

ECONOMÍA Y TRABAJO

La explosión de la demanda y el alto coste de aumentar la producción han causado carencias de semiconductores

La escasez de chips entorpece la recuperación económica global

ÁLVARO SÁNCHEZ, Madrid
Puede intentarlo en Amazon, MediaMarkt y El Corte Inglés. La respuesta será la misma con distintos enunciados: "No disponible", "agotada temporalmente". La imposibilidad de comprar la PlayStation 5, una de las videoconsolas más populares, no responde solo a la fiebre que rodea el lanzamiento del último aparato de Sony. En el mundo pandémico del teletrabajo, cada vez más condicionado por la tecnología, el ritmo al que se fabrican los chips se ha quedado muy por debajo de la demanda. Y no solo ha provocado frustración en millones de aficionados a jugar frente a la pantalla. Los problemas de suministro en productos tan básicos como teléfonos móviles, ordenadores, coches, aviones, equipos médicos o electrodomésticos han generado ya miles de millones de pérdidas, convirtiéndose en una piedra en el zapato de la recuperación.

Todas estas máquinas, y muchas otras, esconden en sus tripas minúsculos microprocesadores sin los cuales los dispositivos electrónicos directamente no funcionan. Ni las cámaras con las que se toma un simple selfi, ni el indicador de cuánta batería queda, ni el wifi del coche, ni el medidor del depósito de gasolina.

Uno de los grandes expertos en semiconductores, el español Antonio Varas, de Boston Consulting Group, cita varios factores para explicar la crisis. Se trata de una industria rígida que se mueve con pies de plomo a la hora de adaptarse a la demanda —son necesarios tres meses para cambiar la producción, y entre dos y cuatro años para montar una fábrica—. Abrir nuevas instalaciones para crear chips requiere de ingentes inversiones, lo que se convierte en una gran barrera a la entrada de nuevos competidores, y también a la expansión de la oferta —cuestan entre 5.000 y 20.000 millones de dólares, dependiendo de lo puntera que sea su tecnología, sin contar su mantenimiento—. El aumento del número de semiconductores que se necesitan por cada aparato está sufriendo un crecimiento exponencial —los coches eléctricos y autónomos usan más, igual que los móviles con el paso al 5G y el creciente número de cámaras—. Y la demanda ha explotado, con miles de millones de personas ávidas de adquirir nuevos dispositivos para teletrabajar o entretenerse, así como de em-

presas necesitadas de centros de datos y redes. "Antes de la covid ya preveíamos que en 2020 la demanda de chips subiría un 7% más que la oferta. Con el consumo por la pandemia ha crecido a doble dígito pese a la caída en la industria y la venta de automóviles", sostiene Varas por videollamada desde Silicon Valley.

Ese desequilibrio entre oferta y demanda amenaza con avivar la inflación. Y pone en entredicho un paradigma no menor, el de la capacidad de la globalización para proveer todo lo que se necesita en tiempo récord. Una omnipotencia ya cuestionada en lo peor de la emergencia sanitaria con la carencia de material médico.

La gran pregunta es cuánto durará la escasez. Y las respuestas divergen: la compañía estadounidense Intel está entre las más pesimistas, y habla de que se necesitarán dos años para acomodar oferta y demanda. Iris Pang, economista jefe de ING en China, cree que la crisis puede ir a peor: Taiwán es clave en la producción de los chips, y afronta tres grandes problemas: escasez de agua (muy necesaria para esta industria), altas temperaturas que han causado dos apagones esta semana por el mayor uso de aparatos de aire acondicionado, lo que también paraliza las fábricas, y un posible confinamiento por la pandemia, lo que reduciría la presencia de trabajadores en los puertos y dificultaría las exportaciones de chips.

Pérdidas millonarias

Mientras tanto, las pérdidas se multiplican: Apple cifra en 3.000 o 4.000 millones de dólares el impacto para este trimestre por no poder cumplir con su producción prevista de iPhone 12, Mac, iPad y algunos modelos de su reloj. Dell y HP, dos de los tres mayores fabricantes de ordenadores (el otro es Lenovo), han advertido de que los cuellos de botella afectarán a su crecimiento en el primer semestre. Y Samsung tiene problemas para atender la demanda de pantallas.

El sector del automóvil es probablemente el más afectado, con parón incluido en algunas fábricas. Con la pandemia, redujeron sus pedidos de chips debido a la caída de ventas, pero una vez se han recuperado se han encontrado con que los fabricantes habían reasignado sus chips a otras empresas. Normalmente, la capaci-



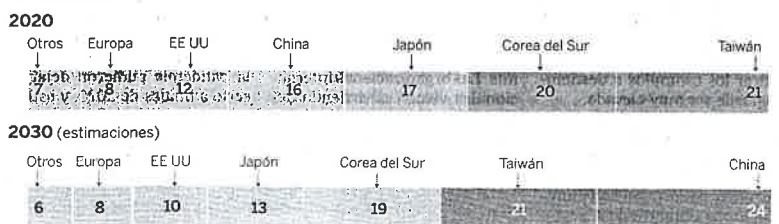
Ventas de chips (semiconductores)

Por sectores. Datos de 2019 en %



Cuota de producción de chips en el mundo

Por países, en %



Fuente: BCG Analysis basado en Gartner Data

EL PAÍS

Pekín lanza un gran plan para producir el 70% de sus semiconductores

Bruselas reconoce una dependencia excesiva de Asia y Estados Unidos

dad se contrata con seis meses de antelación, por lo que ese error de cálculo puede salirle caro a la industria automovilística, que ante las carencias está optando por primar la fabricación de los modelos que le generan mayor margen económico.

Sobre el papel, la solución más sencilla es aumentar la inversión para tener más capacidad de producción. Pero no es tan simple. En la industria de los chips, la cadena de suministro es compleja: incluye procesos de diseño, fabricación, ensamblaje, empaquetado y ensayos en los que se cruzan fronteras una y otra vez hasta lle-

gar a las empresas que los integran en sus productos. Y depende de compañías asentadas en China, Taiwán, Corea del Sur, Japón, EE UU y Europa.

La escasez ha sido una bofetada de realidad para las grandes potencias, ahora plenamente conscientes de lo que está en juego. Un informe de Boston Consulting calcula que el 40% de la nueva capacidad global de la próxima década se construirá en China, que se ha marcado el objetivo de fabricar desde 2025 al menos el 70% de los chips que necesita. La movilización de recursos de Pekín es mareante: 150.000 millo-



Centro de Investigación de semiconductores de IBM, en Albany (Nueva York), el jueves, en una foto de IBM.

nanciación. Y la industria del automóvil hace presión para que parte de la producción se dedique a las necesidades de los vehículos.

Para Biden, es hora de actuar. "China y el resto del mundo no están de brazos cruzados, y no hay razones por las que los americanos debamos estarlo", dijo a los directivos en su encuentro.

Los hechos le dan la razón. Corea del Sur, sede de empresas tan punteras como Samsung, ha colocado los chips de nueva generación en la lista de proyectos de su plan de inversiones. Y Japón, como hiciera EE UU, ha invitado a Taiwan Semiconductor Manufacturing a abrir nuevas líneas de producción en el país para proveer a su industria automotriz, eólica y de maquinaria industrial.

El papel de Europa

Europa circula más lenta en esa carrera. Un informe de la Comisión Europea expone las carencias a las claras: "Europa depende en gran medida de EE UU para el diseño y de Asia para la producción", apunta el texto. Pese a suponer el 23% del PIB mundial, sus ingresos por chips rondan el 9%, un hecho que la Comisión atribuye a los altos costes de entrada para las empresas y un acceso inadecuado a la financiación.

El comisario de Mercado Interior, Thierry Breton, es ambicioso. Anuncia que pronto se lanzará la alianza europea de semiconductores, con la que quiere que la UE pase del 9% al 20% de cuota global de producción de chips en 2030, un objetivo que apoyan los 22 Estados miembros que firmaron en abril una declaración conjunta. Para Breton, los planes nacionales de recuperación, que incluyen un 20% dedicado a digitalización (130.000 millones), serán fundamentales. "Tenemos la capacidad de movilizar una gran cantidad de dinero público y ayudar a nuestra industria", dice a este diario.

Bruselas cree que fiar a las cadenas de suministro de la globalización la llegada de los chips se ha demostrado una estrategia demasiado ingenua, y hasta peligrosa, dado que cualquier tensión geopolítica con Taiwán como epicentro, o imprevistos como pandemias, seísmos, incendios o factores meteorológicos han demostrado tener potencial para dañar la producción, como sucedió este año con el fuego que asoló una planta de Japón y el temporal de nieve que azotó Texas. "Europa necesita fortalecer su propia posición industrial para minimizar los riesgos de las interrupciones comerciales", afirma el documento de la Comisión.

Breton, familiarizado con el universo digital tras haber liderado France Telecom y AtoS, dota de trascendencia al dilema sobre los chips. "¿Queremos estar a la cabeza de la transformación digital o estar sujetos a las decisiones de los demás? No tenemos tiempo que perder. Nos estamos organizando para estar en la mesa de negociaciones como un socio creíble. De lo contrario, seremos simples espectadores o subcontratistas, y no actores globales".

Taiwán y EE UU lideran la batalla tecnológica

A. S. Madrid
Las victorias y derrotas en la industria de los semiconductores se miden en nanómetros, una medida de longitud equivalente a la millonésima parte de un milímetro. En esa permanente carrera por lograr más en menos espacio que libran un puñado de empresas de Asia, Europa y EE UU, Taiwan Semiconductor Manufacturing llevaba la delantera; pero este mes IBM ha dado un golpe en la mesa al anunciar que es capaz de producir chips de dos nanómetros, un objetivo al que aspira a sumarse pronto la taiwanesa y buscan, más rezagadas, la surcoreana Samsung y la estadounidense Intel. Según Antonio Varas, de Boston Consulting, todo son ventajas cuando se reduce el tamaño: permite que en la misma superficie quepan más transistores y haya por tanto más procesos de computación, se reduce el consumo de energía, y es más barato.

En esa batalla por la miniaturización, Europa parte en desventaja. No tiene fundiciones que ofrezcan una fabricación avanzada de componentes con tamaños inferiores a 22 nanómetros, y tiene que confiar en otros. Un documento de la Comisión Europea admite el retraso. "Supone un desafío tanto tecnológico como económico (las fábricas requieren una inversión inicial de 20.000 millones de euros y 5.000 millones anuales para operar) y no está al alcance de ningún proveedor de la UE hoy". En los Veintisiete, las ma-

yores firmas de semiconductores son la holandesa NXP Semiconductors, la francoitaliana ST Microelectronics y las alemanas Bosch e Infineon. El tamaño de estas empresas palidece frente al gigante Taiwan Semiconductor Manufacturing, valorado en más de 450.000 millones de euros, más que empresas tan populares como Johnson & Johnson o Walmart. La firma ha duplicado su valor en el último año, y en un lustro acumula una subida en Bolsa del 400%.

Como relata Varas, su crecimiento es el resultado de la apuesta tecnológica por parte del Gobierno de Taiwán. "Hace años hicieron un plan estratégico para transformar una economía hasta entonces basada en el arroz y la agricultura, e identificaron la electrónica como un área donde invertir. Llevan décadas de inversiones masivas". Eso se ha traducido en que su coste de fabricación es mucho más bajo que en Europa, hasta un 30 o 40%, según Varas.

Europa seguirá confiando el suministro a empresas como esa, pero la intención del comisario de Mercado Interior, Thierry Breton, es reducir la dependencia. "Aumentar nuestra autonomía no significa aislarnos en un mundo donde las cadenas de suministro son globales. Paralelamente a explorar cómo elevar la capacidad de Europa en sectores estratégicos para nuestra industria, como los semiconductores, estamos construyendo puentes con socios internacionales".

La industria del automóvil, la más afectada

Desde la patronal del automóvil, ANFAC, admiten que España, como otros países europeos, "está sufriendo desabastecimiento de microchips", lo que está condicionando la producción, cuya caída en marzo fue del 13,3% respecto al año anterior. Según la consultora AlixPartners, este año se dejarán de fabricar en todo el mundo 3,9 millones de vehículos por la carencia de chips, lo que supondrá para el sector una merma de 110.000 millones de dólares en ingresos. La Asociación Europea de Compo-

mentales de Automóviles explica la dependencia de estos dispositivos, que se acrecentará con el coche eléctrico y autónomo. "Un vehículo ya contiene alrededor de un centenar de chips semiconductores avanzados, y el número aumentará".

La situación inquieta a las autoridades europeas porque el sector mantiene millones de puestos de trabajo. También los genera la electrónica de consumo, pero están principalmente en Asia. Guido D'her, responsable de semiconductores de Accenture, afirma que el impacto es visible en fabricantes como Stellantis, Daimler, Volkswagen, Audi y la división alemana de Ford. "Eso ha llevado la conversación sobre ser autosuficientes al frente de las prioridades europeas".

na de suministro de los semiconductores". Washington ha propuesto un plan de 50.000 millones de dólares para contraatacar, y se ha puesto manos a la obra ofreciendo incentivos de inversión para que firmas como Taiwan Semiconductor Manufacturing construya plantas en su territorio, concretamente en Arizona, con una inversión de 12.000 millones de dólares. Hay planes para que Intel haga lo propio en ese mismo Estado, y Samsung abra otra en Texas.

Las empresas están elevando las presiones sobre Biden. Han creado una alianza para exigir fi-

nes de dólares para el llamado *Made in China 2025*.

EE UU no quita ojo a las maniobras de su rival asiático. Y trata de no quedarse atrás. En una reunión por videoconferencia el mes pasado con una docena de consejeros delegados de empresas golpeadas por la escasez o implicadas en la fabricación, entre ellas Google, Ford, General Motors e Intel, el presidente Joe Biden leyó una carta firmada por congresistas y senadores republicanos y demócratas en la que alertaban de que el Partido Comunista chino "tiene planes agresivos para reorientar y dominar la cade-

MARTINSA FADESA, S.A. en liquidación

AVISO INFORMATIVO

SISTEMA DE REALIZACIÓN POR LOTES
HOMOGÉNEOS PREVISTO EN LA TERCERA FASE
DEL PLAN DE LIQUIDACIÓN DE MARTINSA FADESA
DESTINADO A LA REALIZACIÓN DE ACTIVOS PARA
ATENDER A LOS ACREEDORES CONCURSALES
ORDINARIOS RECONOCIDOS (FASE 3.2)

Se comunica a cuantas personas y entidades estén reconocidas como acreedores concursales ordinarios en la liquidación de la sociedad, que el día 2 de junio de 2021 a las 13.00 h. se celebrará en presencia del Notario de Madrid D. Ignacio Gil-Antufano Vizcaino en la sede de uno de los administradores concursales en Madrid, por cuestiones técnicas, cita en Paseo de la Castellana nº 259 C, el procedimiento de realización previsto en el Plan denominado Sistema de Realización por Lotes Homogéneos de activos para atender a los acreedores concursales ordinarios, que está previsto en el Plan de Liquidación judicialmente aprobado.

Se recuerda que a fin de preservar las medidas de aforo y seguridad relativas a las reuniones en lugares de trabajo, el proceso de asignación se realizará en concurrencia de las personas estrictamente necesarias para su ejecución y en presencia notarial exclusivamente.

Las bases bajo las cuales se realizarán las asignaciones de activos, así como la relación y fichas descriptivas de los mismos se encuentran publicadas en la página web del concurso (www.martinsafadesaajliquidacion.es), así como de forma complementaria se ha solicitado la publicación en el tablón de anuncios del Juzgado Mercantil nº 1 de A Coruña, donde se podrán consultar.

Se recuerda a todos los referidos acreedores la conveniencia de registrarse en la página web antes señalada, a fin de agilizar en la mayor medida de lo posible las comunicaciones y trámites que la Administración Concursal tenga que realizar con cada uno de ellos en relación con este tema.

En Madrid a 23 de mayo de 2021
La Administración Concursal de MARTINSA FADESA S.A. en liquidación