



OBSERVATORIO AUTOMOCIÓN

4Q2021

23 febrero de 2022



OBSERVATORIO AUTOMOCIÓN

Volumen IX. 23 Febrero 2022

Índice

Perspectiva global	3
1.1. Overview.....	4
1.2. Vehículos Ligeros	5
1.2.1. Ventas	5
1.2.2. Producción	6
1.3. Vehículo electrificado	10
1.3.1. Overview	10
1.3.2. Ventas	10
1.3.3. Producción	11
Insights de tendencias.....	16
2.1. Escasez de semiconductores e impacto en las cadenas de suministro	17



Perspectiva global



1. PERSPECTIVA GLOBAL

1.1. Overview

Ventas y
Producción
de Vehículos
Ligeros

Las **ventas** totales de **vehículos ligeros** en el cuarto trimestre de 2021 (octubre a diciembre) han ascendido hasta los **19,5 millones de unidades**, para un total de **79,4 millones de unidades vendidas** en todo el año **2021, un 2,9% más que en 2020**. Por regiones, el **48% de las ventas** durante este año han **tenido lugar en Asia**, seguido de **Norteamérica, con el 22% y Europa, con un 21%**.

En cuanto a la **producción**, se han fabricado un total de **19,5 millones de vehículos** en los últimos tres meses del año 2021, siendo un **17% inferior al mismo trimestre de 2020**, derivado de las **dificultades (incluso rupturas) que se están produciendo en las cadenas de suministro**. Las cifras acumuladas en 2021 ascienden a un total de **75,5 millones de unidades producidas**, un **1,2% más que el pasado año**. **Asia** ha sido la **región con mayor cuota** de unidades producidas, un **56%**, seguida de **Europa y América, con un 21%**.

La **previsión para 2022** es de **82,3 millones de unidades vendidas y producidas**, un **3,7% y 9% más con respecto a 2021, respectivamente**, previsiones que se han reducido con respecto al trimestre anterior. La tendencia seguirá al alza en **2024, alcanzando los 93,4 millones de vehículos vendidos y 96,4 millones fabricados**.

Panorama
por regiones

Europa y América han sido las regiones más afectadas en este último trimestre, con un **descenso en la producción de 27,2% y 16,7%** respectivamente, en comparación al mismo trimestre de 2020, siendo **Alemania (-36,4%), México (-28,9%), España (-28,2%) y Francia (-27,6%)** los países más **afectados**, y siendo inferior esta bajada en **Asia (-13,5%)**. En **términos anuales**, destaca la **caída de Alemania (-14,1%)**, así como los crecimientos de **India (24,4%) y EE.UU. (3,0%)**.

Vehículos
eléctricos

A nivel mundial, a lo largo de 2021, **China ha retomado su posición de líder mundial en volumen de producción y ventas**, mientras que **el mercado estadounidense está acelerando el ritmo de electrificación** y preparándose para una **segunda etapa de crecimiento**, impulsado por los **incentivos federales, estatales y municipales**, y la **importante inversión en infraestructura de recarga pública** prometida por la nueva administración. Los **principales mercados europeos** siguen desempeñando un **papel importante en la transición hacia el vehículo eléctrico**. **Alemania, en particular, y Francia y Reino Unido**, en menor medida, están impulsando esta **evolución positiva en Europa**.

Movimientos
estratégicos
OEMs / Tier1

Todos los OEMs están definiendo estrategias de **aumento de productividad y electrificación, así como realizando movimientos estratégicos**. Ford, Stellantis, Toyota, BMW y Nissan han redefinido sus estrategias de **electrificación**, en términos de modelos, plataformas o asociaciones estratégicas. Asimismo, **otros OEMs** como Renault-Nissan se han centrado en detallar las **estrategias de sostenibilidad y descarbonización de sus plantas**.

En cuanto a los **Tier1**, su situación es similar a la descrita en el caso de los OEMs. Cabe destacar que **Bosch** invertirá 400 millones de euros para ampliar sus centros de **semiconductores**, anunciando además nuevas inversiones en México junto a Continental. Por otro lado, el gigante de baterías **CATL** ha anunciado un acuerdo de **asociación tecnológica con Hyundai Mobis** mientras que **Denso y Aisin** se han **asociado para promover** activamente sus **productos clave para los vehículos eléctricos**.



1.2. Vehículos Ligeros

1.2.1. Ventas

En 2021 se han alcanzado unas ventas de **79,4 millones de unidades**, significando un **incremento del 2,9%** respecto a 2020. Si bien, hay que tener en cuenta la caída ya sufrida en las **ventas de vehículos del 14,2% en 2020**.

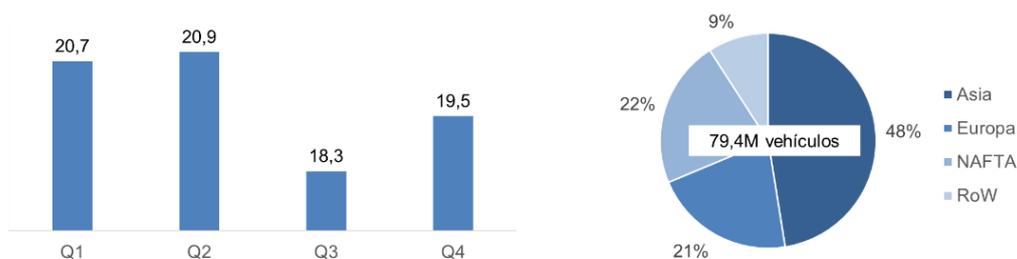
Sin embargo, estas cifras son inferiores a las estimadas anteriormente para todo el año 2021, cifradas en 80,5 millones. Los **resultados para 2021 y previsiones para 2022** se han **reducido** debido a **problemas en la cadena de suministro**, que han causado, y previsiblemente causarán, múltiples paradas durante todo el año. En ese sentido, las previsiones 2022 **se han modificado a la baja en 700.000 vehículos** ya que se prevé que **esta situación continúe durante este año**.

Ventas	2019	2020 (YoY)	2021 (YoY)	2022e (YoY)	2024e
M de ud	89,9	77,2 (-14,2%)	79,4 (+2,9%)	82,3 (+3,7%)	93,4

Tabla 1. Evolución de las ventas de vehículos ligeros a nivel mundial (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Sales Forecast, December 2021)

Ventas	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021 (QoQ)	2020	2021 (YoY)
M de ud	23,5	20,7	20,9	18,3	19,5 (-16,9%)	77,2	79,4 (+2,9%)

Tabla 2. Ventas trimestrales de vehículos ligeros a nivel mundial durante 2021 (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Sales Forecast, December 2021)



Gráfica 1. Evolución de las ventas trimestrales (en millones de uds.) de vehículos ligeros a nivel mundial y por región (fuente elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Sales Forecast, December 2022)

