

---

# CHINA Y ESTADOS UNIDOS: DOS MODELOS DE POLÍTICA INDUSTRIAL Y UN MISMO OBJETIVO

**ANTONIO HIDALGO NUCHERA**

**ALEJANDRO LEGARDA ZARAGÜETA**

Universidad Politécnica de Madrid

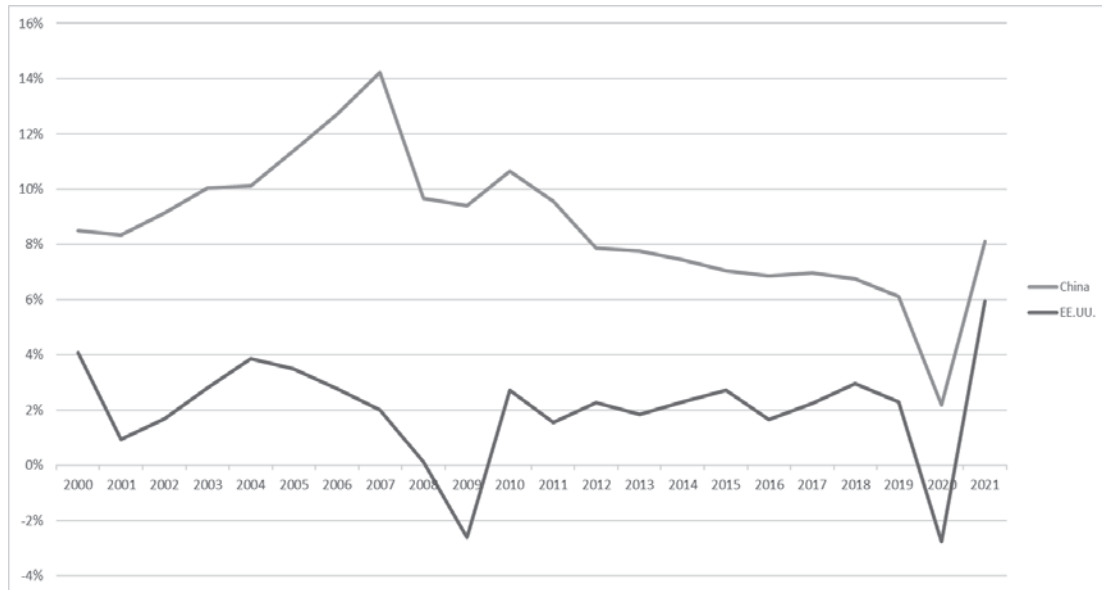
En la mayoría de los países, las políticas industriales de carácter vertical fueron muy utilizadas antes de la década de 1980, lo que incluyó estrategias clásicas de sustitución de importaciones y planes con un fuerte papel directivo del Estado, como la doctrina del dirigismo seguida en Francia. A mediados de la década de 1980 tales políticas cayeron en desuso en respuesta a la desaceleración del crecimiento económico, a restricciones fiscales y a la madurez de muchas industrias. El Consenso de Washington, formulado en 1989, priorizó los ajustes estructurales y las medidas horizontales, al mismo tiempo que restaba importancia a los fallos de mercado. Este enfoque impulsado por el mercado y orientado a reformar la intervención del Estado logró legitimidad política en muchos países.

Desde comienzos del siglo XXI, las políticas industriales de muchos países se han centrado en el apoyo estatal a la innovación, la investigación y desarrollo (I+D) y las pymes. La mayoría de las intervenciones verticales siguen en desuso porque apoyar a las industrias desarrolladas, ya sea a través de subsidios implícitos o protecciones, es percibido como un obstáculo para la innovación. Algunos gobiernos también desconfían de los riesgos de captura política y de corrupción que pueden coincidir con las intervenciones directas. Además, la Organización Mundial del Comercio (OMC) y las presiones intergubernamentales han limitado el alcance y la intensidad de las ayudas de estado a las empresas, incluso permitiendo medidas compensatorias en respuesta a los subsidios.

Sin embargo, este enfoque se ha visto cuestionado en los últimos años y, en particular, con la irrupción

de la pandemia del Covid-19 en 2020 que ha tenido un mayor impacto en los países cuya capacidad industrial se encuentra por debajo de tasas del 10-15% del PIB. Si a comienzos de la segunda década de este siglo diferentes países como Estados Unidos, Reino Unido, Francia y Alemania se plantearon un nuevo empuje a la orientación de la política industrial, en la actualidad este empuje es más evidente por la conjunción de factores como la presión pública de numerosos sectores sociales afectados por la crisis, la presión para reducir el desempleo y fomentar el crecimiento, la necesidad de conseguir mayores niveles de autosuficiencia tecnológica, y la necesidad de responder a las políticas de carácter vertical aplicadas en Corea del Sur y China, que son la causa de que estos países estén obteniendo importantes ventajas competitivas (Legarda e Hidalgo, 2011).

**FIGURA 1**  
**CRECIMIENTO DEL PIB 2000-2021**



Fuente: OCDE, 2023.

Este planteamiento se encuentra apoyado por una corriente de pensamiento que sugiere que la intervención del gobierno puede ser necesaria porque la competencia de los mercados no impulsa suficientemente a sus empresas a innovar y, por tanto, a mejorar su tecnología y productividad (Hausmann y Rodrik, 2003; Rodrik, 2004, 2008).

En la actualidad Estados Unidos y China son las economías más grandes del mundo. Estados Unidos tiene el PIB nominal más alto y China tiene el PIB más alto en términos de paridad de poder adquisitivo. China es el mayor exportador del mundo y Estados Unidos es el mayor importador del mundo. Por ello, el análisis de la política industrial en ambos países cobra especial interés, ya que su evolución en los últimos 20 años ofrece claves que deben servir de referencia a otros países o bloques como la Unión Europea, que no puede permitirse quedarse fuera de la competitividad global en el futuro próximo. Y más si se tiene en cuenta que Estados Unidos para asegurar su supremacía manufacturera y tecnológica está a punto de aprobar el mayor programa de política industrial en su historia apartando los postulados neoliberales a los que se ha venido aferrando.

Con este objetivo, el artículo se ha estructurado en cuatro apartados. En el primer apartado se lleva a cabo un análisis comparativo de la evolución de las economías de China y Estados Unidos; en los apartados segundo y tercero se identifican los principales elementos que caracterizan los modelos de política industrial que se han implementado en China y Estados Unidos, respectivamente; y en el cuar-

