



Cátedra de Política Industrial (Mincotur, UPM, F2i2)

Informe sobre Nueva Ley de Industria: Principios Generales

Antonio Hidalgo
Miembro de la Cátedra
Marzo 2021

Introducción

La realidad pone de manifiesto que desde primeros de este nuevo siglo están emergiendo nuevos sectores de actividad económica y que otros han ido gradualmente desapareciendo o disminuyendo su peso dentro de la economía de los países desarrollados, lo que está implicando cambios estructurales significativos. Estos nuevos sectores, fundamentados en un uso intensivo de la tecnología por parte de las empresas y en un fuerte ahorro de costes, están generando cambios que están impulsando la expulsión de mano de obra desde la agricultura y, en menor medida, de la industria hacia otros sectores más productivos como los servicios de alto valor añadido, sin contar con el negativo impacto causado a nivel de desempleo y la aparición de sectores “informales” en numerosos países.

Si bien los agentes generadores de esa transformación tecnológica y económica suelen ser empresas de capital nacional, la participación de capital y tecnología extranjeros son muy relevantes en ciertos sectores. No hay que olvidar que son las propias empresas en la búsqueda de beneficios, las que generan y aplican los avances tecnológicos que permiten la puesta en el mercado de nuevos productos a mejores precios. Una economía compuesta por empresas dinámicas y tecnológicamente avanzadas tenderá a crecer más deprisa que otra que no posea estas características, razón por la que el conocimiento y el empleo de los mecanismos que hacen que las empresas crezcan y compitan en los mercados internacionales constituye un factor crítico para promover el progreso de un país.

Si se acepta que el entorno en el que se desarrolla hoy la actividad empresarial es altamente competitivo y que existen unos factores de presión muy visibles entre los que pueden destacarse el estrechamiento de los márgenes, la globalización del mercado y el papel preponderante de la tecnología, resulta un imperativo de carácter estratégico para afrontar la competencia futura tratar de apoyar a las empresas para que maximicen su contribución asegurando el mayor valor añadido a los clientes. En este sentido, las capacidades directivas de sus gestores o propietarios constituye un factor de éxito clave ya que sus decisiones de inversión, cooperación, formación de empleados, marketing, I+D, etc., determinan su ritmo de mejora tecnológica.

Sin embargo, y teniendo en cuenta que parte de ese proceso de transformación y mejora tecnológicas tiene una fuerte componente autónoma y puede ser facilitado por las propias fuerzas del mercado, puede no ser suficiente o ser demasiado lento respecto al progreso de las empresas competidoras de otros países, o a los propios objetivos económicos del país en cuestión, con lo que este tejido industrial podría no sobrevivir a medio o largo plazo. En este caso, la intervención del gobierno puede ser necesaria, puesto que la competencia de los mercados no impulsa en ciertos casos suficientemente a sus empresas a innovar y, por tanto, a mejorar su tecnología y productividad. Resulta evidente, por tanto, que ciertos países son más eficaces que otros a la hora de promover medidas políticas, económicas y sociales que permitan el desarrollo de empresas competitivas. No obstante, este camino puede generar en ciertos casos un efecto contrario, pues las empresas que apoyadas por sus gobiernos se sienten protegidas podrían adoptar una actitud complaciente que incluso llegara a frenar su desarrollo.

Tomando como punto de partida que el proceso de industrialización de un país se identifica con su desarrollo económico debido a que implica un incremento de los niveles de renta y conlleva un proceso de cambio estructural, y a que el entorno competitivo internacional cuenta con competidores provenientes de países como China, Taiwán o Corea que están obteniendo ventajas competitivas mediante la aplicación sistemática por parte de sus gobiernos de herramientas de política industrial, empieza a ser urgente la necesidad de definir una política industrial en España que, lejos de ser un instrumento ligado a antiguas actitudes intervencionistas de los gobiernos, constituya una herramienta necesaria para la promoción de las industrias nacionales.

Breve evolución de la política industrial

Los comienzos de una acción de política industrial en España pueden situarse después de la Guerra Civil, mediante la creación del Instituto Nacional de Industria (INI) en 1941, que marcaría las pautas del desarrollo industrial en España. En la década de los años 40, el INI creó empresas que tuvieron una gran importancia para la industria española, como ENSIDESA (Empresa Nacional Siderúrgica Sociedad Anónima), REPESA (Refinería de Petróleo de Escombreras, S.A.) y SEAT (Sociedad Española de Automóviles de Turismo).

Los años 50 fueron la década del florecimiento de la inversión pública española, con el encargo de promover la industria a costa de una fuerte disminución de la inversión privada, y de un proteccionismo frente al exterior, que llevaría a España a una situación económica insostenible. Con el apoyo del Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial y la OCDE, se diseñó y ejecutó a finales de esa década el Plan de

Estabilización y los Planes de Desarrollo, que supusieron un cambio radical para la economía española al comenzar a aplicarse políticas de liberalización económica y de mayor ortodoxia financiera. Como resultado, la renta per cápita se duplicó en la década de los 60 y la formación bruta de capital se triplicó, llegando la industria a representar un 38% del PIB español al final de los 60. En esta década se crearon los Polos de Desarrollo, así como la acción concertada entre el sector público y el privado. No obstante, la iniciativa privada comenzó a tomar protagonismo, reservándose el INI un papel más complementario, orientado a completar la iniciativa privada, allí donde ésta no era suficientemente rentable.

En los años 70 el objetivo de política industrial continuó desarrollándose mediante una planificación sectorial con la intervención directa del gobierno. La política era la de elegir aquellos sectores que pudieran tener un impacto sobre el crecimiento económico, y a los que se apoyaba mediante instrumentos de política industrial como subvenciones, estímulos fiscales y políticas comerciales proteccionistas. En ese tiempo otros gobiernos europeos hacían algo parecido y creaban los llamados campeones nacionales. No obstante, en esa década comenzaron los problemas derivados de la crisis del petróleo a la cual en España se añadieron los derivados del aumento de salarios fruto del incremento de la inflación. La situación llegó a un punto tal que en el año 1977 se firmaron los Pactos de la Moncloa para poner freno a la difícil situación económica.

No obstante, ya en aquellos años, comenzaba a aparecer la competencia de países del sureste asiático en productos industriales de bajo valor añadido como el textil y el calzado. Las empresas españolas, acostumbradas al proteccionismo, encajaron mal la ya necesaria apertura al exterior y su posición competitiva se deterioró más. Las suspensiones de pagos y las quiebras comenzaron a ser algo habitual y la década de los 70 finalizó con un peso menor de la industria (29% del PIB).

La década de los 80 anunció un cambio de política industrial más acorde con la necesidad de los mercados y orientada a la mejora de la competitividad. En el año 1981 se aprobó el Decreto de Reconversión Industrial y se iniciaron los planes de reconversión sectoriales que se negociaron entre el gobierno, sindicatos y patronales. Estos planes contemplaban ayudas financieras, avales públicos, incentivos fiscales y medidas de apoyo laborales orientadas a la reducción de efectivos mediante jubilaciones anticipadas y bajas incentivadas: la reconversión se aplicó a sectores y empresas, con un coste sobre el empleo superior a 250.000 personas. Para paliar esta situación se constituyeron instrumentos de apoyo a las empresas como el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), el Instituto de la Mediana y Pequeña Empresa Industrial (IMPI) y los primeros Planes Nacionales de I+D. El coste de la reconversión se estimó en 10.000 millones de euros de aquella época, y finalizó la década con un peso de la industria de un 25% del PIB.

La década de los 90 ejerció dos efectos contrapuestos sobre el tejido industrial español. Por una parte, la entrada en la Comunidad Económica Europea generó un efecto tractor sobre las empresas españolas que comenzaron por fin una fase de internacionalización, consecuencia del recién adquirido derecho al acceso libre de productos españoles a los mercados europeos. Pero, desde el punto de vista de política industrial, las reglas del mercado europeo impusieron restricciones a las medidas tradicionales de apoyo a las empresas, aspecto que traería como resultado una reducción adicional de la base industrial española. A partir de entonces, las medidas de política industrial se relajaron y fueron orientadas a la mejora generalizada de la

competitividad de las empresas mediante programas horizontales de apoyo a la I+D con la puesta en marcha del Plan de Actuación Tecnológica Industrial (PATI), de internacionalización con la creación del Instituto de Comercio Exterior (ICEX), de calidad, de apoyo a las PYME, y de apoyo a las regiones a través de los programas FEDER. Pero a finales de esta década la industria siguió retrocediendo y alcanzó el 20% del PIB.

La primera década del nuevo siglo contempló un esfuerzo por parte de los diferentes gobiernos en aplicar diferentes instrumentos de apoyo a la I+D de las empresas como los Programas de Fomento de la Investigación Técnica (PROFIT), los Programas para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (AVANZA) y los Programas para Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Técnica (CENIT). Incluso se creó en dos legislaturas alternativas un Ministerio de I+D escindido del tradicional del ramo (el Ministerio de Industria), con objeto de focalizar el esfuerzo innovador de los diferentes gobiernos. Sin embargo, fue otra década más de retroceso industrial ya que las recientes estimaciones del propio Ministerio de Industria situaron la contribución de la industria española al PIB en el 15,1%, es decir, un 5% menos que en la década anterior. Por el contrario, la construcción que a finales de los años 90 representaba un 7% del PIB, llegó solo ocho años después, en 2007, a una cifra cercana al 11%, sustituyendo al tejido industrial que se fue perdiendo.