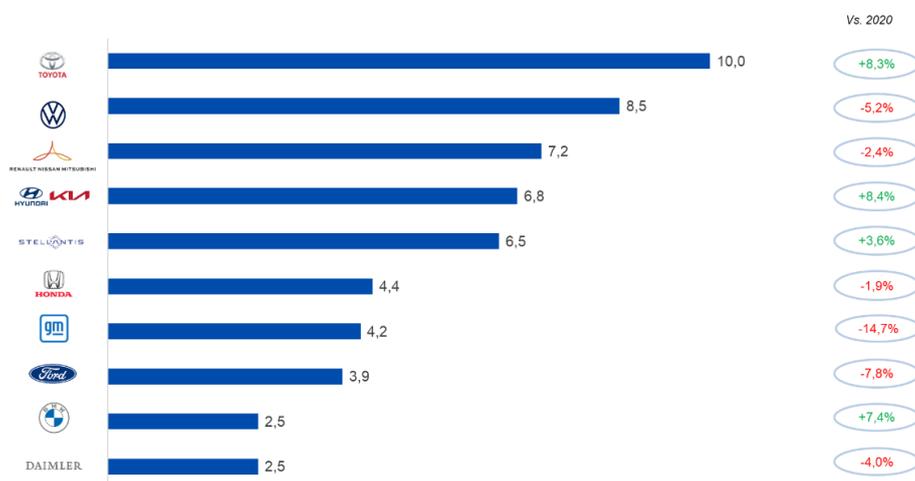
Las **ventas del cuarto trimestre de 2021** han aumentado hasta los **19,5 millones de unidades**, ratificando el pequeño impulso de 2021, pese a los malos resultados del Q3. Sin embargo, **no se alcanzan los niveles del Q4 del 2020**, con un **16,9% menos de ventas durante el último trimestre de 2021**. Por regiones, **Asia ha sido donde más vehículos se han vendido durante 2021 (48%)**, seguida de **Norteamérica, un 22%**, y **Europa, un 21%**.

Por OEMs, **Toyota con 10 millones es el fabricante con un mayor número de unidades vendidas**. Cabe destacar el **aumento en ventas con respecto a 2020 de Hyundai Kia y Toyota, con un 8,4% y 8,3% más respectivamente**. Destacan también los **crecimientos en ventas de BMW (7,4%) y Stellantis**



(3,6%) así como el descenso acusado de Ford (-7,8%) y GM (-14,7%) y algo más moderado de Volkswagen (-5,2%) y Daimler (-4,0%).

Ventas de vehículos ligeros (millones de unidades) por OEM en 2021



Gráfica 2. Ventas de vehículos ligeros por OEM a nivel mundial en 2021 (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Sales Forecast, December 2021)

1.2.2. Producción

Previsiones a la baja por la crisis de los semiconductores¹

Después de un **inicio de año con buenas cifras** productivas, la **crisis de los semiconductores** ha afectado a toda la cadena de valor, causando **paradas de producción** de todos los fabricantes y proveedores (y en todas las regiones del mundo), situación que sigue afectando pero que golpeó a la industria, de forma especialmente dura, a lo largo del tercer trimestre. Como consecuencia, **las previsiones** se han vuelto a revisar a la baja, con **300.000 unidades menos en 2022**.

Prod	2019	2020 (YoY)	2021e (YoY)	2022e (YoY)	2024e
M de ud	85,9	74,6 (-13,2%)	75,5 (+1,2%)	82,3 (+9,0%)	96,4

Tabla 3. Evolución de la producción de vehículos ligeros a nivel mundial (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Production Forecast, December 2021)

Producción durante el cuarto trimestre (Q4) y el conjunto de 2021

En el cuarto trimestre se han fabricado un total de **19,5 millones de unidades**, sumando un total un **total de 74,6 millones vehículos a fin del año 2021**. Esto supone un **incremento del 1,2%** con respecto a lo producido en 2020.

Por regiones, **el 56%** de los vehículos se han fabricado **en Asia**, con un **crecimiento del 3,4%** con respecto a 2020. La única región que **ha disminuido su producción con respecto a 2020 ha sido Europa**, con **800.000 unidades menos (5,3% inferior)**, siendo la región más afectada por las paradas

¹ IHS Markit: Update of semiconductor supply issues on light vehicle production: 17 December, 2022



productivas. Esta bajada en Europa **se ha centrado en Alemania (-14,1%) y España (-6,1%)**, siendo los dos países con mayor volumen de producción del continente.

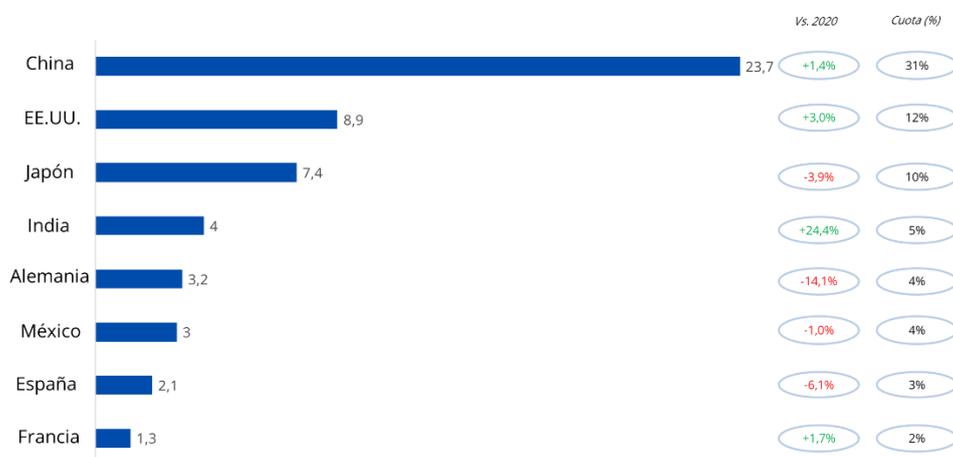
Durante el cuarto trimestre de 2021 no se encuentra **ninguna región** (salvo África y Oriente Medio) que no se haya visto afectada por las paradas productivas ligadas a la escasez de semiconductores, aunque ésta hay sido menos acentuada que durante el Q3. De hecho, la **producción global ha bajado un 17,0%** con respecto al mismo trimestre del año anterior, siendo **Europa (-27,2%) y América (-16,7%)** las regiones **más afectadas**.

Prod (M)	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021 (QoQ)	2020	2021 (YoY)	Cuota 2021	2022e	2024e
Europa	5,2	4,7	4,2	3,0	3,8 (-27,2%)	16,5	15,7 (-5,3%)	21%	18,5	21,3
Alemania	1,2	1,0	0,8	0,6	0,7 (-36,4%)	3,7	3,2 (-14,1%)	4%	4,4	5,6
España	0,7	0,6	0,5	0,4	0,5 (-28,2%)	2,3	2,1 (-6,1%)	3%	2,6	2,7
Francia	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3 (-27,6%)	1,3	1,3 (+1,7%)	2%	1,5	2,0
Resto	2,9	2,7	2,4	1,7	2,2 (-23,0%)	9,3	9,1 (-2,8%)	12%	10,0	11,0
América	4,6	4,3	3,8	3,5	3,8 (-16,7%)	15,3	15,5 (1,4%)	21%	18,0	21,4
EE.UU.	2,5	2,6	2,2	2,1	2,3 (-9,5%)	8,6	8,9 (3,0%)	12%	10,5	12,1
México	0,9	0,7	0,7	0,6	0,7 (-28,9%)	3,0	3,0 (-1,0%)	4%	3,4	4,4
Resto	1,2	1,0	0,9	0,8	0,9 (-22,8%)	3,6	3,6 (-0,1%)	5%	4,2	4,9
Asia	13,2	11,1	10,3	9,6	11,4 (-13,5%)	41,0	42,4 (3,4%)	56%	43,7	51,4
China	7,7	5,8	5,7	5,4	6,7 (-13,2%)	23,3	23,7 (1,4%)	31%	24,1	29,7
Japón	2,3	2,2	1,9	1,5	1,9 (-17,6%)	7,7	7,4 (-3,9%)	10%	7,9	8,4
India	1,2	1,2	0,9	1,0	0,9 (-20,5%)	3,3	4,0 (24,4%)	5%	4,3	4,6
Resto	2,0	2,0	1,8	1,6	1,9 (-6,0%)	6,6	7,2 (+9,4%)	10%	7,4	8,7
RoW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5 (-7,5%)	1,8	1,9 (+10,0%)	3%	2,1	2,4
Global	23,6	20,6	18,7	16,6	19,5 (-17,0%)	74,6	75,5 (+1,2%)	100%	82,3	96,4



Tabla 4. Evolución de la producción de vehículos ligeros por región y país (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Production Forecast, December 2021)

Producción de vehículos ligeros (millones de unidades) por país en 2021



Gráfica 3. Producción de vehículos ligeros por país en 2021 (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Production Forecast, December 2021)

Toyota ha sido el OEM de mayor volumen en términos de unidades fabricadas durante 2021 (13% sobre el global), siendo Dongfeng (+10,4%), Toyota (+6,7%) y BMW (+5,3%) los que más han crecido en el total acumulado. Destacan negativamente GM y Ford, dos de los Big 3 americanos, que durante 2021 han producido menos unidades que el año anterior.

En términos trimestrales, los datos reflejan las paradas de planta sufridas por todos los fabricantes, siendo los más afectados Volkswagen (-28,5%), GM (-27,6%), Stellantis (-20,7%) y Honda (-17,6%).

Renault Nissan Mitsubishi y Hyundai Kia mantienen la 3ª y 4ª posición del ranking (pese a haber sido adelantados por Stellantis anteriormente, aunque de manera puntual), aunque todavía lejos de Toyota y Volkswagen, que se mantienen en la primera y segunda posición.

Prod (M)	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021 (QoQ)	2020	2021 (YoY)	Cuota 2021	2022e	2024e
Toyota	2,8	2,7	2,6	2,1	2,4 (-14,0%)	9,2	9,8 (+6,7%)	13%	11,0	12,0
VW	2,7	2,3	2,1	1,5	2,0 (-28,5%)	8,7	7,9 (-9,8%)	10%	9,2	10,6
Renault Nissan Mitsubishi	2,2	2,0	1,7	1,5	1,8 (-17,6%)	6,9	6,9 (-0,4%)	9%	7,6	8,8
Hyundai Kia	1,9	1,7	1,7	1,5	1,6 (-14,6%)	6,2	6,6 (+5,0%)	9%	6,8	7,4
Stellantis	1,9	1,7	1,5	1,2	1,5 (-20,7%)	5,8	6,0 (+2,8%)	8%	6,9	8,1
GM	1,5	1,2	1,0	0,9	1,1 (-27,6%)	4,9	4,2 (-14,8%)	6%	4,8	6,0

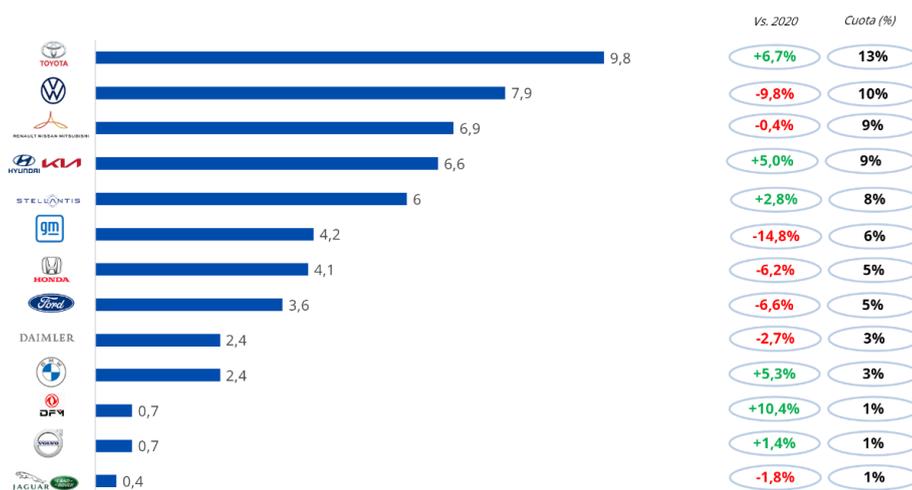


Prod (M)	Q4 2020	Q1 2021	Q2 2021	Q3 2021	Q4 2021 (QoQ)	2020	2021 (YoY)	Cuota 2021	2022e	2024e
Honda	1,3	1,1	1,0	0,9	1,1 (-17,6%)	4,4	4,1 (-6,2%)	5%	4,5	5,2
Ford	1,1	1,0	0,7	0,9	0,9 (-14,0%)	3,9	3,6 (-6,6%)	5%	4,1	5,0
Daimler	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6 (-10,6%)	2,5	2,4 (-2,7%)	3%	2,7	3,1
BMW	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6 (-16,0%)	2,3	2,4 (+5,3%)	3%	2,5	2,9
Dongfeng	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2 (-14,7%)	0,7	0,7 (+10,4%)	1%	0,7	0,9
Volvo	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2 (-8,9%)	0,7	0,7 (+1,4%)	1%	0,7	0,9
JLR	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1 (-20,3%)	0,4	0,4 (-1,8%)	1%	0,5	0,5

Tabla 5. Evolución de la producción de vehículos ligeros por OEM en millones de unidades (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Production Forecast, December 2021)

La previsión a futuro es un incremento en todos los OEMs, especialmente destacable en Toyota, Stellantis, Renault-Nissan-Mitsubishi, Volkswagen y Hyundai Kia.

Producción de vehículos ligeros (millones de unidades, variación interanual y cuota) por OEM en 2021



Gráfica 4. Producción de vehículos ligeros por país en 2021 (fuente: elaboración propia, IHS Markit, Global Light Vehicles Production Forecast, December 2021)



1.3. Vehículo electrificado

1.3.1. Overview

Los principales mercados europeos siguen desempeñando un papel importante en la transición hacia la electrificación. Alemania, en particular, y Francia y Reino Unido, en menor medida, están traccionando la evolución positiva en Europa. Como ejemplo, la cuota de mercado de los BEV en Alemania ha pasado del 1,7% al 9,9% en sólo dos años.

A nivel mundial, a lo largo de 2021, China ha retomado su posición de líder mundial en volumen, mientras que el mercado estadounidense está acelerando el ritmo de electrificación, preparándose para una segunda etapa de crecimiento, impulsado por los incentivos federales, estatales y municipales y la importante inversión en infraestructura de recarga pública prometida por la nueva administración.

1.3.2. Ventas

Tras crecer ya por encima del 20% en 2020, las ventas de vehículos electrificados a nivel mundial han aumentado en un 80% en 2021, superando los 9 millones y medio de unidades vendidas, y muy cerca de duplicar la cifra de 2020.

Ventas	2019	2020 (YoY)	2021 (YoY)
M de ud	4,4	5,3 (20,0%)	9,5 (80,5%)

Tabla 6. Evolución de las ventas de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) a nivel mundial (fuente: elaboración propia, Marklines)

Por regiones, más de la mitad de las ventas de vehículos electrificados durante 2021 han tenido lugar en Asia, con un aumento de casi el 90% con respecto al pasado año, siendo la región de mayor crecimiento. Europa, con un tercio de las ventas, y América, con un 16%, han crecido en un 67% y 88%, respectivamente, frente a 2020.

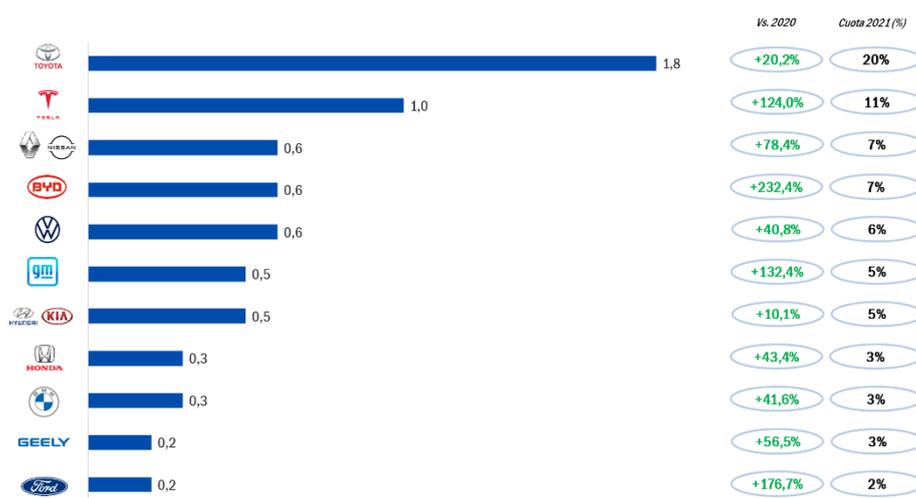
Ventas (M ud)	2020	2021	YoY (+/- %)	Cuota
Europa	1,8	3,0	66,7%	32%
América	0,8	1,5	87,5%	16%
Asia	2,6	4,9	88,5%	52%
RoW (AFR&ME)	0,1	0,1	35,7%	-%
Global	5,3	9,5	80,5%	100%

Tabla 7. Evolución de las ventas de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) por región (fuente: elaboración propia, Marklines)



Por OEMs, **Toyota domina las ventas de vehículos electrificados**, con una **cuota** en torno al 20% en 2021. Superando el millón de vehículos vendidos se sitúa **Tesla** y, por encima del medio millón, **Renault-Nissan, BYD, VW y GM**. Con respecto a 2020, destacan los **crecimientos de BYD y los americanos Tesla, GM y Ford**, todos ellos por encima del 100%.

Ventas de vehículos electrificados (millones de unidades, variación interanual y cuota) por OEM en 2021



Gráfica 5. Ventas de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) por OEM a nivel mundial en 2021 (fuente: elaboración propia, Marklines)

1.3.3. Producción

En cuanto a la producción de vehículos electrificados, tras **augmentar ya en un 40% en 2020**, el **aumento en 2021** ha sido de casi el **50%**, con cerca de **15 millones de unidades** producidas. Se prevé que en **2022** se **superen los 20 millones**, llegando a duplicarse en **2024** esta producción hasta alcanzar los **38 millones**.

Producción	2019 (YoY)	2020 (YoY)	2021e (YoY)	2022e	2024e
M de ud	7,2	10,1 (40,3%)	14,9 (48,9%)	20,9	38,2

Tabla 8. Evolución de la producción de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) a nivel mundial (fuente: elaboración propia, IHS Markit Global Alternative Propulsion Forecast, December 2021)

Por tipología de motor, el **rápido avance de la electrificación a nivel mundial** provocará que en los próximos años la **cuota de fabricación de vehículos de nueva generación** adquiera un **peso relevante** sobre el total de unidades producidas (c.40% en 2024). Destaca especialmente el **aumento en la producción de los híbridos no enchufables**, que pasarán de 8 millones de unidades en 2021 a **más de 20 millones en 2024**, suponiendo casi el **50% del total** de la producción. Algo parecido sucederá con los **eléctricos puros**, que **superarán los 13 millones de unidades en 2024**, suponiendo **más del 30% de la producción** de estos vehículos de nueva generación.



Producción (M ud)	2020	2021e	YoY (+/- %)	Cuota 2021 %	2022e	2024e
Eléctrico puro (BEV)	2,3	4,5	93,4%	30%	6,3	13,1
Rango extendido (REX, Series)	0,1	0,2	49,5%	2%	0,4	0,9
Híbrido (Hybrid, HEV + MHEV)	6,4	8,4	31,2%	56%	11,6	19,9
Híbrido enchufable (PHEV)	1,1	1,8	60,4%	12%	2,6	4,3
Fuel Cell	0,008	0,018	130,6%	-%	0,022	0,038
TOTAL categorías	10,0	14,9	48,9%	100%	20,9	38,2

Tabla 9. Evolución de la producción de vehículos eléctricos/híbridos a nivel mundial por tipología de powertrain (fuente: elaboración propia, IHS Markit Global Alternative Propulsion Forecast, December 2021)

Por países, China ha liderado la producción de vehículos electrificados durante 2021, con más de un tercio de cuota a nivel mundial y un crecimiento de más del 96% con respecto al pasado año. La cuota restante se reparte entre Europa (30%, con un peso importante de Alemania, 9%), Japón (15%, pese a haber caído con respecto a 2020), y EE.UU. (11%). Destacan los crecimientos de EE.UU. y México, de casi el 60% en ambos casos.

Producción (M de ud)	2020	2021e	YoY (+/- %)	Cuota 2021	2022e	2024e
Europa	3,0	4,4	43,1%	30%	6,4	11,6
Alemania	1,0	1,4	35,7%	9%	2,2	4,2
Francia	0,3	0,4	35,4%	3%	0,6	1,4
Resto	1,7	2,6	52,9%	12%	3,6	6,0
América	1,3	2,1	56,1%	14%	2,6	5,4
EE.UU.	1,1	1,7	57,8%	11%	2,1	3,9
México	0,2	0,3	55,2%	2%	0,4	1,1
Resto	0,0	0,1	51,3%	1%	0,1	0,4
Asia	5,6	8,4	50,2%	56%	11,6	20,8
China	2,6	5,0	96,1%	34%	7,1	13,8
Japón	2,2	2,2	-2,7%	15%	3,1	4,2
Corea	0,5	0,7	48,8%	5%	0,9	1,2
Resto	0,3	0,5	66,6%	3%	0,5	1,6
RoW	0,0	0,1	86,0%	-%	0,2	0,4
Global	10,0	14,9	48,9%	100%	20,9	38,2

Tabla 10. Evolución de la producción de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) por región y país (fuente: elaboración propia, IHS Markit Global Alternative Propulsion Production Forecast, December 2021)



Por países, las previsiones apuntan a que **todos ellos aumentarán considerablemente su producción de vehículos electrificados hasta 2024**, especialmente China, que casi triplicará su capacidad anual, seguida de Alemania, Francia y EE.UU.

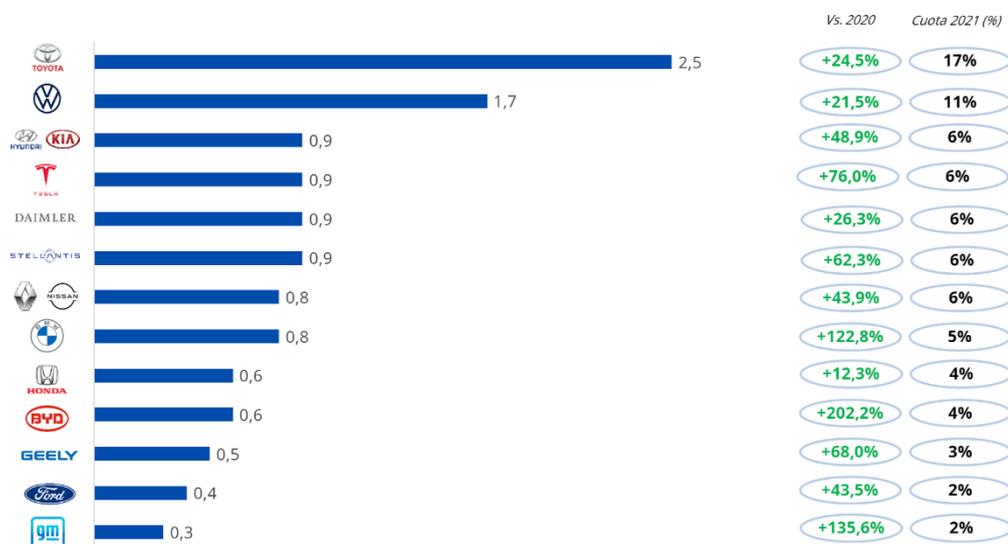
Por OEMs, **Toyota y VW dominan la producción de vehículos electrificados**, con una **cuota** del 17% y 11% respectivamente (ambos superando el 1,5 millones de unidades). Cerca del millón de unidades en 2021 se sitúan **Hyundai, Tesla, Daimler, Stellantis y Renault-Nissan**. Aparecen en el **top10 dos OEMs chinos, BYD y Geely**, con más de medio millón de unidades fabricadas en 2021. Con respecto a 2020, destacan los **crecimientos de BYD, GM y BMW**, por encima del 100%.

Producción (Miles ud)	2020	2021e	YoY (+/- %)	Cuota 2021	2022e	2024e
Toyota	2,0	2,5	24,5%	17%	3,4	4,8
VW	1,4	1,7	21,5%	11%	2,2	3,7
Hyundai Kia	0,6	0,9	48,9%	6%	1,1	1,7
Tesla	0,5	0,9	76,0%	6%	1,2	1,6
Daimler	0,7	0,9	26,3%	6%	1,2	1,9
Stellantis	0,5	0,9	62,3%	6%	1,2	3,7
Renault-Nissan-Mitsubishi	0,6	0,8	43,9%	6%	1,6	3,0
BMW	0,4	0,8	122,8%	5%	1,2	2,7
Honda	0,5	0,6	12,3%	4%	0,9	1,6
BYD	0,2	0,6	202,2%	4%	0,7	0,9
Geely-Volvo	0,3	0,5	68,0%	3%	0,9	1,8
Ford	0,3	0,4	43,5%	2%	0,6	1,2
GM	0,1	0,3	135,6%	2%	0,6	1,7

Tabla 11. Evolución de la producción de vehículos eléctricos/híbridos (exc. ICE Stop/Start) por OEM (fuente: elaboración propia, IHS Markit Global Alternative Propulsion Forecast by OEM, December 2021)



Producción de vehículos electrificados (millones de unidades, variación interanual y cuota) por OEM en 2021



Gráfica 6. Producción de vehículos eléctricos/híbridos por OEM (exc. ICE Stop/Start) a nivel mundial en 2021 (fuente: elaboración propia, IHS Markit Global Alternative Propulsion Production Forecast by OEM, December 2021)

1.3.4. Últimas noticias y movimientos estratégicos de los principales players

En los últimos meses, se han producido algunos **movimientos estratégicos** entre fabricantes tradicionales y entre éstos y nuevos entrantes en el sector, en el ámbito de los vehículos eléctricos:

Estrategias de electrificación

- **BMW Group:** ha anunciado que ha alcanzado el **hito de la entrega de su vehículo electrificado número un millón**. Con el plan de duplicar las ventas de BEV en 2022, habrá entregado alrededor de dos millones de vehículos totalmente eléctricos en 2025. Espera que al menos **uno de cada dos vehículos vendidos por BMW Group sea totalmente eléctrico en 2030**. También ha anunciado la estrategia a futuro de MINI, que será una marca totalmente eléctrica a principios de la década de 2030. Por otro lado, a partir de 2023, los **nuevos modelos** del segmento de **coches pequeños** desarrollados para la **e-movilidad** se producirán en China.
- **Stellantis:** va a **transformar sus plantas de Francia con foco en la transición a la movilidad eléctrica**. Mediante el **aumento de capacidad para fabricar motores, transmisiones para vehículos electrificados, ejes** etc. y el **acuerdo con distintas empresas a través de JV (Emotors, e-Transmissions)** será capaz de cubrir su producción para los vehículos electrificados del futuro. Además, ha formado una **alianza con Mercedes-Benz y TotalEnergies para transformar la planta de Douvrin** y convertirla en una de las **primeras gigafactorías de ACC**. [Les Echos](#)
- **Ford:** Ford y Rivian cancelaron en noviembre de 2021 **los planes de desarrollo conjunto de un nuevo vehículo eléctrico con el que compartirían plataforma**, después de que Ford invirtiera 500 millones de dólares en Rivian en 2019. A día de hoy, Ford confía en sus



propias tecnologías y capacidades productivas y no necesitará la ayuda de Rivian para convertirse en el 2º fabricante norteamericano de vehículos eléctricos en 2023. [Autonews](#)

- **Toyota:** presentó a mediados de diciembre su **estrategia para los modelos completamente eléctricos**. Tiene planeado lanzar **30 modelos** puramente eléctricos hasta 2030, mostrando en el *media briefing* **16 modelos de Toyota y Lexus que ya están preparando para lanzar al mercado**, incluyendo el Toyota bZ4X en 2022. En este contexto, los japoneses anunciaron que van a invertir **35.000 millones de dólares en electrificación, enfocándose en híbridos y eléctricos desde 2022 hasta 2030**. [Híbridos y eléctricos](#)
- **Nissan:** anunció su **plan a largo plazo Ambición 2030** con el que quiere convertirse en una compañía totalmente sostenible, dirigida a un mundo más limpio, seguro e inclusivo. La **electrificación es el núcleo de esta estrategia y con ella pretende acelerar el ritmo de innovación tecnológica con hasta 2 billones de yenes de inversión durante los próximos 5 años**. En este contexto, presentó 4 conceptos de vehículos eléctricos con los que identificar sus líneas de producto hasta 2030. [Nissan](#)

Otras noticias de movimientos en el mercado

- **BYD:** BYD inició la **construcción de un complejo industrial dedicado a la producción de piezas de NEV** en la Zona de Desarrollo de Industrias de Alta Tecnología de Xi'an (XHTZ), en la provincia de Shaanxi.
- **Daimler:** La Agencia Húngara de Promoción de la Inversión (HIPA) ha anunciado que Mercedes-Benz Manufacturing Hungary iniciará la **producción en serie de su nuevo modelo SUV totalmente eléctrico, EQB**, en su planta de Kecskemét.
- **Daimler:** La JV de Daimler en China con BAIC, **Beijing Benz**, ha **finalizado la estructuración de una nueva línea de producción de baterías en una de sus plantas de Pekín**. Estas baterías se implementarán en el **nuevo modelo Mercedes-Benz EQE**. [Marklines](#)
- **VW:** Seat ha abierto un nuevo **centro de I+D de baterías** en Martorell, llamado **Test Centre Energy**, y que ha significado una inversión de 7 millones de euros. Se enfocará en **desarrollar y probar el rendimiento de estas nuevas baterías para vehículos híbridos enchufables (plataforma MQB) y eléctricos (plataforma MEB)** principalmente para las marcas de CUPRA y SEAT, pero con posibilidad, asimismo, de alimentar a otras marcas de Volkswagen. En total posee una **capacidad de testeo de 1,3 MW**. [Movilidad eléctrica](#)
- **Volvo:** Volvo y Northvolt **abrirán un centro de I+D para tecnología de baterías** en Gotenburgo. Cercano a los centros de Volvo y Northvolt, a esta implantación le seguirá la **construcción de una nueva planta por parte de ambas empresas en Europa, que tendrá una capacidad de 50GWh para la fabricación de baterías**. La localización de la planta se anunciará a principios de este año. [Northvolt](#)
- **Honda:** La JV de Honda con Dongfeng va a construir una **nueva fábrica de vehículos eléctricos en Hubei, China**. Se espera que su construcción finalice en 2024 y comience su producción ese mismo año, con una **capacidad de 120.000 vehículos anuales**. [Honda](#)
- **Hyundai:** Abrió en octubre su **nuevo centro digital de I+D en Shanghai, denominado China Future Digital R&D Center**. Se trata de su **primer centro digital de I+D fuera de Corea del Sur** y, asimismo, del primero de este tipo en China, que se enfocará en tecnologías como movilidad, electrificación, conectividad y conducción autónoma. [China Daily](#)



Insights de tendencias

2. INSIGHTS DE TENDENCIAS

2.1. Escasez de semiconductores e impacto en las cadenas de suministro

La situación actual de escasez de semiconductores es la principal **causa de los vaivenes más recientes en el sector**, que están dificultando la recuperación del mismo tras la irrupción de la pandemia en 2020 (afectando también otros factores desde 2018, como las guerras comerciales entre China y EE.UU.).

Cronología

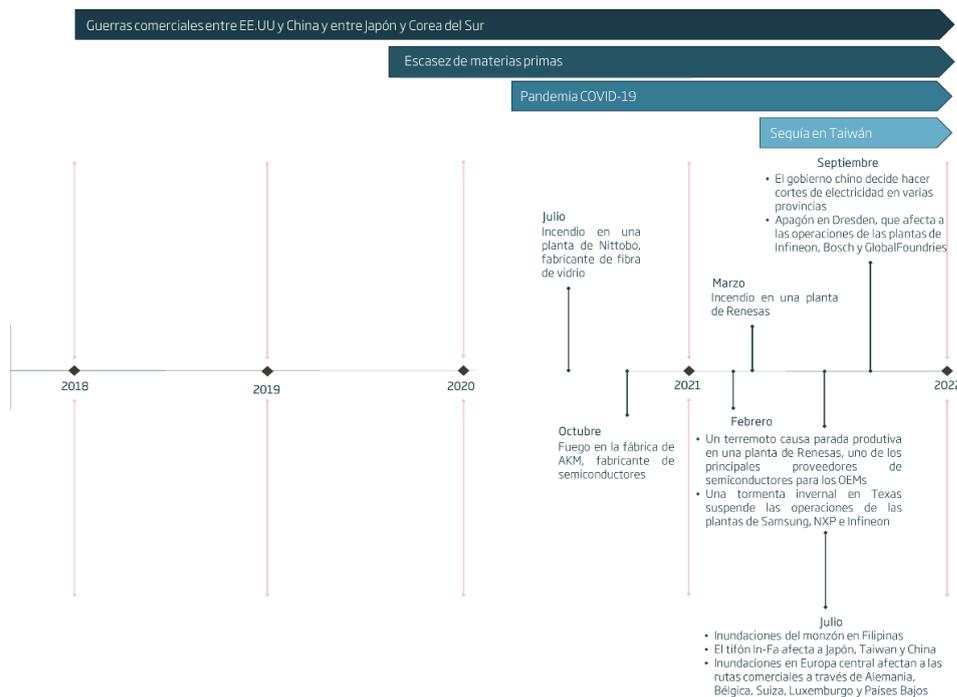


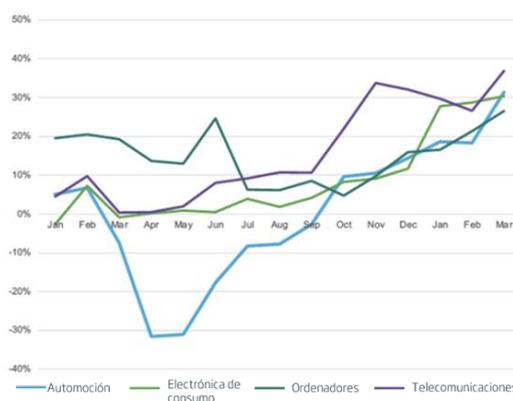
Ilustración 1. Cronología de la crisis de escasez de semiconductores. Fuente: elaboración propia, Fusion Worldwide

A continuación, se explican algunas claves de los hitos ocurridos hasta la actual crisis:

- La **guerra comercial que comenzó en 2018 entre EE.UU. y China** tuvo como objetivo el evitar que China se convirtiera en el líder mundial de tecnologías de fabricación avanzada, tales como semiconductores o vehículos eléctricos. Los **primeros aranceles** a la importación afectaron a las **materias primas de los chips**, siendo **una de las causas principales de la escasez de obleas de silicio que empezó en el Q3 de 2019** y que se mantiene a día de hoy. A su vez, Japón implementó en 2019 restricciones a las materias primas usadas para fabricar chips, causando que Samsung y SK Hynix, localizadas en Corea del Sur, impulsaran la producción para evitar interrupciones en los pedidos. En este sentido, **estas tensiones comerciales comenzaron a afectar a la fabricación de chips** y han acabado derivando en una **escasez de otro tipo de materias primas** necesarias para el sector de automoción, como el **acero y el aluminio**.
- Desde la irrupción de la pandemia, **numerosas fábricas de semiconductores tuvieron que parar debido a las restricciones**. De igual forma, los **OEMs** pararon la producción y **cancelaron parte de sus pedidos ligados a semiconductores**, disminuyendo éstos hasta un



30% cuando la pandemia más afectaba (como se observa en la Gráfica 7). Como consecuencia, los fabricantes de chips, ajustaron su capacidad y dedicaron parte de la misma a la creciente demanda de electrónica de consumo y ordenadores, con volúmenes superiores a los del sector de automoción y menor necesidad de diseños personalizados (lo que también afecta en este último caso a que el proceso de fabricación sea más largo). Cuando los fabricantes de vehículos recuperaron la producción (incluso más rápido de lo esperado), se encontraron sin contratos preferentes sobre los pedidos de semiconductores (que sí tenía la electrónica de consumo, asegurando su suministro), desencadenando la escasez de chips para el sector, al estar ya todos los pedidos hasta el Q4 de 2020 completamente cerrados.



Gráfica 7. Variación en porcentaje YoY de ventas de semiconductores según su uso final, enero 2020 a marzo 2021. (fuente: Semiconductor Industry Association, World Semiconductor Trade Statistics (WSTS))

- Consecuentemente, los fabricantes, desde inicios de 2021, fueron parando la producción en tramos de semanas debido a la escasez de chips, que no llegaban a tiempo para su ensamblado en las líneas de producción. A todo esto, hay que sumar distintas **catástrofes ambientales** (tifones en Asia-Pacífico, inundaciones en Europa Central y la mayor sequía en Taiwán en 50 años, uno de los principales países fabricantes de semiconductores) así como **incendios en fábricas** de algunos de los principales proveedores para la industria de automoción, como **Infineon o Renesas**, que junto a las **restricciones** de ciertos países (**Malasia** a finales de 2021), han contribuido a que el **suministro de chips haya sido muy irregular**, con pedidos que se alargaban y que estaban afectando no sólo a los fabricantes, sino que el impacto se extendía a todas las etapas de la cadena de suministro.

La tabla siguiente muestra algunos de los agentes externos que han contribuido a las citadas disrupciones en la fabricación de semiconductores:

Año	País / Estado / Ciudad	Incidente	Empresa(s) afectada(s)
2020	Japón (Sakurashimo)	Incendio	Nitto (ABF)
2020	Taiwan (Taoyuan)	Incendio	Unimicron
2020	Japón (Nobeoka)	Incendio (3 días)	AKM



Año	País / Estado / Ciudad	Incidente	Empresa(s) afectada(s)
2020	Taiwan	Apagón de una hora	AKM
2021	Taiwan (Taoyuan)	Segundo incendio	Unimicron
2021	Japón (Tokyo, Fukushima, Shirakawa)	Terremoto y apagón	Renesas, Shin-Etsu
2021	EE.UU (Texas)	Tormenta de invierno, fallo en el suministro eléctrico	Samsung, NXP, Infineon
2021	Japón (Hitachinaka)	Incendio	Fábrica Naka de Renesas
2021	Taiwan	Sequía, escasez de reservas de agua	TSMC, UMC
2021	Taiwan	7 horas de apagón en la planta del Tainan Science Park	TSMC
2021	Malasia	Restricciones de cuarentena	Infineon, NXP, STMicroelectronics, Intel, Texas Instruments, ASE, Amkor, TFME, Hua Tian, etc.
2021	Vietnam	Restricciones de cuarentena en Saigon Hi-Tech Park	Intel, Samsung
2021	China	Racionamiento de electricidad con apagones controlados	Suzhou Keyang Semiconductor, Pegatron, Chang Wah Technology, Eson Precision Engineering, Unimicron, etc.
2021	Alemania (Dresden)	Apagón	Bosch, Infineon
2021	Japón (Hitachinaka)	Terremoto	Renesas

Tabla 12. Principales agentes externos que han afectado la producción de semiconductores desde 2020 (fuente: elaboración propia, Stiftung Neue Verantwortung Think Tank)

Impacto en la producción y en los OEMs

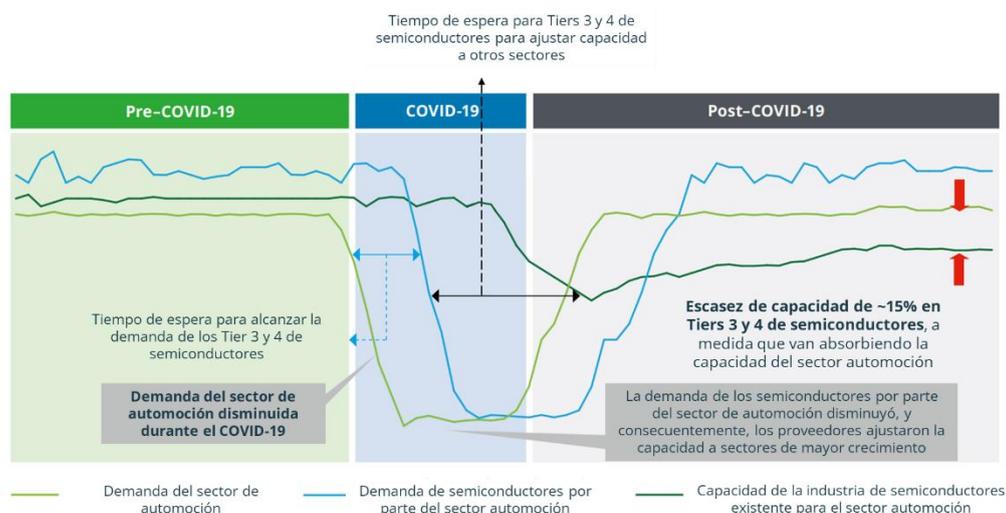


Ilustración 2. Cronología de las demandas de automoción y semiconductores vs. capacidades de semiconductores para la automoción (fuente: elaboración propia según información disponible)



Todos estos factores han llevado a que toda la **cadena de valor del sector de automoción haya dejado de ingresar hasta 210.000 millones de dólares durante 2021**², según las últimas estimaciones³, con casi 10 millones de unidades sin fabricar, repartidas de la siguiente manera:

- **Q1 2021** → 1.438.239 vehículos
- **Q2 2021** → 2.597.811 vehículos
- **Q3 2021** → 3.469.152 vehículos
- **Q4 2021** → 2.052.883 vehículos

Aun así, los datos **para el primer trimestre 2022 son algo más esperanzadores** que los vistos durante todo el año pasado, con una situación general mejor que la observada entre abril y noviembre de 2021 (con especial impacto en el tercer trimestre) y más en línea con los niveles observados en diciembre. En este sentido, se espera que, al menos, hasta principios del año que viene la situación no sea considerada como “normal”.