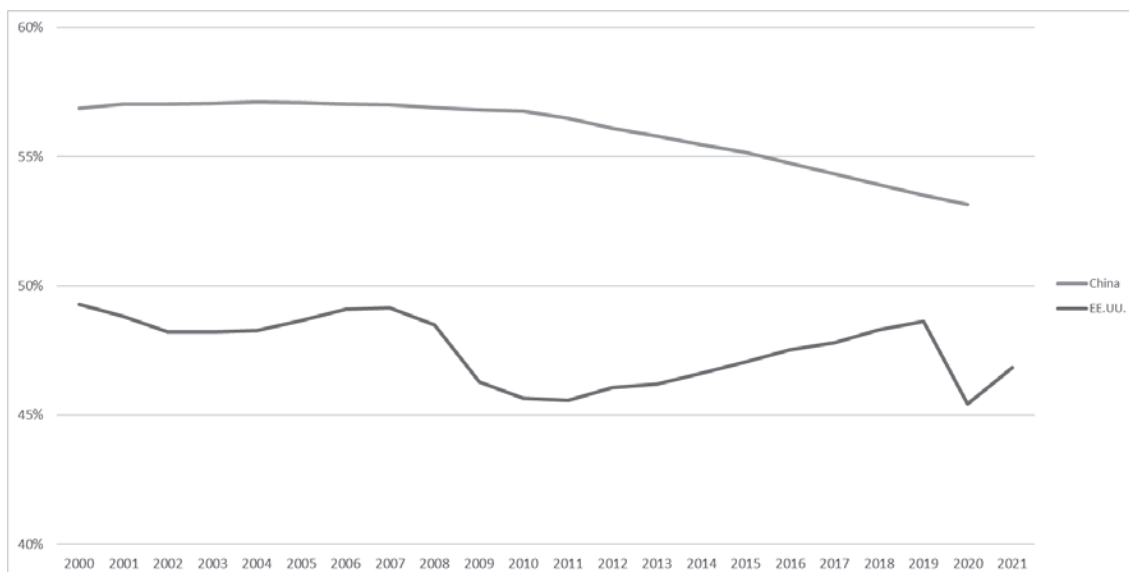
to apartado se plantean un conjunto de reflexiones sobre la evolución de ambos modelos y los planteamientos que pueden derivarse a nivel europeo.

### EVOLUCIÓN DE LAS ECONOMÍAS DE ESTADOS UNIDOS Y CHINA ↓

La evolución comparada de la economía de Estados Unidos y China en los últimos 20 años se recoge en los siguientes gráficos, donde se muestra una serie de variables económicas fundamentales como son el crecimiento del PIB, la contribución del sector manufacturero al PIB, el nivel de empleo como porcentaje de la población ocupada, la evolución de la inversión en I+D y, por último, la evolución de la balanza comercial. Como se puede apreciar en esos gráficos, los dos modelos de crecimiento económico han venido siendo muy diferentes, lo cual se justificaría en gran parte por los diferentes estadios de desarrollo económico en el que se encuentran los dos países, pero no justificaría ciertas debilidades de la economía norteamericana que se están tratando de corregir con las nuevas iniciativas de política industrial que se describen en este artículo.

El modelo económico de Estados Unidos es el de economía liberal, donde son fundamentalmente las fuerzas del mercado las que determinan las decisiones de los agentes económicos. Por su parte, la evolución de la economía de China en los últimos veinte años ha registrado diferentes cambios. Tomando como punto de partida los comienzos del siglo XXI hay que destacar dos hechos relevantes que van a tener una especial incidencia. Por

**FIGURA 2**  
**EMPLEO 2000-2021 (% POBLACIÓN)**



Fuente: OCDE, 2023.

un lado, China no sucumbió a la crisis financiera del año 1998, a diferencia de lo que sucedió en otros países de su entorno como Corea del Sur, Filipinas, Indonesia, Malasia y Tailandia, que tuvo un fuerte impacto en el deterioro de algunas variables fundamentales internas. Por otro lado, el ingreso de China en la OMC en diciembre de 2001, tras quince años de espera, que introdujo cambios importantes en la economía del país.

Los datos reflejados en la figura 1 ponen de manifiesto la evolución del PIB de Estados Unidos, que ha estado creciendo a tasas moderadas del orden del 2%, mientras que en China ha estado creciendo a tasas superiores al 6% desde el año 2000, con excepción de las crisis de 2020 (año de la pandemia con un crecimiento de tan solo el 2,2%), y destacando 2007 con un incremento del 14,2% coincidiendo con el inicio de la crisis financiera internacional. Como consecuencia de las diferencias en estas tasas de crecimiento, por otra parte lógicas entre dos países en diferentes estadios de desarrollo económico, los niveles de empleo en China se han mantenido más elevados que en Estados Unidos (53,2% frente a 45,4% en 2020), según se indica en la figura 2.

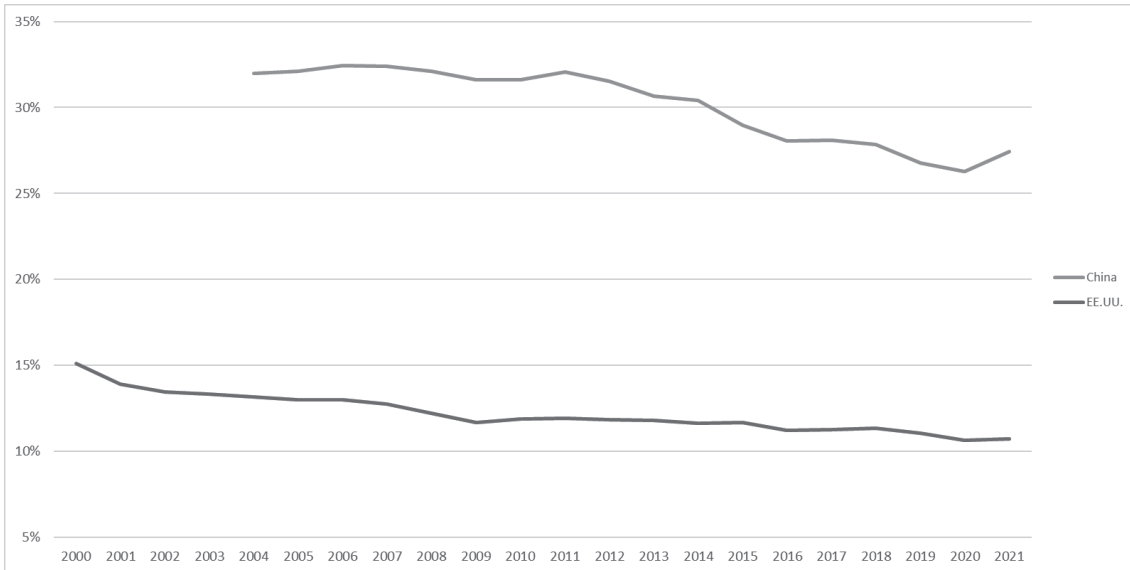
La importancia que tiene en China la industria manufacturera se pone de manifiesto en los datos de la figura 3. Mientras que en Estados Unidos decrece desde el 15% del PIB en el año 2000, hasta el 11% en el año 2021, en China, aún con tendencia decreciente, se mantiene claramente por encima del 25%, lo que pone de manifiesto que son dos modelos de crecimiento económico bien

diferentes. La política industrial que viene aplicando China desde 2003 tiene un carácter vertical, destinando muchos más recursos en mantener su industria que cualquier otra economía desarrollada, como lo demuestra el incremento del gasto público total como porcentaje del PIB que pasó del 16% en 2000 al 33% en 2021. A este hecho contribuye también, y de una manera específica, la decidida apuesta del gobierno chino por apoyar la I+D en su estrategia industrial, cuyo esfuerzo inversor ha pasado del 0,89% del PIB en 2000 al 2,4% en 2020, mientras que en ese mismo período Estados Unidos mantuvo su liderazgo y pasó del 2,6% al 3,5% (figura 4).

