



# SEMI- CONDUCTORES: EL PRODUCTO QUE MUEVE EL MUNDO

## LA BATALLA ENTRE CHINA Y E.E.U.U. POR LA SUPREMACÍA TECNOLÓGICA



**L**a nueva misión del máximo responsable de la economía china. Una ley promulgada por el Senado de Estados Unidos. La venta de acciones de una pequeña empresa italiana. El miedo ante el último rebrote de Covid en Taiwán. El indulto al hombre más rico de Corea del Sur anunciado el lunes. ¿Qué tienen en común estos sucesos? A primera vista podrían parecer inconexos, pero no lo son. Cada uno de ellos manifiesta, a su manera, la repercusión de un mismo producto, quizá el más importante de nuestro tiempo: los semiconductores. El estudio de esta industria revela un mapa oculto que une todos los puntos.

Los semiconductores son microprocesadores presentes, sin excepción, en cualquier artículo digital y resultan, por tanto, indispensables para la mayoría de tareas cotidianas que una persona realiza en el siglo XXI. Esto explica por qué se han convertido en el principal campo de batalla por la supremacía tecnológica entre China y E.E.U.U. La disputa de ambas potencias ha causado un nudo que, en forma de sanciones, amena-

za con asfixiar la fabricación de productos de consumo a nivel global. «El mundo se encamina hacia una nueva era y los semiconductores son centrales en este desarrollo, tan importantes como el petróleo en la revolución industrial anterior», señalaba un informe reciente del banco de inversión Natixis.

**Lograr la autosuficiencia**  
«En la era pos-Mao, E.E.U.U. ha sido de largo, al menos hasta la elección de Donald Trump, el facilitador indispensable de la emergencia de China», escribía Richard McGregor, investigador del Lowy Institute, en su ensayo 'Xi Jinping: The Backlash'. Esta colaboración, no obstante, viró en competición primero y confrontación después a medida que el gigante asiático desafiaba la hegemonía norteamericana. Esta tendencia quedó plasmada en el programa 'Made in China 2025' revelado en 2015 como parte del 13º Plan Quinquenal. «China pretende intercambiar gradualmente la tecnología extranjera por nacional dentro de sus fronteras, y sentar las bases para que las empresas tecnológicas chinas ac-



Por JAIME SANTIRSO

## Pugna entre China y Occidente// Semiconductores: los chips que mueven el mundo



cedan a los mercados internacionales», exponía entonces un informe del laboratorio de ideas Merics.

Los semiconductores representan la simiente de la tecnología, y aquí las aspiraciones chinas topan con un problema hasta la fecha irresoluble: su enorme dependencia del exterior. Desde hace años estos microchips son, con diferencia, su primera importación. Según estimaciones, en 2020 China realizó compras por valor de 350.000 millones de dólares (296.000 millones de euros), el doble de lo que gastó en petróleo, el siguiente producto en la lista.

El Partido Comunista considera fundamental solventar esta vulnerabilidad. «Estamos en medio de cambios sin precedentes (...), debemos hacernos independientes en nuestra búsqueda de la innovación», proclamó Xi Jinping en octubre de 2020. El camino hacia la utópica autosuficiencia comenzó años atrás en forma de cuantiosos programas de subvenciones. Las empresas chinas no han logrado todavía alcanzar el liderazgo en ningún segmento de la industria, aunque sí han sentado las bases para empezar a competir.

Lo más probable es que el gigante asiático no alcance la meta establecida por el programa 'Made in China 2025', según el cual el 70 por ciento de los semiconductores empleados por el país deberían ser de producción nacional para dicho año. «Calculamos que la cuota actual es inferior al 20 por ciento, por lo que creemos que China necesitará más tiempo», estima Eric Tseng, director general y analista jefe de la firma especializada Isaiah Research.

Pero el Gobierno no va a cejar en su empeño. A mediados de junio, Xi encomendó al viceprimer ministro Liu He liderar la fabricación de semiconductores de tercera generación, un campo emergente. Liu, amigo de la infancia del líder chino, es su mano derecha en cuestiones económicas y como tal dirigió las negociaciones de la guerra comercial con EE.UU. Su designación demuestra,

una vez más, la centralidad de estos pequeños componentes en la rivalidad de ambas potencias.

