001%
Total	3,093,172,594	64,587	

99%

Importaciones

País	Dólares	Vehículos	
EUA	53,203,879	1,176	44%
Alemania	33,673,924	414	28%
Suecia	10,683,536	238	9%
Bélgica	9,328,310	220	8%
China	6,435,748	501	5%
Japón	3,834,274	140	3%
Reino Unido	3,795,712	174	3%
Italia	320,577	1	0.3%
Canadá	237,434	6	0.2%
Francia	46,226	2	0.04%
Tailandia	14,185	1	0.01%
Total	121,573,805	2,873	

99%

*Datos acumulados de enero a noviembre de 2021. Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI) de la Secretaría de Economía.

Fracciones arancelarias: 8703.80.01 y 8703.60.01



Importación y exportación de vehículos en México

Destino de los vehículos fabricados en México

País	Vehículos exportados	
Estados Unidos	2,071,668	77%
Canadá	179,814	7%
Alemania	143,619	5%
Colombia	40,197	1.5%
Brasil	30,409	1.1%
Emiratos Árabes Unidos	26,892	1.0%
Chile	25,277	0.9%
Puerto Rico	24,136	0.9%
Reino Unido	10,468	0.4%
Perú	10,112	0.4%
Japón	9,842	0.4%
Arabia Saudita	9,102	0.3%
Argentina	9,059	0.3%
Australia	8,843	0.3%
Italia	7,423	0.3%
Federación Rusa	6,419	0.2%
Israel	5,349	0.2%
No Especificado	5,187	0.2%
Corea del Sur	5,179	0.2%
Francia	4,235	0.2%
Otros	73,750	2.7%
Total	2,706,980	

Origen de los vehículos vendidos en México

País	Vehículos	
NACIONALES	367235	36%
India	104604	10%
Japón	97681	10%
Estados Unidos	85630	8%
Brasil	80460	8%
China	79810	8%
Tailandia	42721	4%
España	25576	3%
Corea del Sur	22085	2%
Alemania	19830	2%
Indonesia	19728	2%
Canadá	13610	1.3%
Argentina	10384	1.0%
Reino Unido	10085	1.0%
Otros	35296	3.5%
Total general	1014735	



¡GRACIAS!



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO



2022 *Ricardo Flores*
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA