



Yolanda Bravo, doctora en ingeniería industrial y miembro del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y la Rioja, en el edificio de la EINA en Zaragoza. FRANCISCO JIMÉNEZ



María Domínguez, gerente de la empresa Equimodal y miembro de la Comisión de Logística del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y la Rioja. R. G.



Salvador Galve, decano del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja (Coiiar), en la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza. R. G.



Ángel Gil, gerente de la Asociación Logística Innovadora de Aragón (ALIA) y vicepresidente del CEL (Centro Español de Logística), en la sede de Etópia. GUILLERMO MESTRE

Nadie se atreve a aventurar cuándo acabará la escasez de microchips o semiconductores provocada por la pandemia y que está parando intermitentemente las fábricas de coches no solo en España, sino en otras partes del mundo. En lo que sí coinciden los expertos es en el efecto demoledor que va a tener en la actividad y en el empleo cuando se cuantifique todo lo que se está dejando de producir.

«Con una demanda estable de piezas, esto no habría ocurrido, pero con la pandemia hubo un fuerte 'shock': las factorías de automoción pararon y sin embargo la demanda de electrónica de gran consumo siguió creciendo. Eso, unido a una recuperación mejor de lo esperada en el sector de la

SIN MICROCHIPS PARA TODOS, UNA CRISIS GLOBAL

La alta demanda de móviles, ordenadores y tablets surgida por la pandemia ha dejado desabastecidas de microchips **las fábricas de automoción de España y otros países**, que aún con demanda de coches tienen que parar por falta de piezas. Las consecuencias van a ser demoledoras, advierten los expertos

automoción, hizo que no hubiera semiconductores para todos», explica Yolanda Bravo, doctora ingeniera industrial. «Así seguimos. Falta capacidad productiva para toda la demanda que hay. Las fábricas, en Asia y EE. UU. que hacen semiconductores tienen unos procesos muy complejos, que no se pueden improvisar y de ahí este cuello de botella», explica.

El problema no es solo en PSA o Stellantis: «Están parando todos. Por citar unos pocos casos, Toyota en China, Fiat-Chrysler en EE. UU. y México, Audi y Honda en el Reino Unido o Ford en Alemania y EE. UU.», recuerda Alejandro Serrano, profesor de Gestión de la cadena de suministro

Pasa a la página siguiente

Viene de la página anterior

Programa Internacional de Logística MIT-Zaragoza (ZLC).

Desde la dirección de PSA –que tras agotar la flexibilidad interna en la planta de Figueruelas ha decidido no renovar los contratos de 300 temporales en el turno de noche y negociar un segundo ERTE para producción– aseguran que siguen trabajando en encontrar alternativas: «El departamento de ingeniería está buscando soluciones para que no sean necesarios los chips lo que significaría ganar esta guerra contra la escasez».

«Parar las fábricas, no porque falten pedidos, sino piezas es un desastre», señala María Domínguez, gerente de Equimodal y miembro de la Comisión de Logística del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja. «La situación es crítica con los precios en máximos», advierte. Una escalada que achaca a la transición energética, el crecimiento económico en China y los estímulos a la recuperación por la pandemia, que «están generando una falta de capacidad mundial no solo en el aprovisionamiento de se-

miconductores sino en el de algunas materias primas como el acero o el cobre». La tremenda dependencia de Asia, indica esta empresaria, hace que en Europa «las cadenas logísticas estén muy tensionadas y la UE tenga que repensarse su estrategia industrial». En el caso de su empresa, Equimodal, el problema está siendo el acero: «Su precio se ha doblado desde antes de la covid. China y la India son grandes productores, pero Europa desmontó la fabricación». Eso supone ahora «tener que estar comprándolo con cuantagotas y soportar largos plazos de entrega». Es un problema de comercio mundial, reconoce, y va a retrasar la recuperación. «Un sector que tenía que tirar es la industria y mira como está, sin saber cuánto va a durar todo esto», apunta.

«Los más optimistas hablaban de que en el tercer o cuarto trimestre se solucionaría esta crisis de falta de suministro, pero ahora lo van alargando y apuntan a 2022», indica Yolanda Bravo, miembro también del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja. «A Europa y España le puede perjudicar mucho. No solo

por el impacto en el Producto Interno Bruto y las exportaciones sino en los consumidores porque la menor oferta hará que los precios de los productos suban». En electrónica de gran consumo, como en móviles, los fabricantes aún tienen margen, pero no en la automoción, donde «la optimización de costes es brutal». Además, dice, el reto de la electrificación hace que todavía tengan mayor dependencia de componentes electrónicos.

Para no ver solo lo malo, Yolanda Bravo recuerda que la automoción fue de las primeras industrias en recuperarse tras la covid-19. «Al final de este año o el próximo, todo volverá a su cauce y habrá demanda acumulada y mayor ahorro de las familias. Europa está haciendo los deberes para posicionarse mejor a nivel geopolítico y reforzar su industria», señala.

«El sector de semiconductores es un oligopolio en manos de empresas asiáticas y de Estados Unidos. Muchos los diseñan, pero pocos los fabrican porque una planta de ese tipo requiere una enorme inversión», afirma Begoña Cristeto, responsable de Automoción, Industria y Química de

«El reto de la electrificación hace que las fábricas de coches aún tengan mayor dependencia de componentes electrónicos y semiconductores»

«La UE está poniendo en marcha sus programas estratégicos para ser más autosuficiente, pero mientras las fábricas lo están pasando muy mal»

KPMG en España. «La UE está poniendo en marcha sus programas estratégicos para ser más autosuficiente y en España el ministerio de Industria publicó hace un mes y medio una manifestación de interés para no quedarnos atrás». Tener la producción más cerca, indica, es la manera de salir de esto, pero mientras tanto «las fábricas de coches lo están pasando muy

mal». Si bien confía en que las ayudas que lleguen de Europa y que la automoción sea un sector estratégico con su propio PERTE permitan darle la vuelta a la situación.

Mientras tanto, «la automoción es el sector más perjudicado por la falta de semiconductores. Van al día. Si hay piezas trabajan y si no, paran. Ford o PSA son solo algunos de los que ya han anunciado ERTE con un efecto rebote en las auxiliares», destaca Ángel Gil, gerente de la Asociación logística innovadora de Aragón (Alia), que avisa de los «efectos devastadores» de este desabastecimiento a nivel global.

Según Salvador Galve, decano del Colegio de Ingenieros Industriales de Aragón y La Rioja, «este problema de falta de semiconductores debería aprovecharlo Aragón, con el impulso de la DGA y el apoyo de toda la sociedad civil, para que los corredores logísticos e industriales de la península ibérica discurren por nuestra comunidad y convertirse así en central de distribución de mercancías y 'hub' logístico para todo el sur de Europa».

M. LLORENTE

ALEJANDRO SERRANO PROFESOR EN ZLC

Para este experto, el desabastecimiento de semiconductores a la industria del automóvil ha evidenciado la falta de robustez de las cadenas de suministro

«El problema durará meses»

¿Podría haberse previsto esta crisis de suministro?

No. Primero, hay que entender la causa principal del desabastecimiento: la demanda de semiconductores ha crecido de forma explosiva en el sector de la electrónica durante la pandemia, debido en parte al incremento de ventas de ordenadores y webcams, necesarios para montar la oficina en casa. La capacidad de producción es limitada y no puede incrementarse de la noche a la mañana, así que no hay chips para todos.

En automoción ¿se pudo prever?

En este caso, está sufriendo la falta de suministro en parte porque primero la producción paró durante los confinamientos y después porque la demanda de coches a final de 2020 fue mucho mayor de lo que esperaban los fabricantes. Además, los tiempos de respuesta de los chips pueden oscilar entre cuatro y seis meses; y hay que saber que un coche puede llevar del orden de 50 semiconductores: sensores, cámaras, wifi, teléfono, etc. La gota que colmó el vaso fue EE. UU., que impuso restricciones a grandes fabricantes chinos, por lo que sus clientes tuvieron que buscar proveedores alternativos, aumentando más aún la demanda.

¿Cuál es la raíz del problema?

El problema concreto ocurrido con los chips no se podía prever, pero sí que ha habido, hay y habrá



El profesor Alejandro Serrano, s. e.

problemas de calado en todos aquellos componentes cuya oferta es limitada. Uno de los problemas de fondo es la falta de robustez de las cadenas de suministro de los productos de los que puede haber escasez sean caros como el motor del coche o barato como los semiconductores. Esto ocurre en el sector de automoción de forma asidua (Fukushima hace diez años), pero también en otros. En verano de 2018, los fabricantes de cerveza y refrescos europeos pararon sus fábricas por falta de CO2 de grado alimentario, un gas barato y relativamente fácil de obtener. **¿Qué soluciones da la logística?** Primero, categorizar los componentes en función de su grado de escasez. En su caso, entender bien

las cadenas de suministro de principio a fin para identificar las fuentes posibles de interrupción del suministro. Después diversificar por geografías o tecnologías, además de construir inventarios estratégicos. Y por último, preparar planes de contingencia para cuando se produzca el desabastecimiento. La velocidad de reacción en el último caso es clave.

¿Hasta cuándo va a durar?

Es esperable que el problema dure aún varias semanas, sino meses.

¿Hay alguna manera de evitar que una crisis así se repita?

Parte de la solución de largo plazo es dotar de robustez a las cadenas de suministro para no depender de una sola zona geográfica, como Asia y China, además de las consideraciones geoestratégicas. Las empresas occidentales pierden robustez yéndose a Asia desde los años 90 buscando bajos precios; algunas de ellas están volviendo. Por ejemplo, Foxconn, que monta buena parte del iPhone está reduciendo cuota de su producción en China (en 2020 pasó del 75% al 70%).

¿Mayor digitalización ayudaría?

Puede ayudar mejorando los métodos de pronóstico de la demanda. El 'machine learning', que supera a los métodos tradicionales, y teniendo información inmediata de lo que ocurre en cada punto de las cadenas de suministro.

M. LL.

La opinión

Benito Tesier (presidente del CAAR)

Semiconductores y la tormenta perfecta

Durante esta última semana, hemos ido comprobando cómo la crisis de los semiconductores estallaba con toda su virulencia. Desde finales de 2020 se empezaron a detectar los primeros problemas en la cadena de suministro de estos componentes, que pueden estar presentes en más de 50 subconjuntos que montan los vehículos actuales. A lo largo del primer trimestre de 2021, según la consultora IHS Markit, no se pudieron producir más de 1,3 millones de vehículos en todo el mundo y la situación, lejos de mejorar, está empeorando. Las estimaciones actuales cifran ya en más de 1 millón los vehículos perdidos en este segundo trimestre del año, y apenas estamos terminando abril. Pero este es un problema que no afecta solo a nuestro sector. ¿Han intentado ustedes hacerse con el último modelo de videoconsola? No podrán, no hay 'stock', y no les darán un plazo de entrega estimado.

¿Por qué se ha producido este problema? Pensemos que, de media, la cadena de suministro de los semiconductores puede tener un tiempo de respuesta superior a las 16 semanas, por lo que, en circunstancias habituales, este problema podría estar resuelto en esos 4 meses. Ha-

biéndose detectado los problemas de suministro a finales de diciembre, ¿qué ha pasado? La tormenta perfecta: por un lado, falta de planificación de pedidos de la industria del automóvil, que no esperaba una recuperación tan rápida durante el último cuatrimestre del año; por otro, la elevada demanda de este componente que el sector tecnológico (móviles, tablets, consolas) está teniendo. Si a esto le unimos la subida de las materias primas (no sólo del silicio, principal componente de los semiconductores, sino de la mayoría) a causa del parón de la economía durante los primeros meses de la pandemia, que forzó a paralizar la extracción y el alza de los fletes logísticos marítimos, que ha multiplicado por cuatro lo que antes costaba traer un contenedor de China, nos enfrentamos a un problema que se escapa de nuestro ámbito.

A corto plazo no encontraremos soluciones, pero esta crisis o la anterior de las mascarillas nos debe hacer reflexionar sobre la estrategia industrial de Europa, sobre ciertos productos que sí o sí deberemos ser capaces de producir cerca de nuestras fábricas, para que este grave problema de desabastecimiento no se vuelva a producir próximamente.