Ministerio de Industria,
Comercio y Turismo
Núm. 930 ENERO-FEBRERO-MARZO 2023

Revista de Economía

ICE

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA

Autonomía estratégica

ICE

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA

Secretaría de Estado de Comercio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

Consejo de Redacción
Isabel Álvarez González, Elena Aparici Vázquez de Parga, Gonzalo Arévalo Nieto, Víctor Ausín Rodríguez, Mikel Buesa Blanco, Juan Ramón Cuadrado Roura, Rafael Doménech Vilariño, Juan José Durán Herrera, José Luis Feito Higueruela, Cani Fernández Vicién, Ángel Gavilán González, Galo Gutiérrez Monzonís, Álvaro López Barceló, Juan Francisco Martínez García, Vicente J. Montes Gan, Rafael Myro Sánchez, María Peña Mateos, Alicia Rocío Varela Donoso.

Consejo Científico
Fernando Becker, Jaime Requeijo, Pedro Schwartz, Ramón Tamames, Gabriel Tortella, Félix Varela.

Director
Bernardo Hernández San Juan

Jefa de Redacción
Blanca Caballero Gabás

Redacción
Francisco José Bedoya del Arco, Enrique Ferrando González y José Javier Oviedo Martínez.

Portada
Eduardo Lorenzo

Diseño gráfico
César Bobis y Manuel A. Junco

Redacción
Paseo de la Castellana, 162, 12.ª planta. 28046 Madrid
Teléfono: 91 349 60 53

Suscripciones y venta de ejemplares sueltos
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
Centro de Publicaciones
C/ Panamá, 1. Planta 0, despacho 1
Teléfono: 91 349 43 35 (ventas y suscripciones)
CentroPublicaciones@mincotur.es

La *Revista ICE* se encuentra en las siguientes bases bibliográficas: *CARHUS PLUS+, Dialnet, DICE, DULCINEA, InDICEs-CSIC, LATINDEX, MIAR, OCLC y REBIUN.*

Los análisis, opiniones y conclusiones expuestos en los artículos de esta publicación son los de los autores y no representan opiniones oficiales de la Secretaría de Estado de Comercio, con las que no tienen por qué coincidir exactamente.

Editor: S.G. de Estudios y Evaluación de Instrumentos de Política Comercial. Secretaría de Estado de Comercio
Composición y maquetación: D. G. Gallego y Asociados, S. L.
Impresión y encuadernación: Centro de Impresión Digital y Diseño de la Secretaría de Estado de Comercio
Papel: Exterior: estucado semimate FSC de 300 g
Interior: estucado semimate FSC de 120 g
ECPMINCOTUR: 1.ª ed./270/0323
PVP: 15,00 € + IVA

DL: M 3740-1958
NIPO: 112-19-010-2
e-NIPO: 112-19-011-8
ISSN: 0019-977X
e-ISSN: 2340-8790
Catálogo general de publicaciones oficiales: https://cpage.mpr.gob.es/
Copyright: Información Comercial Española, 2023

ICE

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO **INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA** *Secretaría de Estado de Comercio*

AUTONOMÍA ESTRATÉGICA

SUMARIO

Presentación 3
Xiana Margarida Méndez Bértolo

Introducción 7
Rafael Myro y Federico Steinberg

Autonomía estratégica y acción exterior europea: una mirada política e institucional 15
Pol Morillas

La nueva geopolítica y la reinterpretación de las interdependencias económicas: ¿qué papel pueden jugar las políticas europeas? 27
Irina Balteanu, Fructuoso Borrallo Egea, Demosthenes Ioannou, Iván Kataryniuk, Antonio Millaruelo de Lafuente, Javier J. Pérez y Francesca Viani

Una metodología actualizada para detectar las dependencias estratégicas de la UE 41
Román Arjona, William Connell y Cristina Herghelegiu

China's concept of strategic autonomy is about dual circulation 57
Alicia García-Herrero

La autonomía estratégica abierta: nuevas herramientas para un mundo geopolítico 71
Óscar Guinea Ibáñez

The International Procurement Instrument (IPI): promoting a level playing field around the world 85
Lucian Cernat

La apuesta europea por la política industrial 97
Rafael Myro y Rosario Gandoy

Soberanía tecnológica: visión geopolítica desde la Unión Europea 121
Gonzalo León Serrano

La industria de defensa europea frente a la autonomía estratégica 145
Antonio Fonfría

El Plan *REPowerEU* bajo el prisma de los fundamentos de la política energética europea 157
Aurèlia Mañé-Estrada

Dependencia exterior y acuerdos comerciales con América Latina 173
Oswaldo García-Hernán Ordóñez

TRIBUNA DE ECONOMÍA

Monedas digitales emitidas por los bancos centrales y criptomonedas. Un análisis de teoría de los juegos 197
Enrique Martín Quilis

LOS LIBROS

Reseña 213

Coordinadores: Rafael Myro y Federico Steinberg

PRESENTACIÓN

Xiana Margarida Méndez Bértolo
Secretaria de Estado de Comercio

Este monográfico de *Información Comercial Española, Revista de Economía*, dedicado a la autonomía estratégica, aparece en un momento especialmente oportuno. Los cambios en la relevancia de los principales actores internacionales, en sus relaciones —con especial incidencia en el ámbito comercial— y en la definición de las reglas del juego, junto con la magnitud de los retos globales que afronta la humanidad, requieren de análisis y reflexión para una adecuada orientación de la acción pública.

El mundo actual se enfrenta a grandes retos. Los 17 objetivos y 169 metas incluidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por las Naciones Unidas en septiembre de 2015, son un fiel reflejo de la magnitud de los desafíos que debemos superar. Acabar con el hambre y la pobreza, alcanzar la igualdad de género, conseguir un sistema energético asequible y no contaminante, frenar el cambio climático o reducir las desigualdades, son ejemplos que ilustran la ambición de esta Agenda. El hecho de que los Estados integrados en las Naciones Unidas hayan alcanzado un acuerdo para definir estos objetivos y trabajar en su consecución es, en sí mismo, esperanzador.

Sin embargo, el clima de cooperación entre Estados y de colaboración con los agentes sociales y económicos, que es necesario para alcanzar estos objetivos, se está viendo alterado por la situación económica y las tensiones geopolíticas. Tras superar la Gran Recesión de 2008, la economía mundial ha tenido que hacer frente a fenómenos como el auge de los populismos, las tentaciones proteccionistas, la crisis del multilateralismo en el ámbito comercial, el Brexit, la crisis sanitaria asociada al COVID-19, los problemas de abastecimiento tras la crisis y, más recientemente, la guerra de Ucrania, que, además de constituir una tragedia humana, tiene un claro impacto económico en Europa y en el mundo, a través de los precios de la energía, de las materias primas y de los alimentos.

Estos eventos tienen lugar en un clima de rivalidad entre dos grandes potencias mundiales: Estados Unidos y China. Su confrontación se refleja en áreas muy variadas: la carrera tecnológica, los conflictos comerciales o la pugna por la financiación de los países en desarrollo y la adquisición de influencia geopolítica, sin olvidar la esfera militar y el gasto en defensa. Y tiene implicaciones para todos los países del mundo.

La Unión Europea no puede permanecer ajena a este cambio de paradigma. Y no lo está haciendo. Sin apartarnos de nuestros principios, y con la convicción de que para superar los desafíos globales es preciso intensificar la cooperación mundial, la UE y los países que la integramos estamos dotándonos de herramientas para adoptar las mejores

decisiones posibles, teniendo presentes las probables reacciones de los demás actores globales. Estamos dotándonos, en definitiva, de una estrategia adaptada al nuevo terreno de juego.

Así, en octubre de 2020, el Consejo de la Unión Europea[1] estableció el objetivo clave de «alcanzar una autonomía estratégica al tiempo que se mantiene una economía abierta». La política comercial desempeña un papel esencial para alcanzar este objetivo. En el año 2021, la Comisión Europea publicó una comunicación de revisión de la política comercial[2] titulada *Una política comercial abierta, sostenible y firme*, en la que apuesta por un nuevo enfoque. Mediante este cambio de enfoque, la política comercial se configura como una herramienta para mantener la capacidad de adoptar decisiones propias, incidiendo, a través del liderazgo y la colaboración, en el mundo que nos rodea.

En particular, en el ámbito del comercio internacional, la Unión Europea pretende continuar ejerciendo un papel de liderazgo para impulsar un sistema de gobernanza mundial del comercio basado en normas. Apuesta también por reforzar la resiliencia y sostenibilidad de las cadenas de valor en las que participamos. Para ello, es preciso identificar dependencias estratégicas e introducir, entre los objetivos de la política comercial, la apertura de nuevos mercados que permitan diversificar las fuentes de suministro, y el desarrollo de marcos de cooperación para el acceso justo a suministros esenciales.

El refuerzo de las cadenas de valor por estas vías es indispensable para la consecución de los objetivos de la Unión Europea a medio plazo. En concreto, para progresar en las transiciones ecológica y digital y para contribuir al diseño de un marco normativo mundial que favorezca una globalización más sostenible y justa. Es también una apuesta estratégica para que la Unión Europea contribuya a los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030.

La apertura es un valor esencial de esta estrategia. Y es un valor con el que España está firmemente comprometida. A lo largo de la historia, la apertura al exterior ha sido un factor clave para el crecimiento y la modernización de la economía y la sociedad españolas. Nuestra incorporación a la Unión Europea, el hito más sobresaliente en este proceso, supuso la consolidación de la joven democracia española, impulsó el crecimiento económico y contribuyó a la construcción de un modelo social más justo e inclusivo. Con posterioridad, la construcción del mercado interior, primero, y de la Unión Económica y Monetaria, después, han continuado impulsando nuestro desarrollo. Desde la superación de la Gran Recesión de 2008, nuestro sector exterior ha sido un firme sostén del crecimiento económico y ha contribuido también a que España superara los momentos críticos que ha atravesado la economía internacional, como la crisis sanitaria.

---

1 Consejo Europeo (2020). *Reunión extraordinaria del Consejo Europeo* (1 y 2 de octubre de 2020) - Conclusiones. EUCO 13/20.

2 Comisión Europea (2021). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones, Revisión de la política comercial - *Una política comercial abierta, sostenible y firme*. COM(2021) 66 final.

Este es, precisamente, el objetivo de la Estrategia de Internacionalización de la Economía Española, 2017-2027: afianzar la contribución positiva del sector exterior al crecimiento económico, con carácter estructural, de forma que revierta en mayor creación de empleo a través de la mejora en la competitividad y de la mayor presencia de nuestras empresas en el exterior. Para ello, se plantean diversos objetivos intermedios entre los que destacan el impulso a mercados cada vez más abiertos, la mejora en la inserción en cadenas de valor o la incidencia en la innovación, el desarrollo tecnológico y la transformación digital.

Los planes de acción para la internacionalización de la economía española, que desarrollan la Estrategia, con carácter bienal, han concretado y adaptado estos objetivos a la evolución del panorama internacional y a las nuevas tendencias. Así, cobran fuerza los objetivos de refuerzo de la seguridad de las cadenas globales de valor, mediante la potenciación de un marco estable, basado en reglas, la diversificación de la oferta y apertura de nuevos mercados, o el desarrollo de marcos cooperativos para el acceso a productos críticos. También se consolida la sostenibilidad como herramienta de internacionalización, potenciando el impacto social y medioambiental positivo en los mercados de destino y reduciendo el riesgo ante marcos regulatorios inciertos o cambiantes. Todo ello, sin olvidar el objetivo de que el sector exterior continúe contribuyendo al crecimiento, a través de la diversificación de las exportaciones a sectores y destinos estratégicos y de la atracción de inversión directa de alta calidad.

Nuestras acciones de apoyo a la internacionalización se alinean con la nueva estrategia de política comercial de la Unión Europea, la refuerzan y la complementan. Durante la presidencia española del Consejo de la Unión Europea, en el segundo semestre de 2023, se continuará avanzando. En particular, la presidencia española impulsará un proyecto intergubernamental para analizar, con un enfoque prospectivo, las vulnerabilidades estratégicas de la Unión Europea en áreas clave, como la energía, la alimentación, la salud o las tecnologías digitales. Se prevé, además, dedicar una reunión informal del Consejo, en el mes de octubre, a la discusión del futuro de la autonomía estratégica abierta.

Estas labores prospectivas deben integrarse con los objetivos a medio plazo y con los instrumentos de la política comercial de la Unión Europea. En este sentido, España tiene el reto de liderar durante su presidencia el avance en la modernización y ratificación de acuerdos comerciales, que son mecanismos que contribuyen a los objetivos de facilitar el acceso a recursos estratégicos y a garantizar que los mercados internacionales permanecen abiertos para nuestras empresas. El impulso definitivo a la firma y ratificación del acuerdo comercial entre la Unión Europea y Mercosur y la modernización de los acuerdos de libre comercio con México y Chile, son esenciales en este sentido, tanto para mejorar la diversificación y resiliencia de las cadenas de valor de la Unión Europea, como para reafirmar el compromiso con el desarrollo sostenible.

En definitiva, a través de la internacionalización de nuestra economía y del impulso a la política comercial de la Unión Europea, España no sólo está contribuyendo a sus objetivos de crecimiento y creación de empleo. También está facilitando, en consonancia

con los valores compartidos con nuestros socios, el avance en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible.

Rafael Myro y Federico Steinberg, al coordinar este monográfico de *Información Comercial Española, Revista de Economía*, han reunido aportaciones de personas expertas en ámbitos muy diversos. El resultado es una visión poliédrica que incluye las perspectivas política, económica y comercial, regulatoria, industrial, tecnológica, energética o de la política de defensa. Con ello, los coordinadores, las autoras y los autores contribuyen al ejercicio de análisis y reflexión en el que es preciso seguir profundizando para adaptar nuestra estrategia y progresar en los objetivos de la Unión Europea y de la Agenda 2030.

INTRODUCCIÓN

Rafael Myro*

Federico Steinberg**

El concepto de autonomía estratégica se ha vuelto ubicuo en Europa. Con la pandemia de la COVID-19 se comenzó a hablar de autonomía sanitaria, con la invasión rusa de Ucrania, de la autonomía estratégica en defensa y energía, y la política comercial europea ha acuñado el término de autonomía estratégica «abierta». Además, el concepto parece tener significados distintos para distintos Estados miembros. Francia lo asocia con la soberanía, y los países de tradición más liberal temen que implique proteccionismo.

Pero el concepto de autonomía estratégica no es nuevo. Se menciona por primera vez en documentos oficiales en las Conclusiones del Consejo Europeo de diciembre de 2013, refiriéndose a la política de defensa y seguridad, cuando se señala que una base tecnológica e industrial de defensa más sólida podría mejorar la autonomía estratégica de la Unión Europea (UE) y su capacidad para actuar de forma eficaz junto a sus socios. Posteriormente, en 2016, dentro de la Estrategia Global de la UE, un documento de afirmación tras las tensiones creadas entre los Estados miembros con ocasión de la Crisis Financiera, y de respuesta al formidable *shock* que supuso el Brexit, se resalta su importancia, otorgándosele un carácter más transversal a los diversos ámbitos de las acciones exteriores comunitarias. Así, utilizando las palabras de la Alta Representante de la Unión para Asuntos Exteriores y Política de Seguridad en el año citado, Federica Mogherini, «La estrategia (global) alimenta la ambición de una autonomía estratégica para la Unión Europea».

Se reclama en el citado documento de estrategia una Unión Europea dotada de mayor unidad entre sus Estados miembros y con capacidad para ejercer un liderazgo global junto a sus socios, en un mundo multipolar, en el que ha emergido China como nueva gran potencia, tras la ola de intensa globalización iniciada al final del decenio de 1980 y cerrada en 2007, y en el que el orden multilateral creado tras la Segunda Guerra Mundial se revela cada día más endeble.

Las convulsiones que se han producido en la escena internacional desde aquella emblemática fecha, 2016, como consecuencia del encadenamiento de diversos acontecimientos de gran relieve, además del Brexit, comenzando con la llegada de Donald Trump a la

* Universidad Complutense de Madrid.

** Universidad Autónoma de Madrid.

Casa Blanca en EE UU, y sus guerras comerciales, siguiendo con la pandemia del coronavirus, y finalizando con la invasión de Ucrania por Rusia, origen de una nueva guerra en suelo europeo de gran impacto mundial, han favorecido de forma muy notable que ese objetivo de autonomía estratégica se haya incorporado a todos los ámbitos de la política comunitaria, hasta convertirse hoy en uno de sus principales ejes vertebradores. Se trata, pues, de la respuesta comunitaria a un orden internacional resquebrajado, en el que la geopolítica parece haberle hecho una OPA (oferta pública de adquisición) a la economía, al tiempo que urge el encontrar respuestas a amenazas de gran envergadura, como el cambio climático o la paz y seguridad mundiales. El ascenso del proteccionismo, la guerra comercial y tecnológica entre EE UU y China, las amenazas medioambientales y sanitarias, la ruptura y reconfiguración de las cadenas globales de valor y la inflación que ha seguido a la guerra en Ucrania ilustran ese escenario internacional tensionado, del que se desprende una elevada incertidumbre con respecto al futuro.

Resulta casi obvio que, ante este complejo panorama, los países comunitarios deban aunar y defender posiciones propias y dotarse de capacidad de intervención global, no sólo con la finalidad de defender sus intereses y valores, sino también con la de ayudar a la construcción de un nuevo orden mundial donde imperen la concordia, las fuerzas cooperativas y la búsqueda de nuevas normas e instituciones que regulen el curso de las relaciones internacionales. Es una responsabilidad que le compete como gran área económica, especialmente ahora que parece que, tanto EE UU como China, se han vuelto más introspectivas y prefieren operar al margen del sistema multilateral.

Desde esta perspectiva, la autonomía estratégica resulta en realidad un objetivo imprescindible, porque el marco aludido de rivalidad, confrontación y guerra tecnológica entre grandes potencias pone en evidencia la débil posición internacional de la UE, un área supranacional nacida tras la Segunda Guerra Mundial para evitar nuevas conflagraciones en el espacio europeo y aunar esfuerzos de desarrollo, y que por ello se ha comportado como un poder blando, no coactivo y civil, ejercido principalmente a través de la concertación y cooperación con otros países, y del establecimiento de útiles marcos reguladores de productos y mercados (el llamado *Efecto Bruselas*). Sin embargo, a nadie escapa que la Unión ha contado con escasa capacidad para intervenir en los conflictos internacionales, algo por lo demás acorde con la reducida representatividad que las instituciones comunitarias poseen de los Estados miembros en una amplia variedad de frentes, comenzando por el de la defensa, que sigue desenvolviéndose bajo el paraguas de la OTAN.

La autonomía estratégica implica, por tanto, una transformación radical de esta situación, dotando de identidad y poder a la UE en sus acciones con respecto al resto del mundo. Persigue, pues, definir objetivos claros para la política exterior común en diferentes vertientes, así como garantizar los medios necesarios para conseguirlos con la máxima eficiencia, en colaboración con sus socios siempre que sea posible, pero de forma autónoma cuando sea necesario. Ello no sólo exige aunar voluntades entre los Estados miembros para definir intereses comunes (algo difícil especialmente entre los países de

Europa Occidental y los nuevos socios del Este), sino también configurar instrumentos eficaces de actuación.

Se busca, en definitiva, construir una Europa con capacidad de liderazgo global, comparable a los grandes actores internacionales como EE UU y China. Fiel a sus valores de la cooperación y el multilateralismo, la Unión aspira a tener un mayor peso internacional para contribuir, tanto a apaciguar la escena internacional, como a construir un nuevo orden internacional, donde impere la negociación y la cooperación, haciendo progresar el mundo, mediante la extensión de los bienes públicos globales fundamentales, la seguridad, la paz, la salud, la cultura, el desarrollo tecnológico y la detención del cambio climático.

Sin embargo, la Unión también reconoce que, ante el declive del multilateralismo y la cooperación, debe poder comportarse como una potencia más «carnívora» para que su posición sea tenida en cuenta por actores como Rusia, China, India o unos EE UU que cada vez parecen menos partidarios de la cooperación internacional.

Pero esta aspiración a convertirse en una potencia global, algo que los ciudadanos europeos aplauden, según indican los Eurobarómetros, exige también reducir dependencias excesivas de otros países, vulnerabilidades de índoles diversas, económicas, militares, sanitarias, industriales o tecnológicas, que limitan la capacidad de acción exterior y que pueden ser fuente de conflicto en el futuro. Por consiguiente, la autonomía estratégica no se concibe fuera de una política industrial y tecnológica más vigorosa. Tampoco sin una verdadera política de defensa común, incluso aunque se desarrolle bajo el paraguas más extenso de la OTAN. No se construyen relaciones políticas exteriores sólidas ni se defienden los propios valores sin incrementar la fortaleza económica de que se dispone, ni manteniendo una elevada dependencia económica o tecnológica de los bloques más potentes. También, resulta necesario cerrar las fracturas internas que los populismos y las crisis han abierto entre y dentro de los Estados miembros, ya que una política exterior fuerte se nutre de la cohesión interna.

Por consiguiente, siguiendo la expresión de la propia Comisión Europea en 2021 en su última estrategia de política comercial, titulada *Trade policy review: an open, sustainable and assertive trade policy*, la autonomía estratégica podría definirse como «la capacidad de la UE para tomar sus propias decisiones y dar forma al mundo que la rodea a través del liderazgo y el compromiso, reflejando sus intereses y valores estratégicos». No es algo que se puede conseguir en un tiempo definido, sino un proceso a largo plazo para que, como bien señala Josep Borrell, el actual Alto Representante para la Política Exterior y de Seguridad Común «los europeos tomen, cada vez más, las riendas de su destino, para defender nuestros intereses y valores en un mundo cada vez más hostil, un mundo que nos obliga a confiar en nosotros mismos para garantizar nuestro futuro» (*Staying on course in troubled waters. EU Foreign policy in 2021*. European Union External Action, 2022).

La exigencia de una visión a largo plazo viene dada, no sólo por la envergadura de la transformación de la Unión Europea que se busca, sino también porque el punto de

partida hoy es el de una integración económica e institucional entre los Estados miembros incompleta, y sometida a importantes tensiones, con algunos países dispuestos a ampliar y fortalecer las políticas comunes y al uso de la mayoría cualificada en la toma de decisiones, y otros, defensores de la opción contraria, la reducción de las competencias comunes, un mayor uso de los mecanismos de decisión intergubernamentales, y el mantenimiento de la regla de la unanimidad en la mayoría de las decisiones. De hecho, en los últimos años, los jefes de Estado y de Gobierno de la UE han menoscabado con cierta frecuencia el protagonismo de las instituciones supranacionales y de sus más altos representantes en la definición de prioridades políticas.

No obstante, la UE cuenta con algunos activos importantes que pueden hacer que el objetivo de la autonomía estratégica consiga abrirse paso poco a poco. Además de una historia de décadas que ha superado con éxito grandes retos, el último el de la pandemia, deben computarse entre tales activos una amplia población (casi quinientos millones de personas), el poder económico y regulatorio que emana del mercado único europeo, la política comercial europea, la segunda moneda de reserva global (el euro), la política de cooperación al desarrollo y, sobre todo, su poder blando: la mayoría de los ciudadanos del mundo todavía envidian el modelo europeo.

En cualquier caso, se han puesto ya en marcha diferentes programas de política industrial que impulsarán las transiciones ecológica y digital, así como las producciones basadas en tecnologías avanzadas (vehículo eléctrico, inteligencia artificial, bioquímica, farmacia, semiconductores, ciberseguridad, etc.) y se han impulsado diferentes acciones dirigidas a garantizar unas relaciones comerciales más equilibradas, seguras y sostenible con terceros países. También se pretende avanzar con rapidez en la reducción de dependencias excesivas en materia de comercio y de inversiones exteriores mediante nuevos instrumentos comerciales defensivos, así como promover la internacionalización del euro. Finalmente, ya se están reconduciendo las relaciones económicas con una China cada vez más asertiva, pero con la que no se persigue un desacoplamiento económico, y con unos EE UU que, mediante la Inflation Reduction Act y la Chips Act, destinarán más de 400.000 millones de dólares a subvencionar su industria para acelerar la transición energética y afianzar su liderazgo digital, aunque ello suponga violar las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

La autonomía estratégica no significa, pues, que la UE vaya a aumentar su proteccionismo. Es el área con una mayor apertura al comercio y la inversión internacional y no puede dejar de serlo, aun cuando surjan voces que defienden una política de *European Union First*. Por esta razón se habla de autonomía estratégica abierta. También debe evitarse el riesgo de una guerra de subvenciones con China y EE UU, como respuesta a los programas que están poniendo en marcha estos países, siendo la primera y principal tarea la de intentar disuadir a estas naciones de avanzar por el camino del proteccionismo, en lugar de hacerlo por el del progreso científico y tecnológico.

A nadie puede escapar que la UE se juega su identidad y, por tanto, su existencia (así se señala expresamente en la Estrategia Global para Europa de 2016), si no avanza

de forma decidida por el camino de la autonomía estratégica abierta. En todo caso, no sobrarán esfuerzos dirigidos a lograr que todos los Estados miembros entiendan la especial encrucijada en la que la UE se encuentra, ni tampoco aquellos otros orientados a garantizar que habrá políticas de solidaridad suficientes para evitar que las acciones emprendidas para el logro de la autonomía estratégica puedan causarles perjuicios. Debe asegurarse que una mayor intervención pública no irá en perjuicio de los Estados con menores recursos públicos, o que mayores exigencias medioambientales o de otro orden a las empresas no acabarán beneficiando sólo a las de mayor tamaño.

Este monográfico de *Información Comercial Española, Revista de Economía*, titulado «Autonomía estratégica» pretende profundizar en las distintas aristas del concepto de autonomía estratégica europea. Para ello, se combinan artículos de economistas, politólogos y expertos en relaciones internacionales, con el fin de deconstruir qué significa este complejo concepto en cada una de las áreas relevantes. A continuación, en las líneas que siguen, se presentan las diferentes contribuciones.

Este monográfico se abre con un artículo de **Pol Morillas** que presenta una visión política global y lleva por título «Autonomía estratégica y acción exterior europea: una mirada política e institucional». El autor parte de la idea de que la UE se enfrenta al dilema de apostar por la integración efectiva de su política exterior o sucumbir a su fragmentación e irrelevancia como actor internacional, y concibe la autonomía estratégica como la última baza que posee Europa para reforzar su papel en un mundo fragmentado, de instituciones multilaterales debilitadas y crecientes enfrentamientos geopolíticos. Esta nueva política debe permitirle adaptarse a los nuevos parámetros del orden global y de las relaciones transatlánticas, por un lado, y dotarse de instrumentos y capacidades más robustas, por otro. La autonomía estratégica posee la ventaja de aunar diferentes aspectos de la política exterior y se sitúa entre el maximalismo de la integración europea plena y el minimalismo de los que no quieren ceder un ápice de soberanía nacional. Es, en todo caso, un concepto más desarrollado en el campo geopolítico que institucional. En el artículo, se examinan los obstáculos para hacer este concepto operativo, resaltando las diferencias de visión que poseen los Estados miembros con respecto al alcance de las acciones exteriores conjuntas, a la intensidad de las relaciones con EE UU, China y Rusia o al papel que debe desempeñar la OTAN. Finalmente, se proponen diversas líneas de actuación para vencer tales obstáculos gradualmente.

El siguiente artículo corre a cargo de **Irina Balteanu**, **Fructuoso Borrallo Egea**, **Demosthenes Ioannou**, **Iván Kataryniuk**, **Antonio Millaruelo de Lafuente**, **Javier J. Pérez** y **Francesca Viani** y lleva por título «La nueva geopolítica y la reinterpretación de las interdependencias económicas: ¿qué papel pueden jugar las políticas europeas?». Los autores comienzan estudiando los cambios que se han producido en el entorno económico internacional, que han conducido a una mayor incertidumbre, y afectado de forma fundamental a los países europeos, al tratarse de economías más abiertas al exterior que sus grandes socios comerciales, EE UU o China. Más adelante, estudian las vulnerabilidades económicas de la UE en sus relaciones con el resto del mundo, resaltando la

fuerte dependencia de las importaciones chinas, sobre todo en productos electrónicos, así como de los mercados anglosajones para la venta de las producciones químicas y farmacéuticas comunitarias. También sobresale la dependencia de los combustibles provenientes del exterior, en particular de Rusia. Las interdependencias financieras, aunque menos transparentes, no son menos importantes, destacando las que se crean a través de las inversiones directas de EE UU y China. El artículo se cierra con un enunciado de las políticas que permitirían reducir estas vulnerabilidades, incluyendo la necesidad de avanzar en el proceso de integración de Europa.

En el tercer artículo, **Román Arjona**, **William Connell** y **Cristina Herghelegiu** presentan «Una metodología actualizada para detectar las dependencias estratégicas de la UE». Tras una introducción que recoge los cambios que se están produciendo en el marco económico internacional y la respuesta que ofrece a ellos la nueva política de autonomía estratégica, los autores repasan los estudios realizados hasta ahora para identificar las vulnerabilidades productivas de la UE, para después presentar un nuevo análisis de las mismas. Este trata de mejorar el realizado previamente por la Comisión Europea, basado en los datos de comercio exterior de 5.200 productos que ofrece la estadística BACI, mediante el uso de una base de datos más apropiada (TRADE-FIGARO-EUROSTAT), la extensión del período de estudio a varios años, y un método más robusto para definir el riesgo de dependencia en un producto. Las producciones que ofrecen un mayor riesgo, debido a su elevada dependencia exterior, se encuentran en los sectores de salud, digital y renovables.

Alicia García-Herrero es la autora del siguiente artículo, el cuarto en el orden del monográfico, que lleva por título «China's concept of strategic autonomy is about dual circulation». La autora muestra los cambios que se han producido en la autonomía estratégica de China, desde la búsqueda de una sustitución de la demanda externa por la demanda interna tras la Gran Recesión (*rebalancing*) hasta llegar a la «doble circulación», una respuesta a los efectos de la guerra comercial y la pandemia. Bajo este último lema, el gigante asiático persigue reducir su dependencia de las importaciones del resto del mundo, sobre todo las de carácter intermedio, sin por ello renunciar a impulsar las exportaciones, que se irán nutriendo gradualmente de productos de mayor complejidad económica, conforme el país intensifica su apuesta por las tecnologías más avanzadas. Esta orientación de la autonomía estratégica está definida con mucha mayor nitidez que la de la UE, puesto que emana de un poder centralizado, y no resultará fácil de implementar, como toda política de sustitución de importaciones, al tiempo que tendrá importantes repercusiones para el resto del mundo, que verá cerrarse el mercado chino. La estrategia de la Franja y la Ruta es un complemento necesario de la «doble circulación».

Óscar Guinea Ibáñez es el autor del siguiente artículo, quinto en el índice, que lleva por título «La autonomía estratégica abierta: nuevas herramientas para un mundo geopolítico». Este autor presenta las ocho principales regulaciones que se han elaborado hasta ahora para hacer realidad la autonomía estratégica en las relaciones de la UE con el resto del mundo, desde el instrumento contra acciones coercitivas hasta el reglamento

contra la deforestación y despoblación forestal. Tras explicar el contenido de cada una de ellas, el autor establece una taxonomía, agrupándolas en función de tres objetivos: *i)* la justa competencia entre las empresas europeas y no europeas; *ii)* la seguridad o capacidad europea para responder a acciones coercitivas por parte de otros países; y *iii)* la sostenibilidad en términos medioambientales y la defensa de los derechos humanos. La mayor parte de las regulaciones tratan de garantizar un campo de juego equilibrado. El autor advierte de los peligros que todos los instrumentos analizados pueden tener sobre el comercio exterior europeo y concluye que, dado que representan un coste directo para los socios comerciales de la UE, resulta difícil imaginar de qué forma tales regulaciones podrían fomentar la apertura comercial hacia terceros países.

El sexto artículo se titula «The International Procurement Instrument (IPI): promoting a level playing field around the world» y está escrito por **Lucian Cernat**. El autor comienza constatando la importancia que las compras públicas poseen para los países desarrollados, para señalar a continuación que su provisión se ha caracterizado siempre por un sesgo doméstico (reserva para las empresas europeas), a pesar de los esfuerzos hechos desde la OMC y mediante la firma de diversos tratados comerciales para avanzar en su liberalización. Además, en los últimos 15 años, las medidas proteccionistas han tendido a aumentar. Precisamente como reacción a esta evolución, la UE, un área con una tasa de apertura a la competencia exterior relativamente alta en este ámbito, ha promulgado una nueva normativa liberalizadora en 2022, el Instrumento de Contratación Pública Internacional, que refleja la idea defendida ya desde 2010 de que el libre acceso a las compras de las Administraciones públicas favorece el crecimiento y la creación de empleo. El objetivo que se busca con esta nueva normativa es que la UE disponga de un instrumento para negociar la eliminación de barreras al acceso a las compras públicas en terceros países, otorgándole la posibilidad de aplicar restricciones a las operaciones de las compañías foráneas en los mercados comunitarios si ello no es posible.

El siguiente artículo, séptimo en el cómputo global, es de **Rafael Myro** y **Rosario Gandoy** y lleva por título «La apuesta europea por la política industrial». Los autores analizan las dificultades que presenta la reindustrialización europea y explican por qué puede esperarse poca ayuda de un proceso de *reshoring* de empresas que muchos anhelan. A continuación, definen cuatro grandes objetivos para la política industrial europea y analizan las acciones emprendidas en dos importantes apartados, los de transición ecológica y transición digital y semiconductores, así como en el trascendental terreno de la política de innovación.

El octavo artículo incluido en el monográfico es obra de **Gonzalo León Serrano** y se titula «Soberanía tecnológica: visión geopolítica desde la Unión Europea». El autor comienza definiendo la soberanía tecnológica como la capacidad de un territorio para proveerse de las tecnologías que considera críticas para su bienestar y competitividad, para, a continuación, señalar el papel habilitador que posee para la autonomía estratégica. Más adelante, resalta las vulnerabilidades tecnológicas de la UE, así como las dificultades que la Unión ha tenido para reducirlas. En apartados posteriores, enuncia el

camino para avanzar hacia una verdadera soberanía tecnológica, definiendo para ello un área de poder inteligente que se encuentra entre el poder blando, en el que la UE ha sobresalido, y el poder duro. Forma parte de ese camino la apuesta por la soberanía en los terrenos energético, industrial, militar y digital, así como el desarrollo del talento. Finalmente, analiza el papel de España en esa trayectoria europea.

En el siguiente artículo, el noveno, **Antonio Fonfría** firma el artículo que lleva por título «La industria de defensa europea frente a la autonomía estratégica». El autor resalta cómo la defensa aparece como uno de los primeros ámbitos necesitados de autonomía estratégica, ya en la década de los años 90, como consecuencia de la dificultad de actuar de manera coordinada en conflictos internacionales, como el de los Balcanes. Tras ofrecer diferentes visiones de este nuevo concepto, analiza las dificultades que existen para una verdadera política de defensa común apoyada en una industria militar eficiente y con capacidad innovadora, que es lo que exigiría una verdadera autonomía estratégica.

El décimo artículo tiene como autora a **Aurèlia Mañé-Estrada** quien, bajo el título de «El Plan *REPowerEU* bajo el prisma de los fundamentos de la política energética europea**»** discute si iniciativas como el Plan *REPowerEU*, lanzado tras la invasión rusa de Ucrania, son las adecuadas para aumentar la autonomía energética europea. Para ello, realiza un recorrido histórico del contexto en el que este plan se ha de desplegar. La conclusión a la que se llega es ambivalente. Aunque este plan podría suponer un avance significativo en la política energética de Europa, podría también reforzar su subordinación en el marco del orden energético mundial.

Finalmente, el artículo que cierra el número, el undécimo en el cómputo, es obra de **Oswaldo García-Hernán Ordóñez** y se titula «Dependencia exterior y acuerdos comerciales con América Latina». El autor analiza las vulnerabilidades de España en materia de exportaciones e importaciones, para después examinar en qué medida podrían reducirse, reforzando los lazos comerciales con Mercosur, México y Chile, a través de la aplicación del acuerdo ya firmado con Mercosur y de la modernización y ampliación de los acuerdos firmados con Chile y México a principios de este siglo. Concluye que tales acuerdos ofrecen grandes posibilidades de diversificar el comercio exterior, reduciendo las vulnerabilidades detectadas, y que esta conclusión no sólo es válida para España, sino también para el conjunto de la Unión Europea.

Pol Morillas*

AUTONOMÍA ESTRATÉGICA Y ACCIÓN EXTERIOR EUROPEA: UNA MIRADA POLÍTICA E INSTITUCIONAL

Este artículo parte de la premisa de que los cambios y crisis en el orden internacional requieren un mayor protagonismo de la acción exterior europea. El artículo repasa los debates más recientes sobre la autonomía estratégica, analiza las dificultades para avanzar en este propósito e identifica distintas opciones para reforzar el papel exterior de la UE, de acuerdo con la lógica de la autonomía estratégica. Concluye que esta debe servir a la UE para promocionar su estatus como potencia internacional, pero también para fomentar una visión distinta del poder a escala internacional.

Strategic Autonomy and European External Action: A Political and Institutional Perspective

This article is based on the premise that changes and crises in the international order require a greater role for European external action. The article reviews recent debates on strategic autonomy, analyses the difficulties in advancing this goal and identifies different options for strengthening the EU's external role, in line with the logic of strategic autonomy. It concludes that strategic autonomy should be used by the EU to promote its status as an international power, but also to promote a different vision of power at the international level.

Palabras clave: *política exterior, defensa europea, geopolítica, poder internacional, cooperación, multilateralismo.*
Keywords: *foreign policy, European defence, geopolitics, international power, cooperation, multilateralism.*
JEL: *Y8.*

* Director, CIDOB (Barcelona Centre for International Affairs).
El autor quisiera agradecer el apoyo de Paula Barceló en la investigación para la redacción de este artículo.
Contacto: pmorillas@cidob.org
Versión de noviembre de 2022.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7563

1. Introducción

La autonomía estratégica ha pasado a formar parte del lenguaje compartido en la Unión Europea (UE). Del mismo modo que «unidos en la diversidad» o «una unión cada vez más estrecha» han sido conceptos vectores de la integración europea, la autonomía estratégica es hoy el punto de encuentro para aquellos que anhelan una Unión más fuerte en el mundo.

Como locución, la autonomía estratégica tiene la fortaleza de expresar dos objetivos concretos y complementarios a su vez: la necesidad de que la UE se dote de más herramientas para la acción exterior, y que conjugue dichas herramientas de una manera coherente para medirse con el resto de potencias internacionales. Como propósito, sin embargo, la autonomía estratégica sigue enfrentándose a límites conocidos: no todos los Estados miembros entienden este objetivo de la misma manera ni la arquitectura institucional de la UE está preparada aún para dar el paso adelante definitivo.

Los últimos tiempos han hecho revivir la necesidad de una UE más fuerte en el mundo. El contexto internacional ha dilapidado buena parte de las premisas sobre las que se ha sustentado tradicionalmente la política exterior europea. El avance de la democracia y el Estado de derecho en el mundo se han detenido. Los marcos multilaterales adolecen de la efectividad y representatividad suficiente, sobre todo a ojos de potencias que reclaman un mayor protagonismo en la definición de las reglas del juego global. Estas potencias se interrelacionan, cada vez más, en base a juegos de suma cero y, por ende, aumenta el riesgo de conflicto entre ellas. Ucrania, Taiwán o el Sahel parecen haberse convertido en lugares de confrontación indirecta entre las grandes potencias. La economía y el comercio internacional se fragmentan paulatinamente y el modelo de integración regional europea es raramente emulado en otros lugares del mundo. El multilateralismo, por necesario que sea, tiene enormes dificultades para gobernar los bienes públicos globales y dar respuesta a amenazas transnacionales como la crisis climática o las pandemias.

Ante este escenario, la razón de ser de la UE como potencia internacional gana enteros. Ya sea para contribuir a una mejor gobernanza internacional o para defender mejor sus intereses, la UE se enfrenta al dilema de apostar por la integración efectiva de su política exterior o sucumbir a su fragmentación e irrelevancia como actor internacional. Tras la guerra en Ucrania, este dilema cobra mayor importancia. La guerra de agresión de Rusia representa el regreso de la conflictividad tradicional en suelo europeo y el quebrantamiento de los principios básicos de la seguridad europea y el orden internacional. Sin embargo, la guerra se interpreta de manera muy distinta en otros lugares del mundo y refuerza la pérdida de centralidad de occidente y un reajuste de fuerzas en la geopolítica global.

Para Europa, hoy, el dilema evocado rezuma sensación de última oportunidad. Precisamente porque el mundo ha cambiado y porque la UE sigue sujeta a grandes dificultades para avanzar en su política exterior, la autonomía estratégica se vislumbra como la última baza para reforzar el papel de la Unión en el mundo. La ventaja de este precepto es que permite aunar distintos ámbitos de la acción exterior (desde el comercio a la política energética y de defensa) y representa el camino intermedio entre aquellos que rehúsan ceder soberanía en política exterior y de seguridad y aquellos que, desde un maximalismo inalcanzable, aspiran a comunitarizar la política exterior o dotar a la UE de un ejército europeo.

En las próximas páginas se repasarán, en primer lugar, los orígenes del debate, la definición del término y las críticas al concepto de la autonomía estratégica. En segundo lugar, se expondrán las limitaciones que impiden el desarrollo pleno de este propósito, pese a avances recientes y destacables. En tercer lugar, se plantearán los mecanismos y reformas que favorecerían la consolidación definitiva de la autonomía estratégica como vector para la acción exterior de la UE. Y, finalmente, se abordará el debate sobre la autonomía estratégica, no solo como mecanismo para reforzar el poder de Europa como actor internacional, sino para fomentar una concepción distinta del poder a escala internacional.

2. Definición, críticas y acepciones de la autonomía estratégica

Como principio de acción, la autonomía estratégica tiene la ventaja de responder a un entorno global transformado y alinearlo con la implementación de instrumentos y capacidades específicas. Para la UE, muchas veces considerada un «enano político» (y todavía más en su dimensión internacional), la autonomía estratégica permite adaptarse a los nuevos parámetros del orden global y de las relaciones transatlánticas, por un lado, y dotar a la Unión de instrumentos y capacidades más robustas, por el otro. En la base del concepto subyacen dos aproximaciones distintas: el énfasis en la nueva agenda geopolítica, en la que se han centrado la mayoría de las declaraciones políticas recientes y en los elementos institucionales y operativos, donde todavía queda mucho trabajo por hacer (Morillas, 2021).

En el plano geopolítico, diversos líderes se han pronunciado recientemente sobre la necesidad de dotar a la UE de mayor autonomía estratégica. Angela Merkel, excanciller federal de Alemania, declaró en mayo de 2017 que «los tiempos en los que podíamos confiar completamente en los demás han pasado», mientras que Emmanuel Macron, presidente de la República Francesa, afirmó en su discurso de la Sorbona de septiembre de 2017 que «en el ámbito de la defensa, nuestro objetivo debe ser garantizar capacidades operativas autónomas en Europa, complementarias a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN)» (Koenig, 2020, p. 2). Von der Leyen (2019), presidenta de la Comisión Europea, planteó la necesidad de construir una Unión «geopolítica» al inicio de su mandato como presidenta de la Comisión Europea, y el Alto Representante de la UE para la Política Exterior y de Seguridad Común y vicepresidente de la Comisión, Josep Borrell, instó a la UE a aprender «el lenguaje del poder» a la hora de relacionarse con el resto del mundo (Borrell, 2020).

El plano operativo de la autonomía estratégica se focaliza en el desarrollo de capacidades institucionales para la acción conjunta. Se trata de un enfoque incremental, y se centra en el desarrollo de herramientas e iniciativas en acción exterior. También responde al objetivo del Tratado de Lisboa de promover un enfoque coherente para la acción exterior europea. En cierto sentido, esta aproximación a la autonomía estratégica considera que la suma de los avances sectoriales en acción exterior (ya sea en materia comercial, energética, sanitaria o de seguridad y defensa) revertirá en el objetivo geopolítico mayor de construir una Europa global asimilable a otros actores internacionales.

Agrupando ambos planos podemos llegar a una definición de «autonomía estratégica» como el proceso para que la UE se dote de los medios necesarios para lograr objetivos de política exterior previamente identificados, cooperando con sus socios o actuando en solitario si es necesario. Se trata de convertir las estrategias de política exterior europea en acciones concretas y eficaces, y de apoyarse en las capacidades e instrumentos propios de la UE para conseguirlo. También implica colaborar con otros actores en pro de los objetivos europeos, manteniendo la puerta abierta a la acción autónoma. Garantizar la autonomía estratégica adquiere un papel destacado en el momento en el que otros actores (ya sean aliados tradicionales como Estados Unidos durante el mandato de Donald Trump o rivales estratégicos como Rusia y China) no comparten la visión y los objetivos de la UE. Como señala Grevi (2020, p. 24), la autonomía estratégica europea es el mecanismo para «expresar un sentido de propósito en el mundo, definir prioridades claras y desarrollar una base de poder más fuerte para trabajar con otros y responder a las amenazas y desafíos». Es, por tanto, un concepto que alinea las discusiones estratégicas y geopolíticas con objetivos concretos para el desarrollo de capacidades autónomas.

La autonomía estratégica hizo su primera aparición en las Conclusiones del Consejo Europeo de diciembre de 2013, cuando se declaró que una base tecnológica e industrial de defensa más sólida mejoraría la «autonomía estratégica y su capacidad para actuar con los socios» de la UE (European Council, 2013). Posteriormente,

la Estrategia Global de la UE transformó la autonomía estratégica en un objetivo más amplio, al afirmar que se debe «alimenta[r] la ambición de autonomía estratégica para la Unión Europea» (European External Action Service [EEAS], 2016). Hasta ahora, la autonomía estratégica se ha puesto en práctica, principalmente, en las áreas de seguridad y defensa, pero también está presente en otras iniciativas como la agenda digital, la inteligencia artificial, la ciberseguridad, la estrategia industrial, la industria farmacéutica, el mercado único y la ayuda internacional, entre otras (Grevi, 2020).

Más allá de las críticas al concepto basadas en la falta de voluntad política para avanzar en este propósito (más sobre esto a continuación), se teme que la autonomía estratégica pueda reforzar las pulsiones proteccionistas dentro de la UE. Si el objetivo es dotarse de capacidades autónomas, ya sea en materia industrial, tecnológica o de bienes de consumo, algunas voces han señalado que este objetivo va en contra de la apertura de las relaciones comerciales, la interdependencia o la cooperación multilateral basada en reglas. Ante estas críticas han surgido conceptos como «autonomía cooperativa» (Mogherini, 2019) o «autonomía estratégica abierta» (Cagnin *et al*., 2021) para conjugar las necesidades de la UE como actor internacional y su aproximación cooperativa al orden global. Buena parte de estas críticas han ido dirigidas a países como Francia o Alemania, a los que se acusa de fomentar con este nuevo lenguaje el desarrollo de capacidades propias, reforzando a sus campeones nacionales en el ámbito industrial, armamentístico o tecnológico (Järvenpää *et al.,* 2019). También se ha alertado contra el peligro de que la autonomía estratégica termine otorgando un peso excesivo a un número limitado de actores y empresas, poniendo así en riesgo la política de competencia de la UE (Tocci, 2021). Para rehuir las críticas a la noción de «autonomía» europea, y la lógica aislacionista que puede transmitir, gana adeptos también el concepto de «responsabilidad estratégica» (Freudenstein, 2022). A diferencia del de autonomía, la responsabilidad estratégica subraya la necesidad de una mayor contribución de la UE a la seguridad global, pero deja abierta la puerta a determinar los partenariados para conseguirlo, y contrarresta las críticas al repliegue que subyace en el concepto original de autonomía estratégica.

3. ¿Qué nos impide avanzar hacia una mayor autonomía estratégica?

La autonomía estratégica se convierte en un objetivo de difícil alcance si aumentan la contestación interna o externa al desempeño de la UE como actor internacional, o si no se progresa adecuadamente en el desarrollo de capacidades propias.

Una mayor capacidad de acción exterior ha sido un objetivo que los ciudadanos europeos, de manera recurrente, han puesto en lo alto de sus preferencias. Contrariamente a otras políticas de la Unión que han sido objeto de mayor contestación, como las migraciones o los tratados comerciales con terceros Estados, la UE ha gozado tradicionalmente del «consenso permisivo» de sus ciudadanos en política exterior, de seguridad y defensa. Ante las crecientes tensiones internacionales y la percepción de que los Estados miembros por sí solos no cuentan con las capacidades suficientes para hacerles frente, más de un 70 % de ciudadanos europeos, según los Eurobarómetros, se muestran sistemáticamente partidarios de reforzar el papel internacional de la UE y consideran que deberían aumentar sus capacidades en este ámbito de acción (Barbé y Morillas, 2019).

Este consenso permisivo para una mayor capacidad de acción exterior europea, sin embargo, puede estar fracturándose. En el plano interno, el crecimiento de los partidos euroescépticos y su incidencia en la acción de gobierno puede acarrear el fin del consenso permisivo en política exterior, de seguridad y defensa de la UE. En muchos países europeos, las fuerzas euroescépticas juegan con la noción de recuperar soberanía respecto a Bruselas y, por ende, si las instituciones europeas no tienen plenas competencias en este sentido, debe impedirse a toda costa la «comunitarización» de la acción exterior europea. Esto se traduce en una clara

preferencia por el intergubernamentalismo como mecanismo de toma de decisiones en política de seguridad y defensa, y por el recurso al veto como freno a la toma de decisiones en política exterior.

El caso más paradigmático es el del Gobierno de Viktor Orbán en Hungría, que de manera recurrente bloquea decisiones en política exterior, bajo el pretexto de preservar la soberanía del país. Los distintos paquetes de sanciones de la UE a Rusia tras la agresión a Ucrania, pero también asuntos más consensuales como el Proceso de Paz en Oriente Medio o las relaciones con Israel, son a menudo objeto de contestación por parte de Orbán y dan como resultado pasos atrás en el lenguaje previamente acordado en el seno de la UE. Aunque el suyo sea el caso más flagrante, el discurso populista y euroescéptico condiciona también la acción de muchos otros gobiernos en Europa y resulta en una mayor politización de la agenda exterior europea. Representantes de países donde la oposición (o socios de gobierno) ejercen la crítica euroescéptica tienden a descafeinar la proyección europea en el plano internacional. El consenso que exigen las posiciones hacia el exterior resulta en una menor ambición y una ralentización en el proceso de toma de decisiones, lo que debilita la capacidad de la UE de proyectar autonomía estratégica.

En el plano externo, la autonomía estratégica a menudo se encuentra limitada por la pervivencia de múltiples culturas estratégicas en el seno de los 27 Estados miembros. Las historias, tradiciones y geografía de los países europeos determinan, en gran medida, su posicionamiento en conflictos internacionales y en su relación con las grandes potencias. Por ejemplo, la amenaza rusa no es percibida de la misma manera en París, Berlín o Madrid que en Tallin, Vilna o Varsovia. Para estos últimos, un apoyo decidido a Ucrania hoy resultará en una mayor seguridad europea en el futuro. Argumentan que Rusia debe pagar por los crímenes cometidos y, a su vez, ver su economía y política exterior suficientemente debilitadas para que en el futuro no se plantee un ataque parecido en suelo de la UE.

Esta es la posición defendida por los partidarios de la «justicia» como elemento estructurador de la relación con Rusia tras la guerra en Ucrania. Países como Francia o Alemania, en cambio, se encuentran en el campo de la «paz», con argumentos basados en la necesidad de alcanzar un entendimiento futuro con Rusia, dada su capacidad de condicionar la seguridad europea y los vínculos políticos, económicos y comerciales que siempre han unido a ambos actores (Krastev y Leonard, 2022).

Esta división estratégica respecto a las relaciones con Rusia, y que Ucrania ha puesto de manifiesto a pesar de lo meritorio de la respuesta europea, se reproduce en las relaciones de la UE con otras potencias internacionales. Las relaciones con Estados Unidos siempre han sido fuente de discusión entre los países «atlantistas» (que consideran que el paraguas de seguridad y defensa de Europa dependerá siempre de la OTAN y Estados Unidos como garante último de su seguridad) y los «integracionistas» (que abogan por un desarrollo progresivo de capacidades europeas propias en defensa). Para los primeros, y aún más en el contexto de la guerra de Ucrania, la autonomía estratégica puede significar el fin de Occidente como bloque.

Respecto a China, muchos consideran, con razón, que el país debe ser un socio comercial principal para la UE. Otros, también con razón, ven en China un ejemplo paradigmático del refuerzo del autoritarismo a escala global y de la degradación de los derechos humanos, las libertades individuales, la democracia y el Estado de derecho. Estas divergencias estratégicas, no obstante, no responden solamente a consideraciones políticas, históricas o narrativas, sino que beben de fuertes diferencias en el plano de los intereses nacionales. Hay economías en Europa mucho más ligadas a las exportaciones de China que otras, de la misma manera que algunos países son mucho más dependientes que otros de los hidrocarburos de Rusia.

Esto hace que, a la hora de evaluar la necesidad de una mayor autonomía estratégica, valores e intereses se contrapongan de manera recurrente. Es paradigmático

escuchar hoy a los países de la Europa central y oriental recordar cómo años de dependencia europea del gas ruso han terminado por desvelar las verdaderas intenciones de Putin. Para algunos, cada nuevo paquete de sanciones a Rusia es el resultado de una necesaria (y tardía) desconexión de las garras del Kremlin, mientras que, para otros, el impacto de estas medidas sobre su economía y el análisis coste-beneficio es más complejo. Esta brecha entre europeos respecto a las relaciones con Rusia difícilmente desaparezca en el futuro, incluso cuando lo peor de la guerra en Ucrania haya quedado atrás (Dempsey, 2022).

Ante estas circunstancias, resulta notable el grado de unidad conseguido por los europeos desde el inicio de la guerra de agresión de Rusia en Ucrania. La UE ha adoptado ocho paquetes de sanciones destinados a restringir los movimientos de líderes y oligarcas rusos en suelo europeo y a reducir las interconexiones entre las economías europeas y rusa (incluyendo la prohibición de importar petróleo ruso, la limitación del transporte aéreo, marítimo y por carretera con Rusia, la prohibición del acceso al sistema SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) para los bancos rusos, las sanciones contra el Banco Central Nacional de Rusia y la prohibición de la radiodifusión de emisoras rusas para luchar contra la desinformación). También se ha acordado el envío de material militar y armamentístico a Ucrania, incluso con fondos comunes como el Fondo Europeo de Apoyo a la Paz (hasta 2.500 millones de euros), la puesta en marcha de una misión de entrenamiento militar al ejército ucraniano, los distintos paquetes de ayuda económica e incluso se ha abierto la puerta de la adhesión de Ucrania a la UE. Todas estas acciones representan pasos adelante sin precedentes en la unidad de acción exterior europea y se suman a los avances en la integración que ya suscitaron crisis anteriores como el Brexit o la pandemia de la COVID-19.

En poco tiempo, la UE ha dado grandes pasos adelante en su acción exterior. ¿Pero hasta qué punto estos son fruto de una coyuntura sin precedentes? ¿Son los fundamentos de estos avances lo suficientemente sólidos? Aquí la lectura es más matizada, y requiere repasar los límites de la acción exterior europea por lo que a capacidades propias se refiere. El elemento más obvio de los límites a la autonomía estratégica en seguridad y defensa es el propio refuerzo de la OTAN como consecuencia de la guerra en Ucrania. El envío de material militar y de defensa a Kíev lo han protagonizado, sobre todo, Estados Unidos y el Reino Unido. La OTAN se ha consolidado como el paraguas de defensa más efectivo en Europa y nadie duda de su vigencia frente a la beligerancia y expansionismo del Kremlin. Suecia y Finlandia, países tradicionalmente no alineados, han iniciado su andadura hacia la membresía en la organización. Y por mucho que Europa, y en particular Alemania, hayan decidido aumentar significativamente su gasto en defensa[1], es ilusorio pensar que este gasto sea en detrimento de la OTAN y en favor de una mayor autonomía de las estructuras de defensa de la UE. En el mejor de los casos, el objetivo pasa por reforzar el pilar de defensa europeo dentro de la OTAN como paraguas de seguridad colectiva.

En cambio, la defensa en la UE sigue caracterizada por la fragmentación de los sistemas de defensa nacionales, por los pocos avances en materia de integración —pese a iniciativas recientes como la Cooperación Estructurada Permanente (PESCO, por sus siglas en inglés)—, y por los escasos compromisos para aumentar la interoperabilidad de los ejércitos europeos e invertir el nuevo gasto en defensa de manera conjunta (Biscop, 2022). Los mercados de defensa en la UE, y en particular los de los principales Estados miembros, siguen fragmentados y la política industrial de defensa, sujeta a los intereses estatales y de los distintos campeones nacionales. En este contexto, es difícil avanzar hacia mecanismos de compra conjunta de material de defensa sin antes reforzar una base industrial común europea.

[1] En Alemania, el giro estratégico que ha provocado la guerra en Ucrania se conoce con el término *Zeitenwende*, o punto de no retorno, e indica el final de una era y el principio de otra en lo relativo a los postulados de política exterior respecto a Rusia y Ucrania y al aumento del gasto de defensa del país.

Para muchas capitales europeas, además, si una mayor autonomía estratégica en defensa significa estar en manos de París o Berlín, el apetito para dotar a la UE de mayor protagonismo decrece significativamente.

Más allá de la defensa, existen numerosas limitaciones que impiden a la UE transitar hacia una mayor autonomía estratégica. La más importante de todas son las dinámicas institucionales de la propia acción exterior. El predominio de las lógicas intergubernamentales, la toma de decisiones por consenso y la posibilidad de recurrir al derecho de veto hacen que la política exterior de la UE siempre aspire, como mucho, a decisiones subóptimas. En los últimos años, el refuerzo del intergubernamentalismo ha ido aparejado a un mayor protagonismo del Consejo Europeo y del Consejo de la UE en la toma de decisiones. La integración europea ha devenido un proceso más jerárquico, donde los jefes de Estado y de gobierno de la UE a menudo han menoscabado el protagonismo de las instituciones supranacionales y de sus más altos representantes en la definición de prioridades políticas (Bickerton *et al*., 2015).

Como respuesta a ello se han fomentado los mecanismos flexibles e informales en la toma de decisiones, pero en raras ocasiones esto ha conllevado una mejora en los resultados de la acción exterior. Los mecanismos previstos en los tratados, como la abstención constructiva o la cooperación reforzada, se han utilizado en muy pocas ocasiones. Ello se debe a la reticencia de muchos Estados miembros a superar la lógica de la unanimidad en política exterior, de seguridad y defensa, así como a la necesidad de fomentar la inclusividad como principio vector en este ámbito de acción europea. A cambio, se han utilizado mecanismos informales de diferenciación en la acción exterior como, por ejemplo, las coaliciones entre aquellos Estados miembros que persiguen objetivos similares, los grupos de contacto o el liderazgo del Alto Representante/vicepresidente de la Comisión en ciertas iniciativas de la acción exterior[2].

Por otro lado, las recurrentes discusiones sobre el uso de la mayoría cualificada en política exterior se han acabado convirtiendo en un callejón sin salida. Mientras que unos ven en el voto por mayoría cualificada la única manera de superar la reticencia de Estados obstruccionistas como Hungría, otros argumentan que este mecanismo no tiene por qué revertir en la gestación de una cultura estratégica paneuropea.

Los primeros subrayan la dificultad de la UE para tomar decisiones en asuntos centrales y urgentes de la agenda internacional. Argumentan que el contexto geopolítico actual requiere mecanismos de decisión más efectivos para mejorar el estatus de la UE como potencia internacional, y que esto solo se conseguirá mediante el uso de la mayoría cualificada, como en tantas otras áreas de competencia de la Unión. Los segundos argumentan que, precisamente en política exterior y de defensa, los Estados miembros nunca han decidido ceder su soberanía a la Unión, por lo que no cabe cuestionar los fundamentos de estas políticas, bajo riesgo de bloquearlas definitivamente. Si se adoptase la mayoría cualificada, el obstruccionismo en la toma de decisiones podría aumentar sobremanera, los Estados grandes estarían en mayor predisposición de imponer sus objetivos a los más pequeños, y la legitimidad de la política exterior europea se vería cuestionada.

En resumen, la unanimidad sigue siendo hoy el mayor escollo para superar los límites impuestos por la propia unanimidad. Mientras tanto, aumenta la sensación de que las culturas estratégicas nacionales son demasiado robustas como para diluirse en una cultura estratégica europea. Y pese a avances recientes significativos, sigue creciendo el vacío entre las necesidades y expectativas hacia una mejor acción exterior europea, y las capacidades reales para avanzar hacia una mayor autonomía estratégica[3].

[2] Sobre los mecanismos informales de diferenciación en política exterior europea, véase Grevi *et al*. (2020).

[3] La idea del vacío entre expectativas y capacidades parte de la formulación clásica de Hill (1993), en la que identificaba la incapacidad de la UE para realizar las tareas de política exterior encomendadas desde el Tratado de Maastricht, por un lado, y las capacidades e instrumentos de acción que, por el otro, los Estados miembros de la UE comprometieron para ello.

4. Opciones para el avance de la autonomía estratégica europea

En buena medida, el vacío entre expectativas y capacidades tiene que ver con el diseño institucional de la propia acción exterior europea. Esta se encuentra dividida entre las políticas donde los instrumentos de la Unión son amplios, como en comercio internacional o la ayuda financiera a terceros Estados, y aquellos donde los Estados miembros mantienen su capacidad de veto, como en materia de defensa o sanciones. La acción exterior de la UE se encuentra, por tanto, fragmentada y muchas veces resulta en el mínimo común denominador de aquello que los Estados miembros son capaces de acordar, por un lado, y aquello que se coordina eficazmente con otras instituciones como la Comisión, por el otro.

Sin cambios mayores a la vista en la toma de decisiones, a la Unión le corresponde ser imaginativa en el uso de los mecanismos existentes para una mayor autonomía estratégica. En primer lugar, es necesario que la autonomía estratégica sea un precepto aplicable a la totalidad de la acción exterior. Vistas las dificultades para avanzar en los objetivos de seguridad y defensa, la UE debería fomentar la autonomía estratégica como marco prioritario para toda su acción exterior (más sobre esto a continuación). En segundo lugar, los Estados miembros deben liderar y secundar el avance de la autonomía estratégica, tanto en los ámbitos de acción comunitaria como intergubernamentales. La involucración de los líderes europeos al máximo nivel, a ser posible mediante los jefes de Estado y gobierno reunidos en el Consejo Europeo, es la mejor herramienta para el éxito de la acción exterior europea. Esta manera de proceder surgió efecto durante el proceso de adopción de la Brújula Estratégica de la UE, cuando a través de consultas regulares entre Estados miembros, se estableció un marco de entendimiento compartido sobre el entorno estratégico en el que opera la UE y las amenazas y desafíos a los que se enfrenta (Mölling y Major, 2020).

En tercer lugar, deben analizarse los ámbitos de acción temática y regional prioritarios donde la autonomía estratégica podría ser más efectiva. Debe actuarse, primero, allá donde la UE goce de mayores niveles de influencia, o donde sus instrumentos de acción exterior puedan ser más eficaces. El poder regulatorio que emana del mercado único europeo, la política comercial europea, la internacionalización del euro o la cooperación al desarrollo son ámbitos donde la UE cuenta con cierta ventaja comparativa. Esto permitiría que la autonomía estratégica suscite interés, no solamente como objetivo político, sino a modo práctico e instrumental. Finalmente, de la misma manera que en política exterior los mecanismos de integración diferenciada han ido ganando terreno para superar el bloqueo de ciertos Estados miembros en la toma de decisiones, estos métodos deberían ser aplicados también a iniciativas que refuercen la autonomía estratégica de la Unión. La participación de terceros Estados, como el Reino Unido, en objetivos que contribuyan a una mayor autonomía estratégica, así como la puesta en marcha de iniciativas concretas entre Estados miembros con prioridades compartidas, son buenos ejemplos en este sentido. Podría ser el caso de la reciente y todavía por definir iniciativa de la Comunidad Política Europea, capitaneada por Emmanuel Macron y en la que también participa el Reino Unido (Morillas, 2022).

En el ámbito de la seguridad y la defensa y tras la guerra de Ucrania, es posible que buena parte de los esfuerzos para una mayor autonomía estratégica europea deban ir aparejados al refuerzo del pilar europeo de defensa en el seno de la OTAN[4] y a su complementariedad con la Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD). Si bien, la seguridad colectiva en Europa y la capacidad de respuesta militar a amenazas exteriores seguirán encontrando en la OTAN la protagonista

[4] De hecho, en los últimos tiempos, el apoyo a una UE más geopolítica, a la OTAN y al deseo de que EE UU se vuelque en la defensa de Europa han aumentado simultáneamente. Esto muestra que la opinión pública europea parte de la complementariedad entre la OTAN, la UE y la presencia militar de EE UU en Europa (García Encina, 2022).

principal, la autonomía estratégica puede reforzar los componentes no militares de la seguridad internacional.

Las concepciones clásicas de la seguridad y defensa han recobrado importancia tras la agresión rusa en Ucrania, pero no por ello resultan menos relevantes otros elementos de la seguridad. Entre estos destacan los que se derivan de la reconstrucción y estabilización de sociedades posconflicto, la prevención y gestión de conflictos, o la lucha contra las amenazas híbridas, desde la desinformación a los ciberataques, pasando por la instrumentalización de las migraciones o los ataques a infraestructuras civiles. La seguridad internacional seguirá siendo multifacética y, por tanto, la autonomía estratégica europea debe ir aparejada a una concepción amplia de la seguridad internacional, que combine múltiples ámbitos de acción e instrumentos.

La autonomía estratégica goza de un mayor potencial de operacionalización en muchos otros ámbitos de la acción exterior, más allá de la seguridad y la defensa. Entre estos destacan la energía, la tecnología y la economía.

En energía, la autonomía estratégica está íntimamente relacionada con la transición verde y el aumento del uso de las renovables. Según el Eurobarómetro realizado por la Comisión Europea (2022), el 86 % de los europeos considera que reducir las importaciones de petróleo y gas e invertir en energías renovables es importante para la seguridad europea, a pesar de los costes que seguro acarreará la transición energética. Este es el objetivo de iniciativas recientes como *REPowerEU*[5], presentado por la Comisión a mediados de mayo de 2022 y que consiste en un plan para ahorrar energía, producir energía limpia, diversificar los suministros y reducir la dependencia de Rusia. El Eurobarómetro también muestra un amplio apoyo a los objetivos de *REPowerEU*. Para el 85 % de los encuestados, la UE debería reducir su dependencia de las fuentes de energía rusas mediante tres acciones principales: incrementar la eficiencia de edificios, transporte y bienes; reducir las importaciones de petróleo y gas e invertir en energía renovable; e invertir ampliamente en energías renovables, como la energía eólica y la solar. El 80 % de los ciudadanos europeos está de acuerdo también en que la política energética contribuya a defender los intereses estratégicos de la UE y en que aumentar la eficiencia energética hará a la UE menos dependiente de productores de energía externos.

En tecnología, en un mundo cada vez más digital y donde la tecnología avanza a pasos de gigante, quién posee las tecnologías del futuro, quién las produce, y quién establece los estándares y regula su uso se han vuelto cuestiones centrales en la competición geopolítica (Shapiro, 2020, pp. 6-7). Crisis recientes, como la pandemia o las disrupciones a las cadenas de suministro global, han sacado a relucir la dependencia de Europa de elementos básicos para la digitalización, como los microchips o los semiconductores. La inteligencia artificial o la tecnología 5G están también, mayormente, en manos de empresas chinas y surcoreanas, mientras que Europa no cuenta con campeones continentales que doten a la UE de autonomía tecnológica. También resulta complicado para la UE actuar como poder normativo en el ámbito tecnológico sin contar antes con capacidades propias suficientes, a pesar de avances recientes como la Digital Services Act, la Digital Markets Act o la European Chips Act.

En economía, la autonomía estratégica se traduce en fortalecer la resiliencia de la economía y del sistema financiero de la UE para poder hacer frente a futuros choques externos. El esfuerzo principal para conseguir una autonomía económica consiste en reducir las dependencias asimétricas, sin caer en el proteccionismo o reduciendo el comercio internacional, de acuerdo con los parámetros básicos de la acción exterior europea. En el plano interior, destacan herramientas como el mercado único, la política energética o la política industrial, mientras que en el exterior se incluyen el comercio, las finanzas o la inversión. La internacionalización del euro

[5] Los contenidos de la estrategia *REPowerEU* se encuentran explicitados aquí: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowereu-affordable-secure-and-sustainable-energy-europe_es

debería permitir generar un mercado de deuda soberana europea que pueda competir con el dólar, el cual, debido a su posición central en el sistema financiero internacional, permite a las sanciones americanas tener un mayor impacto en países como Rusia. A largo plazo, la UE debe dotarse de un mercado financiero suficientemente robusto para fortalecer la posición del euro frente al dólar como moneda de reserva internacional e impulsar activamente el uso de la moneda europea en las transacciones económicas bilaterales (Arteaga *et al*., 2021).

5. Conclusiones

Según Josep Borrell, los europeos deben aprender a «lidiar con el mundo tal y como es, no como desearían que fuera» (Borrell, 2020). Dotarse de una mayor autonomía estratégica se erige, pues, como un objetivo con doble propósito: aumentar el perfil internacional de la Unión en un mundo geopolíticamente más convulso y reforzar las capacidades propias para poder competir con el resto de actores internacionales. Pese a ello, adoptar el lenguaje del poder parece, de entrada, un giro contraintuitivo respecto al perfil internacional de la Unión, basado tradicionalmente en evitar las dinámicas confrontacionales a escala global, favorecer la cooperación y el multilateralismo, y superar las lógicas de la soberanía nacional.

Ante el giro acometido por la Unión tras múltiples crisis, dotarse de una mayor autonomía estratégica debe servir para promocionar a Europa como una potencia más (en términos de capacidades propias y realineamiento estratégico), pero, sobre todo, para fomentar una lógica distinta del poder a escala internacional. El futuro de Europa no pasa por adaptarse sin más a un mundo protagonizado por la rivalidad geoestratégica. Tampoco por dotarse de las herramientas necesarias para actuar de la misma manera que el resto de potencias internacionales. Más bien, la UE debe fomentar un entendimiento del poder que trascienda estas dinámicas, fomentando un perfil internacional propio. Bienes públicos globales como el clima, la salud o el comercio internacional deben ser ámbitos de acción prioritaria y, para estos, es necesario que una potencia como la UE fomente dinámicas de cooperación global y no de confrontación geopolítica.

En este sentido, la autonomía estratégica europea debe ser el mecanismo que permita a la Unión definir las nuevas normas, instituciones y procedimientos en un mundo crecientemente competitivo. En el ámbito de la tecnología, de los estándares comerciales o en la reforma del multilateralismo, Europa debe ser capaz de demostrar que su capacidad de influencia radica en navegar las distintas capas de complejidad que caracterizan el orden internacional actual. Se trata, sin duda, de aumentar el poder propio, pero también de ganar capacidad de influencia para fomentar unas dinámicas internacionales distintas a las actuales.

El mayor reto para Europa es pilotar este cambio cuando la centralidad de Occidente y el orden liberal internacional se desvanecen. Más que su declive definitivo y sustitución por nuevas potencias, a la UE le aqueja una sensación de ser hoy observadora de la historia, no su protagonista. La guerra de Rusia en Ucrania es buena muestra de ello. Mientras que Estados Unidos y la OTAN refuerzan hoy su estatus, China y muchas partes del mundo ven en Ucrania no solo una guerra de agresión entre países soberanos, sino también un ejercicio de revisión del orden global donde la hegemonía occidental se desvanece.

El mundo se ha vuelto más complejo: conviven un cambio sin precedentes en las relaciones de poder entre Estados, un equilibrio frágil entre viejas y nuevas potencias, un grado de interconexión entre ellas sin precedentes, la crítica e inefectividad de las instituciones multilaterales, una pluralidad de actores con capacidad de incidencia en la escena internacional (desde empresas a ciudades globales y sociedad civil organizada), y el uso de tácticas híbridas como herramientas para la desestabilización. El giro conceptual y práctico para la UE como actor internacional es inaudito.

A su favor está la propia naturaleza de la UE como actor internacional distinto. La Unión sabe que no todos los

conflictos internacionales son clavos que golpear con un mismo martillo, y está mejor equipada que otros actores para contribuir a tareas de estabilización, de protección de minorías y derechos humanos, de reconstrucción de escenarios posconflicto y, en suma, de seguridad humana y social, y no solo militar. La UE también se aproxima a las relaciones con otras grandes potencias de manera más plural, como muestra la diferencia con la que Washington y Bruselas abordan la relación con China: el mayor competidor global, en el primer caso, o «socio, competidor y rival sistémico», en el segundo[6]. La complejidad actual de las relaciones internacionales y del ejercicio del poder, tanto por el número de actores con influencia como por la dificultad de adoptar visiones únicas ante las crecientes interdependencias y desafíos globales, hacen de la UE un actor particular, pero necesario.

Si bien, a corto plazo el péndulo de la seguridad europea ha vuelto a virar hacia los Estados Unidos tras la guerra de Ucrania, a largo plazo demanda una UE con mayor autonomía estratégica. La confrontación entre Washington y Pekín, probablemente, altere las dinámicas de la globalización tal y como la conocíamos hasta ahora. En medio de una guerra comercial creciente y de los efectos de la pandemia, ganan peso las dinámicas regionales y las alianzas entre países con visiones similares del orden internacional. Estas circunstancias son propicias para que la UE refuerce un sistema de integración regional único en el mundo, el suyo, dotándolo de una mayor autonomía estratégica y de capacidades propias, tanto en seguridad y defensa como en energía, tecnología, economía y comercio. El objetivo no es otro que fortalecer una UE que proteja a sus ciudadanos y, a la vez, contribuya a la renovación de un orden internacional en transformación. El peaje es la reforma de las instituciones y del sistema de toma de decisiones de la UE, pero para ello no hay mejor receta que la voluntad política y la certeza de que el mundo ha cambiado.

[6] Las relaciones UE-China se resumen aquí: https://www.eeas.europa.eu/eeas/eu-china-relations-factsheet_en

Referencias bibliográficas

Arteaga, F., Molina, I., Otero Iglesias, M., Steinberg, F., García, R., Ortega, A. y Powell, C. (2 de noviembre de 2021). Autonomía estratégica europea e intereses de España. *Real Instituto Elcano*. https://www.realinstitutoelcano.org/analisis/autonomia-estrategica-europea-e-intereses-de-espana/

Barbé, E., & Morillas, P. (2019). The EU global strategy: the dynamics of a more politicized and politically integrated foreign policy. *Cambridge Review of International Affairs*, *32*(6), 753-770.

Bickerton, C. J., Hodson, D., & Puetter, U. (2015). *The New Intergovernmentalism: States and Supranational Actors in the Post-Maastricht Era*. Oxford University Press.

Biscop, S. (2022). Strategic Autonomy: Not without integration. *Foundation for European Progressive Studies*. Policy Brief. https://feps-europe.eu/wp-content/uploads/downloads/publications/220113%20strategic_autonomy_sven_biscop.pdf

Borrell, J. (2020). Embracing Europe's Power. *Project Syndicate.* https://www.project-syndicate.org/commentary/embracing-europe-s-power-by-josep-borrell-2020-02?barrier=accesspaylog

Cagnin, C., Muench, S., Scapolo, F., Störmer, E., & Vesnic-Alujevic, L. (2021). *Shaping and securing the EU's Open Strategic Autonomy by 2040 and beyond* (EUR 30802 EN). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/727114

Comisión Europea. (15 de junio de 2022). *Eurobarómetro: Los europeos consideran que la defensa y la autonomía energética son prioridades clave para 2022* [Comunicado de prensa]. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_3756

Dempsey, J. (2022). Ukraine Exposes Europe's Competing Narratives About Russia. *Carnegie Europe*. https://carnegieeurope.eu/strategiceurope/88084

EEAS. (2016). *Shared vision, common action: A stronger Europe. A global strategy for the European Union's foreign and security policy*. https://www.eeas.europa.eu/sites/default/files/eugs_review_web_0.pdf

European Council. (2013, December 20). *Conclusions EUCO 217/13*. https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-217-2013-INIT/en/pdf

Freudenstein, R. (2022, April 6). *Opinion: We don't need strategic autonomy. What the EU needs now is strategic responsibility* [Press release]. https://www.globsec.org/what-we-do/press-releases/opinion-we-dont-need-strategic-autonomy-what-eu-needs-now-strategic

García Encina, C. (11 de octubre de 2022). EE UU y Europa: ¿convergencia o divergencia? *Blog del Real Instituto Elcano*. https://www.realinstitutoelcano.org/blog/eeuu-y-europa-convergencia-o-divergencia/

Grevi, G. (2020). Fostering Europe's Strategic Autonomy. A question of purpose and action. *European Policy Centre.* https://www.epc.eu/content/PDF/2020/Final_Paper_Purpose_and_Action_Layout_JF_II__1_.pdf

Grevi, G., Morillas, P., Soler i Lecha, E., & Zeiss, M. (2020). *Differentiated Cooperation in European Foreign Policy: The Challenge of Coherence* (EUIDEA Policy Paper No. 5). EU Integration and Differentiation for Effectiveness and Accountability. https://euidea.eu/wp-content/uploads/2020/08/euidea_pp_5.pdf

Hill, C. (1993). The capability-expectations gap, or conceptualizing Europe's international role. *Journal Common Market Studies*, *31*(3), 305-328.

Järvenpää, P., Major, C., & Sakkov, S. (2019). European Strategic Autonomy: Operationalising a Buzzword. *International Centre for Defence and Security*. https://icds.ee/en/european-strategic-autonomy-operationalising-a-buzzword/

Koenig, N. (2020). Time to go beyond the meta-debate on EU strategic autonomy in defence. *Hertie School Jacques Delors Centre*. Policy Brief. https://www.delorscentre.eu/en/publications/detail/publication/default-f0d46889ce

Krastev, I., & Leonard, M. (2022). Peace versus Justice: The coming European split over the war in Ukraine. *European Council on Foreign Relations (ECFR).* Policy Brief. https://ecfr.eu/publication/peace-versus-justice-the-coming-european-split-over-the-war-in-ukraine/

Mogherini, F. (2019, October 4). *Speech by High Representative/Vice-President Federica Mogherini at the annual conference of the European Union Institute for Security Studies (EUISS)* [Annual Conference]. Brussels. https://www.eeas.europa.eu/eeas/speech-high-representativevice-president-federica-mogherini-annual-conference-european-union_en

Mölling, C., & Major, C. (2020). The EU's Strategic Compass – Showing the Way Forward to a Union more capable to Act. In E. Sabatino, D. Fiott, D. Zandee, C. Mölling, C. Major, J.-P. Maulny, D. Keohane, & D. Moro, *The Quest for European Strategic Autonomy – A Collective Reflection* (pp. 11-15). Istituto Affari Internazionali.

Morillas, P. (2021). An architecture fit for strategic autonomy. Institutional and operational steps towards a more autonomous EU external action. *Foundation for European Progressive Studies*. Policy Brief. https://feps-europe.eu/wp-content/uploads/2021/11/211125-policy-brief_strategic-autonomy2.pdf

Morillas, P. (2022). La comunidad (geo)política europea. ¿Más de lo que parece? *CIDOB Opinion*. https://www.cidob.org/es/publicaciones/serie_de_publicacion/opinion_cidob/2022/la_comunidad_geo_politica_europea_mas_de_lo_que_parece

Shapiro, J. (2020). Introduction: Europe's digital sovereignty. In J. M. Álvarez-Pallete, A. Giddens, J. Shapiro, A. Puddephatt, J. Oertel, A. Ortega, F. G. Burwell, A. Renda, J. I. Torreblanca, A. Richart, U. Franke, & C. Hobbs, *Europe's digital sovereignty: from rulemaker to superpower in the age of US-China rivalry* (pp. 6-13). ECFR. https://ecfr.eu/wp-content/uploads/europe_digital_sovereignty_rulemaker_superpower_age_us_china_rivalry.pdf

Tocci, N. (2021). European Strategic Autonomy: What It Is, Why We Need It, How to Achieve It. *Istituto Affari Internazionali*. https://www.iai.it/en/pubblicazioni/european-strategic-autonomy-what-it-why-we-need-it-how-achieve-it

Von der Leyen, U. (2019, November 27). *Speech in the European Parliament Plenary Session* [Discourse]. Strasbourg. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/president-elect-speech-original_1.pdf

Irina Balteanu[*]
Fructuoso Borrallo Egea[*]
Demosthenes Ioannou[**]
Iván Kataryniuk[*]
Antonio Millaruelo de Lafuente[*]
Javier J. Pérez[*]
Francesca Viani[*]

LA NUEVA GEOPOLÍTICA Y LA REINTERPRETACIÓN DE LAS INTERDEPENDENCIAS ECONÓMICAS: ¿QUÉ PAPEL PUEDEN JUGAR LAS POLÍTICAS EUROPEAS?

En la última década, la relevancia creciente de diversos factores geopolíticos en las decisiones económicas está introduciendo tensiones en el actual marco de relaciones internacionales multilaterales. Más recientemente, la invasión de Ucrania ha revelado de forma clara cómo la elevada interconexión económica y financiera de la Unión Europea (UE) con el resto del mundo puede conllevar vulnerabilidades. En este artículo se analizan estas interdependencias, y se discute el papel que pueden jugar las políticas económicas para mitigar las vulnerabilidades derivadas de estas.

The new geopolitics and the reinterpretation of economic interdependencies: what role for European policies?

Over the last decade, the growing relevance of various geopolitical factors in economic decisions is introducing tensions into the current framework of multilateral international relations. Most recently, the invasion of Ukraine has starkly revealed how the European Union's (EU) high economic and financial interconnectedness with the rest of the world can entail vulnerabilities. This article analyses these interdependencies, and discusses the role that economic policies can play in mitigating the vulnerabilities arising from them.

Palabras clave: *globalización, geopolítica, multilateralismo, comercio internacional, cadenas de valor, flujos de capitales, política industrial, integración europea.*
Keywords: *globalisation, geopolitics, multilateralism, international trade, value chains, capital flows, industrial policy, European integration.*
JEL: *F0, F10, F30, F4, F5, L5.*

* Banco de España.
Contacto: irina.balteanu@bde.es; fructuoso.borrallo@bde.es; ivan.kataryniuk@bde.es; millaruelo@bde.es; javierperez@bde.es; francesca.viani@bde.es

** Banco Central Europeo.
Contacto: demosthenes.ioannou@ecb.europa.eu
Versión de enero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7564

1. Un nuevo entorno económico en el que la geopolítica juega un mayor papel

Desde su creación, la Unión Europea (UE) ha sido un motor de la apertura comercial y financiera global, de la que, además, se ha beneficiado enormemente. Sin embargo, la apertura económica también supone una mayor interdependencia con el resto del mundo, lo que aumenta la necesidad de afrontar con éxito la posible transición hacia un mundo crecientemente multipolar y determinado por factores geoestratégicos, que exponen a la UE, potencia económica global pero no tanto geopolítica, a una batería de nuevos riesgos. En gran medida, este proceso refleja un cierto realineamiento de las relaciones de poder a nivel global, en un contexto en el que las llamadas «economías emergentes» han pasado de tener un peso en el PIB mundial inferior al 40 % en 1990 frente al 60 % de las «economías avanzadas», a prácticamente invertir estos porcentajes en 2021.

En efecto, los factores geopolíticos están adquiriendo mayor importancia como determinantes de la actividad y las relaciones económicas. Desde hace aproximadamente una década se viene observando el surgimiento de tensiones significativas en el marco multilateral que se estableció tras el fin de la Segunda Guerra Mundial y en el gran avance de la globalización desencadenado desde finales del siglo pasado, sobre todo, desde la incorporación de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC). La reciente invasión rusa de Ucrania y sus consecuencias sobre los mercados de la energía y materias primas, el proceso de salida del Reino Unido de la UE (Brexit), la guerra comercial entre China y Estados Unidos de 2018-2019, o los efectos disruptivos de la pandemia de COVID-19 sobre las cadenas de suministro y de valor por consideraciones de interés nacional en numerosos Estados, entre otros, reflejan, de distintas maneras, este cuestionamiento del orden multilateral basado en reglas compartidas y en la apertura económica y social, o al menos un cambio en la narrativa referente a sus, hasta hace poco, incontestables bondades.

En cierta medida, una parte de la literatura académica vincula a estas razones el cierto estancamiento, o incluso retroceso en términos del producto interior bruto (PIB) mundial, en el comercio de bienes, como puede observarse en la Figura 1, así como en el crecimiento de las cadenas globales de valor, en las que se observa una tendencia a la regionalización. Sin embargo, en los últimos años también se ha producido un fuerte aumento de la globalización del comercio de servicios —en parte porque las nuevas tecnologías facilitan la prestación internacional de algunos de ellos. Por tanto, se puede hablar, como mínimo, de un cambio en la naturaleza de la globalización, más que de un proceso de «desglobalización» (véanse Ioannou y Pérez (co-leads), 2023; Baldwin, 2022; Kataryniuk *et al.*, 2021).

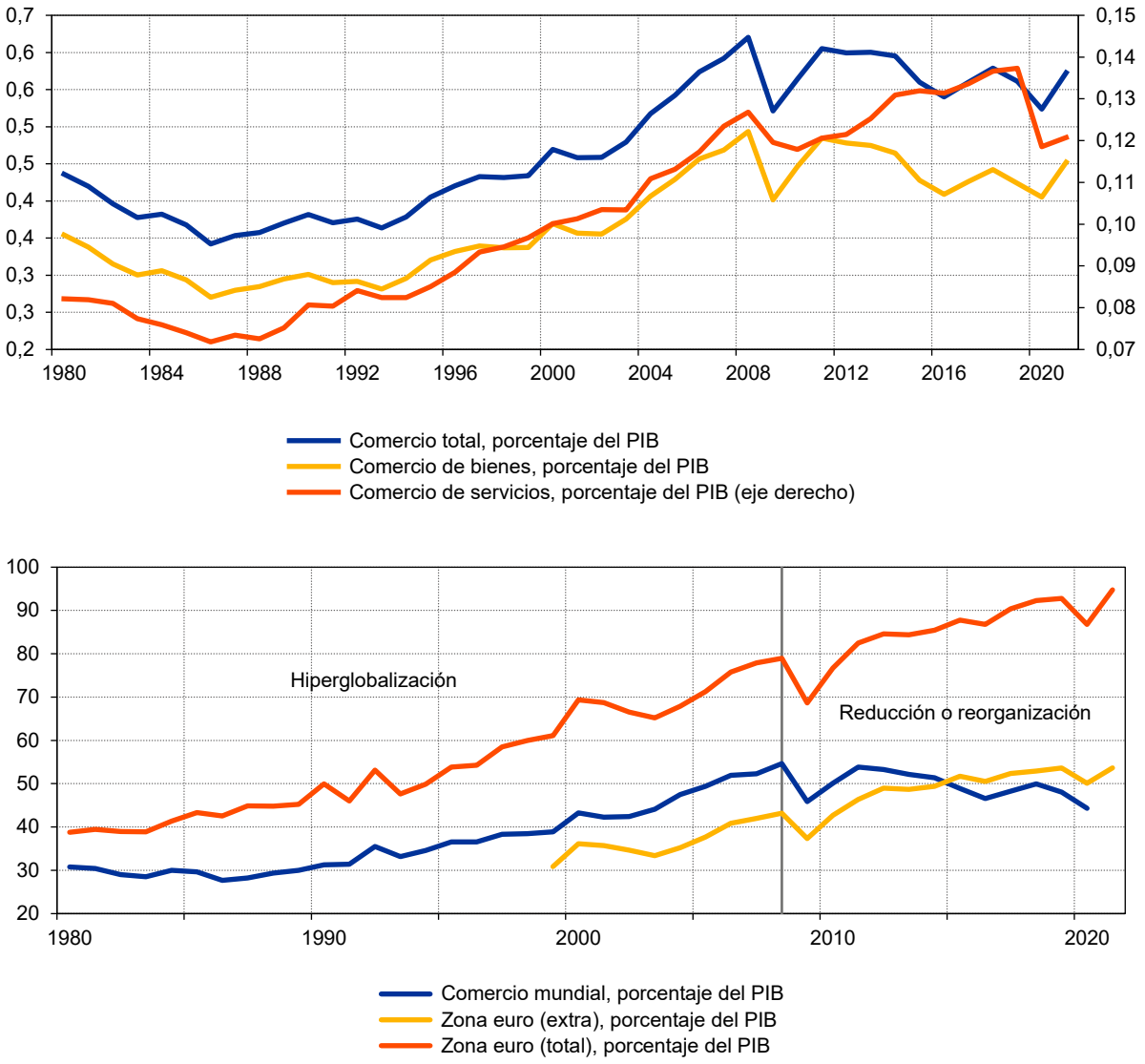
Este entorno global se vuelve más complejo si se tiene en cuenta que la narrativa que cuestiona el sistema multilateral basado en reglas también está ganando terreno dentro de las principales economías avanzadas, en gran medida debido al aumento percibido de la desigualdad de la renta y la riqueza dentro de estas economías, y a pesar de la enorme reducción de la desigualdad a nivel global. Esto viene generando pulsiones críticas con el proceso de globalización en algunas de estas economías. A pesar de que la literatura académica no concluye que haya un vínculo entre globalización y desigualdad en las principales economías avanzadas (véase ECB Strategy Review Work Stream on Globalisation, 2021), esta relación se encuentra presente en la motivación de numerosas medidas de política económica[1] que dificultan el normal funcionamiento de las relaciones internacionales en el ámbito económico y financiero.

Como reflejo de estas tendencias, se aprecia un aumento de la incertidumbre económica y sobre las políticas económicas a nivel global, así como de las tensiones sociales y políticas en numerosos países, reflejo de un creciente descontento social. Esto se

[1] Entre los muchos ejemplos recientes se encuentra la *Inflation Reduction Act* aprobada a finales de 2022 por el Gobierno de los Estados Unidos.

FIGURA 1

COMERCIO MUNDIAL DE BIENES Y SERVICIOS



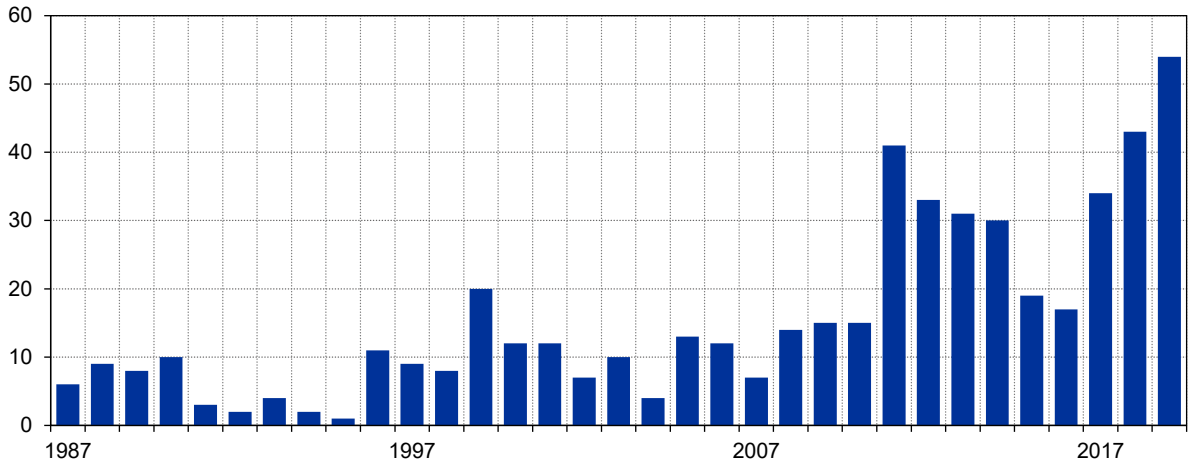
NOTA: Las figuras representan el grado de apertura comercial respecto al PIB, medido como (*X* + *M*) / *PIB*.
FUENTES: Elaboración propia sobre la base de World Penn Tables, Banco Mundial, Eurostat e Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial.

ilustra en la Figura 2 con el aumento observado en las últimas décadas en el número de episodios de tensiones sociales registrados en un conjunto muy amplio de países.

Europa se enfrenta a este entorno internacional más convulso con una economía que está muy integrada en la economía mundial —de hecho, más que las principales potencias económicas globales y sus principales

FIGURA 2

INDICADOR DE TENSIONES SOCIALES DEL FMI



FUENTE: Fondo Monetario Internacional.

socios comerciales, Estados Unidos y China. Este elevado grado de apertura comercial y financiera, que ha supuesto durante muchos años una gran ventaja para Europa y uno de los principales motivos de su prosperidad, ha pasado a convertirse a la vez en un elemento de vulnerabilidad, debido al alto grado de interdependencia de otros países[2], así como a las disparidades entre países miembros en sus exposiciones respectivas. Estos desafíos de enorme magnitud subrayan la necesidad de que la UE responda a los riesgos comunes con unidad de acción, pero también brindan una valiosa oportunidad para transformar la economía europea y fortalecer su resiliencia y su sostenibilidad.

Una línea de actuación por parte de la UE ha sido la puesta en marcha de una agenda de políticas que ha recibido el nombre de *Autonomía Estratégica Abierta*[3]. La intención de esta agenda es reforzar la resiliencia de Europa en sectores críticos, teniendo en cuenta prioridades estratégicas como la transformación del modelo energético para asegurar la sostenibilidad climática o los avances tecnológicos en ámbitos como la digitalización de nuestras sociedades. Al mismo tiempo, la agenda pretende garantizar la vocación abierta —y la capacidad de influencia— que ha caracterizado a la UE desde sus inicios, dentro del marco del multilateralismo, buscando la colaboración de socios afines en la consecución de bienes públicos de naturaleza global. Esto último es particularmente relevante en la búsqueda de soluciones

[2] Entre estas dependencias, que son fuente de vulnerabilidades, destaca en la actualidad la de la importación de fuentes de energía fósil como el petróleo y, muy particularmente, del gas natural ruso, pero también las de algunos productos agrícolas y de insumos para su producción como los fertilizantes, de materias primas críticas de gran valor estratégico necesarias para la transición a un nuevo modelo energético sostenible o de los más avanzados microchips de escala nanométrica (en concreto, de escala inferior a 10 nanómetros) producidos principalmente en Taiwán, por poner algunos ejemplos.

[3] Véase, por ejemplo, L'Hotellerie-Fallois *et al.* (2021), y el Box 1.5 en Ioannou y Pérez (co-leads) (2023). El concepto proviene de la política de seguridad y de defensa, pero se ha ido extendiendo progresivamente a diversos ámbitos de las políticas públicas, incluida la económica. En términos generales, se relaciona con la necesidad de determinar prioridades, decidir acciones y tener la capacidad de ejecutarlas —de forma autónoma, o con la ayuda de socios si fuera necesario o conveniente.

comunes a los retos del cambio climático, o para la provisión de seguridad a nivel global, lo que entre otras cosas es vital, por ejemplo, para el tráfico marítimo.

Para garantizar una economía europea más robusta, no obstante, una gran parte de la literatura económica señala que se hace indispensable una profundización sustancial en la integración europea, en particular en lo referido a su parte más ambiciosa, la Unión Económica y Monetaria (UEM). Esta observación ha quedado patente, por ejemplo, tras la reciente escalada de los precios de la energía. Este episodio ha mostrado cómo las políticas estructurales a nivel europeo que favorezcan la integración y la interconexión de los mercados europeos —en particular, los energéticos— y refuercen el mercado único no solo permitirán una mayor resistencia a las perturbaciones, sino que también redundarán en un aumento de la competitividad.

En el resto de este artículo se desarrollan las ideas expuestas en los párrafos anteriores. En el apartado 2 se caracterizan de manera muy detallada las interdependencias de la UE en los ámbitos comercial y financiero. En el apartado 3 se discute el papel de las políticas europeas como factor de mitigación de estas fuentes de vulnerabilidad, en los dos ámbitos complementarios de la «Autonomía Estratégica» y la integración europea. Finalmente, el apartado 4 resume las principales lecciones del artículo.

2. Las interdependencias comerciales y financieras de la UE con el resto del mundo

Un reciente informe del Banco Central Europeo —Ioannou y Pérez (co-leads), 2023— analiza las complejas relaciones comerciales y financieras de la UE con el resto del mundo, con el objetivo de detectar las principales áreas de dependencia de los países europeos con respecto a terceras economías. La conclusión de este análisis es que la economía y el sistema financiero de la UE están profundamente entrelazados con los de las principales potencias geopolíticas, es decir, EE UU en términos de finanzas y comercio; China en términos de comercio; y Rusia por lo que respecta a la energía y a las materias primas críticas. A continuación, se detallan los principales hechos estilizados que permiten evidenciar estos mensajes agregados.

Las interdependencias comerciales de la UE

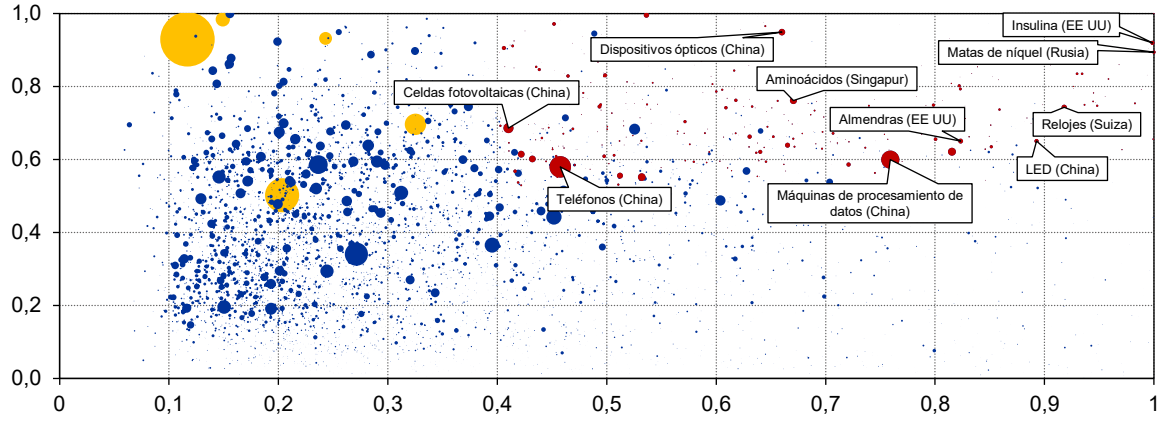
En el ámbito comercial, las economías europeas dependen fuertemente del valor añadido producido en otras áreas, especialmente en los sectores de la energía y de la agricultura, en los cuales más del 50 % y del 20 % proviene, respectivamente, del valor añadido de terceros países. La dependencia de la UE del valor añadido proveniente de China es más elevada para los productos textiles, electrónicos y para los metales básicos. La dependencia del valor añadido proveniente de EE UU, por su parte, resulta más acusada en los sectores de equipo de transporte y de los servicios, como las actividades editoriales y audiovisuales, y el transporte aéreo, así como en las manufacturas electrónicas.

A nivel de bienes específicos, pueden surgir dependencias de terceros países debido a que las importaciones europeas de algunos productos concretos están fuertemente concentradas, proviniendo únicamente de unos pocos países exportadores, que terminan detentando una posición dominante en los aprovisionamientos de la UE. Como se ilustra en la Figura 3, las importaciones de varios productos electrónicos (como ordenadores, teléfonos móviles y dispositivos ópticos), cuya producción dentro de la UE es también relativamente escasa, están muy concentradas en China.

De hecho, la mayor concentración de importaciones bilaterales de la UE se aprecia precisamente frente a este país (Figura 4 panel a). La dependencia de las importaciones chinas puede tener consecuencias relevantes para el sector manufacturero europeo. Khalil y Weber (2022) muestran que las interrupciones en la cadena de suministro china que ocurrieron durante la pandemia, en 2020, tuvieron un impacto considerable en la producción manufacturera europea, reduciéndola temporalmente, en la zona euro, en un 7 %.

FIGURA 3

CONCENTRACIÓN Y ESCASEZ DE LAS IMPORTACIONES DE LA UE, 2019



NOTAS: En el eje horizontal se muestra el índice de concentración de las importaciones de Herfindahl-Hirschman (0 denota un continuo de fuentes de aprovisionamiento; 1 indica la presencia de un único exportador externo a la UE). En el eje vertical se representa la escasez a nivel de producto, medida como la cuota de importaciones de la UE que provienen de fuera de la zona euro. El tamaño de cada burbuja representa el valor total de las importaciones extra-UE del producto correspondiente. Las burbujas rojas identifican productos de alta dependencia, cuyos índices de concentración, escasez y sustituibilidad superan los umbrales críticos definidos en Comisión Europea (2021) (entre paréntesis, para algunos de estos productos, el principal exportador hacia la UE). Las burbujas amarillas representan productos energéticos (petróleo, gas y carbón). Véase Ioannou y Pérez (co-leads) (2023) para una explicación detallada de la metodología.
FUENTES: Elaboración propia siguiendo a Ioannou y Pérez (co-leads) (2023), a partir de información de la base de datos CEPII BACI a nivel de desagregación HS6.

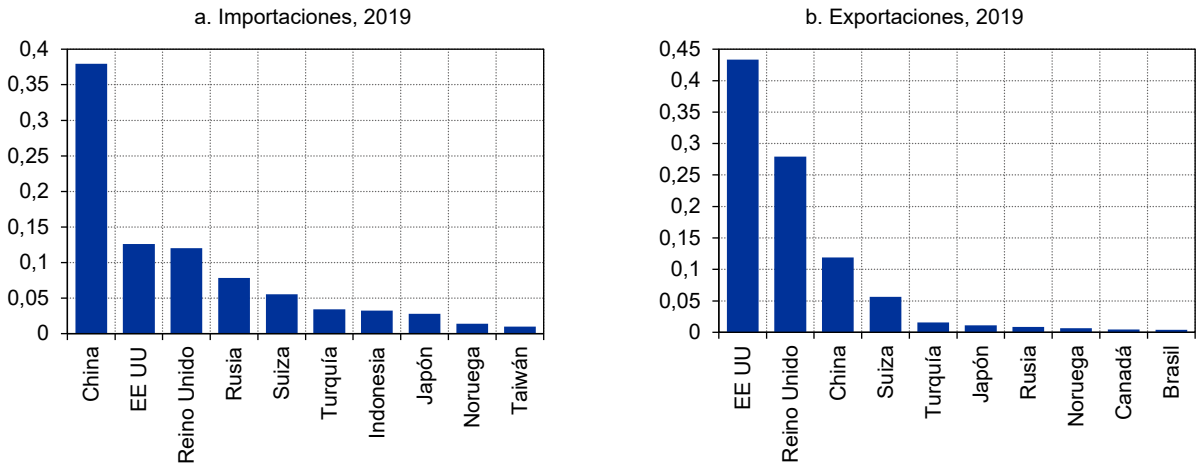
Habida cuenta de que aproximadamente el 35 % del PIB de la UE es absorbido fuera de la zona euro, otra fuente de dependencia a nivel comercial puede surgir en el caso de que las exportaciones europeas estén fuertemente concentradas en unos pocos socios comerciales. De hecho, las exportaciones de la UE de varios productos farmacéuticos y químicos, y de algunas manufacturas altamente tecnológicas, están muy concentradas en los EE UU y en el Reino Unido, y se caracterizan, además, por una relativamente reducida demanda interna (Figura 4 panel b). La dependencia europea de estos dos socios comerciales es elevada también por lo que respecta a las importaciones de servicios —principalmente de servicios financieros y de tecnologías de la información.

La dependencia comercial de la UE es particularmente acusada en lo que se refiere a los bienes primarios. A este respecto, un primer dato importante es que la mayor parte de la energía consumida en la UE (el 55 % en 2020) se importa desde terceros países. Entre los distintos productos energéticos, las mayores vulnerabilidades se aprecian en las importaciones de la UE de petróleo crudo, gas natural, carbón y uranio, como se muestra en la Figura 5, que clasifica por quintiles la concentración de las importaciones de cada producto, así como su vulnerabilidad total —es decir, teniendo en cuenta tanto la concentración de las importaciones, como la escasez interna a nivel de la UE y su baja sustituibilidad[4]. Como se muestra en la última columna, algunas de las exposiciones resultan distintas al tener en cuenta la proximidad política de los socios comerciales. En particular, en los derivados del petróleo, las importaciones

[4] La baja sustituibilidad de un producto se mide como la ratio de importaciones extra-UE sobre las exportaciones totales (intra y extra-UE) de los países europeos. Véase Ioannou y Pérez (co-leads) (2023) para más detalles sobre la metodología.

FIGURA 4

CONCENTRACIÓN DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES BILATERALES DE LA UE



NOTA: La concentración de importaciones (exportaciones) bilaterales se mide ponderando el valor total de las importaciones (exportaciones) provenientes de (dirigidas hacia) fuera de la UE para cada grupo de productos del Sistema Armonizado de nivel seis (HS-6) para el cual el país socio es el principal exportador hacia (importador de) la UE, por el índice de concentración de importaciones (exportaciones) respectivo.
FUENTES: Elaboración propia siguiendo a Ioannou y Pérez (co-leads) (2023), a partir de información de la base de datos CEPII BACI a nivel de desagregación HS6.

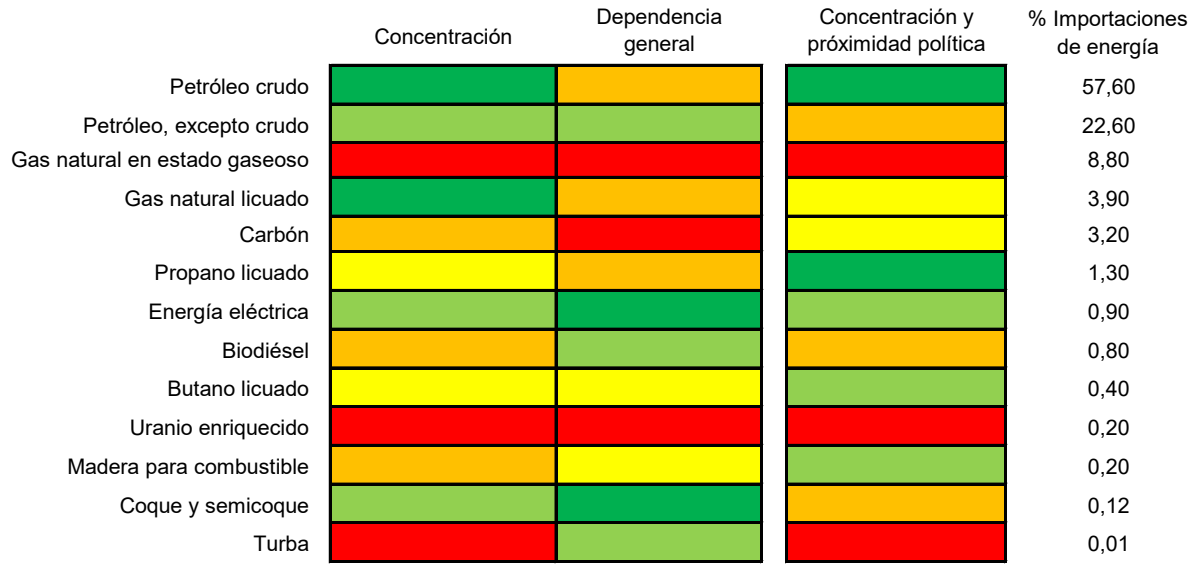
se concentran en países alejados políticamente, lo que podría aumentar la vulnerabilidad de estas.

Hasta la invasión de Ucrania, el principal socio comercial de Europa en las importaciones de productos energéticos ha sido Rusia, que en 2019 proporcionaba el 29 % del petróleo proveniente de fuera de la zona euro, el 43 % de las importaciones de gas natural y el 54 % de las de carbón. Desde 2021, tras la invasión de Ucrania, Rusia ha interrumpido prácticamente por completo sus exportaciones por oleoducto, lo que ha llevado a los países europeos a buscar proveedores alternativos. Sin embargo, solo una parte limitada de las importaciones totales de gas provenientes de los gasoductos rusos puede sustituirse en el corto plazo. Debido a la insuficiente integración del mercado interno de la UE, resultado de la limitada capacidad de los gasoductos transfronterizos entre algunos países, las importaciones de gas natural licuado que llegan a Europa occidental no pueden entregarse a Europa central, lo que deja sin utilizar parte de la capacidad de regasificación.

La transición ecológica hacia una economía más verde implicaría una fuerte reducción de la dependencia energética de la UE, que se reduciría hasta el 10 % en 2050 en un escenario de cero emisiones. Sin embargo, esta política, así como la digitalización de la economía, aumentarían la necesidad de la UE de importar de terceros países las llamadas «materias primas críticas». Estos materiales (como tierras raras, platino o cobalto) considerados críticos por la Comisión Europea debido a su importancia económica, a la elevada concentración de las importaciones y a su escasa sustituibilidad, se utilizan en la fabricación de muchos productos relevantes, como piezas de motores, acero de alta resistencia y fertilizantes (Comisión Europea, 2020a). Rusia es también uno de los proveedores principales de algunos de estos materiales,

FIGURA 5

LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA DE LA UE, 2019



NOTAS: El indicador de concentración de importaciones de cada producto es estandarizado usando la media y desviación estándar de toda la muestra (*z-score*). Los productos se clasifican y codifican con colores según el quintil al que pertenecen los *z-scores* resultantes, con los *scores* más cercanos al rojo indicando una mayor vulnerabilidad. Los índices de concentración, escasez y baja sustituibilidad se agregan para obtener una indicación de «dependencia general», que se refleja en la segunda columna. La tercera columna muestra un índice de concentración de importaciones en el que las cuotas de importaciones de cada país se ponderan con un indicador de «proximidad política», según los patrones de votación en las asambleas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), calculados siguiendo a Bailey *et al.* (2017).

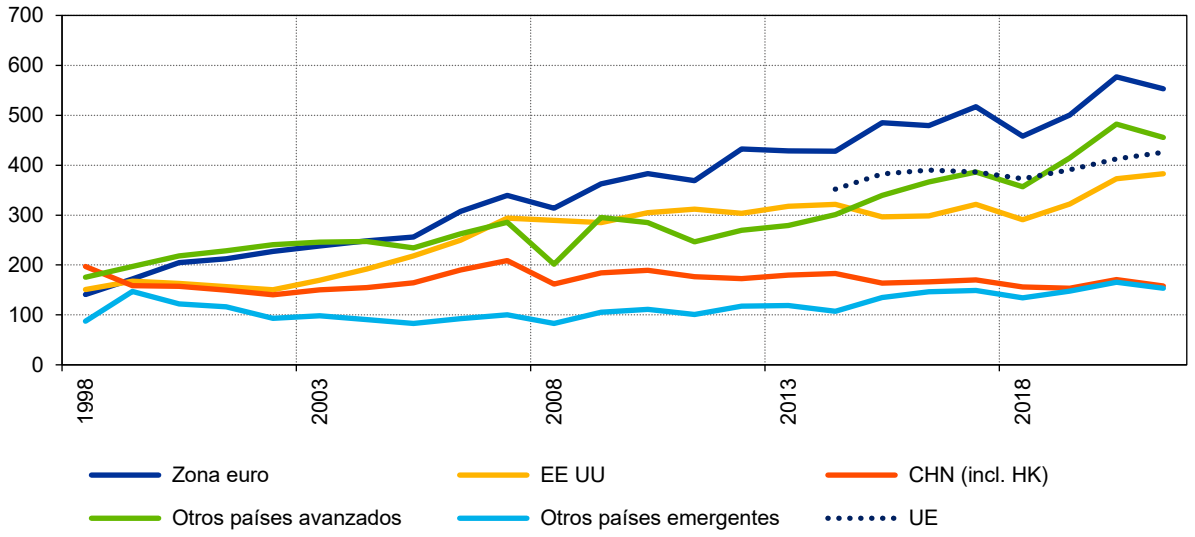
FUENTES: Elaboración propia siguiendo a Ioannou y Pérez (co-leads) (2023), basado en la base de datos CEPII BACI y Bailey *et al.* (2017).

como el paladio y el cobalto. La transición ecológica y el proceso de digitalización hacen uso de muchas tecnologías que dependen en gran medida de las materias primas críticas, por lo que, según la Comisión Europea (2020b), la demanda de algunas de ellas podría multiplicarse por más de cinco en 2030, lo que hará que las dependencias externas de la UE en este campo se incrementen drásticamente en un futuro próximo.

La UE es dependiente de terceros países también para la producción de bienes críticos para el proceso de digitalización, como los semiconductores. Las empresas europeas que participan en la manufactura de estos productos se concentran casi exclusivamente en la parte inicial de la cadena de producción (Buysse y Essers, 2022). En este segmento, la UE juega un papel importante en el suministro de equipos de fabricación y la industria química europea proporciona algunos de los materiales de alta pureza que se utilizan en la producción de chips. Sin embargo, las empresas europeas representan una parte insignificante de las que se encargan de otras fases críticas de la cadena productiva de semiconductores, como el diseño, el montaje, el embalaje y las pruebas de chips —fases dominadas, principalmente, por empresas estadounidenses, chinas, coreanas y taiwanesas. Y tienen, asimismo, una fuerte dependencia de los proveedores extranjeros: casi el 80 % de los proveedores de las empresas europeas de semiconductores tienen su sede fuera de la UE.

FIGURA 6

POSICIÓN INVERSORA INTERNACIONAL DE LA ZONA EURO Y LA UE
(En % del PIB)



NOTAS: Las líneas muestran la suma de activos y pasivos externos como porcentaje del PIB. Para la zona euro y la UE se muestran solo las posiciones con el resto de mundo. La línea de «otros países avanzados» muestra el valor mediano del siguiente grupo de países: Reino Unido, Suiza, Japón, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Noruega y Corea del Sur. La línea de «otros países emergentes» muestra el valor mediano del siguiente grupo de países: Brasil, India, Rusia, México, Turquía, Tailandia, Indonesia y África del Sur.
FUENTES: Lane y Milesi-Ferretti (2022), IMF BoP Statistics, Eurostat y elaboración propia.

Las dependencias financieras de la UE

En el ámbito financiero, la UE también está fuertemente imbricada en los flujos internacionales (Figura 6). En todas las categorías de flujos financieros —inversión directa, en cartera y flujos bancarios— los principales socios de la UE son otras economías avanzadas, mientras que los países emergentes todavía representan una parte pequeña de estas exposiciones. Así, Estados Unidos, Reino Unido y Suiza juntos representan un 60 % de los activos y pasivos de inversión directa extranjera de la UE, y los restantes países avanzados suman otro 10 %. China supone un 3 % de las exposiciones de inversión directa mientras que antes de la guerra en Ucrania, Rusia suponía en torno al 2 %. Las exposiciones de cartera y bancarias están, asimismo, dominadas por países avanzados. En particular, EE UU supone casi la mitad de los activos y pasivos en acciones y participaciones de la zona euro, mientras que el Reino Unido representa un tercio de las exposiciones bancarias. Cabe mencionar que China supone un 10 % de la inversión extranjera en cartera (tanto acciones y participaciones como deuda) en el área del euro.

Sin embargo, cabe resaltar que algunos elementos dificultan la identificación del inversor o tenedor último, así como la del destino de la inversión. En primer lugar, casi un cuarto de la inversión directa en la UE proviene de centros *offshore*. En segundo lugar, la mayor parte de la inversión directa en y desde la UE está intermediada por seis *hubs* de inversión. Además, casi el 60 % de los flujos de inversión directa proveniente del exterior se canaliza a través de entidades de cometido especial, de

carácter instrumental (*special purpose entities* o SPEs)[5], que se utilizan principalmente por motivos fiscales o de confidencialidad. En tercer lugar, los análisis empíricos (Alcidi *et al.*, 2021) que han intentado desentrañar exposiciones estiman que alrededor del 20 % de los flujos de inversión directa (no intermediados por SPEs) tienen un inversor inmediato residente en la UE, pero un inversor último no residente en la UE. Teniendo esto en cuenta, la magnitud de la inversión extranjera directa de EE UU en la UE prácticamente podría doblarse, mientras que la proveniente de China podría ser casi tres veces más importante. En cuanto a la inversión en cartera, el volumen de las tenencias de deuda rusa y china por parte de inversores de la zona euro se triplicaría si se tuvieran en cuenta las inversiones canalizadas a través de centros *offshore* (Coppola *et al.*, 2021).

La naturaleza estratégica de algunas de las adquisiciones chinas en Europa y la opacidad de las prácticas de inversión chinas en el extranjero han suscitado cierto grado de inquietud en los responsables políticos europeos como, por ejemplo, en el caso de la adquisición por parte de empresas chinas de participaciones en varias instalaciones estratégicas de transporte en toda la UE (por ejemplo, en puertos) que ha sido, por un lado, acompañada de inversiones en la estructura portuaria y vial, pero, por el otro, ha generado preocupaciones sobre posibles influencias políticas indebidas asociadas a estas participaciones.

Otra fuente de vulnerabilidad europea ante tensiones geopolíticas deriva de la dependencia excesiva de los participantes en los mercados financieros de la UE de servicios de pagos, compensación y liquidación u otros servicios críticos para las infraestructuras de mercado ofrecidos por proveedores de terceros países, con los consiguientes riesgos operacionales y para la estabilidad financiera de la zona euro. Asimismo, el ascenso de grandes empresas tecnológicas de países ajenos a la UE en el mercado de servicios financieros de la UE y la creciente interconexión entre este mercado y los proveedores de servicios de criptomonedas (muchos de ellos residentes fuera de la UE) son una posible fuente de vulnerabilidades y riesgos. Cabe relatar también que el elevado grado de apertura de la UE, junto con su papel relativamente reducido en las redes financieras y de pagos internacionales, hace a la Unión particularmente vulnerable a sanciones secundarias impuestas por los países centrales en dichas redes.

3. Políticas dentro del marco de la Autonomía Estratégica Abierta para afrontar las vulnerabilidades de la UE frente a terceros países

A la luz de los riesgos que estas interdependencias implican, se han propuesto, dentro del marco de Autonomía Estratégica Abierta (AEA), varias políticas para hacer frente y posiblemente reducir las vulnerabilidades de la UE frente a terceros países.

La AEA incluye tres tipos de políticas. Un primer conjunto de medidas tiene como objetivo evaluar las dependencias y vulnerabilidades en las cadenas de suministro y aumentar la resiliencia del sistema industrial europeo. Algunos ejemplos concretos son la elaboración del informe sobre las interdependencias estratégicas —un análisis detallado de las dependencias comerciales europeas—, el plan de acción sobre materias primas críticas (orientado a reducir la dependencia externa de la UE con respecto al aprovisionamiento de este tipo de bienes), la iniciativa *RePowerEU* —cuyo objetivo es reducir la dependencia energética de la UE, así como los planes de digitalización de las economías europeas.

Un segundo conjunto de medidas tiene como objetivo preservar los países de la UE de posibles comportamientos abusivos adoptados por terceras economías —comportamientos que pueden estar relacionados con finalidades estratégicas o políticas. Entre estas medidas, se encuentran las dirigidas a monitorizar los flujos

[5] Este tipo de entidades se crean en países con marcos legales favorables por razones fiscales, para trasladar el riesgo fuera de los balances de las empresas matrices o por razones de confidencialidad. Estas entidades suelen formar parte de cadenas complejas de empresas, que abarcan varios países.

de inversión extranjera directa provenientes de terceros países y las destinadas a limitar las acciones coercitivas a las que pueden verse sometidas las empresas europeas.

Finalmente, una tercera clase de medidas tiene por objeto preservar la igualdad de condiciones a nivel internacional, compensando las desventajas competitivas a las que podrían enfrentarse las empresas de la UE debido a políticas medioambientales y de ayudas estatales menos estrictas implementadas por terceros países. Algunos ejemplos son la regulación sobre subvenciones extranjeras que distorsionan el mercado interno y el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono.

Otro objetivo importante de la agenda de autonomía estratégica de la UE es reforzar el papel internacional del euro. Los emisores de monedas no dominantes tienen un menor «poder monetario internacional» y se ven enfrentados a vulnerabilidades como una menor autonomía de la política monetaria, una transmisión internacional menor de la política monetaria doméstica, un impacto mayor de los *shocks* cambiarios en la inflación, así como a costes de financiación externa más altos[6]. Por estas razones, la UE contempla un papel internacional más prominente del euro como instrumento para reforzar su autonomía estratégica. Por otro lado, no se puede esperar un fortalecimiento decidido del euro como moneda internacional si no se acomete una profundización sustancial en la integración europea.

El propósito de estas políticas es claro: proteger a la UE de comportamientos abusivos, restaurar la igualdad de condiciones de competencia (*level playing field*) y reducir las dependencias externas a través de políticas industriales específicas. Sin embargo, algunas de estas medidas pueden implicar dilemas significativos o consecuencias no deseadas.

Un posible dilema está relacionado con las políticas industriales de la UE, orientadas a incrementar, por un lado, la resiliencia de la economía europea, pero enfocadas también, por el otro, en preservar los mecanismos del mercado, en desarrollar ventajas competitivas clave y en aumentar la productividad a través de reformas estructurales. En este contexto, un análisis basado en simulaciones incluido en Ioannou y Pérez (co-leads) (2023) muestra que los esfuerzos para acelerar las transiciones verde y digital deberían equilibrar los estímulos a la demanda y a la productividad, y que un impulso de la demanda en sectores específicos (como el de la electrónica en el caso de la transición digital) podría tener efectos heterogéneos, beneficiando a unos sectores, pero perjudicando a otros. Si bien el sector objetivo y sus proveedores pueden beneficiarse de la mayor demanda, otros sectores (y países) situados en fases o etapas posteriores de las cadenas de producción (es decir, que usan los productos electrónicos como insumos) pueden incurrir en costes adicionales en la medida en que el aumento de los precios de sus insumos anule los efectos positivos de una mayor demanda. Los efectos positivos de este impulso, además, se verían reducidos en un entorno de alta inflación. Por ello, es fundamental que las políticas orientadas a desarrollar ventajas competitivas clave y aumentar la productividad a través de reformas estructurales complementen a estas políticas de demanda, para así preservar los mecanismos del mercado y evitar una distribución ineficiente de recursos.

Otro posible dilema se refiere al equilibrio entre la integración de las empresas europeas en los mercados internacionales a través de las Cadenas Globales de Valor (CGV) y el uso de subsidios internos para reducir la dependencia de proveedores externos y apoyar la producción local. A pesar de los *shocks* que han afectado recientemente a las cadenas de producción globales (relacionados tanto con la pandemia como con la invasión rusa de Ucrania), de momento la evidencia de episodios de repatriación de procesos productivos por parte de las empresas europeas sigue siendo limitada —véase, entre otros, Allianz (2020), Giovannetti *et al.* (2020), Coppens *et al.* (2021), Di Stefano *et al.* (2022) y Elfving *et al.* (2021)—. Por el lado de la oferta, varios

[6] Véase Banco Central Europeo (2019) para una discusión de los beneficios y costes asociados con una moneda dominante.

análisis concluyen que una menor participación de los productores en las CGV reduce la dependencia de insumos provenientes del exterior a costa de aumentar sistemáticamente la dependencia de los insumos nacionales (Bonadio *et al*., 2021; Espitia *et al*., 2022). Por el lado de la demanda, Borin *et al.* (2021) muestran que la participación en las CGV permite a las empresas gestionar mejor los *shocks* inesperados de demanda en comparación con un mundo en el que la producción sea predominantemente nacional o regional. En este sentido, las políticas que impliquen una menor involucración de los productores europeos en las cadenas globales deberían ser cuidadosamente calibradas y reservadas para los sectores más críticos —debiéndose otorgar a la vez más relevancia a las políticas de almacenamiento y diversificación de los proveedores, con el fin de incrementar la resiliencia de los procesos productivos.

Al mismo tiempo, la evidencia sugiere una tendencia reciente hacia un uso creciente de subsidios por parte de las principales economías, a pesar de que la literatura muestra sus efectos distorsionadores, lo que implica la necesidad de una evaluación cuidadosa de los dilemas relacionados. El uso de tales políticas puede ser justificable frente a *shocks* geopolíticos externos y para garantizar los insumos específicos y las materias primas que se necesitan para el desarrollo de tecnologías clave.

El necesario avance en el proceso de integración europeo

En el ámbito de la gobernanza europea, es indispensable una profundización sustancial en la integración europea, con un doble objetivo.

En primer lugar, las políticas de Autonomía Estratégica Abierta podrían implicar *shocks* heterogéneos en la UE, tanto entre sectores como entre países. Ello podría conducir a divergencias reales, en la medida en la que estos *shocks* beneficien a aquellas empresas y sectores más cercanos a la frontera tecnológica. Por ello, estas políticas deben compensarse con mecanismos que permitan aumentar la compartición de riesgos en la UE y, muy particularmente, dentro de la zona euro.

En segundo lugar, algunas de las políticas que permitirían desarrollar la autonomía estratégica de la UE necesitarían de una mayor provisión de bienes públicos a nivel europeo. Un ejemplo son los recientes fondos de la UE, como el NextGenerationEU (NGEU), que podrían contribuir a mejorar la productividad, la resiliencia y la convergencia económica en la UE, cerrar las brechas climática y digital de la UE, lograr la autonomía energética frente a Rusia y ampliar el suministro de activos seguros. Dos áreas adicionales relevantes son los proyectos transnacionales de interés estratégico europeo y el gasto militar (que actualmente se proporciona casi en su totalidad a nivel nacional en la UE).

En el ámbito económico y financiero resulta indispensable también avanzar en la ampliación de los mecanismos —públicos y privados— de compartición de riesgos en la UEM. En el medio plazo, es fundamental completar la arquitectura de la Unión Monetaria con elementos como una capacidad fiscal común de estabilización cíclica, la culminación de la unión bancaria con un sistema de garantía de depósitos europeo, y un avance decidido en la unión de mercados de capitales —incluyendo la emisión de volúmenes significativos de activos seguros comunes europeos. Esta capacidad es particularmente importante para hacer frente a retos comunes a la UE en su conjunto que requieran grandes volúmenes de financiación, que deben acometerse mediante iniciativas de esfuerzo fiscal común en el ámbito de la provisión de bienes públicos europeos.

4. Conclusiones

En definitiva, este artículo señala que las dependencias estratégicas están teniendo un peso mayor en la toma de decisiones en el ámbito económico. En este sentido, las políticas que se desarrollen deben mantener los aspectos positivos clave del proceso de globalización, que van más allá de su vertiente de aumento de los flujos comerciales y su impacto sobre los precios.

La globalización ha sido un proceso fundamental para aumentar la capacidad de innovación de las empresas y, a su vez, ha creado los incentivos correctos para la reforma institucional en muchas economías del mundo. Esto ha favorecido el aumento de la productividad y el crecimiento a largo plazo.

Deben tenerse en cuenta también los aspectos geopolíticos de las políticas que se vayan a adoptar por parte de la UE. Aunque estas tengan como finalidad la corrección de externalidades, reforzar la resiliencia de cadenas de valor muy expuestas y frágiles y la potenciación de la diversificación, también pueden ser interpretadas como una respuesta a políticas de naturaleza proteccionista emprendidas por otras grandes economías. La consecuencia de ello es que, en algunos casos, estas políticas supondrán costes y soluciones subóptimas con respecto a un equilibrio cooperativo entre las grandes economías mundiales.

En todo caso, para que sean efectivas, las políticas de autonomía estratégica requerirán una acción concertada de la UE, si bien los distintos grados de integración que caracterizan a la UE en distintas esferas de competencias —algunas, como en el caso de la energía, con competencias genuinamente nacionales— pueden complicar la eficiencia y efectividad de aquellas.

Referencias bibliográficas

Alcidi, C., Postica, D., & Shamsfakhr, F. (2021). *Study on the Analysis of Developments in EU Capital Flows in the Global Context (2021). Rise and fall after the COVID-19 outbreak*. External Contribution, Centre for European Policy Studies (CEPS). https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2022/02/Analysis-of-Developments-in-EU-Capital-Flows-in-the-Global-Context.pdf

Allianz. (2020). *Global supply chain survey in search of post-COVID-19 resilience*. Allianz Research (antes Euler Hermes). https://www.eulerhermes.com/content/dam/onemarketing/ehndbx/eulerhermes_com/en_gl/erd/publications/pdf/2020_10_12_SupplyChainSurvey.pdf

Bailey, M. A., Strezhnev, A., & Voeten, E. (2017). Estimating dynamic state preferences from United Nations voting data. *Journal of Conflict Resolution*, *61*(2), 430-456. https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0022002715595700

Baldwin, R. (2022, August 31). The peak globalisation myth: Part 1. *VoxEU CEPR Column*. https://cepr.org/voxeu/columns/peak-globalisation-myth-part-1

Banco Central Europeo. (2019). *The International Role of the Euro*. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/ire/ecb.ire201906~f0da2b823e.en.pdf

Bonadio, B., Huo, Z., Levchenko, A. A., & Pandalai-Nayar, N. (2021). Global supply chains in the pandemic. *Journal of International Economics*, *133*, 103534.

Borin, A., Mancini, M., & Taglioni, D. (2021). *Measuring Exposure to Risk in Global Value Chains* (WBG Policy Research Working Paper No. 9785). World Bank Group. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36314

Buysse, K., & Essers, D. (2022). Should we fear China's brave new digital world? *National Bank of Belgium Economic Review*, 5. May. https://www.nbb.be/doc/ts/publications/economicreview/2022/ecorevi2022_h5.pdf

Comisión Europea. (2020a). *Study on the EU´s list of Critical Raw Materials (2020). Final report*. https://www.researchgate.net/publication/344124852_Study_on_the_EU's_list_of_Critical_Raw_Materials_2020_Final_Report

Comisión Europea. (2020b). *Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards greater Security and Sustainability*. COM(2020) 474 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0474&from=EN

Comisión Europea. (2021). *Strategic dependencies and capacities*. SWD(2021) 352 final. Commission Staff Working Document. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021SC0352&from=EN

Coppens, B., Minne, G., Piton, C., & Warisse, Ch. (2021). The Belgian economy in the wake of the COVID-19 shock. *National Bank of Belgium Economic Review*. September. https://www.nbb.be/doc/ts/publications/economicreview/2021/ecorevii2021_h6.pdf

Coppola, A., Maggiori, M., Neiman, B., & Schreger, J. (2021). Redrawing the Map of Global Capital Flows: The Role of Cross-Border Financing and Tax Havens. *The Quarterly Journal of Economics*, *136*(3), 1499-1556. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/qje/qjab014

Di Stefano, E., Giovannetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., & Vannelli, G. (2022). Reshoring and plant closures in COVID-19 times: evidence from Italian MNEs. *International Economics*, *172*, 255-277. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2110701722000762

ECB Strategy Review Work Stream on Globalisation. (2021). *ECB Strategy Review Work Stream on Globalisation - The implications of globalisation for the ECB monetary policy strategy* (ECB Occasional Paper No. 263). European Central Bank. https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op263~9b56a71297.en.pdf

Elfving, A., Nilsson, E., & Nordström, H. (2021). *Impact of the coronavirus pandemic on the international supply chain of Swedish firms and measures to reduce vulnerability: a survey in collaboration with the confederation of Swedish enterprise* (EUI-RSC Working Paper No. 2021/46, Global Governance Programme-442). European University Institute-Robert Schuman Centre. https://cadmus.eui.eu/handle/1814/70700

Espitia, A., Mattoo, A., Rocha, N., Ruta, M., & Winkler, D. (2022). Pandemic trade: COVID-19, remote work and global value chains. *The World Economy*, *45*(2), 561-589. https://doi.org/10.1111/twec.13117

Giovannetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., & Vannelli, G. (2020). The role of global value chains in the pandemic: impact on Italian firms. *Rivista di Politica Economica*, 2. Cofindustria Servizi. December. https://www.confindustria.it/wcm/connect/6140eed7-5828-4733-af7e-69436b9a41e0/English+version_Giovannetti_et_al_RPE_n2_2020_Confindustria.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-6140eed7-5828-4733-af7e-69436b9a41e0-nyjgcZy

Ioannou, D., & Pérez, J. J. (co-leads). (2023). *The EU's Open Strategic Autonomy from a central banking perspective. Challenges to the monetary policy landscape from a changing geopolitical environment* (Documento Ocasional del Banco Central Europeo, próximo a aparecer. IRC Workstream on EU's Open Strategic Autonomy).

Kataryniuk, I., Pérez, J. J., & Viani, F. (2021). *(De-)Globalisation of Trade and Regionalisation: A Survey of the Facts and Arguments* (BdE Documentos Ocasionales n.º 2124). Banco de España. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/21/Files/do2124e.pdf

Khalil, M., & Weber, M.-D. (2022). *Chinese supply chain shocks* (DB Discussion Paper No. 44/2022). Deutsche Bundesbank. https://www.bundesbank.de/resource/blob/900796/1387302367558c2b88be190042f7c267/mL/2022-11-22-dkp-44-data.pdf

Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M.ª (2022). *The external wealth of nations database*. Brookings. December. https://www.brookings.edu/research/the-external-wealth-of-nations-database/

L'Hotellerie-Fallois, P., Manrique, M. y Millaruelo, A. (2021). La Autonomía Estratégica Abierta de la UE. *Boletín Económico del Banco de España*, 1, 31-32. Recuadro 5, marzo. https://repositorio.bde.es/bitstream/123456789/15637/1/be2101-it-Rec5.pdf

Román Arjona*
William Connell*
Cristina Herghelegiu*

UNA METODOLOGÍA ACTUALIZADA PARA DETECTAR LAS DEPENDENCIAS ESTRATÉGICAS DE LA UE

Este artículo explota datos comerciales altamente desagregados y detecta 204 dependencias de producto de la UE en ecosistemas industriales sensibles y puntos de especial fragilidad que pueden ser inducidos por algunas de ellas. Su metodología apoya la detección temprana de cuellos de botella en cadenas de valor y respalda la dimensión cuantitativa de la agenda de autonomía estratégica abierta de la UE.

An enhanced methodology to identify the EU's strategic dependencies

This article exploits highly disaggregated trade data and detects 204 EU product dependencies in sensitive industrial ecosystems and points of particular fragility that may be induced by some of them. Its methodology supports the early detection of bottlenecks in value chains and supports the quantitative dimension of the EU's open strategic autonomy agenda.

Palabras clave: *dependencias, disrupciones, cadenas de valor, puntos de especial fragilidad, sustituibilidad, redes comerciales, alerta temprana.*
Keywords: *dependencies, disruptions, value chains, points of particular fragility, substitutability, trade networks, early warning.*
JEL: *F14, F61, L52, L60.*

* Comisión Europea, Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes.
Contacto: roman.arjona-gracia@ec.europa.eu; william.connell-garcia@ec.europa.eu; cristina-daniela.herghelegiu@ec.europa.eu
Las opiniones expresadas solo comprometen a sus autores y no pueden considerarse una posición oficial de la Comisión Europea. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Outi Slotboom, Paolo Pasimeni, Josefina Monteagudo, Joana Almodovar, Edouard Bourcieu, Martijn Haas, Pedro Martins Ferreira, Malthe Mikkel Munkøe, Diego Rubio, José Manuel Rueda Cantuche y Beatriz Velázquez.
Versión de marzo de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7565

1. Introducción

En las últimas décadas, la Unión Europea (UE) se ha venido enfrentado a retos cada vez más complejos en el ámbito social, medioambiental y económico, como son el cambio climático, el envejecimiento poblacional y una intensa digitalización. Aunque estos retos han creado oportunidades[1], también han ejercido una presión constante sobre la economía, la industria y la sociedad europeas y, con frecuencia, han generado tensiones que han llevado, por ejemplo, al aumento de las desigualdades económicas y a la polarización social. Además, estos factores se han agravado en los últimos años debido al impacto de la «permacrisis»[2] o la «edad del desorden»[3], con incesantes perturbaciones y altos niveles de incertidumbre (Comisión Europea, 2022b). Estos retos también se han magnificado por eventos globales como la pandemia de COVID-19, la agresión rusa a Ucrania y la crisis energética.

Además, muchas de estas perturbaciones corren el riesgo de generar repercusiones a medio plazo en forma de tensiones geopolíticas, algunas relacionadas directamente con la escasez de fuentes de energía y materias primas, pero también asociadas a la importante y profunda redefinición de la arquitectura y la dinámica de las cadenas globales de valor a la que estamos asistiendo.

El mapa mundial de dependencias estratégicas y esa remodelación de las cadenas de valor globales se están viendo influidos a largo plazo por cinco factores. En primer lugar, la desindustrialización actual con pérdida de capacidad de fabricación en la UE y en otras economías de altos ingresos, en particular, para industrias ancladas en la competitividad de costes y que realizan inversiones poco productivas (Vu *et al.*, 2021). En segundo lugar, nuevas prácticas de *shoring*, por las que las empresas toman cada vez más sus decisiones de localización sobre la base de nuevos parámetros como la intensidad en las disrupciones en cadenas de valor, la disponibilidad de materias primas, la probabilidad de verse afectadas por crisis logísticas, el capital humano y las capacidades, las inversiones en I+D e innovación o la generosidad del entorno empresarial (Fernández-Miguel *et al.*, 2022; Alguacil *et al.*, 2023).

En tercer lugar, se está produciendo un desplazamiento progresivo de las dependencias desde los combustibles fósiles, para los que Europa Oriental ha sido tradicionalmente un proveedor clave, hacia las materias primas, para las que la demanda de la UE se ha visto cubierto convencionalmente con suministros de mercados asiáticos[4]. La Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés) prevé una oferta insuficiente para cubrir la demanda mundial de materias primas como el cobalto, esencial para las baterías (IEA, 2021). Además, China domina la cadena de valor mundial de imanes permanentes desde la minería y el refinamiento hasta la producción, y estos son fundamentales para los vehículos eléctricos y las turbinas eólicas (Gauß *et al.*, 2021).

En cuarto lugar, perturbaciones de gran alcance en las cadenas de suministro están provocando una profunda redefinición de la arquitectura y dinámica de estas. La UE participa de manera abierta e integrada en cadenas de valor globales con ganancias de eficiencia y resiliencia para las empresas europeas (Camarero *et al.*, 2022). No obstante, acontecimientos recientes han puesto de manifiesto que problemas de suministro inicialmente limitados al ecosistema industrial sanitario (por ejemplo, equipos de protección personal) se pueden expandir rápidamente a la mayoría de ecosistemas

[1] Por ejemplo, para apoyar las oportunidades de la digitalización se adoptó el programa «Década Digital 2030», que fija objetivos y metas en el ámbito de las capacidades e infraestructuras digitales, la digitalización empresarial, los servicios públicos en línea y los derechos y principios digitales de la UE. Véase https://eur-lex.europa.eu/eli/dec/2022/2481/oj

[2] Véanse las declaraciones de Thierry Breton, comisario de Mercado Interior de la UE, de 19 de septiembre de 2022: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_5651

[3] Futura publicación de Alex Stubb, antiguo primer ministro finlandés y director de la Escuela de Gobernanza Transnacional del Instituto Universitario Europeo de Florencia.

[4] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/STATEMENT_22_5523

industriales (por ejemplo, electrónica, movilidad, energías renovables, construcción e industrias de gran consumo energético). Problemas de suministro de insumos energéticos (por ejemplo, gas), materias primas básicas (por ejemplo, magnesio) y productos de alta tecnología (por ejemplo, semiconductores), corren el riesgo de retrasar la recuperación económica y los objetivos que la UE se ha fijado para la doble transición ecológica y digital. Estas disrupciones en las cadenas de valor se han visto magnificadas por efectos de concentración en determinados países proveedores, aumentos rápidos de demanda global debidos a cambios estructurales en patrones de producción o consumo, crisis logísticas o restricciones ligadas a la política comercial (Benoit *et al.*, 2022; Amaral *et al.*, 2022)[5].

En quinto lugar, la inadecuación de las cualificaciones del capital humano, incluida la escasez de mano de obra, son factores clave que limita la producción industrial, junto con una demanda insuficiente y limitaciones materiales (Kiss *et al.*, 2022). Esto es especialmente preocupante para sectores como la construcción. Además, fenómenos como el «gran desgaste» en los Estados Unidos, alimentado por la pandemia, ha generado que multitud de personas hayan abandonado el mercado laboral y esto puede generar un impacto a largo plazo.

En este contexto, la UE está aplicando un nuevo enfoque de política industrial basado en el concepto de «autonomía estratégica abierta», centrado en dos objetivos. El primero es garantizar el acceso a las cadenas de valor globales para empresas europeas, ya que este ha demostrado ser muy eficaz para promover su productividad (Shu y Steinwender, 2019), innovación (Akcigit y Melitz, 2021; Comisión Europea, 2022b) y resiliencia (Baldwin y Freeman, 2021). El segundo es crear capacidad interna donde sea necesario en la UE y, en particular, en ámbitos estratégicos como la salud, las baterías, el hidrógeno, los chips o las materias primas. Los principales socios comerciales de la UE, por su parte, también han ido adoptando estrategias análogas[6].

Asentada sobre estos dos objetivos, la UE publicó su estrategia industrial actualizada en 2021 (Comisión Europea, 2021a) con la reducción de las dependencias estratégicas como uno de sus ejes y evitar, así, que la UE se enfrente a dependencias excesivas de fuentes extranjeras combinadas con capacidad de producción limitada. Para ello es fundamental asegurar una mejor comprensión de las vulnerabilidades tecnológicas e industriales de la UE.

Acontecimientos recientes, como la pandemia de COVID-19, la guerra de agresión rusa contra Ucrania y la subida de los precios de la energía, han reforzado este objetivo político de la UE, que ha desplegado su agenda de autonomía estratégica abierta a fin de evitar riesgos asociados a la «no disponibilidad» de productos críticos, intermedios o finales. La Ley Europea de Chips[7], el Instrumento de Emergencia del Mercado Único (SMEI, por sus siglas en inglés)[8], y las recién aprobadas Leyes sobre la Industria con Cero Emisiones Netas[9] y la Europea de Materias Primas Críticas, esta última ya anunciada por la presidenta de la Comisión

[5] Benoit *et al.* (2022) muestran que durante la COVID-19 se experimentaron niveles relevantes de concentración en las cadenas de suministro mundiales y cambios estructurales en la demanda global, que generaron presiones sobre los precios de las importaciones. Aumentos importantes se produjeron para: *i)* productos que combinaban una fuerte dependencia y muy alta concentración de importaciones extranjeras; y *ii)* productos que iban experimentando mayor demanda estructural antes de la COVID-19. Amaral *et al.* (2022) utilizan indicadores dinámicos de precios y cantidades importadas para alertar sobre riesgos de perturbaciones *ex ante* en las cadenas de suministro.

[6] Para los EE UU, véase el Decreto sobre cadenas de suministro de 24 de febrero de 2021 y los informes específicos correspondientes (https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/02/Capstone-Report-Biden.pdf), así como la Ley de Reducción de la Inflación (https://www.whitehouse.gov/cleanenergy/inflation-reduction-act-guidebook/).

[7] Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un marco de medidas para reforzar el ecosistema europeo de semiconductores (Ley de Chips), COM/2022/46 final: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:52022PC0046

[8] La Comisión propuso un nuevo Instrumento de Emergencia del Mercado Único, con un marco de gobernanza destinado a preservar la libre circulación de bienes, servicios y personas y la disponibilidad de bienes y servicios esenciales en caso de futuras emergencias, en beneficio de los ciudadanos y de las empresas de toda la UE. Véase https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_5443

[9] Anunciada el 1 de febrero de 2023 por la presidenta de la Comisión Europea como elemento integral del Plan Industrial del Pacto Verde: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_23_510

Europea en su discurso sobre el Estado de la Unión de septiembre de 2022[10], son pasos claros en esa dirección. Habida cuenta de la rápida evolución del contexto político y económico, parece más pertinente que nunca revisar y mejorar periódicamente la metodología introducida por la Comisión Europea (2021b) para detectar, monitorizar y anticipar dependencias estratégicas en ecosistemas industriales sensibles.

2. Análisis empíricos recientes para detectar dependencias estratégicas

Los análisis empíricos recientes que tienen el objetivo de detectar dependencias estratégicas pueden clasificarse en cinco bloques principales.

El *primer bloque* engloba análisis que se centran en un nivel sectorial agregado y examinan las dependencias de la UE en ecosistemas industriales como la electrónica o las industrias de gran consumo energético, explotando bases de datos que vinculan la posición de sectores y países en cadenas de valor globales. En concreto, Dachs *et al.* (2022) examinan la posición estratégica de la UE-27 y determinan que los ecosistemas industriales que muestran una mayor dependencia de la electrónica china incluyen industrias de gran consumo energético, aeroespacial y de defensa. Detectan también dependencia de las industrias de gran consumo energético con respecto a Rusia, y de estas industrias y la venta al por menor con respecto a los Estados Unidos.

El *segundo bloque* aglutina análisis con datos comerciales a nivel de producto. Estos análisis ofrecen la ventaja de proporcionar mayor granularidad en datos para abordar riesgos en las cadenas de valor globales inducidos por dependencias estratégicas y detectar «puntos de especial fragilidad» (o SPOF[11]) en forma de nodos de comercio mundial que, debido a su centralidad y peso, pueden tener un impacto especialmente importante sobre las cadenas de valor globales e incluso paralizar sus operaciones.

Korniyenko *et al.* (2017) utilizan una metodología basada en análisis de redes para determinar productos asociados a puntos críticos en nodos de comercio mundial. Identifican así productos que forman parte de grandes categorías como maquinaria y aparatos mecánicos, equipos de transporte, productos farmacéuticos, artículos de caucho e instrumentos de precisión. Reiter y Stehrer (2021) amplían este análisis y calculan un «indicador de riesgo de producto» global aplicando el Índice Herfindahl-Hirschmann (IHH) a exportaciones mundiales, así como un indicador adicional para identificar productos objeto de barreras no arancelarias. Estos estudios encuentran, en general, una elevada heterogeneidad en las importaciones que realizan los distintos países.

El *tercer bloque* de estudios se focaliza en detectar productos vulnerables o nodos comerciales para ciertas regiones del mundo, en vez de en identificarlos globalmente. Tres ejemplos siguen. El primero es Bonneau y Nakaa (2020) que, en el contexto de la COVID-19, examinaron las dependencias francesas extracomunitarias usando el nivel de concentración de importaciones y su centralidad en redes comerciales a nivel de producto. Redujeron las categorías de productos en los que vulnerabilidades francesas estaban presentes, de alrededor de 5.000 a 12 utilizando datos desagregados (del Sistema Armonizado, HS6).

El segundo es el trabajo de la Comisión Europea (2021b), como parte de la actualización de su estrategia industrial de 2021, que presentó una metodología para identificar dependencias estratégicas de la UE partiendo de datos comerciales altamente desagregados que abarcan 5.200 productos con los que la UE mantiene relaciones comerciales. Este trabajo construye indicadores y umbrales para medir la concentración de importaciones, el peso relativo de importaciones de fuera de la UE y las posibilidades de sustitución de estas por capacidad interna. Identifica 137 productos en ecosistemas industriales sensibles para los que la UE muestra dependencias de terceros países. 34 productos se consideran

[10] https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/speech_22_5493

[11] SPOF son las siglas en inglés de *single points of failure*; «puntos de especial fragilidad» en este artículo.

particularmente vulnerables dada la escasa capacidad para diversificar y sustituir estas importaciones.

Finalmente, y con un espíritu similar, Guinea y Sharma (2022) clasificaron los productos comercializados en la UE en cuatro grandes grupos en función del grado de dependencia de las importaciones, usando la nomenclatura combinada a nivel de ocho dígitos (o CN8)[12].

En el *cuarto bloque*, mientras que los anteriores tipos de análisis empíricos se centran en el comercio de mercancías, otros utilizan datos confidenciales a nivel de empresa para aportar un mayor nivel de granularidad. Jaravel y Méjean (2021) examinaron datos sobre concentración de importaciones de empresas extranjeras y analizaron unas 9.000 categorías de productos CN8. Llegaron a la conclusión de que 122 productos eran especialmente vulnerables debido a la concentración de su producción en unos pocos países, en concreto en Estados Unidos y China.

En el último y *quinto bloque*, un conjunto de estudios analíticos analiza productos, áreas, tecnologías o servicios concretos. La Comisión Europea (2020), por ejemplo, evaluó más de 80 materias primas con dos criterios: importancia económica y riesgo de suministro. Identificó 30 materias primas como fundamentales. Además, y dada la complejidad de analizar las dependencias en servicios y tecnologías de manera sistemática, la Comisión Europea (2021b, 2022a) examinó dependencias en campos estratégicos para la UE como la computación en nube, los paneles solares, la ciberseguridad, las tierras raras, las materias primas o el hidrógeno limpio.

3. Una metodología actualizada para detectar y monitorizar dependencias estratégicas

Este artículo parte de la metodología de identificación de dependencias propuesta por la Comisión Europea (2021b) y presenta una actualización con una serie de cambios relevantes para enriquecerla y que explota los últimos datos comerciales disponibles.

Metodología de referencia

La metodología propuesta por la Comisión Europea (2021b) utiliza la base de datos BACI[13], que cubre flujos comerciales bilaterales mundiales para 200 países a nivel de producto[14]. BACI es una fuente óptima de información comercial porque concilia flujos comerciales mundiales y permite comparar valores de importaciones y exportaciones de cada país. Se utilizaron tres indicadores básicos para identificar las dependencias.

El primero (CDI_1) captura productos con un bajo nivel de diversificación en sus importaciones. CDI_1 filtra aquellos productos para los que las importaciones de la UE (en valores) se encuentran concentradas en unos pocos países de la UE usando el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)[15]:

$$CDI_1 = \sum_{i=1}^{n} (s_i^2)$$

El segundo indicador (CDI_2) examina la relevancia de importaciones extracomunitarias en el total de importaciones de la UE como indicador *proxy* para la escasez de ese producto en la UE (es decir, importaciones de fuera y dentro de la UE). CDI_2 detecta productos para los que las fuentes extranjeras son especialmente importantes:

$$CDI_2 = \frac{extra\ EU\ import\ value}{total\ EU\ import\ value}$$

El tercer indicador (CDI_3) explora hasta qué punto las importaciones de fuera de la UE pueden sustituirse

12 Los flujos comerciales a nivel CN8 solo pueden ser computados usando a la UE como punto de referencia.

13 Para más información, véase Gaulier y Zignago (2010).

14 BACI se basa en datos brutos de la División Estadística de la ONU (conjunto de datos COMTRADE).

15 S_i representa la cuota de mercado del país proveedor extracomunitario *i* en las importaciones de la UE, y *n* es el número total de países proveedores de la UE.

por producción interna de la UE. Utilizando las exportaciones totales de la UE como indicador de capacidad de producción interna, CDI_3 mide si la producción de la UE es suficiente para cubrir necesidades de importación adicionales en caso de disrupciones comerciales:

$$CDI_3 = \frac{extra\ EU\ import\ value^{EU}}{total\ export\ value^{EU}}$$

El análisis de dependencias extranjeras se basa en la aplicación de umbrales a los tres indicadores descritos anteriormente. Cada una de las 5.200 mercancías a nivel desagregado (HS6) se evalúa sobre la base de estos tres indicadores y se seleccionan solo los productos que cumplan los umbrales predefinidos. Para CDI_1, el umbral es 0.4, lo que indica que las importaciones de la UE proceden de 2.5 países extranjeros. Para CDI_2, se selecciona 0.5 como umbral, lo que indica que el valor de las importaciones de fuera de la UE representa más del 50 % del valor total de importaciones de la UE. Por último, para CDI_3, el umbral es de 1, lo que indica que el valor de las importaciones de fuera de la UE es superior al valor del total de las exportaciones de la UE.

Aplicando los tres indicadores y sus respectivos umbrales a la muestra de flujos comerciales en 2018, este análisis identificaba alrededor de 390 productos en los que la UE se enfrentaba a dependencias extranjeras. De estos, 137 productos estaban situados en ecosistemas sensibles: *i)* protección y seguridad de los ciudadanos; *ii)* salud; y *iii)* transformación ecológica y digital.

Estos 137 productos representaban alrededor del 6 % del valor total de las importaciones de la UE provenientes de terceros países en 2018, con China como proveedor de más del 52 % de ese valor, seguida de Vietnam y Brasil. Además, la mayoría de las dependencias eran en bienes intermedios. En términos de sectores, esa cartografía ascendente, neutral y basada en la explotación de datos comerciales desagregados detectó la mayoría de dependencias extranjeras de la UE en torno a las materias primas/procesadas y las sustancias químicas, algunas extremadamente importantes para la transición ecológica, como litio, cobalto, níquel o manganeso. La metodología redujo aún más la lista de productos dependientes a 34 usando la concentración mundial de las exportaciones y la diferencia absoluta entre los precios de importación y de exportación de la UE. Estos 34 productos se caracterizan por un potencial mundial limitado de diversificación y sustitución.

La metodología actualizada, en tres etapas

El análisis para identificar las dependencias exteriores de la UE llevado a cabo por la Comisión Europea (2021b) en el contexto de la actualización de la estrategia industrial fue pionero. Sin embargo, resulta necesario mejorarlo para poder incorporar los datos comerciales más recientes y los últimos avances metodológicos propuestos por la literatura económica.

El *primer paso* de la metodología actualizada es el uso de un conjunto de datos más adecuado para filtrar las reexportaciones de productos. Las estadísticas comerciales registran flujos de un país de origen a un país de destino para un código específico de producto HS, en valores y volúmenes. Sin embargo, existen «asimetrías comerciales» entre las exportaciones de un país A a un país B y las importaciones espejo correspondientes del país B, provenientes del A. Para mitigar este problema, y como se mencionó anteriormente, en lugar de utilizar datos de comercio en bruto como COMTRADE, la Comisión Europea (2021b) utilizó BACI-CEPII para identificar las dependencias de la UE.

Sin embargo, BACI también experimenta algunas limitaciones conocidas. En particular, hay un sesgo, a la hora de identificar dependencias estratégicas, si los productos se reexportan a través de países intermedios antes de ser importados a su destino final. Esto puede afectar al resultado del análisis de dependencias, ya que puede reducir (o incrementar) los niveles de dependencia para algunos productos. Para eludir este problema, usamos la base de datos TRADE-FIGARO-EUROSTAT que cuenta con una metodología para identificar flujos comerciales clasificados como reexportaciones (Ferreira,

2018; Remond-Tiedrez y Rueda-Cantuche, 2019)[16]. La ventaja de esta base de datos en comparación con BACI es que permite distinguir entre productos importados de un lugar en el que el producto se fabrica y los países que el producto atraviesa en tránsito[17]. Sin embargo, a pesar de su clara ventaja, TRADE-FIGARO-EUROSTAT también tiene una limitación en comparación con las bases de datos de comercio más regionales (por ejemplo, COMEXT), que contienen información más detallada sobre productos comercializados, si bien no incluyen flujos comerciales entre terceros países[18].

El *segundo paso* es la adopción de una perspectiva dinámica. Para detectar vulnerabilidades estructurales el análisis anterior se basó en datos comerciales de 2018. Sin embargo, centrarse en un año concreto corre el riesgo de ocultar vulnerabilidades más evidentes a lo largo del tiempo. Por este motivo, la actualización de la metodología se basa en un período de 4 años. La elección de este horizonte se justifica por la idea de que las dependencias pueden variar por la influencia de factores como instrumentos comerciales, subvenciones o disrupciones en cadenas de valor. Un ejemplo sería la adopción de una medida *antidumping* para un producto específico en un año concreto, lo que podría afectar artificialmente a las dependencias observadas.

Así pues, el análisis se realiza individualmente para cada uno de los cuatro años considerados y un producto se considera dependiente si se identifica en la lista de dependencias en: *i)* 2020 (siendo el año más reciente); o *ii)* dos de los tres anteriores (ejemplo: 2019 y 2017, 2018 y 2017).

El *tercer paso* es el uso complementario de dos métodos para identificar dependencias. Primero, cabe recordar que la metodología de los índices de referencia presentada anteriormente (Comisión Europea, 2021b) utiliza umbrales específicos para identificar los productos dependientes. Se trata, notablemente, de una cuestión de simplicidad en el enfoque, aunque la metodología es afectada, por supuesto, por la elección de esos umbrales concretos. Por esto, la actualización metodológica que presentamos complementa el enfoque de umbrales con un análisis de *rankings* en la distribución de los tres indicadores de dependencia (CDI_1, CDI_2 y CDI_3) para identificar productos muy concentrados, importados significativamente y poco sustituibles.

Aplicamos pues a cada indicador los umbrales específicos del subapartado anterior pero también utilizamos un enfoque complementario que se centra en el 10 % superior de los productos que presentan los niveles más altos de dependencia, para los tres indicadores descritos. Más concretamente, para cada uno de los tres indicadores descritos obtenemos una clasificación de productos en función de su riesgo de dependencia, identificándose el riesgo más alto con el *ranking* más alto[19]. Para obtener un indicador de dependencia global, agregamos los *rankings* de cada producto en cada indicador utilizando una media simple. Los productos más dependientes son pues los

16 La base de datos FIGARO se compila conjuntamente por Eurostat y el Centro Común de Investigación de la Comisión Europea. Ofrece una visión coherente de las Cuentas Nacionales con datos sobre empresas, comercio y empleo para los Estados miembros de la UE, los 18 principales socios comerciales de la UE y el resto del mundo. En este documento utilizamos una versión (no publicada) de las estadísticas sobre comercio de bienes, tal como se describe en Remond-Tiedrez y Rueda-Cantuche (2019, capítulo 6), con miles de productos para códigos del Sistema Armonizado HS6 de 6 dígitos y un tratamiento correcto de las reexportaciones que combina información de la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y de EU Comext.

17 El tratamiento de las reexportaciones se lleva a cabo para la UE y, en la medida de lo posible, para terceros países. Dado que existen asimetrías en el tratamiento de las reexportaciones entre países, aunque los datos de TRADE-FIGARO-EUROSTAT son particularmente útiles para estudiar las dependencias exteriores de la UE, son menos adecuados para establecer comparaciones entre las dependencias de la UE y las de terceros países. A tal fin, la base de datos BACI garantiza un tratamiento uniforme de todos los países, aunque sufre el inconveniente de no considerar las reexportaciones.

18 Si bien un nivel de desagregación más elevada (por ejemplo, CN8 o TARIC 10 dígitos) proporcionaría granularidad mucho más fina, nuestro análisis se basa en las categorías de productos HS6 (HS2017), para las que se dispone de flujos comerciales mundiales totales.

19 Para el indicador de concentración, los productos con los niveles de concentración más altos reciben un *ranking* superior. En el segundo indicador, se considera que los productos en los que las importaciones de fuera de la UE representan el porcentaje más elevado presentan el riesgo más elevado. Por último, para el tercer indicador, se considera que los productos en los que las exportaciones de la UE representan una proporción más baja de las importaciones fuera de la UE presentan mayores riesgos y se les asigna un mayor *ranking*.

que se clasifican en el 10 % superior del *ranking*, considerados como aquellos para los que existe un mayor riesgo de dependencia. En una etapa final, identificamos las dependencias de la UE para productos que cumplen ambos enfoques, a saber, el del «umbral» y el del *ranking*.

Cada una de estas tres novedades afectará de manera diferente al análisis comparativo realizado por la Comisión Europea (2021b). La primera mejora, relacionada con el tratamiento de las reexportaciones, puede aumentar o disminuir el número de dependencias de fuentes extranjeras. El sesgo inducido por no tratar las reexportaciones puede ser doble en relación con la concentración de las importaciones de fuera de la UE. En primer lugar, si la UE importa un producto a través de diferentes países intermedios, aunque el origen último de este producto sea el mismo, la concentración de las importaciones de la UE podría subestimarse de manera artificial. En segundo lugar, si la UE importa un producto de un único país intermedio, a pesar de que el mismo en cuestión provenga de múltiples fuentes, la concentración de las importaciones de la UE podría sobrestimarse artificialmente. Además, el tratamiento de las reexportaciones también es importante para calcular los indicadores de escasez y capacidad de producción de la UE. En concreto, si no se consideran las reexportaciones, se estarán sobreestimando tanto las importaciones como las exportaciones totales de la UE. Esto daría lugar a una subestimación de la escasez de un determinado producto en la UE y a una sobreestimación de la capacidad de producción de la UE para ese producto (aproximada a través de las exportaciones totales de la UE). En resumen, si no se tratan las reexportaciones adecuadamente, se creará un sesgo en la identificación de las dependencias extranjeras de la UE[20].

También se espera que la segunda mejora metodológica aumente el número de dependencias identificadas, ya que amplía el horizonte temporal del ejercicio al período 2017-2020. Por último, se espera que la tercera mejora introducida disminuya el número de dependencias identificadas, ya que añade una nueva condición para la clasificación de las dependencias extranjeras, basada en el enfoque de *ranking* presentado anteriormente y no únicamente en un enfoque basado en umbrales predeterminados.

Resultados

Partiendo del universo de 5.400 productos HS6 iniciales[21], al aplicar los tres pasos anteriores obtenemos 564 productos dependientes[22], que representan alrededor del 13 % del total de las importaciones extracomunitarias y de los que en torno al 19 % pertenecen a «Productos químicos e industrias conexas», casi un 17 % a «Textiles», un 9 % a «Productos de origen animal», prácticamente un 8 % a «Productos vegetales» y un 7 % a «Aparatos mecánicos y equipos eléctricos». Por lo que se refiere al origen de estas dependencias, China es la primera fuente y suministra 211 productos, que representan más de la mitad del valor de importación de todas las mercancías para las que la UE experimenta dependencias. Los Estados Unidos aparecen como la segunda fuente, con 62 productos y un 8 % en valor de importaciones. Otros países importantes, también en valor de importaciones, son Vietnam (6 %), el Reino Unido (3 %), Noruega (3 %) y Rusia (2 %).

Como siguiente paso, al igual que en la metodología original, se realiza un filtrado que permite eliminar productos que no forman parte de ecosistemas industriales críticos. En particular nos concentramos en aquellos

20 Al reproducir el ejercicio de la Comisión Europea (2021b) con la base de datos TRADE-FIGARO-EUROSTAT, y por lo tanto al tratar las reexportaciones, el número de dependencias extranjeras de la UE aumenta aproximadamente en un 27 % en comparación con el ejercicio de referencia basado en la base de datos BACI, en el que se habían identificado 388 productos dependientes. Esto indica que, en el caso de la UE, el no considerar las reexportaciones da lugar a una subestimación global de las dependencias.

21 La metodología actualizada explota la clasificación HS2017 que incluye 5.400 productos HS6. La metodología de referencia en Comisión Europea (2021b) usaba la clasificación HS2012 que únicamente incluía 5.200 productos.

22 Algo menos del 50 % de las dependencias extranjeras de los 564 productos son muy persistentes o estructurales, ya que se identifican como relevantes para todos los años del período 2017-2020.

productos, con nivel de desagregación de datos HS6, que resultan relevantes para áreas como la protección y seguridad ciudadana, la salud y productos relevantes para la doble transición. De las 564 categorías de productos HS6, 360 quedan pues excluidas [23] [24] [25] [26].

Siguiendo los pasos anteriores, obtenemos 204 categorías de productos HS6 que pertenecen a ecosistemas industriales sensibles[27] y que se caracterizan por una elevada dependencia extranjera. Como es de esperar, estos abarcan un amplio abanico de materias primas, utilizadas por industrias de gran consumo energético y por otros ecosistemas industriales. Se incluyen el manganeso, el níquel, el aluminio, el cromo, los metales de tierras raras, el molibdeno, los boratos, el uranio, el silicio y los imanes permanentes[28]. Además, encontramos dependencias en insumos energéticos tradicionales, como el carbón o el coque y los gases de petróleo. El segundo ecosistema industrial con productos dependientes es la salud, incluidos los compuestos heterocíclicos, ciertos medicamentos, vitaminas, alcaloides, yodo, aminoácidos, instrumentos médicos (por ejemplo, aparatos de cintigrafía, mecanoterapia u ortopedia), así como productos relacionados con la COVID-19, como guantes quirúrgicos o prendas de protección[29].

Un tercer grupo de productos incluye bienes para la transición ecológica y, en particular, materias primas muy utilizadas en este contexto y productos finales como células fotovoltaicas o lámparas led[30]. La cuarta categoría se refiere a los bienes del ecosistema digital, incluyendo ordenadores portátiles, teléfonos móviles, monitores y proyectores[31]. En la quinta categoría detectamos productos con aplicaciones en el campo de la defensa como instrumentos de navegación para la navegación aeronáutica y espacial, relojes de movimiento brusco, balsas inflables, receptores de radiodifusión o generadores eléctricos. También se incluyen equipos de acampada, especialmente destinados a paliar situaciones catastróficas o como ayuda exterior.

Por último, aunque el ecosistema agroalimentario no fue considerado en su totalidad en este análisis, sí que incluimos algunos productos relacionados con este, ya que se utilizan como insumos para la producción de alimentos y, por tanto, afectan directamente a la seguridad de los ciudadanos europeos. En este grupo, identificamos una serie de dependencias en fertilizantes, e insumos críticos de agricultura y pesca, como la soja o los instrumentos de pesca[32].

Estos 204 productos se distribuyen igualmente en función de su origen geográfico y sector. Representan

[23] Si bien el ecosistema agroalimentario es de naturaleza estratégica, consideramos que sus productos individuales no son estratégicos por su potencial de sustituibilidad. Dentro del ecosistema agroalimentario, los productos que no se tienen en cuenta incluyen: tipos de peces, ovinos, crustáceos, moluscos, frutos de cáscara, frutas, especias, verduras exóticas como mandioca y batatas o *whisky*.

[24] Entre las categorías de productos de construcción, no tenemos en cuenta ciertos tipos de madera, productos fabricados con bambú, estatuillas cerámicas o productos del ecosistema cerámico, como feldespato o leucita.

[25] Entre las categorías de productos textiles, no tenemos en cuenta pieles y cueros curtidos, peletería artificial, seda y productos de seda, distintos tipos de hilados de algodón, tejidos fabricados con tejidos, hilados, alfombras, tipos de calzado, ropa de tocador y cocina o pequeñas cajas fabricadas con diferentes materiales, entre otros.

[26] Otros productos son las luces de navidad, paraguas, cuchillería, secadores de pelo, cajas de música, aparatos de cocina y de pesaje, cámaras fotográficas, relojes de pulsera de diseño (no relacionados con la defensa), equipos deportivos (por ejemplo, patines, pelotas de tenis, equipos de atletismo, gimnasia y de deportes acuáticos).

[27] Aunque cada uno de estos productos tiene aplicaciones en ecosistemas industriales sensibles, evaluar su nivel de importancia estratégica queda fuera del alcance de este ejercicio, que se centra exclusivamente en datos.

[28] Para las materias primas, la Comisión Europea llevó a cabo un ejercicio a fin de identificar una lista de materias primas fundamentales por su importancia económica y riesgo de suministro (véase https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en). A pesar de las diferencias metodológicas notables entre ambos enfoques, nuestro ejercicio identifica más de la mitad de los productos incluidos en la lista de materias primas fundamentales anteriormente mencionada.

[29] Los datos comerciales más actualizados son de 2020. Como resultado de acciones industriales de la UE derivadas de la COVID-19, ciertas dependencias detectadas en productos relacionados con esta podrían haberse reducido.

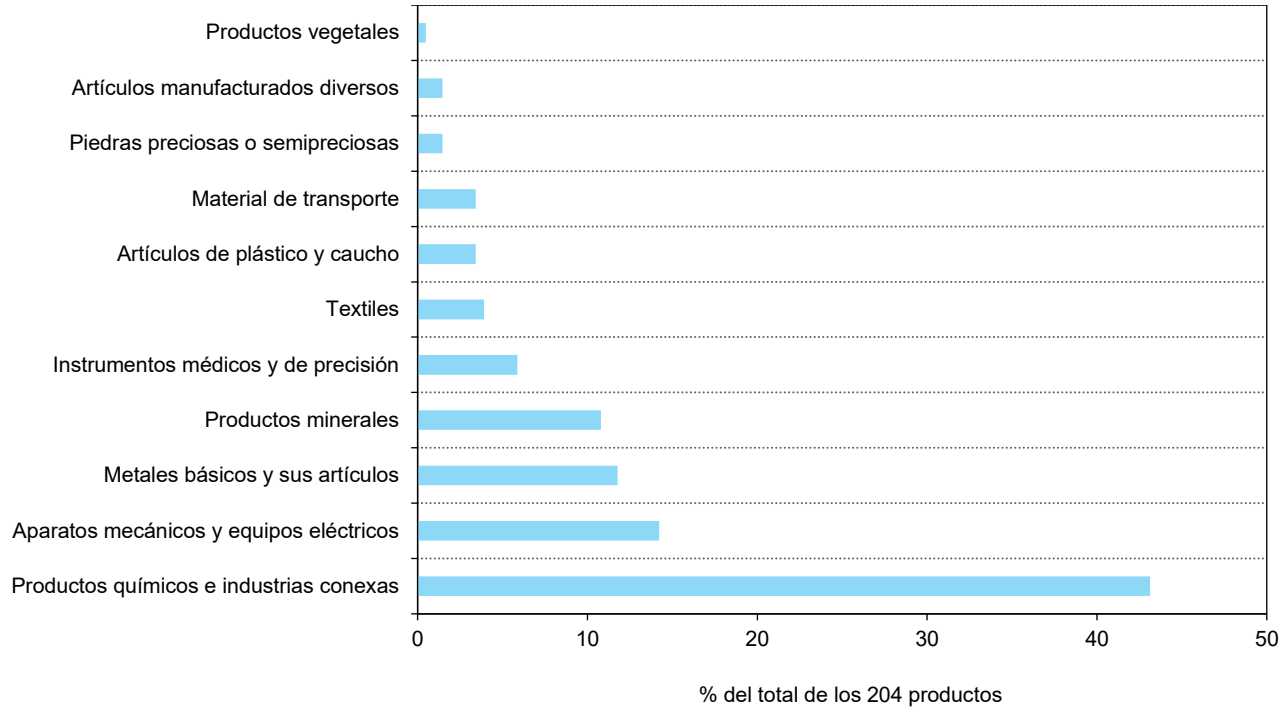
[30] La soja también se incluye en esta categoría de productos, dado su papel en la producción de biodiésel. Para más información, véase «Soybean for Biodiesel Production — Farm Energy (extension.org)».

[31] Los videojuegos se mantienen en la lista de productos debido a las amplias aplicaciones productivas del capital humano asociado a estos. Algunas de estas aplicaciones podrían ser insumos críticos para diferentes ecosistemas.

[32] La lista completa de 204 productos puede obtenerse previa solicitud a los autores.

FIGURA 1

DISTRIBUCIÓN DE 204 PRODUCTOS DEPENDIENTES POR SECTORES



FUENTE: Cálculos del equipo del Economista Jefe de la Dirección General de Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes (DG GROW, por sus siglas en inglés); base de datos Trade-Figaro-Eurostat.

alrededor del 9,2 % del total de las importaciones de fuera de la UE. Aproximadamente, el 43 % corresponde a «Productos químicos e industrias conexas», casi el 14 % a «Aparatos mecánicos y equipos eléctricos», el 12 % a «Metales básicos y sus artículos», cerca del 11 % a «Productos minerales» y el 6 % a «Instrumentos médicos y de precisión» (véase Figura 1).

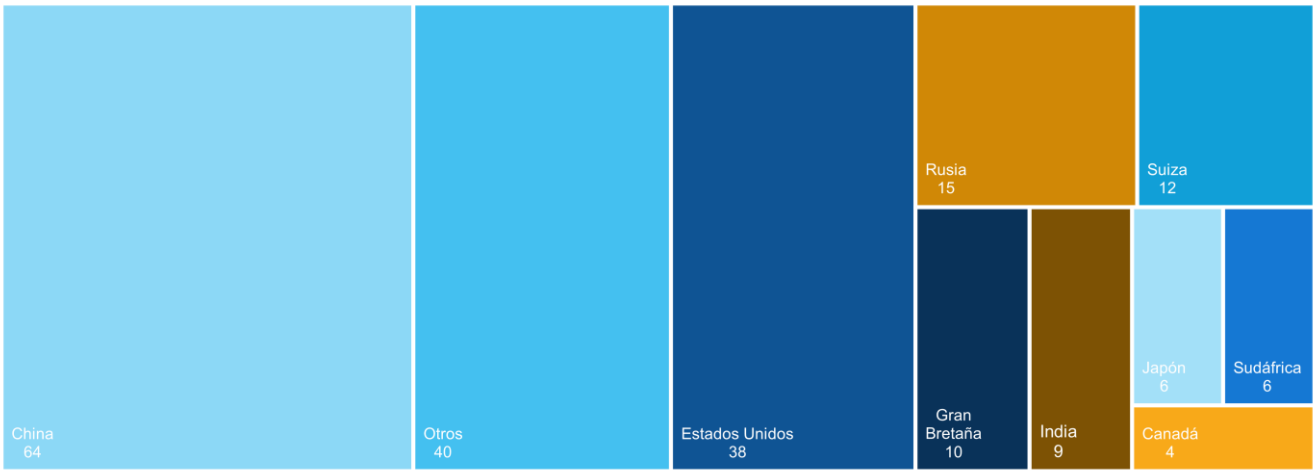
En cuanto al origen de estas dependencias, China es la primera fuente de prácticamente el 31 % de los 204 productos (es decir, 64), lo que representa más de la mitad del valor de estos productos. Los Estados Unidos son la principal fuente de casi el 19 % de los 204 productos dependientes (es decir, 38) y representan el 9 % del valor de las importaciones. Rusia representa el 7 % de los 204 productos (es decir, 15) y el 3 % en términos de valor de importación (véanse las Figuras 2 y 3).

Análisis de puntos de especial fragilidad

La lista de dependencias de la UE en ecosistemas industriales sensibles puede complementarse si explotamos las características de la red mundial de cada uno de los 204 productos identificados en el análisis. Esto permitirá detectar aquellos bienes cuya producción se encuentra muy concentrada a nivel global y que, por tanto, pueden considerarse particularmente vulnerables en caso de perturbaciones de la cadena de suministro. Para hacer frente a esta preocupación, la literatura

FIGURA 2

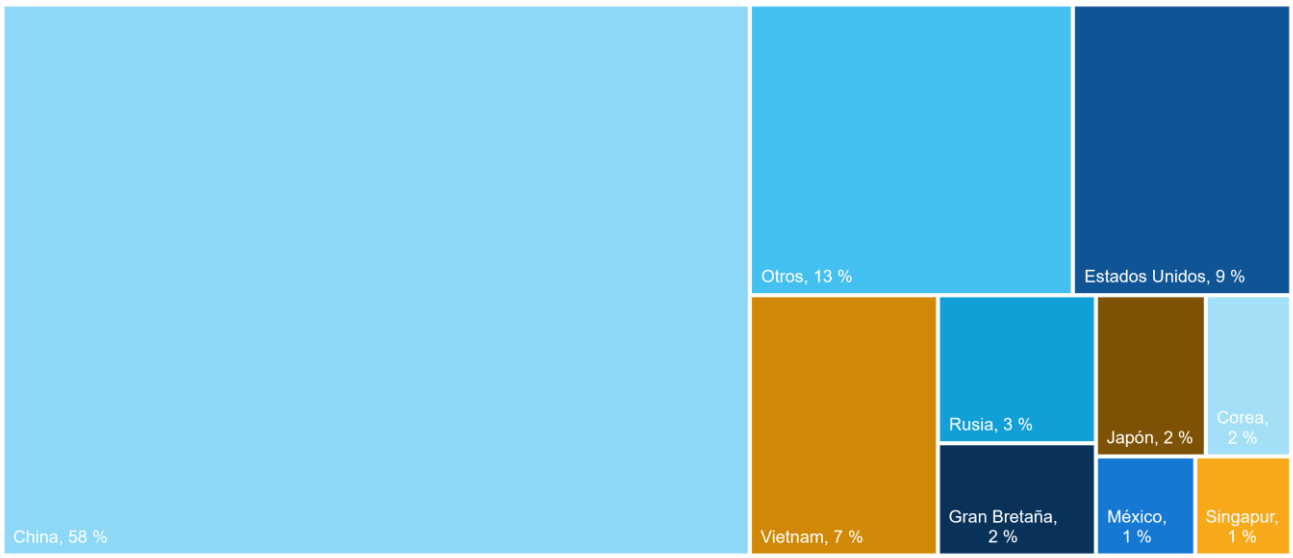
DISTRIBUCIÓN DE 204 PRODUCTOS DEPENDIENTES POR PAÍS DE ORIGEN
(En número de productos)



FUENTE: Cálculos del equipo del Economista Jefe de la DG GROW; base de datos Trade-Figaro-Eurostat.

FIGURA 3

DISTRIBUCIÓN DE 204 PRODUCTOS DEPENDIENTES POR PAÍS DE ORIGEN
(En % del valor de importaciones totales)



FUENTE: Cálculos del equipo del Economista Jefe de la DG GROW; base de datos Trade-Figaro-Eurostat.

económica ha venido señalando la relevancia de identificar puntos de especial fragilidad mundiales (a los que llamamos «SPOF» en este trabajo, por sus siglas en inglés) para poder analizar el riesgo de perturbaciones globales. Los datos comerciales utilizados en este análisis contienen un nivel de desagregación (HS6) que nos permite analizar los flujos comerciales mundiales, incluidos intercambios entre países no pertenecientes a la UE. Por lo tanto, es posible evaluar el riesgo de puntos de especial fragilidad examinando dos aspectos: *i)* la presencia de un nodo central en redes de comercio mundial; y *ii)* una elevada concentración de exportaciones mundiales. Para ello, se usan dos indicadores.

En *primer lugar*, para evaluar el riesgo *ex ante* de experimentar un SPOF para un producto concreto, utilizamos un indicador ampliamente explotado en análisis de redes, que refleja el riesgo de centralidad de grados de salida[33]. Identifica situaciones en las que un exportador es crucial para un gran número de países de una red comercial, partiendo del supuesto de que si se materializa una disrupción que afecte a ese nodo central, esto puede resultar problemático para toda la red. Cuanto mayor sea el valor de este indicador, mayor es el riesgo de centralidad.

En *segundo lugar*, las dependencias pueden considerarse más vulnerables si conllevan un riesgo de concentración excesiva de producción en un país determinado. Para evaluar este riesgo, definimos una medida de concentración de exportaciones mundiales que utiliza el índice IHH y los flujos totales de exportación de cada país para un producto determinado. Un alto nivel de concentración puede indicar que es más probable que la producción se concentre en un solo país, generando efectos indirectos negativos en todo el mundo en caso de disrupciones de oferta.

El riesgo de encontrar puntos de especial fragilidad o SPOF se calcula combinando estos dos indicadores. En primer lugar, obtenemos el *ranking* para cada producto individual y cada uno de los dos indicadores. En segundo lugar, combinamos estas posiciones en un único *ranking* medio, que determina el nivel de riesgo de SPOF. Por último, clasificamos los productos en 10 grupos o deciles en función del riesgo agregado de SPOF[34].

Los productos con mayor riesgo agregado de SPOF se hallan en el decil superior (el 10) de todos los productos HS6, mientras que los que tienen menor riesgo de SPOF están en los deciles más bajos. La Figura 4 muestra que de los 204 productos dependientes un 19 % tienen mayor riesgo de SPOF mientras que solo el 6 % tienen menor riesgo. Dentro del mayor riesgo, encontramos productos en ecosistemas industriales como la salud (antibióticos, vitaminas, aparatos médicos y productos relacionados con la COVID-19), el digital (portátiles y componentes, receptores de radiodifusión o teléfonos móviles), renovables (luces led o repuestos para bicicletas). También se detectan riesgos de SPOF

33 Basado en Korniyenko *et al.* (2017) y Reiter y Stehrer (2021), este indicador calcula la desviación típica de la centralidad ponderada de los grados de salida (*outdegree*) de cada producto y mide el riesgo de centralidad en una red o, en otras palabras, la presencia de agentes centrales que pueden crear un riesgo en caso de disrupciones comerciales. En primer lugar, se obtiene una medida de la centralidad de grados de salida sumando los vínculos que un país tiene hacia otros países, como porcentaje del número total de otros países. Esta medida se pondera para tener en cuenta el valor de los flujos comerciales. En términos formales, la centralidad ponderada de cada país y para cada red de productos es la siguiente:

$$C_{ik}^{out} = \sum_{j=1}^{n-1} \frac{w_{ijk}}{\overline{w_{jk}}}$$

donde C_{ik}^{out} es la centralidad ponderada de los grados de salida del país *i* en el producto *k*, *n* es el número total de países de la red comercial, W_{ij} es el valor de las exportaciones del país *i* al país *j* para el producto *k* y $\overline{W_{jk}}$ el valor medio de las importaciones de *j* para cada producto *k*. Luego utilizamos la desviación típica de la centralidad de grados de salida para medir el riesgo para cada producto de contar con muy pocos exportadores centrales:

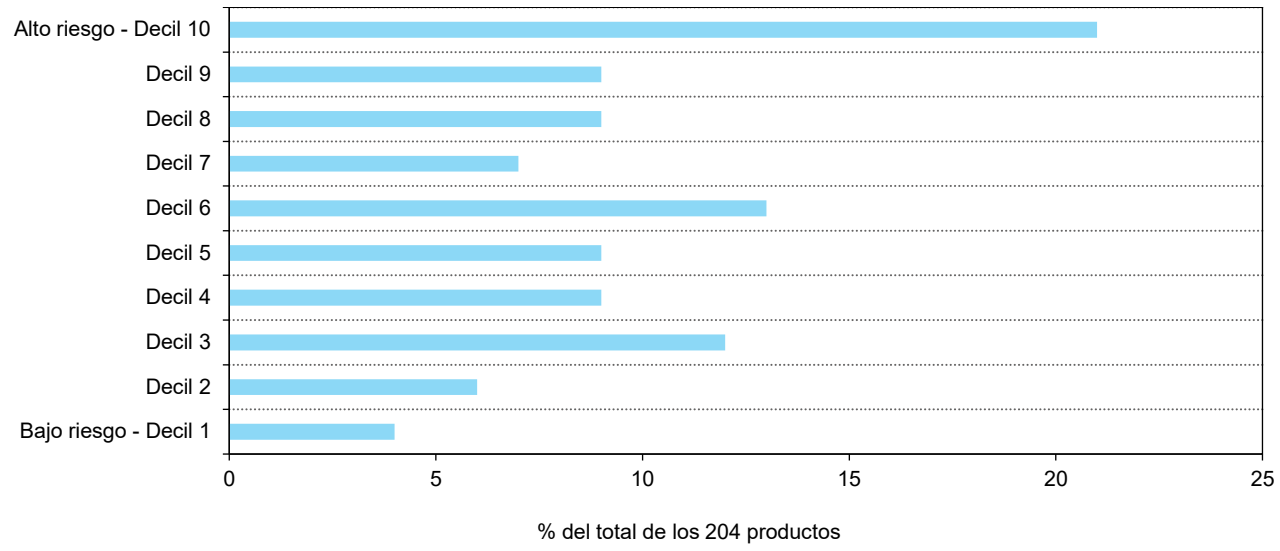
$$C_k^{out} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n-1}\left(C_{ik}^{out} - \overline{C_k^{out}}\right)^2}{n-1}}$$

donde $\overline{C_k^{out}}$ es la centralidad media de los países para el producto *k*.

34 Para calcular el riesgo agregado de SPOF, cada producto se compara con todos los demás.

FIGURA 4

DISTRIBUCIÓN DE LOS 204 PRODUCTOS EN FUNCIÓN DEL RIESGO DEL SPOF MUNDIAL



FUENTE: Cálculos del equipo del Economista Jefe de la DG GROW; base de datos Trade-Figaro-Eurostat.

en mercancías relacionadas con emergencias humanitarias, como tiendas de campaña o mantas de viaje.

4. Conclusión

Mejorar la capacidad de detección, seguimiento y anticipación de dependencias estratégicas es especialmente oportuno actualmente en apoyo de la definición y ejecución de políticas públicas para afrontar los efectos adversos de la dinámica inducida por la «permacrisis» y amplificada por acontecimientos como la COVID-19, la agresión rusa de Ucrania y la crisis energética.

Contar con una metodología cuantitativa actualizada para identificar dependencias estratégicas es igualmente útil para interpretar con mayor precisión el actual proceso de redefinición de la arquitectura de las cadenas de suministro mundiales, influido por fenómenos como la desindustrialización en curso en la UE y en otras economías mundiales de altos ingresos, la aparición de nuevas prácticas de localización empresarial, un cambio progresivo desde la dependencia de combustibles fósiles hacia las materias primas, disrupciones en las cadenas de valor globales, desajustes en capacidades y en mano de obra.

Este artículo ofrece una metodología actualizada que parte de la presentada en Comisión Europea (2021b). Utilizando los últimos datos comerciales desagregados a nivel de producto identifica 204 productos en ecosistemas industriales sensibles en los que la UE se enfrenta a dependencias extranjeras. Aproximadamente, el 70 % de los productos identificados por la Comisión Europea (2021b) siguen vigentes, de acuerdo con esta metodología actualizada, lo que sugiere que factores como la estructura económica e industrial de la UE y sus relaciones comerciales históricas, subyacen a estas dependencias.

De este ejercicio se derivan dos conclusiones. En primer lugar, cartografiar las dependencias estratégicas de la UE puede resultar especialmente útil para inspirar sistemas de alerta temprana que permitan anticipar problemas en las cadenas de valor globales. En concreto, la metodología actualizada propuesta en este artículo permite diferenciar entre productos con potencial de diversificación y bajo riesgo de SPOF y otros en los que la diversificación del comercio podría ser limitada y donde se detecta un alto riesgo de SPOF. De este modo, la metodología propuesta permite detectar vulnerabilidades *ex ante* derivadas de dependencias estructurales que van asociadas a mayores riesgos de disrupciones de suministro.

Por último, la metodología propuesta identifica productos cuya sustituibilidad solo puede producirse mediante el aumento de capacidad interna de la UE. Disrupciones en estos productos son especialmente propensas a repercutir en la resiliencia de la UE. El desarrollo de la capacidad interna de la UE en estos productos (por ejemplo, dentro del ecosistema industrial de la electrónica), mediante fuertes inversiones, estrategias de reciclaje, fomento de capital humano o I+D, puede contribuir a aumentar las posibilidades de sustitución de estos productos. La Ley Europea de Chips, el Instrumento de Emergencia del Mercado Único (SMEI), la Ley sobre la Industria con Cero Emisiones Netas y la Ley Europea de Materias Primas Críticas son pasos claros en esa dirección.

Referencias bibliográficas

Akcigit, U., & Melitz, M. (2021). *International Trade and Innovation* (NBER Working Paper No. 29611). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w29611

Alguacil, M., Martí, J., & Orts, V. (2023). Firms' characteristics and their international location strategy: Micro-level evidence from European countries. *International Review of Economics & Finance*, *83*, 97-113. https://doi.org/10.1016/j.iref.2022.08.017

Amaral, A., Connell, W., Di-Comite, F., & Herghelegiu, C. (2022). *"SCAN" (Supply Chain Alert Notification) monitoring system* (EC Single Market Economics Papers No. 3). European Commission, DG GROW.

Baldwin, R., & Freeman, R. (2021). *Risks and global supply chains: What we know and what we need to know* (NBER Working Paper No. 29444). National Bureau of Economic Research. https://doi.org/10.3386/w29444

Benoit, F., Connell-Garcia, W., Herghelegiu, C., & Pasimeni, P. (2022). *Detecting and analysing supply chain disruptions* (EC Grow Economic Paper Series No. 1). European Commission, DG GROW.

Bonneau, C., & Nakaa, M. (2020). Vulnérabilité des approvisionnements français et européens. *Ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance, Trésor-Eco*, 274.

Camarero, M., Lopez-Villavicencio, A., & Tamarit, C. (2022). *Globalisation and unemployment in the EU: new insights on the role of global value chains and workforce composition* (EC Single Market Economics Papers No. 10). European Commission, DG GROW.

Comisión Europea. (2020). *Study on the EU's list of critical raw materials (2020): final report*. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2873/11619

Comisión Europea. (2021a). *Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery*. COM(2021) 350 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/GA/TXT/?uri=CELEX:52021DC0350

Comisión Europea. (2021b). *Strategic dependencies and capacities*. SWD(2021) 352 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=SWD:2021:352:FIN

Comisión Europea. (2022a). *EU strategic dependencies and capacities: second stage of in-depth reviews*. SWD(2022) 41 final. https://ec.europa.eu/docsroom/documents/48878

Comisión Europea. (2022b). *Science, research and innovation performance of the EU 2022: building a sustainable future in uncertain times*. Directorate-General for Research and Innovation. Publications Office of the European Union. https://data.europa.eu/doi/10.2777/78826

Dachs, B., Neuländtner, M., Stehrer, R., & Marschinski, R. (Ed.). (2022). *The EU and Global Production Networks: The Length of Value Chains, Patterns and Dynamics of Industrial Ecosystems*. Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2760/4901

Fernández-Miguel, A., Riccardi, M.ª P., Veglio, V., García-Muiña, F. E., Fernández del Hoyo, A. P., & Settembre-Blundo, D. (2022). Disruption in Resource-Intensive Supply Chains: Reshoring and Nearshoring as Strategies to Enable Them to Become More Resilient and Sustainable. *Sustainability*, *14*(17), 10909. https://doi.org/10.3390/su141710909

Ferreira, P. M. (2018). QDR methodology: understanding trade flows in the EU. *Eurostat Review on National Accounts*

and Macroeconomic Indicators (EURONA), 2, 55-70. Article 3. https://ec.europa.eu/eurostat/cros/system/files/euronaissue2-2018-article3.pdf

Gauß, R., Burkhardt, C., Carencotte, F., Gasparon, M., Gutfleisch, O., Higgins, I., Karajić, M., Klossek, A., Mäkinen, M., Schäfer, B., Schindler, R., & Veluri, B. (2021). *Rare Earth Magnets and Motors: A European Call for Action*. Rare Earth Magnets and Motors Cluster of the European Raw Materials Alliance.

Gaulier, G., & Zignago, S. (2010). *BACI: International Trade Database at the Product-Level. The 1994-2007 Version* (CEPII Working Paper No. 2010-23). Centre D´études Prospectives et D´informations Internationales. http://www.cepii.fr/pdf_pub/wp/2010/wp2010-23.pdf

Guinea, O., & Sharma, V. (2022). *Should the EU pursue a strategic ginseng policy? Trade dependency in the brave new world of geopolitics* (ECIPE Policy Brief No. 5). European Centre for International Political Economy. https://ecipe.org/wp-content/uploads/2022/04/ECI_22_PolicyBrief_TradeDependency_05_2022_LY02.pdf

IEA. (2021). *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*. https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions

Jaravel, X., & Méjean, I. (2021). Quelle stratégie de résilience dans la mondialisation? *Notes du conseil d'analyse économique*, 64, 1-12. https://www.cairn.info/revue-notes-du-conseil-d-analyse-economique-2021-4-page-1.htm

Kiss, A., Turrini, A., & Vandeplas, A. (2022). Slack vs. tightness in euro area labour markets: growing mismatch after COVID-19? *Quarterly Report on the Euro Area (QREA)*, *21*(2), 19-28. European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs.

Korniyenko, M. Y., Pinat, M., & Dew, B. (2017). *Assessing the fragility of global trade: The impact of localized supply shocks using network analysis* (IMF Working Papers No. 2017/030). International Monetary Fund.

Reiter, O., & Stehrer, R. (2021). *Learning from tumultuous times: An analysis of vulnerable sectors in international trade in the context of the corona health crisis*. Vienna Institute for International Economic Studies, wiiw. Research Report No. 454.

Remond-Tiedrez, I., & Rueda-Cantuche, J. M. (2019). *EU inter-country supply, use and input-output tables – Full international and global accounts for research in input-output analysis (FIGARO)* (Eurostat Statistical Working Paper Series). Publications Office of the EU. https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-working-papers/-/ks-tc-19-002

Shu, P., & Steinwender, C. (2019). The impact of trade liberalization on firm productivity and innovation. *Innovation Policy and the Economy*, *19*(1), 39-68.

Vu, K., Haraguchi, N., & Amann, J. (2021). Deindustrialization in developed countries amid accelerated globalization: Patterns, influencers, and policy insights. *Structural Change and Economic Dynamics*, *59*, 454-469. https://doi.org/10.1016/j.strueco.2021.09.013

Colegio de Economistas de Madrid

ECONOMISTAS

La revista *Economistas* es una publicación especializada que edita el Colegio de Economistas desde 1983.

Su línea editorial y dirección corre a cargo de su director y de un Consejo.

De periodicidad trimestral, publica tres números ordinarios y uno extraordinario.

Este último recoge el análisis y la valoración de la economía española en el año anterior y sus perspectivas para el año en curso. Se presenta como un plural y completo balance del año realizado por un amplio grupo de especialistas.

Su contenido se estructura en las siguientes áreas económicas: panorama general; entorno internacional y geopolítica; sistema financiero/finanzas; sector público; mercado laboral, capital humano y demografía; actividad profesional y empresarial; economía circular y sostenibilidad; análisis sectorial y regional; economía digital; economía nacional; perspectivas y el premio Nobel.

PEDIDOS, INFORMACIÓN Y SUSCRIPCIONES

Colegio de Economistas de Madrid
C/ Flora, n.º 1 • 28013 Madrid
Tel.: (+34) 91 559 46 02
revista.economistas@cemad.es
www.cemad.es

Alicia García-Herrero*

CHINA'S CONCEPT OF STRATEGIC AUTONOMY IS ABOUT DUAL CIRCULATION

China's dual circulation could be considered a form of strategic autonomy but it differs in many aspects. First and foremost, China's dual circulation has as ultimate objective China's self-reliance or, in other words, China's reduced dependence from Western imports, specially technology or any other which can create bottlenecks for the Chinese economy. While the EU's concept of strategic autonomy also pays attention to the resilience of supply chains, its ultimat objective is not self-reliance, as it focuses on co-dependence, as has been clarified by the addition «open» strategic autonomy. Finally, China's dual circulation also aims at fostering export markets beyond China's already very high share of global exports which inevitable increases the world dependence on China.

El concepto chino de autonomía estratégica es de doble circulación

La doble circulación de China podría considerarse una forma de autonomía estratégica, pero difiere en muchos aspectos. En primer lugar, la doble circulación de China tiene como objetivo último la autosuficiencia de China o, en otras palabras, la reducción de la dependencia de China de las importaciones occidentales, especialmente de tecnología o cualquier otra que pueda crear cuellos de botella para la economía china. Aunque el concepto de autonomía estratégica de la UE también presta atención a la resistencia de las cadenas de suministro, su objetivo último no es la autosuficiencia, ya que se centra en la codependencia, como se ha aclarado con la adición de autonomía estratégica «abierta». Por último, la doble circulación de China también pretende fomentar los mercados de exportación más allá de la ya muy elevada cuota de China en las exportaciones mundiales, lo que inevitablemente aumenta la dependencia mundial de China.

Keywords: *dual circulation strategic autonomy, self-reliance, exports, tech competition.*
Palabras clave: *doble circulación de autonomía estratégica, autosuficiencia, exportaciones, competencia tecnológica.*
JEL: *F4, F5, O1, O3, O5.*

* Senior Research Fellow at Bruegel.
Final version: March 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7566

1. Introduction

When discussing the concept of strategic autonomy in European policy circles, one should start with security before moving to economics. In fact, in 2016, strategic autonomy became part of the European Union (EU) Global Strategy doctrine to improve the EU defense capabilities, including the setting up of a European Defense Fund, which was established in 2017. However, that concept has evolved over time to a much broader one. In particular, the concept currently coined for EU strategic autonomy (acronym EU-SA) refers to the capacity of the EU to act autonomously —that is, without being dependent on other countries— in strategically important policy areas. These can range from defense policy to the economy, and the capacity to uphold democratic values.

The evolution of the concept from a narrower one centered on security to a broader one, where economic autonomy plays a major role, can be explained by the rapidly evolving —and worsening— external environment. In fact, since President Trump came to power in November 2016, the United States (US) has been less interested in the Transatlantic Alliance, not only in terms of security but also in terms of the economy. In addition, China's rise has been quite different from what the EU had expected. In fact, China has not leaned towards a market economy, as had been agreed at the time of its accession to the World Trade Organization (WTO). Especially since President Xi came to power in 2013, China has gone back to a much more state-led economic model which, given China's sheer size, has created important distortions in the global economy, negatively affecting the EU. Against such complex external backdrop, EU policy makers have stepped up efforts to expand, deepen and operationalize the concept of strategic autonomy.

A wealth of literature exists on the EU's definition of strategic autonomy but much less is known about how it compares with other similar concepts developed by major economies, from Trump's mantra of «America first» to a much more developed and institutional idea in the case of China, namely «dual circulation». In this paper, China's «dual circulation» concept is explained in the next section. The third one introduces key ideas of the EU's strategic autonomy and compares it with those underlying China's dual circulation. In the fourth and last section, some policy conclusions are drawn.

2. China's dual circulation

Strategic autonomy is known as the ability of a state to advance its national interests and implement its desired foreign policy without largely relying on other foreign nations. The focus and scope of definitions of strategic autonomy evolved over time. The idea was initially used in the discussion of security and defense issues in Europe. However, the concept of strategic autonomy has grown broader to encompass economic, energy, and technology.

To pursue strategic autonomy, recent definitions have essentially focused on three dimensions in practice: the political, institutional and functional. Politically, strategic autonomy involves a shared comprehension of primary goals, which is based on trust and a feeling of shared destiny. Institutionally, effective institutions are essential for facilitating decision-making, establishing regulations, and administering pooled resources in a flexible, efficient, and legal manner in a political system. The functional dimension includes all resources, whether they be sufficient funds, military strength, or cutting-edge innovation, that need to be matched to achieve primary goals and facilitate autonomous action when necessary.

As for the benefit, strategic autonomy contributes to sovereignty in three ways: responsibility, resilience and peer partnership. Firstly, strategic autonomy requires assuming greater responsibility for its own well-being and security. Secondly, strategic autonomy is about strengthening its own resilience to the challenges of globalisation, as well as to the political and economic tactics employed deliberately by external parties. Thirdly, strategic autonomy is not about isolation, but

rather building a stronger platform for cooperation and partnership. In a world where big powers are more assertive, strategic autonomy is necessary to enter into peer partnerships with the heavyweights; and to avoid asymmetric relationships, where isolated EU members lack bargaining power.

However, the concept of autonomy is not absolute but rather a matter of degree. Although achieving complete autonomy is frequently impossible and not always desirable, progress can be made to help an economy to become more capable of advancing its own interests and values. In addition, it takes time to reach the level of strategic autonomy.

China's concept of «dual circulation» is much more recent than the EU's strategic autonomy. However, it is much more economic than that of Europe. It was first mentioned by President Xi on May 14, 2020 in the midst of the COVID-19 pandemic and a protracted trade war with the US, initiated by President Trump in early 2018 (Jinping, 2020a). This does not mean that China's push for self-reliance only started then. As early as 2015, right after being elected, President Xi sealed an important industrial policy plan, under the name of «Made in China: 2025», whose main goal was to reduce China's dependence on the rest of the world for key technologies, such as electric vehicles, semiconductors, etc. President's Xi's speech formally introducing dual circulation at a meeting of the Standing Committee of the Politburo in 2020 aimed at enshrining China's objective to achieve self-reliance while remaining competitive externally in a single concept. Not many details were offered on this occasion, except for Xi's brief clarification of the two dimensions of the concept, namely, internal circulation and external circulation, echoing the traditional two sources of aggregate demand —domestic demand and external demand—. President Xi also mentioned that making full use of domestic resources to promote technological innovation was essential to ensuring China's self-sufficiency in key areas. A further clarification of the concept came with President Xi's August 24 speech to a group of social scientists (Jinping, 2020b), when he noted two important factors relating to China's growth pattern: first, the structural reduction in the current account surplus and the rising contribution of domestic demand, and, second, the role of supply reform to increase the contribution of domestic demand due to more value-added production. Similarly, in November 2020, China's Vice Premier Liu He published a long article in the People's Daily (He, 2020) to explain the «dual circulation framework,» with specific reference to the 14th Five-year Plan and China's targets for 2035. Within this general objective, Liu He made six policy recommendations on implementation of the dual circulation strategy, with the last recommendation focusing on the need to open up. The other five recommendations were in line with President Xi's quest for a strong domestic economy by promoting technological innovation, increasing domestic supply, improving financial services, increasing smarter urbanization, and boosting employment and income.

EU strategic autonomy (EU-SA) refers to the capacity of the EU to act autonomously —that is, without being dependent on other countries— in strategically important policy areas. These can range from defense policy to the economy, and the capacity to uphold democratic values.

In order to structure the debate on strategic autonomy into analytical categories, this paper assumes that by and large there have been several phases to the debate about EU-SA, each with a different focus. From 2013 to 2016, it was mainly seen as an approach to security and defence matters. From 2017 to 2019, EU-SA was considered as a way to defend European interests in a hostile geopolitical environment, marked by Brexit, the Trump Presidency and China's growing assertiveness. In 2020, the COVID-19 pandemic shifted the focus to mitigating economic dependence on foreign supply chains. Since 2021, the scope of EU-SA has been widened to virtually all EU policy areas, including that of the EU's values, while the expression 'strategic autonomy' was paradoxically used less and was often replaced by similar concepts, such as 'open strategic autonomy',

'strategic sovereignty', 'capacity to act' and 'resilience'. This paper uses 'strategic autonomy' and 'strategic sovereignty' as equal and interchangeable terms. Since the Russian invasion of Ukraine in February 2022, steps towards achieving EU-SA are being taken, while the concept nevertheless remains blurred by the variation in terminology.

Achieving EU-SA will require a common vision, political will and capabilities to implement it, and a distinct role for the EU, between Member States and global players. Visual tools, such as the 360° strategic autonomy wheel, can help to identify dependencies and understand complex interdependencies between policy areas. Political will was expressed in the European Council's Versailles Declaration of 11 March 2022, which aims at greater EU-SA in defence, energy supply and the economy. However, EU-SA can be constrained by Member States and non-EU (third) countries or international organisations that challenge the EU. This EU strategic autonomy monitor is the first in a series on the state of play in the debate and implementation of EU-SA. It will be complemented by thematic papers in the 'strategic autonomy 360°' series.

China's idea of strategic autonomy: dual circulation central in the 14th Five-year Plan

The dual circulation strategy was crowned as a central part of China's economic planning when the 14th Five-year Plan was unveiled during the Two Sessions beginning on March 4, 2021 (National Development and Reform Commission [NDRC], 2021a). In fact, a full chapter (Chapter 4) of the Plan is dedicated to dual circulation (NDRC, 2021b), but with more of a focus on «internal circulation» rather than external circulation, as a clear sign that self-reliance is an overriding objective. One notable aspect of how the dual circulation strategy is embedded in the Five-year Plan is the unification of domestic and foreign economic policies in one specific chapter. This differs from previous plans, in which economic strategies were more scattered, and it points to more coordination between domestic and external policies to achieve a single target, namely, self-reliance through technological upgrading. Second, covering both sources of growth jointly in a single chapter makes it even more clear that one can serve as a substitute —or a hedge— for the other. This is particularly important in the event of a shock, such as the COVID-19 pandemic, or a more structural change in the external environment, such as the radical change from engagement to containment in US attitudes toward China.

For many analysts, the dual circulation strategy is nothing more than a more sophisticated name for China's policy response to the global financial crisis, *i.e.*, a «rebalancing» away from the vanishing external demand to the internal market. This strategy became even more specific after the massive infrastructure-led investment boom financed by China's 2008 fiscal stimulus. In fact, the concept of a rebalancing referred to increasing reliance on domestic consumption rather than on exports or investment, and it became the mantra of a number of key economic policies, such as the massive push to increase wages to create room to boost household consumption. In the same vein, the dual circulation strategy was also announced only several months after a sudden external shock, namely the COVID-19 pandemic, so it might appear that these two strategies differ only in terms of their names, but this is not the case.

There is actually an important difference between the two in terms of the external context. When China introduced its rebalancing strategy, the West, and particularly the US, was fully engaged with China and multilateralism was very much in vogue. In contrast, President Xi's announcement of the dual circulation strategy came about after a protracted trade and technology war that President Trump started in early 2018. The policies introduced to contain China's technological rise, such as the «entity list» forbidding exports of key inputs to some of China's key technology companies, including 5G providers such as Huawei, clearly had a bearing in China's much more aggressive push for the self-reliance enshrined in the dual circulation strategy.

During the months between President Xi's first mention of the new strategy to its inclusion in the 14th Five-year Plan, there were no signs of improvement in the external environment. The Biden administration has basically kept in place most of the China-related policies of the Trump era, including the various restrictions on technology transfers, whether through exports or Chinese acquisitions of overseas technology companies. Furthermore, the Biden administration has been much more proactive in seeking support from US allies with respect to China. Against this backdrop, the response of Chinese policymakers to the external risk, that is, self- reliance has clearly not lost ground, and if anything, the opposite has occurred.

The above does not really mean that the Chinese leadership's quest for self-reliance would not have occurred without an external threat. In fact, a focus on technological development and industrial policy was present in previous five-year plans, but this has occurred in a much more aggressive way after President Xi came to power. The best example of China's quest to move up the ladder in key strategic sectors through industrial policy is the Made in China 2025 program announced on May 8, 2015 by the State Council (2015). In fact, China's catch-up with the developed world in terms of research and development expenditures has been astounding and China has thus increased its sophistication of production and exports (Figures 1 and 2).

The rebalancing mantra was really all about boosting domestic demand to mitigate the sharp fall in external demand, which ended in an investment boom —more than a huge increase in consumption— as household income until 2008 remained low and there had been meager growth during the previous five years. The focus on supply policies was still absent. It finally come about, with great fanfare, with China's 2015 major industrial-policy tool – Made in China 2025.

The rebalancing in 2008 also relied on raising the contribution of domestic demand to China's growth. It was coupled with the idea that driven by faster growth in domestic consumption, China's long-standing current account surplus would, as imports increased, give way to a deficit.

This time, however, the notion is to ensure that more of that increased demand is met by domestic production rather than by imports. In this regard, the dual circulation strategy is a corollary of the government's previous Made in China 2025 program to upgrade China's technological capacity as it has become possible to substitute high-end goods only due to advances in key sectors. In fact, such an industrial policy tool incorporates setting targets for domestic sourcing of intermediate goods in key industries —from semiconductors to electric vehicles— leading to a reduction in China's imports of such intermediate goods.

Put another way, the previous rebalancing was about reducing China's dependence on exports. In contrast, the thrust of dual circulation is about reducing dependence on imports and increasing self-sufficiency. This can be equated with a «hedged integration» to protect the Chinese economy from volatility from abroad, while still benefiting from selling in overseas markets.

How the Dual Circulation Strategy Is Being Implemented

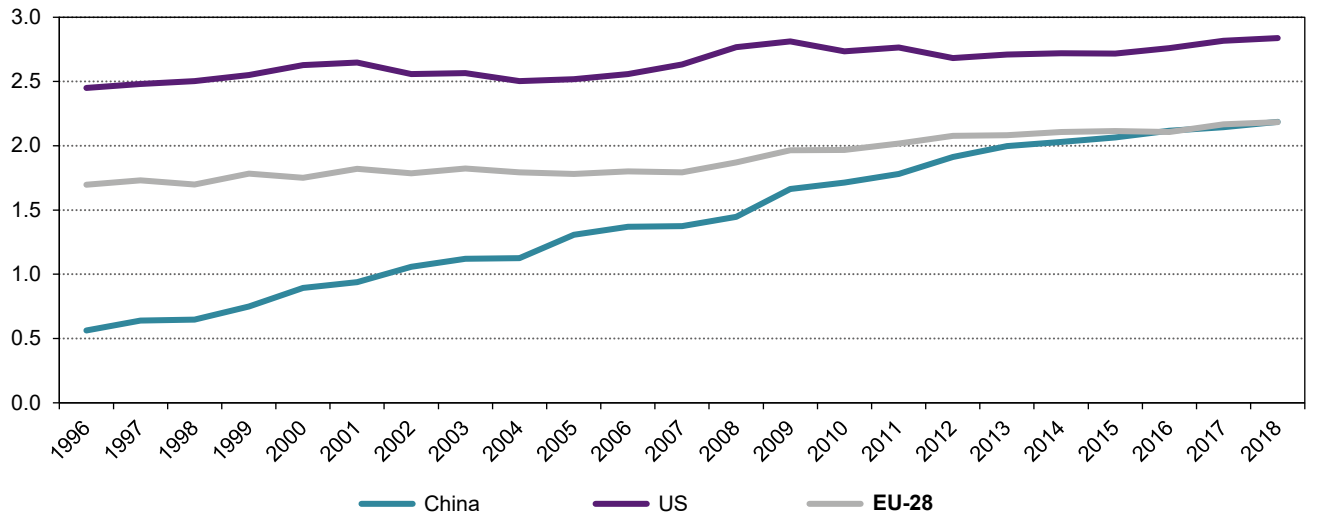
After the concept was launched and, even more so, after it appeared in the 14th Five-year Plan, a number of more specific policies have been developed by the National Development and Reform Commission (NDRC).

The first, issued on September 9, 2020, aims to ease supply-side bottlenecks for production, under the lemma of «promoting deep integration and innovative development of the logistics and manufacturing industry» (NDRC, 2021c). The plan sets goals to reduce production and logistic costs and to improve the efficiency of distribution. The focus is not only the physical integration of manufacturing enterprises but also the enhancement of information-sharing through the use of 5G. This plan not only covers domestic logistics but also those for export markets.

An important implication of the dual circulation strategy, and more generally of the 14th Five-year Plan, is

FIGURE 1

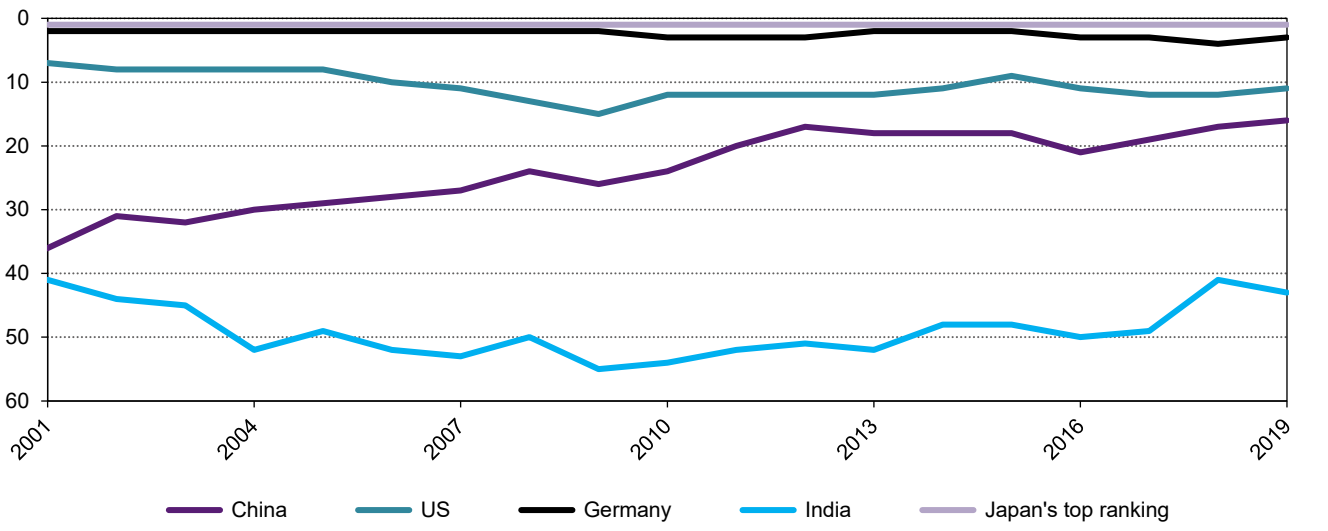
R&D AS A SHARE OF GDP
(In %)



SOURCE: World Bank.

FIGURE 2

EXPORT COMPLEXITY RANKINGS



SOURCE: Growth Lab at Harvard University.

the push for basic science. Indeed, unlike the previous plan for 2005-2020, the «Medium and Long Term Plan for Science and Technology 2021-2035» focuses on foundational technologies. In a related document, the NDRC reiterates support for priority sectors, including the next generation IT, biotech, high-end manufacturing, new materials, new energy, electric vehicles, environmental protection, and digital creativity (NDRC, 2020).

The Ministry of Commerce of the People's Republic of China (MOFCOM), in its own five-year plan, has started to use the concept of dual circulation to introduce measures supportive of domestic consumption and a diversification of trade. The best example of the former is new measures announced in February 2021 in the auto sector to stop local governments from introducing restrictions on car purchases while requesting subsidies from them for the purchase of electric vehicles (MOFCOM, 2021a). As for the latter, on March 1, 2021, MOFCOM announced measures to increase the presence of foreign investors at the highest end of China's value chain (MOFCOM, 2021b), aiming, of course, at further integrating China's production capacity vertically. More recently, six ministries and government agencies jointly issued guiding opinions aimed at accelerating the development of small and medium-sized enterprises (SMEs) active in technologies listed in the Industrial Four Bases Development Catalogue, a supplement to the Made in China 2025 Strategy. The policy aims to cultivate SMEs into «little giant» companies that excel in niche sectors. Similarly, MOFCOM has also published a guideline for the diversification of imports in a way that reliance on the Western economies is reduced by giving more weight to emerging economies, especially the Russian economy (MOFCOM, 2021c). Furthermore, MOFCOM, together with the Ministry of Industry and Information Technology (MIIT) and the Cyberspace Administration of China (CAC), have jointly issued a guideline to support the expansion of China's digital economy internationally by setting up international R&D centers (MIIT-CAC, 2021).

In sum, measures to support domestic demand and upgrade China's supply chain through inward Foreign Direct Investment (FDI) or technological upgrading are all associated with the internal channel of the dual circulation strategy. In addition, attempts to diversify the sources of imports away from the developed economies, especially the US or its close allies such as Australia, aim at boosting China's own ecosystem and export markets, especially in the emerging world. This is, of course, supported by the improved logistical connectivity through Belt and Road Initiative (BRI) related investments and by the expansion of China's digital commercial capabilities overseas.

What This Means for the Rest of the World

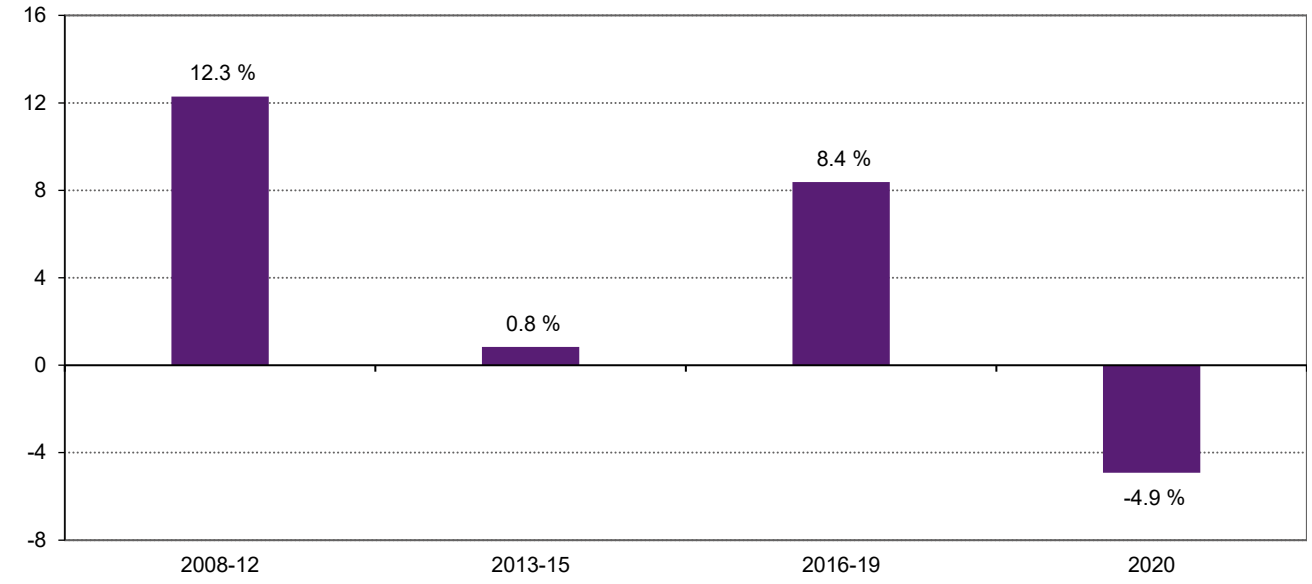
The way the dual circulation strategy is interpreted, whether similar to the idea of rebalancing or as a quest for self-reliance, has major implications for the rest of the world.

The rebalancing strategy in 2008 relied on raising the contribution of domestic demand to China's growth, but this was done with the support of imported goods. In fact, Chinese imports of commodities and intermediate goods ballooned beginning from 2008 as a consequence of China's infra-led fiscal stimulus. The rebalancing mantra was coupled with the idea that faster growth of domestic consumption would result in a reduction of China's longstanding current account surplus and that this was a natural course in the country's development model. It was of course great news for the rest of the world as it boosted most countries' exports to China. Figure 3 shows that exports to China by the world's major economies witnessed positive growth rates during the past decade.

In contrast, dual circulation is geared toward achieving self-reliance, or self-sufficiency. The implication is that imports can be substituted for domestic production as soon as China is able to produce them domestically. Moving to the terminology of supply chains, this is nothing but the vertical integration of manufacturing production within China rather than sourcing inputs from the rest of the world. In other words, China's foreign partners

FIGURE 3

CHINA IMPORT GROWTH BY PERIOD
(In % YoY)



SOURCE: CEIC, Natixis.

might see much less of an increase in exports to China, particularly high-end manufacturing equipment, than was the case after 2008 with the rebalancing strategy. This should be particularly problematic for Germany, Japan, and South Korea, but also for Taiwan and the US as the main exporters of intermediate goods, whether machinery, chemicals, auto parts, or semiconductors, to the mainland.

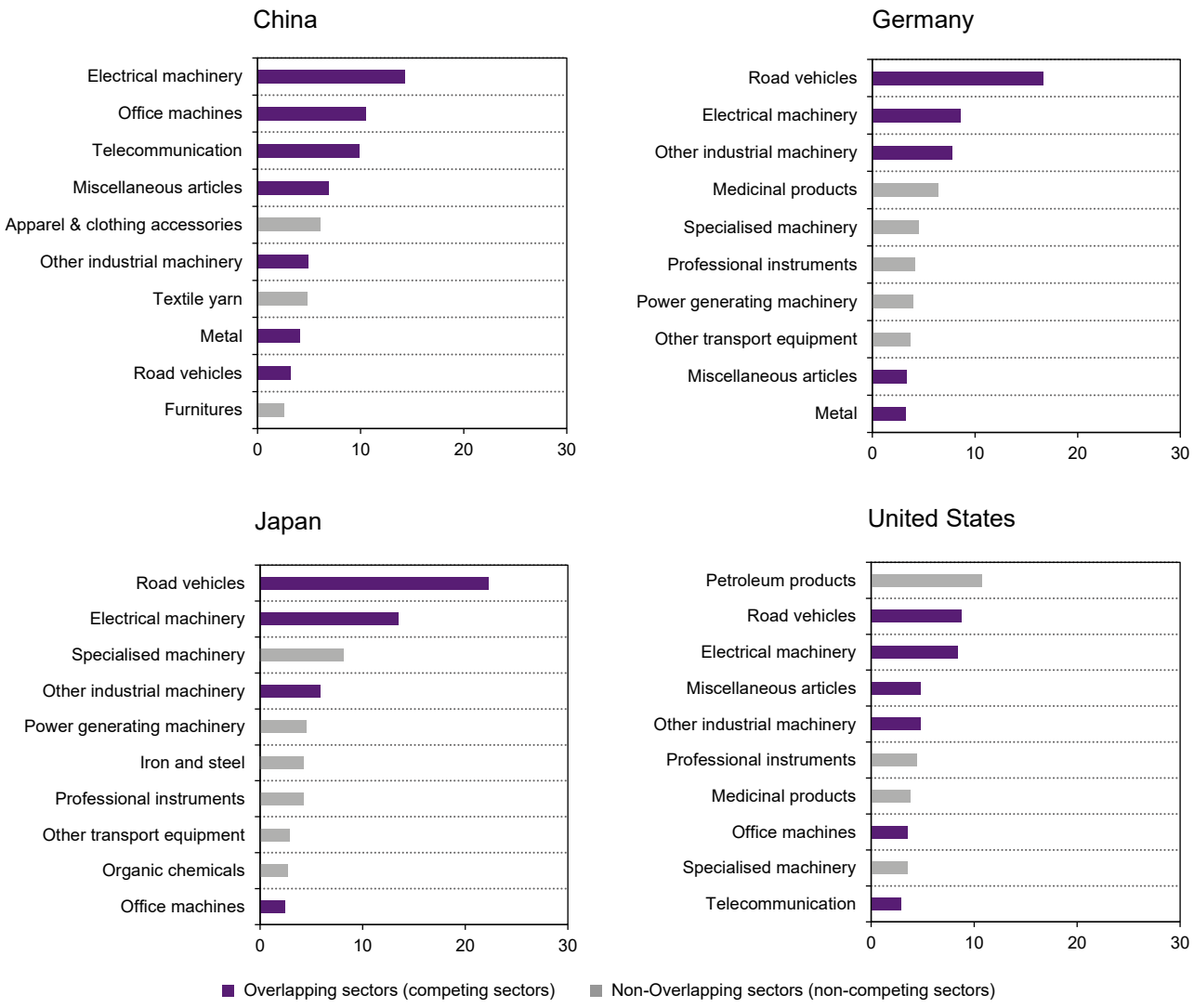
Furthermore, and in the best spirit of the dual circulation strategy, not only does China intend to substitute its imports as soon as it is capable of producing such intermediate goods,[1] but also it expects to export them, competing with these larger exporters in third markets. In fact, this is already occurring. China is already competing with Germany in key export sectors, such as autos, industrial and electrical machinery, and the same is true for Japan and the United States (Figure 4).

In fact, third market competition is already a harsh reality for the most advanced exporters of manufacturing. Europe, for example, has lost market share in Russia (García-Herrero, 2016) and Latin America (García-Herrero, 2018), for example, and this is bound to increase as China's quest for technological upgrading results in more value-added sectors. In other words, the dual circulation strategy, rather than a manna from heaven for the rest of the world, might result in a double whammy, especially for exporters of high-end intermediate products. In some key sectors in the future (whether for energy sustainability or digitization), China has already leapfrogged past many of the incumbents.

[1] China's export structure has become increasingly similar to that of the major exporters of high-end intermediate goods, such as the EU, the US and also Korea and Japan.

FIGURE 4

TOP 10 EXPORT SECTORS TO CHINA, THE UNITED STATES, GERMANY, AND JAPAN
(Percentage in total exports, 2019)



SOURCE: Natixis, UNCTAD.

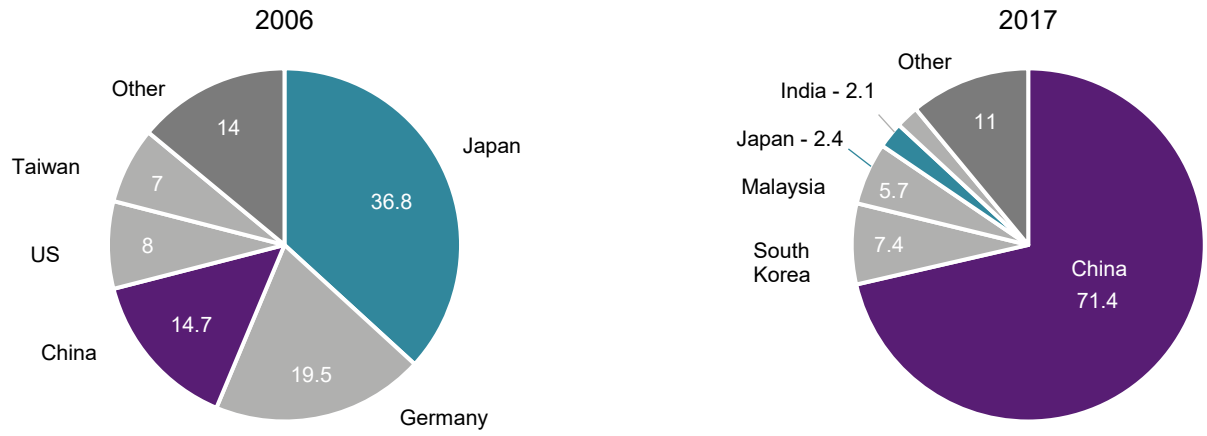
A good example is renewable energy, and especially solar panels, as China already counts for 71 percent of the global production share —from barely 15 percent in 2006— while Japan and Germany, once the leaders, have clearly fallen behind (Figures 5-6).

3. Comparing China's dual circulation with Europe's conception of strategic autonomy

Europe is big economically but not fully integrated. The European Union, with a GDP of around $17.18 trillion is

FIGURES 5-6

SHARE OF GLOBAL SOLAR PANEL PRODUCTION
(Percentage of total)



SOURCE: RTS Corp.

the third largest economy in the world, below the United States and China. Thirty years ago, the EU launched the single market aimed at achieving the internal integration of Europe. However, the single market is still not completed. Since the days of the EU's founding, EU autonomy has been a relevant aspiration but far from accomplished. The concept of «EU strategic autonomy» was first mentioned in 2013 when talking about strengthening Europe's defence industry (Damen, 2022). However, since Trump's victory in the US elections in 2016, the terms 'geopolitics' and 'geo-economics' were on the rise and the EU has started to expand strategic autonomy to a wider range. The policies brought by Trump's administration, especially «America First», and policies against the World Trade Organization and, to some extent also NATO, have become a catalyst for the EU to accelerate the pursuit of strategic autonomy. Although the US and the EU have a close partnership in terms of international trade, in 2018 the US Trump administration imposed tariffs on imports of critical raw materials including steel and aluminum in the name of national security. The EU and its member states also regard the Trump administration's attitudes and actions towards the rules-based international trading architecture especially the WTO —as a great challenge—. Therefore, the EU has to be waken up to face the new reality and do what it takes to develop capabilities to act more autonomously.

Starting in 2020, the onset of the COVID-19 pandemic has further exposed EU's fragility and external dependencies, especially on China. Over the years, China has become increasingly authoritarian and assertive on the world stage, especially economically and technologically. Heavy dependence on critical goods like medical products imported from China was revealed after COVID-19 outbreak, which also made the EU realize the necessity to reduce China-related supply chains' vulnerabilities (García-Herrero & Martínez Turégano, 2020). Another major factor behind the need to avoid dependence on China is related to the US-China

decoupling. Maintaining a balance between political and economic interests is becoming increasingly difficult with the politicized rivalry between China and the US, and choices must be made.

Putin's invasion of Ukraine on February 23, 2022, gave a major boost to the development of EU strategic autonomy. Crimea should have been an important wake-up call even before Trump era, but it didn't reach the level it needed to be. A key moment in common EU action was the European Council meeting of 10-11 March 2022, which adopted the Versailles Declaration: a strong declaration of political will to achieve more strategic autonomy. Versailles Declaration calls for the EU to reduce dependencies on Russia in the fields of energy, critical raw materials, semiconductors, health, digital technology and food (European Council, 2022).

The initiation of EU strategic autonomy and China's dual circulation are for different objectives. As the original suggestion for EU strategic autonomy in 2013 was mainly for promoting security and defence, the initial aim of China's «dual circulation» focused on reducing the dependence of economic development on international trade and shifting the focus to domestic consumption and investment.

For China, compared with Europe, the biggest structural advantage of achieving «self-reliance» lies in the national sovereignty ruled from top to bottom. While member states of EU could put a hold on grounds of national sovereignty to quest for EU-SA, China does not need to worry about those internal problems on the path to realize «dual circulation».

However, the proposal of these two concepts both relate to the complex global context. Similar to how the EU's strategic autonomy has been emphasized during the US Trump administration, China's «dual circulation» concept was also raised in the context where geopolitical tension existed. Since Trump indicated in 2017 that manufacturing subsidies would be strengthened, the Sino-American trade war has prevented American businesses from buying Chinese goods. The percentage of Chinese-made imports into the United States has decreased. In addition to dependence on raw materials, China also needs to worry about the source of high technology, as the US has been restricting China's access to high technology. For example, the US chip ban could have had negative impact on China's semiconductor manufacturing industry. The Chinese government assigned more subsides to those really critical industries like semiconductors (García-Herrero & Weil, 2022). However, the difference between China and the EU is that China is a stronger exporter with more industrial manufacturing capacity and has comparative advantages in the production of labor-intensive products.

Besides, China also faced supply chain disruptions due to COVID-19, despite having a stronger industrial manufacturing capacity. The difference is that there could be more challenges coming from the demand side for China at that time compared to the EU. Since the pandemic, the global economic downturn has weakened demand, and this has forced a true wave of manufacturing returns to concentrate on the domestic market.

However, China's response to Russia's invasion of Ukraine could be one of the key differences compared to the EU. Although energy autonomy has also been mentioned in the «dual circulation», unlike Europe, China has significantly increased its import volume from Russia since May, especially the crude oil. In addition, the strengthened China-Russia trade seems to be a leeway for China to diversify trade away from Western countries.

4. Conclusions

The dual circulation strategy might initially appear to be a buzzword, but it actually has very important implications both for China and for the world. If we move beyond the obvious, namely, the boost in both domestic and external demand, the dual circulation strategy is really about self-reliance in response to a more hostile external environment.

In other words, China is turning closer to an economic model on the import side, but not on the export side, as

a way to ensure that China's technological progress will be able to continue independently of US intentions. An important and positive consequence of China's moving up the ladder through a technological upgrading is that it will be able to dominate export markets in more sectors (particularly high-end sectors).

This is very different from the old rebalancing strategy that Chinese policy-makers introduced in response to the global financial crisis. The push for a consumption-based model at that time represented a call for more, rather than fewer, imports, as is the case for the dual circulation strategy.

One could argue that the rebalancing strategy was in line with China's external environment at that time, namely, engagement with the superpower, the US The dual circulation strategy is the result of China's new «Weltanschauung» namely a much more hostile world with the hegemon trying to contain China's rise.

It is important to note that China's push for self-sufficiency is not only a problem for the rest of the world, particularly the major exporters of high-end goods, but also for China itself. The reason is that China's own quest for decoupling will require huge financial resources, with all the related inefficiencies. The size of the inefficiencies will depend on how far China is from the technological frontiers and what China can do to shorten that gap. Acquisitions of foreign companies in areas where China faces the most significant bottlenecks can clearly help, as in the case of semiconductors, but that route seems increasingly difficult as the developed economies step up scrutiny of Chinese acquisitions. As China continues to close its economy through the mantra of self-reliance, it will find it increasingly challenging to maintain a competitive edge. This could result in China eventually losing its international competitiveness. Within that context, China's Belt and Road Strategy can be seen as an important complementary policy to the dual circulation policy. By building transport infrastructure in a hub-and-spoke mode, China is basically ensuring that economies linked through such an infrastructure will increasingly depend on China for imports. If the world ends up with two ecosystems, China will be one of them, as it develops its technology to cover all its needs and as it develops its own standards, as conceived by China's manufacturing 2035.

In sum, the dual circulation strategy is a crucial policy that clearly reflects China's view of the world and its place in it. China is seeking to become a fully integrated market with no need for help from the rest of the world, though still benefiting from export markets. If the US pushes for decoupling and takes its allies along, China can always rely on its own allies along the Belt and Road. As regards global imbalances, the dual circulation strategy might result in another trade surplus for China, as imports would be controlled so to reduce excessive dependence on the rest of the world, but exports will be further promoted as a way to monetize China's efforts to move up the ladder. In other words, the new dual circulation policy can basically be understood as an important substitution strategy that keeps foreign markets open for Chinese goods. Therefore, the dual circulation strategy should not be dismissed as a buzzword. Rather, its implementation will entail major consequences.

When compared to the EU strategic autonomy, it remains clear that the latter is more open than dual circulation although the evolution of strategic autonomy may be such that the difference might be blurring.

Bibliographic references

Cision. (2021, June 22). China Makes Policy Changes to Curtail Crude Steel Production. *Beroe Inc*. https://www.prnewswire.com/news-releases/china-makes-policy-changes-to-curtail-crude-steel-production-beroe-inc-301317109.html (accessed August 10, 2021).

Damen, M. (2022). *EU strategic autonomy 2013-2023: From concept to capacity*. European Parliamentary Research Service (EPRS).

European Council. (2022, March 11). *The Versailles declaration, 10 and 11 March 2022* [Press release]. Retrieved on March 23, 2023 from https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/03/11/the-versailles-declaration-10-11-03-2022/

Ezell, S. (2021). Moore's Law under Attack: The Impact of China's Policies on Global Semiconductor Innovation.

Information Technology and Innovation Foundation. https://itif.org/publications/2021/02/18/moores-law-under-attack-impact-chinas-policies-global-semiconductor (accessed August 10, 2021).

García-Herrero, A., Marbach, T., & Xu, J. (2018). *European and Chinese Trade Competition in Third Markets: The Case of Latin America* (Bruegel Working Paper No. 6). https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2018/06/WP-2018-06_-060618.pdf (accessed August 14, 2021).

García-Herrero, A., & Martínez Turégano, D. (2020, November 27). Europe is losing competitiveness in global value chains while China surges. *Bruegel-Blogs*.

García-Herrero, A., & Weil, P. (2022). *Lessons for Europe from China's quest for semiconductor self-reliance* (Bruegel Policy Contribution No. 20/22).

García-Herrero, A., & Xu, J. (2016). *The China-Russia Trade Relationship and its Impact on Europe* (Bruegel Working Paper No. 4). https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2016/07/WP-2016_04-180716.pdf (accessed August 14, 2021).

Hanada, Y. (2019, July 31). China's Solar Panel Makers Top Global Field but Challenges Loom. *Nikkei Asia*. https://asia.nikkei.com/Business/Business-trends/China-s-solar-panel-makers-top-global-field-but-challenges-loom (accessed August 10, 2021).

He, L. (2020, November 25). Accelerate the Construction of the New Development Pattern with Domestic Circulation as the Main Body and Domestic and International Dual Circulation Promoting Each Other (Studying and Implementing the Spirit of the Fifth Plenary Session of the 19th Central Committee of the Party). *People's Daily*. http://politics.people.com.cn/n1/2020/1125/c1001-31943814.html (accessed August 2021).

IC Insights. (2021). Sales of Logic ICs Account for Largest Share of China's IC Market in 2020. *Design & Reuse*. https://www.icinsights.com/data/articles/documents/1347.pdf (accessed August 10, 2021).

Jinping, X. (2020a, May 14). *Chairs the Meeting of Standing Committee of the Political Bureau of the CPC Central Committee* [Meeting]. Xinhua Net. http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-05/14/c_1125986000.htm (accessed August 10, 2021).

Jinping, X. (2020b, August 24). *Speech at the Symposium of Experts in Economic and Social Fields* [Speech]. Xinhua Net. http://www.xinhuanet.com/politics/leaders/2020-08/24/c_1126407772.htm (accessed August 10, 2021).

Keju, W. (2021, March 25). More R&D Tax Incentives in Pipeline. *China Daily*. http://global.chinadaily.com.cn/a/202103/25/WS605bd982a31024ad0bab16d2.html (accessed August 10, 2021).

MIIT-CAC. (2021). *Guidelines for Outward Investment Cooperation in the Digital Economy*. http://images.mofcom.gov.cn/hzs/202107/20210723142119100.pdf (accessed August 10, 2021).

MOFCOM. (2021a, February 10). The Ministry of Commerce Announces Several Policies to Streamline 'Dual Circulation'. *Xinhua Net*. http://www.xinhuanet.com/fortune/2021-02/10/c_1127089178.htm (accessed August 10, 2021).

MOFCOM. (2021b). The Ministry of Commerce Issues a Notice on Building a New Development Pattern and Stabilizing Foreign Investment. *Ministry of Commerce of the People's Republic of China*. http://www.mofcom.gov.cn/article/ae/ai/202103/20210303041579.shtml (in Chinese) (accessed August 10, 2021).

MOFCOM. (2021c). Notice of the Ministry of Commerce on Printing and Distributing the 'Fourteenth Five-year Plan for Business Development'. *Ministry of Commerce of the People's Republic of China*. http://www.mofcom.gov.cn/article/guihua/202107/20210703174101.shtml (accessed August 10, 2021).

NDRC. (2020). *Guiding Opinions on Expanding Investment in Strategic Emerging Industries, Cultivating and Growing New Growth Points and Growth Poles*. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202009/t20200925_1239582.html (accessed August 10, 2021).

NDRC. (2021a). *The Fourteenth Five-Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China and the Outline of the Long-term Goals for 2035*. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202103/P020210323538797779059.pdf (accessed August 10, 2021).

NDRC. (2021b). *The Fourteenth Five-Year Plan for National Economic and Social Development of the People's Republic of China and the Outline of the Long-term Goals for 2035*. Chapter 4. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202103/P020210323538797779059.pdf (accessed August 10, 2021).

NDRC. (2021c). *Plan to Promote Deep Integration and Innovative Development of the Logistics and Manufacturing Industry*. https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/tz/202009/P020200909333031287206.pdf (accessed August 10, 2021).

State Council. (2015). *Notice about Issuing 'Made in China 2025'*. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-05/19/content_9784.htm (accessed August 10, 2021).

US-China Economic and Security Review Commission. (2016). *Transcript of Hearing on China's 13th Five-year Plan*. https://www.uscc.gov/sites/default/files/transcripts/April%2027,%202016%20Hearing%20Transcript_0.pdf (accessed August 10, 2021).

Revista de Economía
ICE
Información Comercial Española

Información Comercial Española Revista de Economía

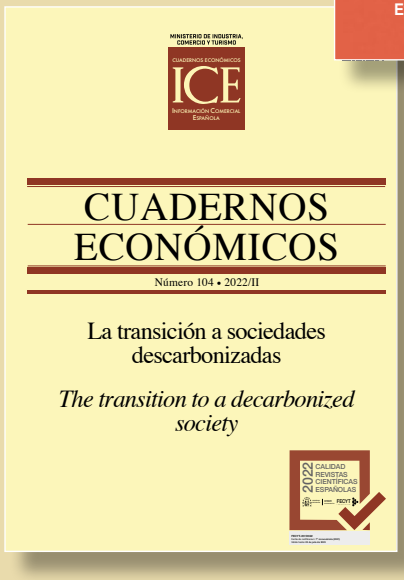
4 números anuales

Artículos originales sobre un amplio espectro de temas tratados desde una óptica económica, con especial referencia a sus aspectos internacionales

Boletín Económico de Información Comercial Española

12 números anuales

Artículos y documentos sobre economía Española, comunitaria e internacional, con especial énfasis en temas sectoriales y de comercio exterior



Cuadernos Económicos de ICE

2 números anuales

Artículos de economía teórica y aplicada y métodos cuantitativos, que contribuyen a la difusión y desarrollo de la investigación económica

Librería virtual y venta www.mincotur.es
Panamá, 1, 28046 Madrid
Telf. 91 349 43 35
CentroPublicaciones@mincotur.es

Óscar Guinea Ibáñez*

LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA ABIERTA: NUEVAS HERRAMIENTAS PARA UN MUNDO GEOPOLÍTICO

La política comercial europea evoluciona hacia un nuevo paradigma: la autonomía estratégica abierta. Este artículo presenta y analiza los nuevos instrumentos de política comercial europea que forman parte de esta nueva estrategia y ofrece una taxonomía para clasificarlos y entenderlos. En conjunto, estas políticas tienen el potencial de cambiar la forma en la que Europa se relaciona comercialmente con el resto del mundo.

Open Strategic Autonomy: new tools for a geopolitical world

European trade policy is evolving towards a new paradigm: Open Strategic Autonomy. This article presents and analyses the new European trade policy instruments that constitute this new strategy and offers a taxonomy to classify and understand them. Taken together, these instruments have the potential to change the way Europe commercially engages with the rest of the world.

Palabras clave: *Unión Europea, política comercial, geopolítica.*
Keywords: *European Union, trade policy, geopolitics.*
JEL: *F0, F1, F5, F13, F52.*

* European Centre for International Political Economy.
Contacto: oscar.guinea@ecipe.org
Versión de enero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7567

1. Introducción

Una de las ideas más repetidas en Bruselas es que la Unión Europea (UE) está mal equipada para abordar los nuevos desafíos derivados de las fricciones internacionales. Por ello, se argumenta que Europa[1] debe prepararse para defender sus intereses económicos y estratégicos mejor que hasta ahora.

El concepto que captura este cambio de mentalidad en la política comercial europea es el de autonomía estratégica abierta, conocido en inglés como *Open Strategic Autonomy*, que la Comisión Europea define como «la capacidad de la UE para tomar sus propias decisiones y dar forma al mundo que la rodea a través del liderazgo y el compromiso, reflejando sus intereses y valores estratégicos» (Comisión Europea, 2021a). Una definición explícitamente vaga, capaz de moldearse a las diversas sensibilidades de los Estados miembros. Es por ello por lo que los hechos, no las palabras, serán los que realmente definan la autonomía estratégica abierta.

La maquinaria comunitaria ha estado ocupada formulando las políticas y regulaciones que conforman la autonomía estratégica abierta. De todas ellas, en este artículo se discuten las siguientes regulaciones: *i)* instrumento contra acciones coercitivas[2]; *ii)* instrumento de contratación internacional[3]; *iii)* mecanismo de ajuste en frontera por carbono[4]; *iv)* reglamento sobre las subvenciones extranjeras[5]; *v)* directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad[6]; *vi)* reglamento por el que se prohíben en el mercado de la Unión los productos realizados con trabajo forzoso[7]; *vii)* modificación del reglamento sobre el ejercicio de los derechos de la Unión para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales[8]; y *viii)* el reglamento contra la deforestación y la degradación forestal[9]. Esta lista de políticas no es exhaustiva, pero representa un compendio de las propuestas más desarrolladas hasta la fecha dentro de la competencia comunitaria sobre política comercial. Otros estudios incluyen en la autonomía estratégica abierta políticas y regulaciones europeas en el campo de la economía digital, industrial y tecnológica (Bauer, 2022).

Este artículo busca comprender mejor el diseño, funcionamiento e implicaciones de estos nuevos instrumentos. Sin embargo, el texto debe leerse con precaución, puesto que, en su estado actual, todos estos instrumentos se encuentran en diferentes etapas de desarrollo. Algunos han sido aprobados, aunque no puestos en práctica, mientras que otros están en proceso de negociación. Cada regulación es un objetivo móvil, con espacio para el cambio. Por ello, el análisis que se presenta a continuación debe entenderse como una foto del estado actual y no como una evaluación definitiva de cada regulación.

Estos nuevos instrumentos de defensa comercial son la respuesta europea a un mundo de fricciones geopolíticas, donde las normas e instituciones globales tienen una relevancia cada vez menor. En este sentido, no solamente analizaremos cada regulación por separado, sino que discutiremos la capacidad de estos instrumentos de cambiar la forma en la que la UE comercia y se relaciona con el resto del mundo. De esta forma, a continuación, se presentan y analizan de forma crítica los nuevos instrumentos de política comercial europea. Para ello, se ofrece una taxonomía de las regulaciones que las clasifica con relación a sus objetivos (justa competencia, seguridad y sostenibilidad) y la aplicación de las mismas, ya sea como respuesta a un factor externo (discrecional) o como un nuevo requerimiento para exportar a la UE (automático). Después, analizaremos los posibles efectos de estas regulaciones en la política comercial europea y en los principales socios

1 Este artículo utiliza el término UE y Europa indistintamente.
2 Comisión Europea (2021b).
3 Comisión Europea (2022c).
4 Comisión Europea (2021c).
5 Comisión Europea (2021d).
6 Comisión Europea (2022a).
7 Comisión Europea (2022b).
8 Comisión Europea (2019).
9 Comisión Europea (2021e).

TABLA 1

RESUMEN DEL INSTRUMENTO CONTRA ACCIONES COERCITIVAS

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
La regulación enumera medidas que incluyen la suspensión de concesiones tarifarias, imposición de tarifas a las importaciones, restricciones a la importación de bienes, limitaciones al mercado de compras públicas, suspensiones y limitaciones en el comercio de servicios y de los derechos de propiedad intelectual.	Depende de su implementación final.	Todos los sectores pueden estar sujetos a esta regulación. Se incluye el comercio de servicios y los derechos de propiedad intelectual. Sin embargo, la UE no siempre tiene la capacidad de actuar debido a las obligaciones existentes y la división de competencias entre Estados miembros y la UE.	Discrecional.

FUENTE: Elaboración propia.

comerciales europeos. Por último, se aportan las conclusiones que resumen los elementos más importantes del artículo.

2. Nuevas herramientas de política comercial europea

A continuación, se presenta el resumen y valoración de cada uno de los instrumentos, incluyendo los objetivos y las medidas desarrolladas para cumplir los mismos. Para ello, se discute brevemente la compatibilidad de los instrumentos con las normas y acuerdos internacionales firmados por la UE, además de las posibles dificultades en la puesta en práctica de cada política. Un análisis más detallado de cada instrumento puede encontrarse en Erixon *et al.* (2022).

Instrumento contra acciones coercitivas

El instrumento contra acciones coercitivas (Tabla 1) tiene como objetivo disuadir y contrarrestar las acciones coercitivas de terceros países imponiendo medidas compensatorias. Estas medidas incluyen la suspensión de concesiones tarifarias, imposición de tarifas a las importaciones, restricciones a la importación de bienes, limitaciones al mercado de compras públicas y suspensiones y limitaciones en el comercio de servicios y de los derechos de propiedad intelectual.

La definición, relativamente amplia, de lo que constituye coerción, su valoración caso por caso, así como el amplio alcance de las contramedidas abren la puerta a la subjetividad en la aplicación del instrumento. En su utilización, la UE defenderá en la Organización Mundial del Comercio (OMC) la compatibilidad del mismo en base a la excepción de seguridad nacional. Sin embargo, como demuestra el último dictamen de la OMC en lo relativo a la utilización de este recurso por parte de EE UU, existen límites a las medidas que se pueden declarar como excepción de seguridad nacional (WTO, 2022). Además, los Tratados de Libre Comercio (TLC) y otros convenios internacionales sobre derechos de propiedad intelectual limitan la capacidad de la UE a la hora de aplicar este instrumento. Finalmente, la UE corre el riesgo de sufrir represalias comerciales en caso de que las medidas compensatorias de este instrumento resulten excesivas.