En relación con la capacidad de exportación, la industria de China presenta una fuerte orientación al mercado externo, lo que se pone de manifiesto en que su balanza comercial tuvo un superávit del 3,2% del PIB en 2021, lo que se ha mantenido de forma sostenida desde comienzos del siglo XXI, llegando a tasas superiores al 7% en los años 2006 a 2008 (figura 5), siendo sus principales socios comerciales Estados Unidos, Hong Kong, Japón, Corea del Sur, Vietnam, Australia y Alemania. En ese mismo período, la balanza comercial en Estados Unidos se mantiene fuertemente negativa, alcanzando su punto más bajo en un 6% en los años 2005 y 2006, pero con una tendencia a estabilizarse alrededor del 4% en los últimos años.

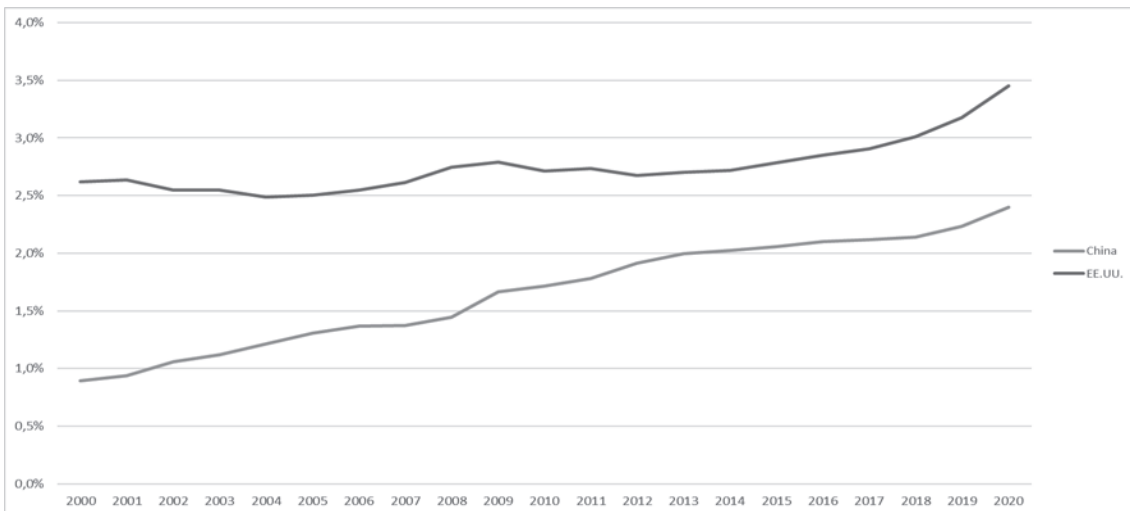
En este contexto hay que destacar que el aumento de las tensiones en la relación económica entre China y Estados Unidos iniciado en 2020 ha incrementado el nivel de incertidumbre comercial, dado

**FIGURA 3**  
**CONTRIBUCIÓN DEL SECTOR MANUFACTURERO AL PIB 2000-2021 (% PIB)**



Fuente: OCDE, 2023.

**FIGURA 4**  
**INVERSIÓN EN I+D 2000-2020 (% PIB)**



Fuente: OCDE, 2023.

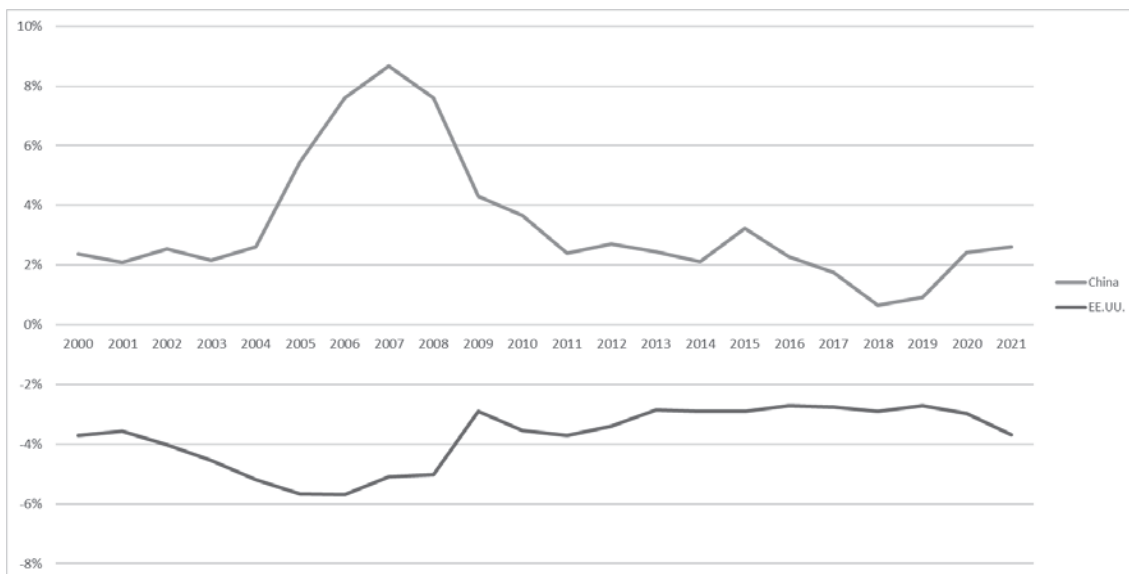
que Estados Unidos es el principal socio comercial de China (el superávit comercial de China en 2019 con Estados Unidos fue de 295.800 millones de dólares, tras un récord histórico de 323.300 millones de dólares en 2018). En 2021, el déficit de la balanza comercial norteamericana alcanzó el 4,7% del PIB, de los cuales el 30% aproximadamente fue con China. Un hecho resaltable en el ámbito comercial lo constituye que Estados Unidos no ha alcanzado un equilibrio comercial desde los años 70 del siglo pasado.

## LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN CHINA ↓

### Evolución de la política industrial ↓

Durante veinticinco años, desde el comienzo de las reformas económicas acometidas a partir de 1978 orientadas al mercado hasta 2003, China aplicó la política industrial para acelerar el proceso de nivelación (catch-up) con las economías de otros países de su entorno (Japón y Corea del Sur, principalmente). Con esta finalidad, y dentro del contexto de una

**FIGURA 5**  
**BALANZA COMERCIAL 2000-2021 (% PIB)**



Fuente: Banco Mundial, 2023.

economía planificada, y sostenida sobre la base de numerosas empresas públicas, se implementaron cambios graduales en la formulación y el contenido de los Planes Quinquenales de manera que las reformas de mercado y la recuperación tecnológica condujeron a una reducción de las intervenciones específicas del Estado (Dahlman y Aubert, 2001).

Diferentes autores afirman que la consideración de la política industrial como instrumento de orientación y promoción del desarrollo de China tuvo lugar a partir de 2003, una vez se consolidó la entrada del país en la OMC (Heilmann y Melton, 2013; Ling y Naughton, 2016). A partir de este momento, China comienza a adoptar de manera gradual normas y procedimientos cada vez más institucionalizados y orientados a estructurar el diseño de la formulación de políticas, entre las que se encuentra la política industrial, lo que permitió determinar los actores y grupos de opinión con capacidad de aportar conocimiento y oportunidades a los responsables de la toma de decisiones. En el caso de la política industrial este proceso de consulta se estructuró de manera que facilitó la adopción de una política claramente más intervencionista (Jigang, 2020).