### EE.UU. quiere ganar más

La debilidad china no ha pasado desapercibida al otro lado del Pacífico. EE.UU. no ha dudado en apuntar a este talón de Aquiles para contener el auge de su rival. El procedimiento ha consistido en la imposición de sanciones contra los principales actores de la industria: desde pequeñas empresas como Fujian Jinhua hasta gigantes como Huawei o SMIC. Dicha campaña ha obstruido la cadena global de suministros y provocado una escasez que afecta a la manufactura de productos de consumo en todo el mundo. El cofundador y director general de Xiaomi, Lei Jun, reconocía en mayo que esta situación podría afectar a los precios durante los próximos dos años.

### Empezar a competir

**CHINA QUIERE SER AUTOSUFICIENTE EN LA FABRICACIÓN DE ESTOS CHIPS, ASÍ QUE HA OFRECIDO CUANTIOSAS SUBVENCIONES A SUS EMPRESAS**

### UN ADN INTERNACIONAL

La cadena de suministros de los semiconductores es internacional por necesidad. Su intrincado proceso de fabricación -en la imagen una fábrica de Henan, China- falla si los países imponen restricciones a bienes y capitales // ABC

Mientras tanto, la competición continúa. En julio, el Senado aprobó la 'Innovation and Competition Act', que destina 250.000 millones de dólares (210.000 millones de euros) a fomentar el desarrollo de sectores tecnológicos como la inteligencia artificial, la computación cuántica y, por supuesto, el que habilita todos los anteriores: semiconductores. China, por su parte, respondió con la aprobación de una ley contra sanciones extranjeras, un marco legal para castigar a aquellas empresas cuyos países actúen contra el gigante asiático.

Esta pugna entre las dos potencias ha devuelto protagonismo a la política industrial, una tendencia reforzada por la pandemia que, en un giro proteccionista, busca afianzar la autosuficiencia ante un entorno global cada vez más polarizado y volátil. China, de hecho, apostaba en su 14º Plan Quinquenal presentado en marzo por un modelo de «circulación dual» para su economía, el cual se basa en sustituir exportaciones por demanda interna para hacer su modelo menos dependiente. El resto del mundo no ha permanecido ajeno a este movimiento: Italia es un buen ejemplo.

En diciembre del año pasado, Shenzhen Investment Holding, grupo chino en parte de propiedad estatal, llegó a un acuerdo para adquirir el 70 por ciento de las acciones de LPE, una pequeña empresa radicada en Milán, con apenas 50 empleados en plantilla, que produce equipamiento para la manufactura de semiconductores. Sin embargo, cuando en marzo la operación llegó a oídos del ministro entrante de Desarrollo Económico, Giancarlo Giorgetti, este invocó la «acción de oro», una ley especial que regular la entrada de capital extranjero, para bloquearla. El primer ministro, Mario Draghi, firmó la orden aduciendo que la escasez de semiconductores hacía de LPE parte de un «sector estratégico».

Las restricciones a bienes y capital resultan muy dañinas para la industria de los semiconductores, cuya cadena de suministros es internacional por necesidad. Hijos y símbolos de la economía global, estos componentes saltan de un punto a otro del planeta a lo largo de su intrincado proceso de fabricación. «Es improbable que la competición estratégica entre EE.UU. y China desaparezca. Dado el esfuerzo de EE.UU. por aprovechar su ventaja, creando un cuello de bote- ▶▶▶

**Pugna entre China y Occidente//** Semiconductores: los chips que mueven el mundo



▶▶▶ lla y conteniendo así a China, existe el riesgo de acabar con dos ecosistemas separados con enormes costes para ambas partes, en especial China. La bifurcación será posiblemente una realidad en el futuro», adelantaba el informe de Natixis citado anteriormente.