Bases teóricas de la política industrial

La política industrial puede definirse como la concepción global de la intervención pública, con el fin de orientar y promover el desarrollo del sector industrial de un país. Esta intervención pública reviste formas muy diferentes según el nivel alcanzado por el proceso de industrialización en el país.

La controversia sobre el alcance de la política industrial se debe, en gran medida, a las diferentes posiciones sobre las bases teóricas existentes. Algunos autores con antecedentes liberales se apoyan en las teorías formales para justificar la intervención a través de políticas industriales como una vía para corregir los fracasos o las imperfecciones del mercado (en materias como las externalidades, los bienes públicos, la incertidumbre, la información insuficiente o sesgada, etc), bajo la hipótesis de que el equilibrio de la economía no llega a ser óptimo y basándose en supuestos sobre la racionalidad de los agentes que se comportan de forma maximizadora y el conocimiento disponible como un bien libre. De acuerdo con este punto de vista, la política industrial tiene una naturaleza puramente reactiva y restringida, dirigida específicamente a corregir las imperfecciones del mercado, y se debe aplicar en sentido horizontal, por lo que no sería efectiva en lo referente a los sectores o las actividades.

En la literatura existente, una primera crítica que se encuentra sobre las limitaciones de los fallos del mercado es que a veces no son fáciles de localizar excepto en los casos más obvios. En otros casos, aún una vez localizados, no se sabe bien con qué profundidad abordarlos, por ejemplo en un caso en el que sea necesaria una acción de promoción en materia de I+D. Este enfoque presupone, además, que el resto del mercado funciona bien, lo cual es muy arriesgado, a la vista de las realidades económicas que caracterizan nuestro entorno actualmente. Suponer que el único propósito de las fuerzas del mercado es la maximización del beneficio a largo plazo es probablemente un error, ya que subsisten fuerzas con intereses contrapuestos como,

por ejemplo, el de los directivos para maximizar el corto plazo frente a los propietarios que estarían más interesados en el largo plazo. Si los directivos enfocan su gestión en el corto plazo, podrían tratar de maximizar sus beneficios a costa de empobrecer la capacidad tecnológica de sus empresas a futuro, simplemente reduciendo su gasto en I+D. Experiencias recientes nos han permitido asistir a la caída de empresas e incluso sectores en países occidentales como consecuencia de lo anterior. En estos casos, los intereses de los directivos acabaron destruyendo valor en vez de crearlo.

Por otra parte, es evidente que los mercados no proporcionan suficiente información sobre los potenciales beneficios futuros de los recursos o tecnologías que todavía no existen o cuyo grado de desarrollo es todavía muy bajo. La aplicación de la doctrina de las ventajas comparativas, piedra angular de la teoría del comercio internacional, tiene limitado valor si el desarrollo económico modifica constantemente los factores productivos a través de inversiones de capital, y en educación y conocimiento tecnológico. Como señala Rodrik (2004), *“las fuerzas que sirven como empuje del desarrollo económico no pueden ser las de las ventajas comparativas tal y como se ha entendido tradicionalmente”*. El enfoque basado en los fallos del mercado ha servido para abordar ciertas debilidades estructurales en países en desarrollo como falta de infraestructuras, educación, capital, o actividades de I+D. No obstante, este enfoque tiene limitaciones, ya que restringe la política industrial a ciertos supuestos o situaciones en los que el gobierno actúa de una manera casi subsidiaria y de forma puntual.

Sin embargo, los autores neo-schumpeterianos y partidarios de la economía evolutiva, si bien no rechazan las teorías formales, basan sus opiniones ante todo, en la rigurosa observación de los fenómenos económicos. En consonancia con los supuestos más realistas de que el comportamiento de los agentes está basado en una racionalidad limitada (o restringida) y de que el conocimiento es predominantemente tácito o idiosincrático, estos autores sostienen que las estructuras tecnológicas, empresariales e industriales, y las instituciones en un sentido amplio (incluidas las instituciones que ofrecen apoyo a la industria, las infraestructuras, las normas y las regulaciones), evolucionan conjuntamente y que su fuerza motriz es la innovación. De acuerdo con este enfoque, la política industrial debe ser activa y de gran alcance, y estar dirigida a los sectores industriales o las actividades que fomentan el cambio tecnológico y al entorno económico e institucional en su conjunto, que condiciona la evolución de las empresas y las estructuras industriales, así como a la organización de las instituciones. Esto determina la competitividad sistémica de la industria y fomenta el desarrollo económico.