En el análisis de la evolución de la política industrial de China se pueden diferenciar dos periodos específicos: 1978-2002 y 2003-2015.

#### Periodo 1978-2002

A finales de la década de los setenta del siglo pasado el funcionamiento y desarrollo general de la economía china era insostenible como consecuencia

del fuerte desequilibrio entre los sectores agrícola e industrial, la industria ligera y la industria pesada, y las materias primas y la industria energética, entre otras. Por tanto, era urgente realizar ajustes importantes en la estructura industrial del país. Como consecuencia de ello, en abril de 1985 el 7º Plan Quinquenal mencionó por primera vez el término «política industrial» a nivel nacional y estableció los principios del ajuste de la estructura de la industria (Naughton, 2021). Estos principios se basaban en el mantenimiento del crecimiento integral de la agricultura y la promoción del desarrollo estable de las industrias ligera y pesada mediante la mejora de sus respectivas estructuras internas; la aceleración del desarrollo de las industrias de la energía y de las materias primas; el control del crecimiento de la producción en las industrias de transformación; y la priorización al desarrollo del transporte, las comunicaciones y la industria de la construcción.

En la década de los noventa, la política industrial continúa enfatizando el ajuste de la estructura industrial y presta atención a la transformación de los patrones de crecimiento en el desarrollo de la industria (Nolan, 2014). Tres aspectos hay que destacar en esta década: en marzo de 1994, el documento Esquema de la Política Industrial Nacional para la década de 1990 plantea acelerar el desarrollo de industrias de alta tecnología y apoyar el desarrollo de industrias emergentes y nuevos productos; en marzo de 1996, el 9º Plan Quinquenal propone promover activamente la transformación del modo de crecimiento económico y adoptar la mejora de la eficiencia económica como el centro de la gestión empresarial; y en marzo de 1998, el gobierno plantea la formación de grandes grupos empresariales

en industrias consideradas claves para mejorar su competitividad en los mercados nacionales y extranjeros, así como promover la comercialización de los logros científicos y tecnológicos, especialmente de las tecnologías de la información.

En este periodo las medidas de política industrial estaban principalmente basadas en intervenciones directas como la inversión pública, el crédito bancario y la fiscalidad.

### Periodo 2003-2015 ↓↓

La adhesión de China a la OMC en 2001 constituyó el punto de partida para su integración en el sistema económico mundial, dando lugar al comienzo de una nueva etapa de reformas y apertura. La política industrial en esta etapa se manifiesta principalmente en dos aspectos. El primero es implementar el concepto de libre comercio, expandir las áreas de apertura y revisar las políticas nacionales más relevantes de acuerdo con los requisitos de la OMC. El segundo es promover el ajuste, la optimización y la mejora de la estructura industrial y la competitividad de la industria.

Cuando China reanudó la política industrial en 2003, el enfoque inicial fue cauteloso e incremental. Los policy makers llevaron a cabo un enfoque de «arriba a abajo», es decir, se diseñó un marco de políticas de innovación (arriba) y un conjunto de proyectos financiados por el gobierno (abajo). El marco de la política industrial, aunque amplio y difuso, era consistente con un enfoque horizontal en el que se hizo hincapié en el fortalecimiento del entorno de la innovación y el impulso a sectores tecnológicos específicos. En este contexto las empresas fueron identificadas como los principales actores de la innovación y se llevó a cabo un mayor esfuerzo tecnológico desplazando el gasto hacia la investigación y desarrollo (I+D) nacional, alejándose de la importación de tecnología. Entre 2003 y 2015 la inversión en I+D como porcentaje del PIB aumentó considerablemente, pasando del 1,12% al 2,06%, y los gastos en tecnología extranjera crecieron mucho más lentamente que los gastos en tecnología nacional (14% versus 27% anual) (Chen y Xie, 2019).

Las nuevas políticas comenzaron, en una primera oleada, con la adopción en 2006 del Programa a Medio y Largo Plazo de Ciencia y Tecnología (MLP) para el periodo 2006-2020. Si bien este programa no constituyó en sí mismo una política industrial, contenía los elementos necesarios para constituir la en los próximos años. La implementación del MLP se establecía mediante la vinculación de objetivos específicos a agencias específicas. La mayor parte de estos objetivos se asignaron al Ministerio de Economía (Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma) y al Ministerio de Finanzas, aplicando el principio de que las empresas eran los principales actores en

el proceso de innovación y sólo los ministerios de carácter económico estaban en condiciones de influir directamente en el comportamiento empresarial. Asimismo, se especificaba que se debería aplicar un espectro completo de instrumentos de política industrial para apoyar la innovación, entre los que destacaban la financiación directa por el gobierno, préstamos subsidiados y créditos fiscales de hasta el 100% para gastos de I+D, entre otros, especificando que el Ministerio de Economía o un banco estatal tendría que tomar la iniciativa en la aplicación de cada uno de ellos.

El programa enfatizó por primera vez el concepto de «innovación propia» y proporcionaba financiación para dieciséis denominados megaproyectos para el periodo 2006-2015 (nueve del ámbito civil y siete del ámbito militar) con objetivos que se centraban en el avance de la tecnología y orientados a las industrias emergentes a medio y largo plazo. A modo de ejemplo, algunos megaproyectos se enfocaban a tecnologías de fabricación, máquinas herramienta de control numérico, nueva generación de redes móviles, prevención y control de enfermedades infecciosas, reactores nucleares, etc. Este esfuerzo se complementó a fines de 2010 con el lanzamiento del nuevo programa de Industrias Emergentes Estratégicas (SEI) que significó un enfoque hacia siete sectores específicos con la finalidad de conseguir un mayor nivel de desarrollo tecnológico en el horizonte de 2020.

En este periodo, y como consecuencia de la crisis financiera de 2008 cuya onda expansiva golpeó a China, la respuesta inicial fue rápida y dirigida hacia una intervención gubernamental sólida para sustituir a la economía de mercado. A partir de este momento, tanto la orientación de la política industrial como el compromiso de recursos cambiaron por completo con respecto a lo que había sido una década antes.

### La política industrial en la actualidad ↓

La etapa más reciente de la política industrial en China comienza en 2015-2016 con la puesta en marcha de un conjunto de nuevas iniciativas surgidas a raíz del 13 Plan Quinquenal (2016-2020) (Kenderdine, 2016). La primera de ellas es el plan «Made in China 2025» que tiene como objetivo principal alcanzar el liderazgo en la innovación tecnológica a nivel mundial en el año 2050 y reducir la dependencia tecnológica de otros países, mediante el apoyo a 10 industrias estratégicas y la integración de la robótica y las redes inteligentes de fabricación. Para ello se han establecido como principios más relevantes la adquisición de nuevas tecnologías para su implantación en la industria china, la apuesta por la innovación propia y el proteccionismo para defender las industrias chinas frente al mercado internacional.

La segunda es el rediseño del programa de Industrias Emergentes Estratégicas (SEI) para hacerlo más operativo y enfocado en ocho sectores, cinco con carácter preferente y actuaciones inmediatas (industria de TI, equipos industriales de alta calidad, biotecnología y productos farmacéuticos, vehículos basados en nuevas energías y energías limpias, e industrias creativas digitales), y cuatro para actuaciones a medio plazo (espacio y exploración oceánica, redes de información, ciencias de la vida y tecnología nuclear). Este programa se complementa con el plan «Made in China 2025» e incluye una serie de acciones para la creación de clusters industriales.

Ambas iniciativas tienen su marco de referencia en la denominada Estrategia de Desarrollo impulsada por la Innovación (IDD), puesta en marcha en 2016, cuya concepción va más allá de las políticas anteriores, pues se orienta hacia una revolución tecnológica de la industria. La idea principal se basa en que está comenzando una ola específica de cambio tecnológico y que es necesario avanzar hacia esa frontera tecnológica en diferentes sectores para superar a las economías de otros países. Su diseño a largo plazo está formulado en tres etapas: convertir China en una nación innovadora para 2020; confiar en la innovación para el crecimiento económico y emerger como un líder innovador para 2030; y convertirse en una superpotencia tecnológica para 2050.

Si bien estos programas constituyen las líneas estratégicas de la política industrial china en la actualidad, algunos ministerios y agencias individuales preparan sus propios planes, poniendo de manifiesto que un sector necesita estrategias adicionales que se implementan en años posteriores. Este ha sido el caso concreto del Plan de Fusión Militar-Civil y el Plan de Inteligencia Artificial, puestos en marcha en 2017.

Este nuevo enfoque de la política industrial se fundamenta en dos factores clave (Naughton, 2021). En primer lugar, las actuaciones se dirigen a las industrias que se encuentran en la frontera de la innovación, mientras que los enfoques anteriores se habían centrado principalmente en reducir la distancia tecnológica con otros países. En segundo lugar, se incrementan los recursos destinados a estas políticas a través de un conjunto de instrumentos que se pueden agrupar en seis categorías:

- Subvenciones directas a empresas, excluyendo las destinadas a proyectos de I+D.
- Incentivos fiscales a la I+D.
- Financiación directa de actividades de I+D realizadas por empresas, como becas de investigación para proyectos nacionales.
- Otros incentivos y bonificaciones fiscales no relacionados con I+D.

- Préstamos del gobierno y de bancos de desarrollo y agencias de crédito a la exportación a empresas en sectores estratégicos que incorporan un subsidio de crédito implícito.
- Fondos de inversión estatales para empresas nacionales, incluidos fondos de capital riesgo y capital social, que incorporan una prima de capital implícita.

El compromiso con esta nueva estrategia se plasmó en que estuvo acompañado del lanzamiento de un nuevo instrumento de financiación denominado fondos de orientación industrial, con los que se financia a los denominados campeones nacionales (empresas líderes en la transformación de un sector) y a otras empresas denominadas «pequeños gigantes» en sectores estratégicos.

### Previsión a medio plazo ▼

El análisis de la evolución de la política industrial en los próximos años en China necesita conocer cómo ha respondido el país a la crisis reciente derivada de la pandemia del Covid-19. Esta crisis generó en el país un doble shock negativo de oferta y demanda en la economía durante el primer trimestre de 2020, que provocó una caída del consumo y la inversión doméstica, y una parálisis de la actividad industrial sin precedentes en los últimos 50 años. Fruto de este doble shock, el PIB del país se contrajo un 6,8% en el primer trimestre de 2020, lo que supuso la primera tasa de crecimiento negativa de la economía china desde 1976. Por el lado de la oferta, el cierre obligatorio de los centros de producción a mediados de enero de 2020 generó una caída del VAB industrial del 13,5% en los dos primeros meses de 2020, seguido de una progresiva recuperación del 1,1% en marzo, 3,9% en abril y 4,4% en mayo, a medida que se producía la reapertura controlada de los centros de producción industrial (Buesa, 2020). La gestión controlada de la pandemia, unida al peso de la industria en su economía, hizo de China una de las pocas economías del mundo que evitaron la recesión con un aumento del PIB del 2,2% en 2020 (frente a la disminución del 2,8% en Estados Unidos), y un aumento del VAB industrial del 26,3%, similar al de los años anteriores.

Además de este impacto, a nivel interno, la especialización china en las manufacturas, en general, y en material sanitario, en particular, llevó a que fuera capaz de abastecer la demanda de muchos países que tenían muy limitada su actividad para contener la expansión del virus. Esta experiencia no ha sido extrapolable a las economías de otros países por la confluencia de dos factores específicos: por un lado, la estrategia sanitaria dirigida a evitar rebrotes de la enfermedad y, por otro lado, en el plano económico, a efectos de gran impacto derivados de

su especialización productiva en manufacturas, que han contribuido a sustentar la recuperación mediante la demanda externa.

No obstante, la pandemia ha tenido un impacto importante en la economía china debido a las interrupciones producidas en algunas cadenas de suministro. Como consecuencia, y en el ámbito de la política industrial, el énfasis de Beijing en la innovación propia no ha hecho más que aumentar y, muestra de ello, a finales de 2020 el presidente Xi Jinping anunció el concepto del Nuevo Paradigma de Desarrollo, que apuesta por un equilibrio dinámico de factores internos y externos, pero con un alto nivel de autosuficiencia como elemento esencial (DiPippo, Mazzocco y Kennedy, 2022). En este contexto, el 14 Plan Quinquenal (2021–2025), si bien no propone un objetivo de crecimiento del PIB, se enfoca en reducir significativamente, si no eliminar, la dependencia de China de tecnologías estratégicas, incluidas las vulnerabilidades de las cadenas de suministro, que podrían dejar a China expuesta a Estados Unidos y sus aliados, mientras se desarrollan nuevas fuentes de demanda externa y se incrementa el consumo interno. El plan persigue también potenciar la industria manufacturera y estabilizar su participación a nivel global en su economía.

Este último objetivo tiene importantes implicaciones macroeconómicas y globales, ya que implica que Beijing busca incrementar los ingresos sin expandir más la participación del sector de servicios en la economía, al contrario de lo que ha sido la tendencia más normal en China anteriormente y en otros países de que, a medida que aumentaban los ingresos, una mayor parte de la producción se destinaba a los servicios. La única economía que ha desafiado esta tendencia es Taiwán, donde la manufactura ha crecido como parte de la economía de forma constante desde el año 2000, debido especialmente a las exportaciones de semiconductores.

También es poco probable que una China más rica que produzca más productos de alto valor agregado dedique una parte constante de su gasto al consumo de esos bienes. Esto implica que el resto del mundo tendría que absorber esa fabricación china adicional, lo que podría ser un mecanismo de alivio para las tensiones comerciales internacionales y un mayor enfoque en las políticas industriales de China.

## LA POLÍTICA INDUSTRIAL EN ESTADOS UNIDOS ▼

### Perspectiva histórica ▼

En 2013, el economista inglés Ken Warwick definió la política industrial, en un sentido amplio, como «cualquier tipo de intervención o política gubernamental que intente mejorar el entorno empresarial o alterar la estructura de la actividad económica hacia sec-

tores o tecnologías, que se espera ofrezcan mejores perspectivas para el crecimiento económico o el bienestar social, que si no tuviera lugar dicha intervención».