Esta quiebra deja en tierra de nadie a Europa. Su cuota productiva se ha desplomado, pasando de un 44 por ciento en 1990 a un 10 por ciento hoy. Solo la holandesa ASML, líder mundial en litografía ultravioleta extrema (EUV, por sus siglas en inglés), desempeña un papel relevante. Recortar distancias supone un reto colosal para una región que compite frente a actores establecidos y que, además, carece de plataformas propias -Google, Amazon, Tencent, Alibaba...- que impulsen del desarrollo. Pese a todo, la moda de la política industrial también ha calado en la UE, que en marzo anunció sus planes de invertir 135.000 millones de euros con el objetivo de elevar su cuota al 20 por ciento para 2030.

#### En Taiwán y Corea

Poco lugares habían gestionado la pandemia mejor que Taiwán, hasta que en mayo un virulento rebrote disparó los casos por encima de los 15.000. Cuando esto ocurrió, la preocupación fue también el suministro de semiconductores. El Gobierno estableció que los trabajadores de los tres principales parques tecnológicos recibieran vacunaciones prioritarias

#### CLAVE PARA LA ECONOMÍA

## 296.000

millones de euros gastó China en semiconductores en 2020. Es el primer producto en su balanza de importaciones, por delante del petróleo, en el que apenas invirtió la mitad

## 210.000

millones de dólares invertirá Estados Unidos para desarrollar sectores tecnológicos como la inteligencia artificial, la computación cuántica y, por supuesto, estos chips

## 900

empresas de Taiwán están involucradas en la producción del bien del futuro, lo que supone el 15% del PIB de la isla. Sus trabajadores recibieron la vacuna de forma prioritaria

#### Europa también quiere jugar

**LA MODA DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL TAMBIÉN HA CALADO EN LA UNIÓN EUROPEA, QUE PLANEA INVERTIR 135.000 MILLONES DE EUROS**

tarias y permitió que dichas entidades importaran y administraran vacunas de manera autónoma. Estos centros acogen a más de 900 empresas que juntas representan el 15 por ciento del PIB de la isla. La mayor de todas ellas es TSMC, líder mundial de semiconductores. Esta empresa ya anunció en mayo que a lo largo del año aumentaría su producción un 60 por ciento, una «acción sin precedentes» con el fin de aliviar el bloqueo. «La nueva Guerra Fría entre EE.UU. y China se centra cada vez más en el acceso a una sola industria en un solo lugar: semiconductores fabricados en Taiwán», escribía en el 'New York Times' Ruchi Sharma, jefe global de estrategia de Morgan Stanley.

Otras miradas apuntan a un poco más arriba, a Corea del Sur. Allí se ubica la segunda empresa del mundo, Samsung. La casa surcoreana vendió semiconductores por valor de 17.000 millones de dólares (14.000 millones de euros) en el primer trimestre de 2021, un 15 por ciento más que el año anterior, según el último informe de la firma de investigación de mercados IC Insights. Samsung, no obstante, tiene un problema: su máximo responsable está en la cár-

#### LÍDERES ASIÁTICOS

La taiwanesa TSMC, líder del sector de los semiconductores, aumentará este año su producción un 60% para aliviar el bloqueo. Samsung, surcoreana (arriba), es la segunda del mundo. En el primer trimestre de 2021 vendieron 14.000 millones de euros en chips// ABC

cel. Lee Jae-yong cumple condena a causa de un mayúsculo escándalo que llegó a provocar la caída de la entonces presidenta Park Geun-hy.

La naturaleza jerárquica de las 'chaebols', grandes empresas familiares surcoreanas, supone que la capacidad de acción de la tecnológica está limitada en un momento clave. Por eso, durante la visita oficial del presidente Moon Jae-in a Washington en mayo, representantes de importantes multinacionales norteamericanas comenzaron una campaña para lograr el indulto de Lee. «Creemos que el perdón del ejecutivo más importante de Samsung es lo mejor para los intereses económicos de ambos países», afirmó al 'Financial Times' James Kim, director ejecutivo de la Cámara de Comercio de EE.UU. en Corea del Sur. La campaña alcanzó su objetivo el lunes 9, cuando la ministra de Justicia coreana, Park Beom-kye, anunció que Lee quedará en libertad este viernes por motivo de la fiesta nacional.