- **H1 2022** → El tiempo de espera de pedidos de semiconductores subirá ligeramente y se estabilizará en torno a las **26-27 semanas de media**. Si este plazo se supera, no se garantizará el correcto funcionamiento a lo largo de toda la cadena de valor, por lo que seguiría habiendo disrupciones.
- **H2 2022** → Los tiempos de espera de pedidos de semiconductores descenderán pero seguirán siendo más largos de lo habitual.
- **H1 2023** → La mejora continuará, con **capacidad añadida en la fabricación de obleas que permitirá disminuir los tiempos de espera de pedidos**. La cadena de valor ya estará adaptada a esta situación y podrá continuar satisfaciendo la demanda en curso.
- **H2 2023** → **Mejora continua de la situación en la cadena de valor, aprovechando para ajustar pedidos atrasados** y cumplir con los requisitos de cantidad y plazos de clientes.

En definitiva, la situación a día de hoy es mejor que la vista durante todo 2021. Por ello, se espera que, poco a poco, la situación vaya mejorando a medida que los **fabricantes de semiconductores vayan ajustando su capacidad de producción a la demanda que requieren proveedores y OEMs para que éstos tengan un suministro regular** y con planificaciones dentro de sus esquemas.

El **actual riesgo** (de inicios del año 2022) es que el **incremento de casos de la variante Ómicron** pueda afectar a que haya restricciones en países de fabricación de semiconductores. En este sentido, por ejemplo, nuevas **restricciones en China que afectan a FAW-Volkswagen y FAW-Toyota**, ambas en Tianjin, harán que durante el Q1 2022 se dejen de fabricar otros **18.000 vehículos adicionales**. Además, las inundaciones que hubo en **Malasia** en diciembre han afectado ya a la producción de semiconductores y vehículos en el país (**8.946 vehículos menos en diciembre**).

² [Alix Partners - Shortages related to semiconductors to cost de auto industry \\$210 billion in revenues this year](#)

³ IHS Markit – Update of semiconductor supply issues on light vehicle production: 17 January, 2022



Si está interesado en recibir el documento completo, por favor, solicítelo a la siguiente dirección de correo: **Mikel Zarraonaindia** - mzarraonaindia@basquetrade.eus

Documento completo con información desglosada por regiones y fabricantes:

Panorama por regiones

- Europa
 - Alemania
 - Francia
 - España
 - Reino Unido
 - Italia
 - Rusia
 - República Checa
 - Turquía
- América
 - EE.UU.
 - México
 - Brasil
- Asia
 - China
 - Japón
 - India
 - Corea del Sur

Movimientos estratégicos de principales OEMs y Tier 1

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• OEMs europeos<ul style="list-style-type: none">○ Stellantis○ Volkswagen○ Renault○ Daimler○ BMW○ Jaguar Land Rover○ Volvo• OEMs americanos<ul style="list-style-type: none">○ GM○ Ford• OEMs asiáticos<ul style="list-style-type: none">○ Toyota○ Nissan○ Honda○ Hyundai Kia○ Dongfeng Motor | <ul style="list-style-type: none">• Tier 1 europeos<ul style="list-style-type: none">○ Bosch○ Continental○ ZF○ Faurecia○ Valeo• Tier 1 americanos<ul style="list-style-type: none">○ Lear○ Magna○ Tenneco○ AAM○ Borgwarner• Tier 1 asiáticos<ul style="list-style-type: none">○ Denso○ Hyundai Mobis○ Aisin○ Yanfeng○ Marelli |
|--|---|



Todos los datos de **históricos y de previsión de producción y ventas de vehículos ligeros y heavy trucks**, así como los **highlights estratégicos de los distintos OEMs** son fuente de IHS Markit, si no se indica así en el gráfico.

Disclaimers

(1) Tratamiento de datos de IHS

Cualquier comentario añadido a los gráficos creados por Basque Trade & Investment con los datos de IHS Markit se indican de tal manera: "Fuente: elaboración propia, datos IHS Markit", por lo que el análisis está exclusivamente elaborado por BasqueTrade & Investment.

(2) Análisis de BasqueTrade & Investment

La utilización de información, ideas, opiniones, estudios, o de cualquier dato contenidos en el presente informe o vinculados al mismo será de exclusiva responsabilidad de la persona que acceda a él. Basque Trade & Investment no será responsable, en caso alguno, por cualquier perjuicio, pérdida, o daño de cualquier clase, directo o indirecto, incluyendo el daño eventual y el lucro cesante, incurrido con ocasión del uso de la información contenida en el informe ni de los errores u omisiones que pudieran existir.

(3) Nomenclatura

BEV = Eléctrico (Diseño de Sistema de Propulsión), Electricidad (Tipo de combustible), Enchufable: Sí (Enchufable: Sí/No)

Rango extendido // REX, Series = Eléctrico (Diseño de Sistema de Propulsión), GAS (Tipo de combustible), n.a (Enchufable: Sí/No)

Híbrido (HEV) = Hybrid-Full y Hybrid-Mild (Diseño de Sistema de Propulsión), todos los combustibles exceptuando hidrógeno y electricidad (Tipo de Combustible), Enchufable: No (Enchufable: Sí/No)

PHEV (Plug-in Hybrid) = Hybrid-Full (Diseño de Sistema de Propulsión), todos los combustibles exceptuando hidrógeno y electricidad (Tipo de Combustible), Enchufable: Sí (Enchufable: Sí/No)

ICE (Motor de combustión) = ICE and ICE: Stop/Start (Diseño de Sistema de Propulsión), todos los combustibles exceptuando hidrógeno y electricidad (Tipo de Combustible), n.a. (Enchufable: Sí/No)

(4) Agrupación de tipologías

Eléctrico – BEV (Vehículo con batería eléctrica) + Rango extendido

Hybrid (HEV) – Vehículo híbrido (Híbridos Mild y Full)

Plug-in Hybrid (PHEV) – Vehículo híbrido enchufable (Híbridos Full)

(5) Vehículos electrificados

Vehículos electrificados = Eléctricos (BEV+Range extendido) + Híbridos (HEV) + Híbridos enchufables (PHEV)



EUSKADI
BASQUE COUNTRY



Alameda Urquijo, 36 5ª Planta Edificio Plaza Bizkaia
48011 Bilbao info@basquetrade.eus
(+34) 94 403 71 60