Desde una perspectiva histórica, Estados Unidos ha concentrado su política industrial en sectores relacionados con la defensa, como elemento clave de la seguridad nacional. En este país todo lo relacionado con la seguridad nacional en el sentido amplio, como por ejemplo es la lucha contra una pandemia, podría poner en cuestión su soberanía y el funcionamiento de su defensa militar, por lo que tiene la máxima prioridad del Presidente y de sus gobiernos respectivos, con independencia de que sean republicanos o demócratas. Adicionalmente, los distintos gobiernos han venido promoviendo una política comercial activa orientada a mejorar la posición comercial de Estados Unidos en el mundo. Dicha política se canaliza desde 1962 a través del *US Trade Representative (USTR)*, que es el organismo responsable de implementar las políticas comerciales de Estados Unidos, y es miembro del Gabinete del Presidente. Estas dos áreas de intervención han sido históricamente los pilares de la política industrial de Estados Unidos.

La segunda guerra mundial fue un período de tiempo que supuso para Estados Unidos un gran esfuerzo de política industrial orientada a la defensa. Las mejores universidades y los mejores científicos trabajaron bajo las directrices del gobierno para atender las necesidades de la guerra, en especial en las tecnologías relacionadas con la detección de objetos, los radares en sus diversas versiones y la tecnología nuclear, cuyo exponente principal fue el Proyecto Manhattan.

Otras áreas de intervención han tenido históricamente una fuerte oposición de los influyentes economistas neoclásicos y, en especial, en los años 80 con la adopción del denominado Consenso de Washington. Este término hace referencia a un paquete de reformas para países en desarrollo afectados por la crisis financiera, apoyado por instituciones como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y el Departamento del Tesoro de Estados Unidos. Las reformas recomendadas abarcaban políticas de estabilización macroeconómica mediante la liberalización económica del comercio exterior, la reducción del Estado y la expansión de las fuerzas del mercado dentro de la economía interna. La política industrial fuera del sector de la defensa era vista como un obstáculo al desarrollo y una fuente de despilfarro de recursos económicos públicos. Solamente eran aceptables las ayudas de estado a las políticas de los gobiernos orientadas a la promoción de la I+D, pero dentro de unas reglas estrictas de competencia.

Como resultado de todo lo anterior, la industria manufacturera de Estados Unidos pasó de representar



el 18% del PIB en 1989 al 10,7% en 2021, como se muestra en la figura 3. Esta caída de la industria manufacturera se ve compensada por un crecimiento del sector servicios, comercio y finanzas, lo que es visto por los economistas neoclásicos como un signo de progreso económico hacia una sociedad más productiva y rica. Solo entre los años 2000 y 2010 se perdieron seis millones de puestos de trabajo en el sector manufacturero de un total de 18 millones, mientras que se crearon millones de puestos de trabajo en el sector servicios, la mayoría de ellos con salarios inferiores a los recibidos en la industria. Esto ha hecho crecer el aumento de la desigualdad y la disminución de la clase media norteamericana que había sido el motor del progreso de Estados Unidos en las décadas posteriores al final de la segunda guerra mundial.

### Caracterización de la política industrial ↓

La política industrial de Estados Unidos en los últimos años ha venido concentrándose en el sector de defensa en un sentido amplio, de tal manera que, además de las políticas promovidas por las compras de armamento del Pentágono, se fomentan otras políticas como las de energía, con especial énfasis en las renovables a través de las diversas agencias del Departamento de Energía (DOE).

Dentro del contexto de la política industrial norteamericana hay dos agencias a destacar:

- DARPA (*Defense Advanced Research Projects Agency*), que ha sido la promotora de tecnologías de aplicación originalmente al sector de la defensa, pero que han tenido posteriormente su aplicación en el sector civil con efectos sorprendentes sobre el progreso de las sociedades no solo norteamericana, sino del mundo entero, como son el GPS y la red de Internet.
- ARPA-E (*Advanced Research Projects Agency-Energy*), que promueve tecnologías energéticas de alto potencial y alto impacto que son demasiado innovadoras y tienen un alto riesgo para que las financie el sector privado.

La constatación de los efectos negativos sobre la economía de Estados Unidos de las políticas neoliberales aplicadas en los años 80 hace que, a partir de la administración del Presidente Obama (2009-2016), comience un giro en la política industrial: el gobierno federal lanza o refuerza el apoyo a programas orientados a la industria manufacturera. Ejemplos de ello son los programas SBIR (*Small Business Innovation Research*), STTR (*Small Business Technology Transfer*) y MPEP (*Manufacturing Extension Partnership*) orientados a fomentar la introducción de las más modernas tecnologías y procesos industriales

en las pequeñas y medianas empresas norteamericanas.

A partir de 2012, el gobierno federal comienza a prestar atención a la innovación en las actividades manufactureras siguiendo el modelo de los institutos Fraunhofer alemanes (NIST, 2022). Se crean 16 institutos de innovación en procesos de fabricación distribuidos a lo largo de Estados Unidos, y repartidos por especialidades como fabricación avanzada y aditiva, producción digital, robótica, electrónica de potencia, bio-fabricación y fotónica, entre otros. Los institutos son consorcios de grandes y pequeñas empresas manufactureras, universidades, y los gobiernos estatales y federal.

### Impacto de efectos externos recientes ↓

La llegada de la pandemia en marzo de 2020 constata de manera evidente las limitaciones y carencias de Estados Unidos en sectores clave para el progreso de su economía. Como consecuencia de ello, y para contrarrestar estas limitaciones, se acelera el proceso de establecimiento de políticas industriales orientadas a hacer frente a los efectos de la pandemia y a garantizar la independencia tecnológica y de suministro de Estados Unidos en ciertos productos y sectores.

En el primer caso, la referencia fue la operación *Warp Speed (OWS)*, un proyecto encaminado a diseñar, fabricar y distribuir entre los ciudadanos norteamericanos una vacuna contra el Covid-19 en el mínimo tiempo posible. El enfoque del proyecto tuvo mucha similitud con los llevados a cabo por DARPA, formándose un equipo intergubernamental con varias agencias implicadas, entre ellas BARDA (*Biomedical Advanced Research and Development Agency*), dependiente del Departamento de Salud de Estados Unidos.

La gran ventaja con la que contaba Estados Unidos para ejecutar este proyecto era la investigación previa realizada durante años sobre las vacunas ARN mensajero (ARNm). Ya en 2005 DARPA había lanzado un proyecto de investigación en este campo, en el que participó la empresa Moderna, que posteriormente llegaría a producir y distribuir la vacuna en Estados Unidos junto con Pfizer. Uno de los grandes problemas a los que tuvo que hacer frente este proyecto fue la falta de experiencia y capacidad productiva de Moderna para fabricar cientos de millones de dosis en un período corto de tiempo. En general, la dependencia de la capacidad manufacturera que las empresas farmacéuticas americanas tenían de otros países, entre ellos China, era considerable en aquellos años. No obstante, el resultado fue que a finales de 2020, es decir, nueve meses después de la aparición del Covid-19, las primeras vacunas de Moderna llegaron a la población norteamericana, estimándose el

coste del proyecto financiado con fondos federales en unos 18 mil millones de dólares.

En el segundo caso, la actuación ha sido llevar a cabo una completa revisión de las cadenas de suministro críticas de Estados Unidos, a raíz de la orden ejecutiva firmada en febrero de 2021 por el Presidente Biden para que se llevara a cabo esta tarea. Los objetivos de esta orden incluyeron incrementar la resiliencia, la diversidad y la seguridad de las cadenas de suministro y, por extensión, revitalizar la capacidad de fabricación nacional, aumentar las capacidades de I+D y, como consecuencia, crear más empleos.