Este segundo planteamiento es más adecuado para la formulación y la implementación de una política industrial a modo de estrategia de desarrollo, y su amplio alcance implica la necesidad de que sea compatible con la política macroeconómica; de establecer objetivos; de vincular instrumentos, reglas y reglamentos en consonancia con los objetivos establecidos; de coordinar el progreso de las diversas infraestructuras (física, científica, tecnológica, social y relacionada con la innovación) en sinergia con la política industrial adoptada; y de organizar el sistema de instituciones públicas y organismos representativos del sector privado que deben interactuar a fin de llevarla a la práctica. Por tanto, hemos de aceptar que el éxito de políticas industriales más amplias e intensas, lideradas por los propios gobiernos, como son los casos de ciertos países asiáticos, va a requerir una revisión más en profundidad de este mecanismo económico llamado política industrial.

En realidad, hoy en día casi todos los países desarrollados están aplicando alguna variante de política industrial. Prueba del interés actual por la política industrial es el renovado empuje que los gobiernos le están dando en algunos países como Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania y Corea del Sur. Este resurgir de la política industrial está influenciado por cuatro fuerzas principales: la presión para reducir el desempleo y fomentar el crecimiento; el deseo de reorientar sus economías más allá del sector financiero; la presión pública de numerosos sectores sociales afectados por las crisis; y la ya asumida necesidad de responder a las políticas de este tipo aplicadas en China.

Como conclusión a este apartado se pone de manifiesto que la política industrial debe estar constituida por un conjunto de instrumentos, reglas y regulaciones destinadas a apoyar y promover la competitividad de sectores específicos de la economía.

Principios generales

La nueva Ley de Industria debería ser el instrumento básico que facilite la ejecución de la Política Industrial de España que ha sido descrita en el documento “Directrices Generales de la Nueva Política Industrial española 2030”, de febrero 2019. La propuesta de contenido y su justificación debe estar basada no solo en las fortalezas, debilidades y singularidades de nuestra estructura económica, sino también en comparaciones con las regulaciones que en el ámbito industrial tienen implementadas los principales países industrializados.

En la actualidad es más evidente, si cabe, la necesidad de que los gobiernos de los países industrializados retomen políticas activas de promoción de sus empresas industriales por varias razones:

- Los países con una proporción de actividad industrial (industria manufacturera) en su producto interior bruto por encima del 20%, tienen un nivel de desempleo bajo y balanzas comerciales equilibradas o positivas.
- Los empleos en la industria son generalmente de más calidad y mejor remunerados que los comparables en el sector servicios.
- A largo plazo, la productividad de un país es el factor clave para su crecimiento, siendo la industria la que concentra la mayoría de las actividades de I+D+i que son la base de mejora de dicha productividad.
- Los recientes acontecimientos políticos, económicos y de carácter sanitario han mostrado la dependencia industrial (cadena de suministros) y tecnológica (5G) que han generado los países desarrollados, de otros países como China o India, lo que tiene un efecto muy importante en la cadena de valor de los productos industriales.
- A modo de resumen, una industria fuerte se encuentra en el epicentro de un crecimiento sostenible e inclusivo, ya que debe apoyar a que los sectores industriales se adapten a los cambios tecnológicos de una manera más natural.

En el caso europeo, la Comisión Europea está asumiendo por fin esta realidad, lo que debería coadyuvar a su desarrollo, especialmente mediante una revisión a fondo de las políticas de competencia que faciliten la creación de grupos industriales capaces de competir con empresas de otros países como China y Estados Unidos.

Este planteamiento debe inducir a que la nueva Ley de Industria sea capaz de formular e implementar una política industrial que sea compatible con la política macroeconómica, mediante el establecimiento de objetivos e instrumentos orientados a coordinar el progreso de las diversas infraestructuras (física, científica, tecnológica, social y relacionada con la innovación), y el consenso y la coordinación del sistema de instituciones públicas y organismos representativos del sector privado que deben interactuar a fin de llevarla a la práctica. Es decir, la política industrial debe servir de puente entre el presente y el futuro, y entre las estructuras e instituciones que existen en la actualidad y las que se encuentren en proceso de formación y desarrollo.

El fundamento de la nueva Ley de Industria debería ser aunar esfuerzos cooperativos del ámbito público y privado que les permita una mejor comprensión del cambio tecnológico y anticiparse a sus efectos económicos. Por tanto, debe abordar acciones e instrumentos de carácter horizontal destinados a apoyar las actividades clave de creación de valor por parte de las empresas industriales:

- **I+D+i:** apoyo a su desarrollo y formación a las personas en los ámbitos necesarios, además de las infraestructuras que lo desarrollan.
- **Inputs de los procesos industriales:** costes y calidad de la energía, cadenas logísticas y de suministros, etc.
- **Procesos industriales:** reindustrialización, fabricación avanzada, digitalización, calidad, seguridad laboral, etc.
- **Comercialización y marketing:** compra pública, normas de acceso a los mercados e internacionalización de la empresa española, y protección de la tecnología.
- **Financiación:** instrumentos financieros de apoyo a de todas las etapas anteriores.

El objetivo es gestionar estos instrumentos de una manera armonizada y sin ambigüedades respecto a las señales que procedan de los diferentes agentes económicos.

La nueva Ley debería contemplar también acciones e instrumentos verticales en los siguientes sectores industriales:

- Aquellos en los que España ha tenido y tiene una presencia relevante como el automóvil, aeronáutico, bienes de equipo y construcción avanzada, ferroviario, naval, etc.
- Aquellos que pueden ser de futuro para España como energías renovables y acumulación de energía, vehículo eléctrico, informática y telecomunicaciones, fintech, etc.

Además, la nueva Ley de Industria debería servir de vehículo para canalizar dos aspectos de reciente interés que se están movilizand o como consecuencia de la aplicación de los principios de la ecología industrial en los sistemas industriales y que están generando cambios que, si bien tienen normalmente una naturaleza incremental, los beneficios económicos y ambientales acumulados que se obtienen pueden ser significativos. Por un lado, el aspecto de la sostenibilidad que se ha convertido en una preocupación relacionada con el desarrollo industrial y los problemas han surgido de la mano de la escasez de recursos y el medio ambiente, además de la contaminación

generada por la producción industrial. Por otro lado, la emergencia de ecosistemas industriales como sistemas que desencadenan la innovación y que constituyen los focos hacia donde van a evolucionar los sistemas industriales convencionales.

Para conseguir que estas iniciativas tengan un impacto real en nuestra industria, la Ley de Industria debería tener en consideración la organización institucional que le de soporte y articule la **gobernanza**. Por un lado, debe contemplar las instituciones públicas que ejerzan las labores ejecutivas y de coordinación entre los agentes implicados y, por otro, los grupos de interés que representen los intereses de las empresas y otros agentes sociales.

En el primer grupo, la Ley debería implementar un **órgano de coordinación de la Política Industrial** con dos niveles diferenciados:

- Un órgano de carácter político, que permita dar el impulso necesario a esta Ley de Industria, que sirva de órgano coordinador entre los ministerios participantes, y que por su relevancia debería presidir el presidente del Gobierno. En el mismo se deberían integrar a los distintos ministerios con competencias en las acciones anteriores, como Industria, Comercio y Turismo; Ciencia e Innovación; Universidades; Transición Energética; Economía y Transición Digital; etc.
- Otro órgano más ejecutivo, y dependiente del primero, que debería ser responsable del despliegue de la Ley y que debería dar cuenta al primero, y a los agentes económicos en general.

En el segundo grupo se deben incorporar los **diferentes agentes que estén legitimados y sean reconocidos como interlocutores para la implementación de las estrategias industriales**, como Comunidades Autónomas, sindicatos, patronales, etc. Con ello se articulan los canales para la interacción de las actividades público-privadas.

La organización de esta colaboración en varios niveles y no centralizada debe permitir que la Política Industrial se implemente de una forma más efectiva.

Con todo lo anterior se conformaría una matriz de política industrial con acciones e instrumentos verticales y horizontales cuyos responsables serían los distintos ministerios afectados. Además, la implementación de estas acciones deberían acordarse mediante un alto grado de consenso entre los diferentes agentes implicados: Gobierno Central, Comunidades autónomas, sindicatos, patronales, etc.

Muchas de estas posibles acciones ya están hoy en día en funcionamiento, y otras serían de nueva creación, por lo que sería recomendable analizar más a fondo las acciones e instrumentos que se aplican en otros países para valorar su idoneidad y aplicabilidad para España. En este contexto, en una segunda etapa se propondría un borrador de matriz de acciones e instrumentos, con el apoyo de los ministerios implicados, el contraste de los agentes sociales, y que quedaría recogida en la estructura de la nueva Ley de Industria.

Breve análisis comparativo internacional

Según se ha puesto de relieve en el apartado anterior se presenta a continuación, a modo de primera comparación, un resumen de las diferentes políticas industriales que se están aplicando actualmente en cuatro países occidentales con características y orientaciones muy diferentes, Alemania, Francia, Reino Unido y Estados Unidos, y tres países asiáticos, Corea del Sur, Japón y China.

Este análisis se basa en lo que podemos definir como un método de caracterización de estas políticas, mediante la identificación de los actores e instrumentos que las configuran.

CUADRO 1. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE ESPAÑA	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	
Nivel Ministerial	Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Economía y Transformación Digital, Ministerio de Universidades
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	CEOE, Consejo Superior de Cámaras, COTEC
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Agencia Estatal de Investigación y Centros de Investigación Pública CSIC , ISCIII, CIEMAT, INIA, INTA con un presupuesto aproximado de 2.500 M\$ en 2021.
Instrumentos de Compra pública	Programas de "Compra Pública Innovadora" en MCI
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos Fiscales por Actividades de I+D+I variables en función de la coyuntura económica
Instrumentos Financieros Públicos	ICO, CDTI, Axis fondo de Capital Riesgo y últimamente Fondo Apoyo Solvencia de SEPI
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	ICEX, CESCE, COFIDES, CEOE (internacional) Cámaras de Comercio
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Escuelas Politécnicas, Fundación Estatal para la Formación en el Empleo
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Varios Programas de Reindustrialización, Fomento de la Competitividad Industrial, Digitalización y apoyos al I+D en industrias manufactureras
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí, en sectores estratégicos y en otros no estratégicos. Inversión total no significativa
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda Euro de la UE y poca influencia sobre ellos
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Dependientes de la normativa europea , y con poca influencia sobre ella
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Dependiente de la normativa europea, pero con restricciones a la adquisición de sus empresas por extranjeros

CUADRO 2. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE ALEMANIA	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	HighTech Strategy 2025 (coordinada a nivel Consejo de Ministros)
Nivel Ministerial	Ministerio Economía y Energía (BMWi), Ministerio de Educación e Investigación (BMBF)
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Federación de Industrial Alemanas (BDI), Asociación de Cámaras de Comercio (DIHK), Federación de asociaciones de Investigación (AiF)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Agencia para la Investigación (DFG), Leibniz Association, Helmholtz Association, Institutos Fraunhofer, con un presupuesto de 8.000 M\$/año
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan, a través de una Iniciativa de "Compra Pública Innovadora"
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos Fiscales por Actividades inversión (GRW) e I+D (FZulG)
Instrumentos Financieros Públicos	Banco de Inversión (KfW), Bancos Regionales orientados a la industria (NRW.BANK, LfA Förderbank Bayern, L-Bank)
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	HERMES, Germany Trade and Invest, Cámaras de Comercio alemanas en el exterior (AHK)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Pacto para la Educación Superior (Hochschulpakt 2020), Ley para la Formación Profesional (BBiG)
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	HighTech Strategy 2025, Digital Strategy 2025, Programas apoyo a las PYMES (ZIM)
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí en algunos bancos y sectores estratégicos
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda Euro de la UE, pero con influencia significativa sobre el BCE
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Dependientes de la normativa europea, pero influencia significativa sobre ella
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Dependiente de la normativa europea, con crecientes restricciones a la adquisición de sus empresas por extranjeros

CUADRO 3. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE FRANCIA	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	Alto Consejo de Ciencia y Tecnología (HCST)
Nivel Ministerial	Ministerio de Economía, Finanzas y Relanzamiento Industrial, Ministerio de Educación Superior e Investigación
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Conferencia Nacional de la Industria (CNI), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CSRT)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Centros de Investigación Públicos CNRS, INRA, CEA, CNES, INRIA, INSERM, RTRA (Redes temáticas de Investigación Avanzada). Presupuesto estimado 9.000\$ M/año
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan mucho en todos los ámbitos de la Administración, a través de la Agencia Central de Compras (ACA), y Grandes Programas Nacionales
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos fiscales al I+D (CIR), Deducciones fiscales a inversores en empresas tecnológicas (FCPR, FCPI y FIP)
Instrumentos Financieros Públicos	Banco Público de Inversión (BPI France)
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	COFACE, Consejos de Comercio Exterior (CCEF), Cámaras de Comercio (CCIF), Desarrollo Internacional (Business France)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Escuelas Politécnicas, Polos de investigación y competitividad, programas CIFRE e Institutos de Investigación Tecnológica (IRT).
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	BPI France: programas ADI
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí, en numerosos sectores estratégicos, como aerospacia, electrónica , defensa,mnuclear, automóvil,etc. Inversión muy relevante.
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda Euro de la UE, pero con influencia significativa sobre el BCE
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Dependientes de la normativa europea, pero con influencia significativa sobre ella
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Dependiente de la normativa europea, con restricciones a la adquisición de sus empresas por extranjeros

CUADRO 4. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE EEUU	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (NSTC), Consejo Presidencial de empleo y competitividad (Jobs Council), Consejo Presidencial para la Exportación (EPC)
Nivel Ministerial	Ministerio de Comercio, Representante americano para el comercio (US Trade Representative), Ministerio de Energía Ministerio de Defensa.
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Camara de Comercio Americana (US Chamber of Commerce)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Fundación Nacional para la Ciencia (NSF), NASA, Agencia de proyectos de defensa Avanzados (DARPA), Oficina de Ciencia del departamento de Energía con un presupuesto de 30.000 M\$/año
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan a través del Pentágono con un presupuesto de compra de 200.000 M\$, NASA, y a través de la "Buy American Act" para el resto de la Administración Federal
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Crédito Fiscal al I+D (Research & Experimentation Tax Credit), Crédito Fiscal a la inversión manufacturera (Section 48C manufacturing Tax Credit)
Instrumentos Financieros Públicos	Agencia financiera para las PYMES (SBA), Garantías crediticias para proyectos de energía (DOE Loan Guarantees Programs, Créditos para la industria del automóvil (Advanced Vehicle Manufacturing Loan Program)
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	Exim Bank, OPIC, Camaras de Comercio en el exterior (AmChams), Iniciativa Nacional de Exportación (NEI).
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Programas de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM), Programas de educación Técnica (Perkins)
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Programa para la industria manufacturera (Manufacturing USA), Red nacional de Apoyo a la industria manufacturera (NMMI)
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	No, solo Amtrak empresa ferroviaria
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda propia. Gestión indirecta a través de los programas de expansión monetaria
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Gestión muy activa de estos instrumentos a través del US Trade Representative, y de la Comisión Internacional de Comercio (USTC)
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Normativa técnica y de seguridad muy compleja. Legislación proteccionista de la propiedad extranjera de ciertas empresas americanas

CUADRO 5. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE REINO UNIDO	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	
Nivel Ministerial	Ministerio para Empresas, Energía y Estrategia Industrial, Ministerio de Comercio Internacional, Ministerio de Educación.
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Consejo de Ciencia y Tecnología (CST), Cámaras Británicas de Comercio (BCC)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	UK investigación e Innovación (UKRI), Consejo de Estrategia tecnológica (TSB), Consejo de Equipamientos técnicos y Científicos (STFC)
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan para los equipamientos relacionados con la Defensa Nacional
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos Fiscales a la inversión en I+D
Instrumentos Financieros Públicos	Banco Público de Desarrollo (BBB) y otros instrumentos
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	Agencia de Seguro a la Exportación (ECGD), UK Trade & Investment (UKTI), Cámaras Británicas de Comercio (BCC)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Universidades Técnicas, Colegios Universitarios Técnicos (UTC)
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Varios instrumentos regionales, programas y redes Catapult de apoyo a la innovación en la industria manufacturera
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí, muy pocas en sectores de la Defensa y del Transporte
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda propia, pero sin intervenir en los mercados de cambio
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Dependencia de la normativa europea en retroceso debido al Brexit
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Dependencia de la normativa europea en retroceso debido al Brexit, y con pocas restricciones a la adquisición de sus empresas por extranjeros

CUADRO 6. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE COREA	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (NSTC)
Nivel Ministerial	Ministerio de la Economía del Conocimiento (MKE), Ministerio de Educación , Ciencia y Tecnología (MEST), Ministerio de Asuntos Exteriores y Comercio (MFAT)
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Asociación de Tecnología e Industria Coreana (KOITA)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Fundación Nacional para la Investigación (NRF), KRFC, KIST, ISTK, KITECH con un presupuesto anual de 7.350 M\$
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan en todos los ámbitos de la Administración, Agencia para Adquisición de Material Militar (DAPA), Agencia para la Construcción de Alta Velocidad (KHSRCA)
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos Fiscales a la inversión en I+D, y a la Inversión en Activos Industriales
Instrumentos Financieros Públicos	Banco de Desarrollo de Corea (KDB), Banco Industrial de Korea (IBK), Fondo de Capital Riesgo (KFoF), Corporación Financiera para la Tecnología (KOTEC)
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	Korea Eximbank, Agencia de Crédito a la Exportación (K-sure), Agencia de Promoción del Comercio y la Inversión (KOTRA)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Programas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Artes y Matemáticas (STEAM), Instituto de Educación Avanzada en Ciencias (KAIST), Instituto para la Formación Profesional (KRIVET)
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Agencia para el desarrollo las PYMES (SMBA), Instituto de Tecnología Industrial (KEIT)
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí, en sectores estratégicos, control indirecto a través de CHAEBOL
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda propia, Activo en los mercados de cambio para mantener un tipo de cambio bajo, que favorezca a los exportadores
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Estrategia proteccionista a las importaciones desde hace décadas, con tendencia a la apertura en los últimos años
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Abundante regulación que otorga a las autoridades un grado de discrecionalidad considerable sobre empresas y productos

CUADRO 7. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE JAPÓN	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	Consejo de Política Científica y Tecnológica (CSTP)
Nivel Ministerial	Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI), Ministerio de Educación Cultura Ciencia y Tecnología (MEXT)
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	Consejo de Ciencia Japonés (SCJ), Federación de Empresas japonesas (KEINDAREN), Federación de Empresas Tecnológicas e Industriales (JRIA)
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Agencia de Ciencia y Tecnología (JST), RIKEN, AIST, NIMS con un presupuesto de 3.000 M\$
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan en todos los ámbitos de la Administración, y a través de la Agencia de Desarrollo Tecnológico para la Defensa (TRDI)
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Créditos Fiscales a la inversión en I+D, y a la Inversión en Activos Industriales
Instrumentos Financieros Públicos	Banco de Desarrollo (DBJ), Corporación Financiera de Japón (JFC)
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	Banco de Cooperación Internacional (JBIC), Agencia Seguro a la Exportación (NEXI), Agencia de Cooperación Internacional (JICA), Agencia de Promoción del Comercio y la Inversión (JETRO)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Institutos de Tecnología, Colegios Nacionales de Tecnología (KOSEN)
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Oficina para las Industrias Manufactureras (Manufacturing Industries Bureau), Agencia para las PYMES (SMEA)
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Sí, en pocas empresas estratégicas, Control indirecto a través de los KEREITSU
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda propia, Activo en los mercados de cambio para mantener un tipo de cambio bajo, que favorezca a los exportadores
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Estrategia proteccionista a las importaciones desde hace décadas, con tendencia a la apertura en los últimos años
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Abundante regulación que otorga a las autoridades un grado de discrecionalidad considerable sobre empresas y productos

CUADRO 8. RESUMEN DE ACTORES E INSTRUMENTOS DE CHINA	
MARCO DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL	
ACTORES	
Nivel Presidencial o Consejo de Ministros	Comisión Nacional de Desarrollo y Reformas (NDRC)
Nivel Ministerial	Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST), Ministerio de Industria y Tecnologías de la Información (MIIT), Ministerio de Comercio (MOFCOM)
Nivel Asociación o Grupo de Expertos	
INSTRUMENTOS	
Instrumentos de Innovación y Desarrollo	Solamente dependientes del MOST, hay 25 Agencias públicas orientadas a la I+D
Instrumentos de Compra pública	Se utilizan en todos los ámbitos de la Administración, como parte fundamental de la política industrial y de desarrollo empresarial
Instrumentos Fiscales de Apoyo al I+D y la Inversión	Numerosos instrumentos de carácter bastante discrecional
Instrumentos Financieros Públicos	Banco Industrial y Comercial (ICBC), Banco de Desarrollo (CBD), Export-Import Bank
Instrumentos de Promoción del Comercio e Inversión Exterior	Varis Agencias del Ministerio de Comercio (MOFCOM)
Instrumentos de Formación Educativa Orientada a la Industria	Universidad de Ciencias y Tecnología (USTC), 16.000 Institutos Técnicos
Instrumentos de Apoyo a la Industria manufacturera	Numerosos programas de apoyo, mediante terrenos, financiación, subvenciones, energía barata, protecciones de mercado
Participaciones Públicas en Empresas Estratégicas	Numerosas participaciones, solo a nivel del gobierno nacional más de 120 en todo tipo de sectores
Instrumentos de Tipo de Cambio	Moneda propia, muy activo en los mercados de cambio para mantener un tipo de cambio bajo, que favorezca a los exportadores
Instrumentos Arancelarios y Cuotas de Importación	Estrategia proteccionista a las importaciones desde hace décadas, con tendencia a la apertura en los últimos años
Instrumentos basados en Requisitos Técnicos y Societarios	Abundante regulación que otorga a las autoridades un grado de discrecionalidad considerable sobre empresas y productos