Un año después el avance en estos dos ámbitos ha sido significativo (The White House, 2022). Las áreas analizadas y reforzadas han sido las siguientes: la base industrial dedicada a la energía; la base industrial dedicada al transporte; la producción y distribución de materias primas y productos agrícolas; las capacidades de la base industrial dedicada a la salud pública y la biología; la base industrial dedicada a las tecnologías de la información y las comunicaciones; y la base industrial de la defensa nacional. Pero esta revisión también ha permitido la identificación de varias debilidades de la base industrial y tecnológica de Estados Unidos que se concentran en: insuficiente capacidad manufacturera; incentivos cortoplacistas y desalineados en los mercados privados; políticas industriales adoptadas por otros países, alineados o competidores; concentración geográfica de los suministros del exterior, en particular de China; y limitada coordinación internacional con países aliados.

Las recomendaciones que se han propuesto como consecuencia de este diagnóstico han sido las siguientes: reconstruir las capacidades nacionales de producción e innovación; promover el desarrollo de mercados que invierten en los trabajadores, sostenibilidad y calidad; reforzar el papel del gobierno federal como comprador e inversor en bienes críticos para la seguridad del suministro; reforzar las reglas y el cumplimiento del comercio internacional; y trabajar con aliados y socios para reducir las vulnerabilidades de las cadenas globales de suministro.

La conclusión de esta iniciativa se recoge al final del documento (The White House, 2022): «Durante décadas, las cadenas de suministro y el crecimiento de las bases industriales se han considerado en gran medida dominio del sector privado. Pero a medida que estas cadenas de suministro y bases industriales se vuelven cada vez más frágiles, ya sea por fuerzas antiguas como la falta de inversión o fuerzas más nuevas como el cambio climático y los ataques cibernéticos, ahora está claro que el gobierno de Estados Unidos debe trabajar para abordar estas amenazas a nuestra resiliencia económica y seguridad nacional. Al hacer de las cadenas

*de suministro un enfoque duradero del gobierno, podemos reconstruir nuestra capacidad de fabricación, reinvertir en nuestra infraestructura crítica (carreteras y puentes, pero también seguridad cibernética), desarrollar nuevas tecnologías de vanguardia en asociación con nuestras universidades de nivel mundial y construir la mano de obra del futuro. Al hacerlo, también podemos crear condiciones más justas para los trabajadores de todo el mundo, dar a los consumidores más opciones en cuanto a los productos que compran, así como impulsar un crecimiento más fuerte e inclusivo en las comunidades de todo Estados Unidos».*

Como se pone de manifiesto, es una nueva declaración de principios de política industrial que se aleja del enfoque tradicional norteamericano de *laissez-faire* en el sector privado de la economía, y retoma el papel del Estado como un actor clave de la política industrial.

### Previsión a medio plazo ▼

En 2022 se han aprobado dos leyes clave que afectarán significativamente a la política industrial de Estados Unidos en los próximos años. La primera ha sido la Ley conocida como *CHIPS Act (Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors and Science Act)*, que después de un largo período de tiempo siendo estudiada y discutida por el Congreso, se convirtió en Ley en agosto de 2022 (McKinsey, 2022a).

Esta ley es la reacción del gobierno federal a la falta de chips en los mercados internacionales debida a los cortes en las cadenas de suministro y fabricación producidos por los efectos del Covid-19. Pero también lo es al hecho negativo que en la actualidad Estados Unidos tiene una cuota aproximada del 12% de la fabricación de semiconductores, cuando en los años 90 del siglo pasado esta cuota era del 37%. Esta situación no solo estaba poniendo en peligro el suministro de semiconductores para usos civiles, sino también para usos militares, lo cual podía llegar a debilitar la seguridad nacional. Al desarrollo de esta ley se han destinado 280 mil millones de dólares procedentes de fondos federales para los próximos 10 años, de los que la mayor parte (200 mil millones de dólares) están dirigidos a la investigación y comercialización de chips avanzados, así como al apoyo a la I+D relacionada con tecnologías punta como el quantum-computing, la inteligencia artificial y la formación *STEM (Science, Technology, Engineering and Maths)* de la fuerza laboral norteamericana. Unos 53 mil millones de dólares están previstos para apoyar la fabricación de chips en suelo nacional, y unos 24 mil millones de dólares a créditos fiscales para promocionar la fabricación de esos chips. También se refuerzan los institutos de innovación en procesos de fabricación y se prevé la creación de nuevos institutos repartidos por la geografía norteamericana.

La segunda es la Ley conocida como *IRA Act (Inflation Reduction Act)*, cuyo nombre no refleja demasiado bien su contenido, y que fue aprobada en agosto de 2022. Sus objetivos son mejorar la competitividad económica, la innovación y la productividad industrial de Estados Unidos (McKinsey, 2022b). Se destinan alrededor de 400 mil millones de dólares de fondos federales a esta Ley para los próximos 10 años con la siguiente distribución: 250 mil millones de dólares a energía (desarrollo de baterías y energías renovables, captura de CO<sub>2</sub>, transporte limpio, energía nuclear, eficiencia energética, hidrógeno, y resiliencia de las redes de distribución de energía); 50 mil millones de dólares a promover la fabricación de diversos productos; 47 mil millones de dólares al medio ambiente; 23 mil millones de dólares al transporte y vehículos eléctricos; y 5 mil millones de dólares a temas relacionados con el agua. Aproximadamente, las dos terceras partes de estos fondos serán inyectados mediante créditos fiscales a empresas y consumidores, y la aplicación de los incentivos en varios de los ámbitos descritos, como las baterías y el vehículo eléctrico, requerirá como condición un contenido mínimo de fabricación y suministro de componentes de carácter nacional. Por último, es necesario resaltar en este punto que este enfoque contrasta con el desplegado por la Unión Europea a través de los fondos «*Next Generation UE*», que se canalizan a través de subvenciones y créditos, al 50% aproximadamente.

## CONCLUSIONES ↓

Las crisis que nos han afectado a nivel mundial en los últimos años, y en especial la derivada del Covid-19, nos han mostrado que los países que tienen una sólida base industrial son capaces de resistir sus efectos mejor que los que no disponen de esta ventaja. Si a ello se añade el hecho de que son cada vez más los países (China, Corea del Sur y Brasil, entre otros) que ponen en práctica políticas industriales orientadas a favorecer a ciertos sectores, sus empresas y sus productos con la finalidad de competir en los mercados internacionales, todo ello nos obliga a reconocer que el desafío industrial al que se enfrentan el resto de países es enorme.

Desde mediados de los años 80, China ha puesto en marcha sucesivos planes de política industrial dirigidos desde su gobierno central, con el claro objetivo de hacer del país la fábrica del mundo. Comenzando con productos manufacturados sencillos y de baja tecnología, vendidos a unos precios competitivos debido a su bajo precio de la mano de obra, ha ido evolucionando hacia productos más sofisticados y de tecnología avanzada. Un caso paradigmático es de la fabricación de teléfonos móviles, donde China se ha convertido en el fabricante de aproximadamente el 50% del total producido cada año en el mundo.

Actualmente China está presente en casi todos los sectores manufactureros relevantes y se adentra, a través del Plan «*Made in China 2025*», en diez sectores de muy alta tecnología entre los que se encuentran las redes inteligentes de fabricación, robótica, semiconductores y vehículos eléctricos, entre otros. Este nuevo Plan llevará a China a ser un referente mundial en cualquiera de esos sectores y habrá pasado en 40 años de ser un país subdesarrollado, a estar en la vanguardia de las tecnologías consideradas de futuro para las próximas décadas. Este exitoso modelo de política industrial orientada al crecimiento económico, dirigido desde el gobierno central y ejecutado a través de sus empresas públicas, se contrapone con el de, por ejemplo, la mayoría de los países de América Latina, donde en esos mismos años se aplicaron modelos de crecimiento basados en las recetas liberales del Consenso de Washington, cuyos decepcionantes resultados han sido ampliamente documentados en la literatura económica.

Durante ese mismo período de tiempo, Estados Unidos aplicó también el mismo modelo liberal, hasta que sus dirigentes políticos constataron las negativas consecuencias económicas, sociales y de seguridad nacional que ha traído consigo. Para revertir esta situación, ya desde la administración Obama se puso en marcha un nuevo enfoque de política industrial, en el que han venido coincidiendo desde entonces y por menos en lo sustancial, tanto presidentes y legisladores demócratas como republicanos.

Este nuevo enfoque de política industrial norteamericana de los últimos años, y en particular desde 2022, rompe con una larga tradición neoliberal, bajo la cual era el mercado quien asignaba casi en exclusiva los recursos económicos y de producción de carácter civil. Supone también un cambio radical a la postura tradicional de que el gobierno federal apenas debe intervenir en los mercados o en la asignación de recursos. Al contrario, el gobierno federal toma el liderazgo de promover y financiar todas las recomendaciones de política industrial descritas anteriormente, y rompe con una larga tradición de intervenir lo mínimo en la economía americana, pasando a ser el primer actor de la política industrial, algo impensable solamente 10 años atrás.

Un componente a destacar en esta nueva política industrial es la decisión del gobierno federal de promover no solo el progreso en campos tecnológicos diversos como el de semiconductores y las energías verdes, sino también promover la fabricación de los productos derivados de esos campos tecnológicos y, en general, de aquellos que considera estratégicos para el desarrollo económico y la soberanía industrial de Estados Unidos. La actividad manufacturera que venía perdiendo protagonismo en la estructura económica norteamericana, en muchos casos a favor de China, pasa a estar entre las prime-

ras prioridades del gobierno federal. Es la reversión de una política industrial que ha durado decenas de años y que ha considerado que el progreso económico de Estados Unidos podría llevarse a cabo prescindiendo progresivamente de sus bases manufactureras en favor de otros países. El debilitamiento progresivo de la economía norteamericana, junto a la constatación de las debilidades estructurales de la tradicional política neoliberal orientada hacia los servicios, han traído consigo el giro que acabamos de describir.

Llegados a este punto, y constatando que tanto China como Estados Unidos tienen el mismo objetivo de política industrial, que no es otro que alcanzar el liderazgo tecnológico en los próximos años, cabe preguntarse cuál debería ser la reacción de la Unión Europea a todas estas medidas, en especial a las leyes aprobadas en 2022: enfrentarse a Estados Unidos por considerar que muchas de esas medidas pueden considerarse ayudas de estado y competencia desleal, o tomar buena nota de la experiencia vivida por Estados Unidos y apoyar el relanzamiento de la inversión en tecnología y en medios de fabricación de la Unión Europea, en aquellos sectores considerados como estratégicos. Los autores de este artículo se inclinan claramente por esta segunda alternativa, en el entendido de que en caso de optar por la primera se estaría condenando a nuestra industria a competir con una desventaja permanente.

## REFERENCIAS ↓

- BUESA, A. 2020. China: Impacto de la pandemia y reactivación económica. Banco de España. Boletín Económico 4/2020.
- CHEN, J. & XIE, L. 2019. Industrial policy, structural transformation and economic growth: Evidence from China. *Frontiers of Business Research in China*, 13(18): 1-19. doi.org/10.1186/s11782-019-0065-y
- DAHLMAN, C. & AUBERT, J.E. 2001. China and the Knowledge Economy: Seizing the 21st Century. The World Bank. Washington, D.C.
- DIPPO, G., MAZZOCCO, I. & KENNEDY, S. 2022. Red Ink. Estimating Chinese industrial policy spending in comparative perspective. Center for Strategic & International Studies. Washington DC.
- HAUSMANN, R., & RODRIK, D. 2003. Economic development as self-discovery. *Journal of Development Economics*, 72(2): 603-633. doi.org/10.1016/S0304-3878(03)00124-X
- HEILMANN, S. & MELTON, O. 2013. The reinvention of development planning in China, 1993-2012. *Modern China*, 39(6): 580-628. doi.org/10.1177/0097700413497551
- JIGANG, W. 2020. China's Industrial Policy: Evolution and Experience. South-South Integration and the SDGs: Enhancing Structural Transformation in Key Partner Countries of the Belt and Road Initiatives. UNCTAD/BRI PROJECT/RP11.
- KENDERDINE, T. 2017. China's Industrial Policy, Strategic Emerging Industries and Space Law. *Asia & The Pacific Policy Studies*, 4(2): 325-342. doi.org/10.1002/app5.177

LEGARDA, A. & HIDALGO, A. 2011. Razones para desarrollar una política industrial activa en España. *Economía Industrial*, 381: 113-125.

LING, C. & NAUGHTON, B. 2016. An institutionalized policy-making mechanism: China's return to techno-industrial policy. *Research Policy*, 45(10): 2138-2152. dx.doi.org/10.1016/j.respol.2016.09.014

MCKINSEY. 2022a. The CHIPS and Science Act: Here's what's in it. [www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it](http://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-chips-and-science-act-heres-whats-in-it)

MCKINSEY. 2022b. The Inflation Reduction Act: Here's what's in it [www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-inflation-reduction-act-heres-whats-in-it](http://www.mckinsey.com/industries/public-and-social-sector/our-insights/the-inflation-reduction-act-heres-whats-in-it)

NAUGHTON, B. 2021. The rise of China industrial policy 1978 to 2020. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF.

NIST. 2022. Manufacturing USA. Highlights Report. A Summary of 2021 Accomplishments and Impacts. doi.org/10.6028/NIST.AMS.600-11

NOLAN, P. 2014. Globalisation and industrial policy: The case of China. *The World Economy*, 37(6): 747-764. doi.org/10.1111/twec.12197

RODRIK, D. 2004. Industrial Policy for the Twenty-First Century. John F. Kennedy School of Government. Harvard University.

RODRIK, D. 2008. Normalizing Industrial Policy. Commission on Growth and Development. Working Paper No 3. The World Bank. Washington, DC.

THE WHITE HOUSE. 2022. [www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/02/24/the-biden-harris-plan-to-revitalize-american-manufacturing-and-secure-critical-supply-chains-in-2022/](http://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/02/24/the-biden-harris-plan-to-revitalize-american-manufacturing-and-secure-critical-supply-chains-in-2022/)

WARWICK, K. 2013. Beyond Industrial Policy. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 2. OECD Publishing, Paris. dx.doi.org/10.1787/5k4869clw0xp-en