Instrumento de contratación internacional

El instrumento de contratación internacional (Tabla 2) permitirá a la UE limitar o excluir el acceso a su mercado de licitaciones públicas a empresas de países que

TABLA 2

RESUMEN DEL INSTRUMENTO DE CONTRATACIÓN INTERNACIONAL

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
Esta regulación contempla dos tipos de medidas: los ajustes de puntuación, que son sanciones que las autoridades de contratación tienen que aplicar a una empresa sujeta a la regulación, y la exclusión de empresas que pertenezcan a un país y sector sujeto a la regulación.	Compatible.	El instrumento de contratación internacional se aplica a las compras superiores a 5 millones de euros. La regulación puede aplicarse a todos los sectores de licitación pública.	Discrecional.

FUENTE: Elaboración propia.

apliquen restricciones discriminatorias en sus mercados de compras públicas contra empresas europeas. Este instrumento tiene dos tipos de medidas: ajustes de puntuación, que son sanciones que las autoridades de contratación tienen que aplicar a empresas sujetas a esta regulación; y la exclusión de empresas pertenecientes a un país y sector sujeto a este instrumento.

La UE pretende utilizar esta herramienta como palanca para negociar el acceso al mercado de licitaciones públicas para empresas europeas en terceros países. Los objetivos, la base legal y el funcionamiento del instrumento están claramente definidos en la ley. El instrumento también es compatible con los compromisos internacionales y bilaterales de la UE ya que solo se aplica a casos que no estén cubiertos en el capítulo de compras públicas de los TLC o en el Acuerdo sobre Contratación Pública de la OMC.

Mecanismo de ajuste en frontera por carbono

El mecanismo de ajuste en frontera por carbono (Tabla 3) pretende garantizar que el precio de bienes importados refleje su contenido de CO_2 y así evitar la fuga de carbono y complementar el régimen de comercio de derechos de emisiones. El mecanismo de ajuste en frontera tomará la forma de un gravamen sobre los productos importados. Los productos afectados pertenecen a cinco categorías: cemento, electricidad, fertilizantes, ciertos productos fabricados con hierro y acero, aluminio e hidrógeno.

Mientras que la regulación presenta con claridad las bases legales y sus objetivos, queda por ver cómo funcionará en la práctica. Además, siendo una política novedosa a nivel global y dependiendo de su implementación, podría ser impugnada en la OMC. El impacto de esta herramienta en la lucha contra el cambio climático dependerá en gran medida de la capacidad de la UE para cambiar las prácticas productivas de empresas no europeas. Sin embargo, una gran parte de la producción de los productos sujetos a este instrumento se destina al consumo nacional y no al comercio internacional. Además, en algunos casos, la UE no es el socio comercial más importante para los mayores exportadores de los productos afectados por esta regulación. Por ello, el impacto de este instrumento en la lucha contra el cambio climático puede ser menor de lo esperado.

Reglamento sobre las subvenciones extranjeras

Este reglamento (Tabla 4) tiene como objetivo abordar el efecto distorsionador de las subvenciones extranjeras en el mercado interior europeo. La Comisión Europea recibirá nuevos poderes para investigar

TABLA 3

RESUMEN DEL MECANISMO DE AJUSTE EN FRONTERA POR CARBONO

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
Un gravamen sobre los productos importados cuyo valor corresponde al nivel de carbono incorporado en los productos afectados.	Depende de su implementación final.	Cemento, electricidad, fertilizantes, ciertos productos hechos con hierro y acero, aluminio e hidrógeno.	Automático.

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA 4

RESUMEN DEL REGLAMENTO SOBRE LAS SUBVENCIONES EXTRANJERAS

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
La Comisión Europea puede imponer medidas correctivas como las limitaciones a ciertas inversiones o el reembolso de subsidios extranjeros utilizados en fusiones y adquisiciones, contratación pública y otras actividades económicas donde se distorsione la justa competencia dentro del mercado único.	Compatible.	Todos los sectores pueden estar sujetos a esta regulación. Los sectores con una mayor prevalencia de filiales extranjeras tienen más probabilidades de verse afectados por este instrumento.	Discrecional.

FUENTE: Elaboración propia.

subvenciones públicas, concedidas por países de fuera de la UE a empresas extranjeras, utilizadas en fusiones y adquisiciones, compras públicas u otras actividades económicas que alteren la justa competencia dentro de la UE. En caso de que la Comisión Europea determine la existencia del subsidio y su efecto distorsionador, y la empresa no ofrezca compromisos voluntarios para remendar la situación, la Comisión puede imponer medidas correctivas.

Directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad

La directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad (Tabla 5) obliga a las empresas que venden sus productos dentro de la UE a integrar la diligencia en sus prácticas comerciales con el objetivo de identificar, prevenir, mitigar y poner fin a los efectos adversos de su actividad en los derechos humanos y el medioambiente. Las víctimas de estos efectos adversos pueden presentar una demanda de responsabilidad civil ante los tribunales nacionales por daños que podrían haberse evitado si las empresas hubieran establecido las medidas de diligencia debidas.

Los Estados miembros serán responsables de supervisar las nuevas normas y podrán imponer multas en caso de incumplimiento. La directiva se aplicará sobre las grandes empresas europeas (500 empleados, 150 millones de euros de facturación) y empresas extracomunitarias (150 millones de euros de facturación) así como empresas europeas más pequeñas (250 empleados, 40 millones de euros de facturación)

TABLA 5

RESUMEN DE LA DIRECTIVA SOBRE DILIGENCIA DEBIDA DE LAS EMPRESAS EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
Las empresas deben integrar las diligencias debidas en sus prácticas comerciales para identificar efectos adversos en los derechos humanos y medioambientales y tomar medidas para prevenir o eliminar estos efectos.	Compatible.	Todos los sectores pueden estar sujetos a esta regulación. Las grandes empresas de dentro y fuera de la UE, así como las empresas más pequeñas en sectores de alto riesgo, se verán directamente afectadas por estas nuevas obligaciones.	Automático.

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA 6

RESUMEN DEL REGLAMENTO POR EL QUE SE PROHÍBEN EN EL MERCADO DE LA UNIÓN LOS PRODUCTOS REALIZADOS CON TRABAJO FORZOSO

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
Prohibición de comercializar dentro de la UE o exportar fuera de la UE productos que hayan sido realizados con trabajo forzoso.	Compatible.	Todos los productos que entren en la UE o salgan de ella están sujetos al reglamento. La Comisión Europea construirá una base de datos para informar sobre productos y zonas geográficas con mayor riesgo de trabajo forzoso.	Automático.

FUENTE: Elaboración propia.

y empresas extracomunitarias (40 millones de euros de facturación) en sectores de alto riesgo como manufacturas, agricultura y minerales. Las pymes que formen parte de la cadena de valor de una empresa que deba cumplir con la directiva se verán también afectadas por la nueva norma.

Reglamento por el que se prohíben en el mercado de la Unión los productos realizados con trabajo forzoso

Este reglamento (Tabla 6) prohíbe a las empresas comercializar en el mercado único productos realizados con trabajo forzoso, así como exportar dichos productos fuera de la UE. Este reglamento complementa la directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad que se ocupa del comportamiento y procesos empresariales, pero no prevé medidas destinadas a impedir la entrada de productos en la UE realizados con trabajo forzoso.

Los países miembros deberán designar una autoridad responsable del cumplimiento de las nuevas obligaciones. Aunque en un principio todos los productos están sujetos a esta regulación, el reglamento estima que los Estados miembros seguirán un enfoque basado en el riesgo a la hora de investigar si un producto ha sido producido con trabajo forzoso. Una vez iniciada la investigación —cuyo procedimiento está detallado en

TABLA 7

RESUMEN DE LA MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO SOBRE EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DE LA UNIÓN PARA APLICAR Y HACER CUMPLIR LAS NORMAS COMERCIALES INTERNACIONALES

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
La regulación puede iniciarse cuando la OMC no pueda implementar su resolución debido al bloqueo del mecanismo de solución de diferencias de la OMC o en situaciones similares en el ámbito de otros acuerdos comerciales.	No compatible.	Todos los sectores pueden estar sujetos a esta regulación que también incluye el comercio de servicios y los derechos de propiedad intelectual. Es posible que la UE no siempre tenga la capacidad de actuar debido a las obligaciones existentes y la división de competencias entre Estados miembros y la UE.	Discrecional.

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA 8

RESUMEN DEL REGLAMENTO CONTRA LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN FORESTAL

Medidas	Compatibilidad	Sectores afectados	Discrecional o automático
Normas de diligencia debida obligatorias para las empresas y un sistema de evaluación para evaluar el riesgo de deforestación y degradación forestal derivado de la producción de ciertos productos agrícolas.	Depende de su implementación final.	Café, cacao, ganado, aceite de palma, soja y madera, así como productos derivados como cuero, tortas de aceite y chocolate.	Automático.

FUENTE: Elaboración propia.

el reglamento— y en caso de que la autoridad competente considere que un producto incumple este reglamento, todos los Estados miembros serán informados y el producto no podrá venderse en la UE.

Modificación del reglamento sobre el ejercicio de los derechos de la Unión para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales

La modificación del reglamento sobre el ejercicio de los derechos de la Unión para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales (Tabla 7) otorgará a la UE el derecho a responder de forma unilateral a una disputa comercial cuando la resolución de dicha disputa esté bloqueada dentro del mecanismo de solución de diferencias de la OMC.

Cuando esto suceda, la Comisión Europea podrá realizar una propuesta sobre la contramedida que deba adoptarse, que debe ser aprobada a su vez por los Estados miembros. Este instrumento incluye los servicios y los derechos de propiedad intelectual, por lo que, como en el caso del instrumento contra acciones coercitivas, existen dudas sobre la aplicación del mismo en el contexto de los compromisos

adquiridos dentro de los acuerdos bilaterales y convenios internacionales.

Reglamento contra la deforestación y la degradación forestal

El reglamento contra la deforestación y la degradación forestal (Tabla 8) pretende garantizar que los productos que los ciudadanos de la UE compran, utilizan y consumen no contribuyan a la deforestación global y la degradación de los bosques. La regulación incluye seis productos básicos: café, cacao, ganado, aceite de palma, soja y madera, así como productos derivados como cuero, tortas de aceite y chocolate.

Este instrumento utilizará la diligencia debida para garantizar su cumplimiento. Sin embargo, la imposición unilateral de esta medida en empresas de fuera de la UE que venden sus productos en el mercado único y la falta de acuerdos de reconocimiento mutuo conlleva el riesgo de que otros países consideren esta herramienta como una barrera no arancelaria.

3. Una taxonomía para entender y clasificar las nuevas herramientas de política comercial europea

Tal y como mencionábamos en la introducción, se propone a continuación una taxonomía para clasificar los instrumentos analizados. La taxonomía que se presenta en la Figura 1 muestra las nuevas herramientas de política comercial europea acorde a dos dimensiones. En primer lugar, estos instrumentos se pueden clasificar con relación a la frecuencia en su aplicación. Algunos se convertirán en un requisito más a la hora de comerciar con la UE, es decir que su aplicación será automática. Sin embargo, con otros instrumentos, la UE tendrá discrecionalidad a la hora de iniciar y aplicar las medidas oportunas.

De acuerdo a la primera clasificación, el instrumento de contratación internacional, el reglamento sobre las subvenciones extranjeras, el reglamento para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales y el instrumento contra acciones coercitivas serían medidas discrecionales, mientras que el mecanismo de ajuste en frontera por carbono, la directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad, el reglamento por el que se prohíben los productos realizados con trabajo forzoso y el reglamento contra la deforestación y la degradación forestal pueden clasificarse como automáticas.

Además, estas regulaciones se pueden dividir acorde a sus objetivos. Las nuevas herramientas de política comercial se agrupan alrededor de tres objetivos generales: *i)* la justa competencia entre las empresas europeas y no europeas; *ii)* seguridad o la capacidad europea de responder a acciones coercitivas por parte de otros países; y *iii)* sostenibilidad en términos climáticos, medioambientales y de derechos humanos.

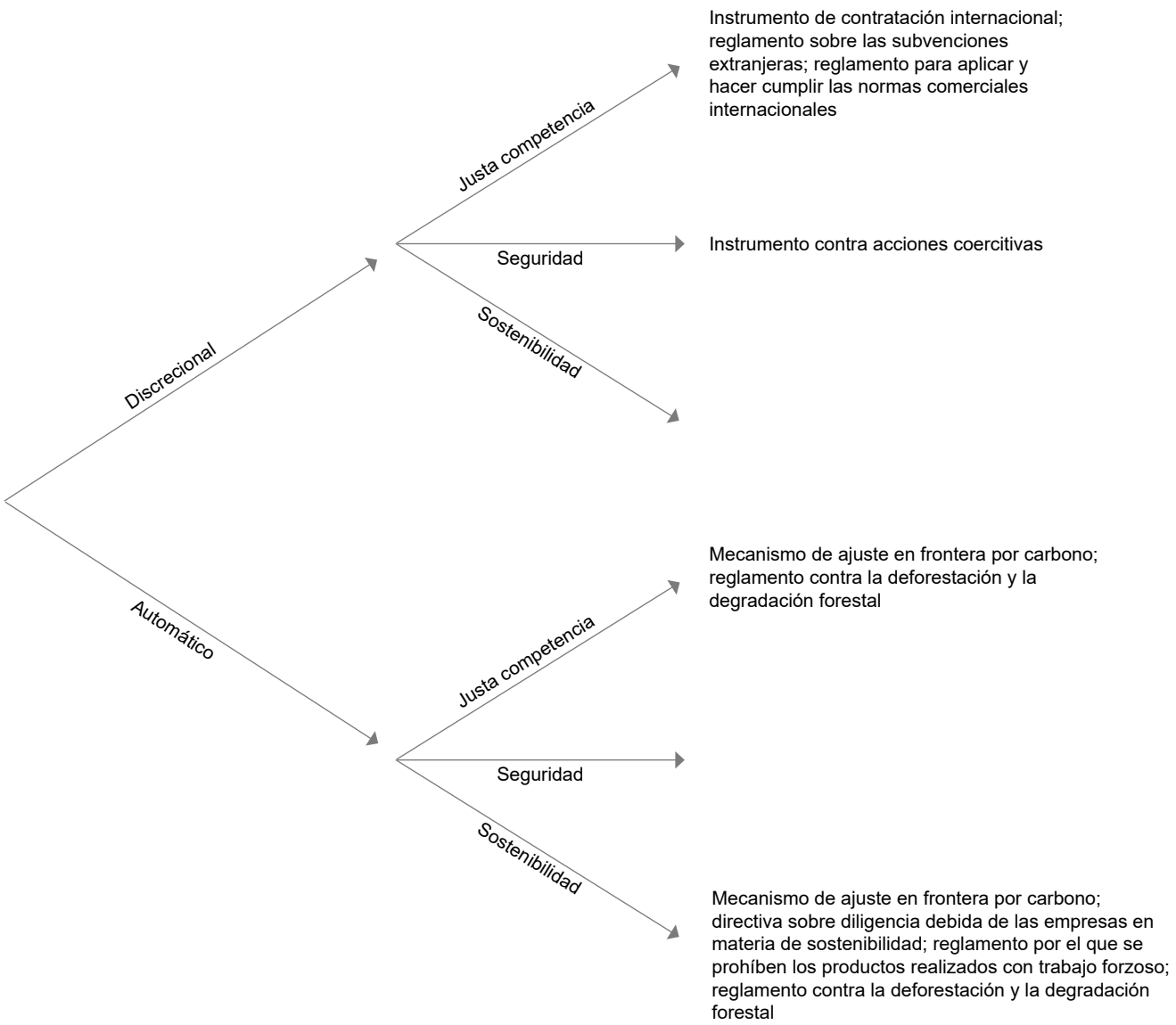
La Figura 1 muestra cómo la mayor parte de los nuevos instrumentos intentan cumplir el objetivo de justa competencia. Esto es debido a dos factores. En primer lugar, la ecualización de la capacidad productiva y tecnológica de otros países, en particular China, con las capacidades de las empresas europeas que conlleva un aumento de la competencia en el mercado único en productos complejos y de alto valor añadido. En segundo lugar, el aumento de las restricciones regulatorias dentro de la UE, que tiene un efecto indirecto en la política comercial europea al exportar las condiciones regulatorias de dentro del mercado único a las empresas no europeas.

El instrumento contra acciones coercitivas es el único clasificado dentro del objetivo de seguridad. De haberse aprobado anteriormente, este instrumento, diseñado en gran parte para contrarrestar las políticas chinas, podría haberse utilizado contra Rusia tras la invasión de Ucrania. Como herramienta geopolítica y de carácter defensivo, y por lo tanto reactiva, es lógico que este instrumento sea una herramienta discrecional.

Los instrumentos cuyo objetivo es la sostenibilidad, ya sea en la lucha contra el cambio climático o la

FIGURA 1

TAXONOMÍA DE LOS NUEVOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA COMERCIAL EUROPEA



FUENTE: Elaboración propia.

protección del medioambiente y los derechos humanos, son herramientas automáticas. Es decir, su cumplimiento se convertirá en un requerimiento más a la hora de comerciar con la UE. Algunos de estos instrumentos, como el mecanismo de ajuste en frontera por carbono o el reglamento contra la deforestación y la degradación forestal, también cumplen el objetivo de establecer unas condiciones de competencia justas

entre las empresas europeas y no europeas, sobre todo después de la aprobación de varias regulaciones europeas que conllevan restricciones medioambientales y un aumento del precio del CO_2 dentro de la UE.

4. Posibles efectos de las nuevas herramientas de política comercial europea

Cada instrumento es relevante en su propio contexto y por sí mismo no presenta un cambio substancial en la política comercial europea. Sin embargo, en su totalidad, estos instrumentos tienen la capacidad de cambiar las prácticas comerciales de la Unión de forma significativa. En conjunto, estas medidas alientan a la UE a ser más introspectiva y menos dependiente de los mercados extranjeros. Se trata de un cambio de paradigma en la política comercial europea que contradice posiciones previas en defensa de la apertura comercial y el multilateralismo.

Recordemos que, durante décadas, la política comercial europea ha estado impulsada por un objetivo: ampliar el acceso a mercados extranjeros. Sin embargo, a medida que el mundo avanzaba hacia el siglo XXI, nuevos desafíos como el ascenso de China, la COVID-19 y la invasión rusa de Ucrania han debilitado el sistema de normas internacionales. La política comercial europea, tradicionalmente basada en reglas e instituciones internacionales, evoluciona hacia un nuevo mundo regido por la lógica del poder. Si bien cada instrumento varía en sus aspectos específicos, el punto de partida para la creación de muchos de estos instrumentos ha sido preparar a Europa para este nuevo contexto. El principal ejemplo de esto es el instrumento contra acciones coercitivas. Pero, también, medidas como el reglamento sobre las subvenciones extranjeras, el instrumento de contratación internacional y el reglamento para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales. Estas cuatro medidas se pondrán en marcha cuando la UE se enfrente a medidas comerciales desleales o acciones políticas y económicas coercitivas.

El impacto de estos instrumentos depende, en gran medida, de su frecuencia. Así, las medidas con mayor impacto son aquellas cuyo efecto es automático, es decir, que establecen nuevas obligaciones a la hora de exportar a la UE. Por otro lado, si alguna de las medidas discrecionales se usa regularmente, entonces tendrá un efecto mayor en las importaciones de la UE. Una vez puestas en práctica, la evaluación de estas políticas determinará sus impactos en la economía europea. Sin embargo, la consultora Frontier Economics (2022) cuantificó, *ex ante*, el posible efecto económico de alguna de las políticas que forman parte de la autonomía estratégica abierta. En base a sus estimaciones, el instrumento contra acciones coercitivas, el mecanismo de ajuste en frontera por carbono, el reglamento sobre las subvenciones extranjeras y el reglamento para aplicar y hacer cumplir las normas comerciales internacionales podrían resultar en costes equivalentes a un aumento de las tarifas europeas a las importaciones de hasta un 0,2 %.

La discrecionalidad en la aplicación de ciertos instrumentos es útil en el contexto geopolítico actual donde la UE no debe imponer costes a sus socios más cercanos. Muchos de estos nuevos instrumentos fueron diseñados antes de la invasión rusa a Ucrania y se basan en suposiciones que pertenecen a un panorama económico y diplomático diferente. Es cierto que algunos países se pueden quejar de la falta de coherencia en la aplicación de las normas. Sin embargo, en un momento en que la UE necesita cooperar más estrechamente con sus socios estratégicos, es importante que Europa pueda decidir en qué situaciones pondrá en práctica los nuevos instrumentos. En cambio, las medidas automáticas se aplicarán sobre todos los socios comerciales de la UE, incluyendo aliados estratégicos como Estados Unidos, Turquía, Reino Unido o Ucrania y naciones a las que la UE espera atraer dentro de su esfera política y económica como los países integrantes de Mercosur o India.

Si bien la implementación de estos instrumentos utiliza las restricciones al mercado de la UE como la

principal palanca política, el objetivo no es solo crear un campo de juego equitativo, sino también promover que el resto del mundo siga las normas de la UE. Estas nuevas políticas van más allá del efecto Bruselas. El término «efecto Bruselas» fue acuñado por Anu Bradford en su libro del mismo nombre para explicar por qué ciertas regulaciones europeas han sido adoptadas por terceros países. Según Bradford (2020), debido al gran tamaño de la economía europea, las empresas extranjeras que venden sus productos dentro del mercado único presionan a sus gobiernos para que adopten la regulación comunitaria y así evitar estar en desventaja en sus mercados nacionales en comparación con las empresas nacionales que no exportan a la UE. Sin embargo, muchas de las regulaciones que han sido analizadas (por ejemplo, el mecanismo de ajuste en frontera por carbono, la directiva sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad o el reglamento por el que se prohíben los productos realizados con trabajo forzoso) no solo imponen nuevas obligaciones a las empresas extranjeras y europeas, sino que también describen los métodos de producción que las empresas extranjeras deben seguir para poder exportar a la UE.

Apostarlo todo al tamaño de tu mercado conlleva ciertos riesgos y no es una estrategia sostenible. Además, los pronósticos económicos muestran que, a partir del 2024, el 85 % del crecimiento económico mundial provendrá de fuera de la UE y la participación de la UE en el PIB mundial podría caer del 16 al 11 % en 2060 (OECD, 2022). Eventualmente, el efecto Bruselas será superado por el efecto Beijing, el efecto Delhi o el efecto Abuya. El mecanismo de ajuste en frontera por carbono es un buen ejemplo de los peligros de apostarlo todo al tamaño de tu economía. Dicho mecanismo está diseñado con el objetivo de reducir las emisiones de CO_2 en ciertas industrias y funcionará siempre y cuando los mayores productores mundiales tengan a la UE como su principal mercado. Desafortunadamente, este no es el caso en productos como el cemento, los fertilizantes o el hierro y el acero.

La UE tiene razón al subrayar que las reglas comerciales deben garantizar la igualdad de condiciones y promover normas sostenibles en todas las cadenas de valor. Sin embargo, defender los intereses y valores de la UE implica definir una estrategia ponderada, no solo en términos de acceso al mercado único de la UE, sino también por la fuerza de las alianzas y asociaciones de la UE. Las negociaciones comerciales bilaterales forman parte de estas alianzas y asociaciones. Sin embargo, Europa verá mermada su capacidad de negociación si limita, unilateralmente, lo que puede ofrecer a sus socios comerciales de forma bilateral o multilateral. Dado que muchos de los instrumentos analizados representan un coste directo para los socios comerciales de la UE, es difícil imaginar de qué forma estas políticas fomentan la apertura comercial en terceros países.

5. Conclusiones

La política comercial europea, tradicionalmente basada en reglas e instituciones internacionales, evoluciona hacia un nuevo mundo regido por la lógica del poder. Analizados individualmente, existe una justificación lógica para cada instrumento que forma parte de la autonomía estratégica abierta. Sin embargo, en conjunto, estas políticas tienen el potencial de cambiar radicalmente la forma en la que Europa se relaciona comercialmente con el resto del mundo. Vivimos un cambio de paradigma en la política comercial europea que contradice posiciones previas en defensa de la apertura comercial y el multilateralismo. Estas medidas alientan a la UE a ser más introspectiva y menos dependiente de los mercados extranjeros.

El impacto de estos instrumentos depende, en gran medida, de su frecuencia. Mientras que algunos de estos instrumentos se convertirán en un requisito más a la hora de comerciar con la UE, en otros instrumentos la UE tendrá discrecionalidad a la hora de iniciar y aplicar las medidas que considere. Esta discrecionalidad en la aplicación de ciertos instrumentos, presentada en la taxonomía

que clasifica las políticas analizadas, puede resultar de utilidad en el contexto geopolítico actual donde la UE no debe imponer costes a sus socios más cercanos.

Observamos cómo el objetivo principal de cinco de las ocho políticas analizadas es la justa competencia entre las empresas europeas y no europeas. Es por ello por lo que la mayor parte de estos instrumentos extiende las condiciones regulatorias desde dentro del mercado único a las empresas no europeas (Guinea y Sharma, 2022). Esto se debe a dos factores: por un lado, el aumento de la competencia dentro de la UE en productos complejos y de alto valor añadido provenientes de China; y, por otro, el aumento de la regulación europea, sobre todo en política climática y medioambiental, que aumenta los costes de producción a las empresas europeas.

El énfasis en la justa competencia es un síntoma más de una tendencia evidente desde hace tiempo: los objetivos de apertura comercial han quedado supeditados al logro de objetivos de seguridad nacional y la lucha contra el cambio climático. En otras palabras, la política comercial comunitaria se ha convertido en el segundo violín de la política exterior, energética, y económica de la UE. Sin embargo, en esta transición la UE debe encontrar el equilibrio entre políticas defensivas y ofensivas. Las negociaciones comerciales bilaterales de la UE serán más difíciles de concluir si la UE reduce unilateralmente lo que puede ofrecer a sus socios comerciales (Guinea, 2022). Esto es importante porque los acuerdos de libre comercio también contribuyen a alcanzar objetivos de seguridad nacional —a través de la diversificación de importaciones y reducción de la dependencia comercial— y cambio climático —gracias a las bajadas de las barreras arancelarias y no arancelarias en productos y tecnologías que contribuyen a la lucha contra el cambio climático—.

Referencias bibliográficas

Bauer, M. (2022). The impacts of EU Strategy Autonomy Policies – A primer for Member States. *ECIPE*. https://ecipe.org/publications/eu-strategy-autonomy-policies-impact/

Bradford, A. (2020). *The Brussels effect: How the European Union rules the world*. Oxford University Press.

Comisión Europea. (2019). *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council amending Regulation (EU) No 654/2014 of the European Parliament and of the Council concerning the exercise of the Union's rights for the application and enforcement of international trade rules*. COM(2019) 623 final. https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2019)623&lang=en

Comisión Europea. (2021a). *Trade policy review. An open, sustainable and assertive trade policy*. https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/april/tradoc_159541.0270_EN_05.pdf

Comisión Europea. (2021b). *Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de la Unión y de sus Estados miembros frente a la coerción económica por parte de terceros países*. COM(2021) 775 final. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9f3b1699-58d9-11ec-91ac-01aa75ed71a1.0015.02/DOC_1&format=PDF

Comisión Europea. (2021c). *Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono*. COM(2021) 564 final. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a95a4441-e558-11eb-a1a5-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF

Comisión Europea. (2021d). *Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las subvenciones extranjeras que distorsionan el mercado interior*. COM(2021) 223 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021PC0223&from=EN

Comisión Europea. (2021e). *Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a* la comercialización *en el mercado de la Unión y a la exportación desde la Unión de determinadas materias primas y productos derivados asociados a la deforestación y la degradación forestal y por el que se deroga el Reglamento (UE) n.º 995/2010*. COM(2021) 706 final. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b42e6f40-4878-11ec-91ac-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF

Comisión Europea. (2022a). *Propuesta de directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre diligencia debida de las empresas en materia de sostenibilidad y por la que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937*. COM(2022) 71 final. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:bc4dcea4-9584-11ec-b4e4-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF

Comisión Europea. (2022b). *Propuesta de reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se prohíben en el mercado de la Unión los productos realizados con trabajo forzoso*. COM(2022) 453 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0453&from=EN

Comisión Europea. (2022c). *Reglamento (UE) 2022/1031 del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de junio de 2022 sobre el acceso de los operadores económicos, bienes y servicios de terceros países a los mercados de contratos públicos y de concesiones de la Unión, así como sobre los procedimientos de apoyo a las negociaciones para el acceso de los operadores económicos, bienes y servicios de la Unión a los mercados de contratos públicos y de concesiones de terceros países (Instrumento de contratación internacional-ICI)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022R1031&from=EN

Erixon, E., Guinea, O., Lamprecht, P., Sharma, V., & Zilli Montero, R. (2022). *The new wave of defensive trade policy measures in the European Union: design, structure, and trade effects* (ECIPE Occasional Paper No. 04/2022). European Centre for International Political Economy. https://ecipe.org/wp-content/uploads/2022/05/ECI_22_OccPaper_Defence_04_2022_LY10.pdf

Frontier Economics. (2022). *Measuring the impacts of the European Union's approach to Open Strategic Autonomy*. https://ecipe.org/wp-content/uploads/2022/11/Strategic-Autonomy-Impacts.pdf

Guinea, O. (2022). The EU stuck between trade openness and strategic autonomy. *ISPI*. https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/eu-stuck-between-trade-openness-and-strategic-autonomy-36534

Guinea, O., & Sharma, V. (2022). The L'Oréal principle: how the EU leverages its single market for its trade policy objectives. *ECIPE*. https://ecipe.org/blog/eu-single-market-trade-policy-objectives/

OECD. (2022). *GDP long-term forecast*. https://data.oecd.org/gdp/gdp-long-term-forecast.htm

WTO. (2022). *DS544: United States — Certain Measures on Steel and Aluminium Products*. https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/cases_e/ds544_e.htm

Revista de Economía

ICE

Información Comercial Española

SUSCRÍBETE A LA NEWSLETTER DE REVISTAS ICE Y RECIBE TODAS LAS NOVEDADES EN TU CORREO

Lucian Cernat*

THE INTERNATIONAL PROCUREMENT INSTRUMENT (IPI): PROMOTING A LEVEL PLAYING FIELD AROUND THE WORLD

This article provides a summary of the latest trends and policy developments in the area of international public procurement, with a special focus on the recently adopted International Procurement Instrument by the European Union (EU). The EU public procurement market is one of the largest and most accessible in the world. However, many of the EU's major trading partners apply restrictive practices in their markets that discriminate against EU businesses. Faced with this asymmetry, the IPI allows the EU to advocate more effectively for open international public procurement markets.

El Instrumento de Contratación Pública Internacional (ICPI): promover la igualdad de condiciones en todo el mundo

Este artículo ofrece un resumen de las últimas tendencias y novedades políticas en el ámbito de la contratación pública internacional, con especial atención al Instrumento de Contratación Pública Internacional, recientemente adoptado por la Unión Europea (UE). El mercado de contratación pública de la UE es uno de los mayores y más accesibles del mundo. Sin embargo, muchos de los principales socios comerciales de la UE aplican en sus mercados prácticas restrictivas que discriminan a las empresas comunitarias. Ante esta asimetría, el ICPI permite a la UE abogar más eficazmente por unos mercados internacionales de contratación pública abiertos.

Keywords: *public procurement, trade policy.*
Palabras clave: *contratación pública, política comercial.*
JEL: *F13, H57.*

* Head of Global Regulatory Cooperation and International Procurement Negotiations, DG TRADE, European Commission.
The views expressed herein are those of the author and do not necessarily reflect the official position of the European Commission.
Final version: February 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7568

1. The importance of public procurement

Public procurement expenditure has always represented an important part of the world economic activity. The relative importance of public procurement has continuously grown, especially in recent years. For instance, across the OECD countries, public procurement (in percentage of GDP) increased from 11.8% of GDP in 2008 to 12.6% of GDP in 2019. In 2020, the COVID-19 pandemic led to a significant increase in public procurement relative to GDP, due to a double effect: an increase in public spending and a GDP contraction. Among those EU countries that are also OECD members, public procurement increased from 13.7% of GDP in 2019 to 14.9% of GDP in 2020. Other countries also saw significant increases in the share of public procurement expenditures (*e.g.* in Norway from 15.8% to 17.1%, and in the United Kingdom from 13.2% to 16.1%) (OECD, 2021).

Public procurement is not only important for the OECD region. Worldwide, public procurement amounted to $11 trillion, out of global GDP of nearly $90 trillion in 2018 (Bosio & Djankov, 2020). The cumulative size of global public procurement is equivalent to the cumulative GDP of India, Brazil, Mexico, Indonesia, and the entire Sub-Saharan Africa (IMF, 2022). Hence, public procurement is not only important in developed countries but also in the developing world. In countries like Brazil, India, Pakistan, South Africa, Egypt, Morocco, Turkey and Vietnam, the size of public procurement accounts for over 20 percent of their GDP (Bosio & Djankov, 2020).

Just like the private sector, the public sector also requires a combination of domestic and imported goods and services. No single country has a comparative advantage in everything, hence public spending offers significant opportunities for international procurement. However, despite this potential, public procurement is notoriously subject to a «home bias» effect and a large number of discriminatory measures. Historically, public procurement contracts around the world have largely been awarded to domestic companies. In many countries, domestic companies receive more favourable treatment via «buy national» or «buy local» preferences than foreign companies, which may alter the sourcing decisions of both procuring entities and potential bidders.

The combination of a large share of government expenditures in GDP and the «home bias» characteristics makes public procurement one of the few fields in which liberalisation efforts at international level have substantial untapped potential for economic gains, both for public authorities and economic operators.

Many policymakers and academics have strived to promote the best «policy mix» that would maximise the efficiency gains from international procurement. Greater competition from foreign bidders will lead to greater competition for public procurement contracts, leading to lower prices and higher quality products and services, especially in sectors affected by monopolistic competition. Liberalisation efforts in the area of government procurement started at multilateral level as early as 1979, leading to the adoption of the plurilateral Government Procurement Agreement (GPA) under the aegis of the World Trade Organization (WTO).

The legal provisions contained in the WTO GPA and in the growing number of FTAs (free trade agreements) that include procurement chapters are important in reducing the «home bias» effect and in promoting openness and participation of foreign bidders across all procurement modes. The GPA agreement has evolved over time in terms of its membership and legal coverage. The fundamental aim of the GPA, having transparency and non-discrimination at its core, is to mutually open government procurement markets among its parties. As a result of several rounds of negotiations and continuous accessions to the GPA, the GPA parties have opened procurement activities estimated to be worth more than US$ 1.7 trillion annually to suppliers from the GPA parties offering goods, services or construction services (WTO, 2022). So far, only a small set of countries (48 WTO members) undertook binding commitments to open up their procurement markets to foreign goods and service suppliers by acceding to the GPA. While the GPA requires the coverage of goods, services and

works at central and sub-central levels for procurements above a certain threshold, a significant share of the GPA parties` public procurement markets is still not subject to GPA legal commitments. In contrast, the EU has taken legal commitments under the GPA covering around, or in some years above, 70 % of the total value of the above-threshold EU procurement (WTO, 2020). While the parties are expected to offer relevant coverage when acceding to the GPA, there is still the possibility to exclude certain goods, services and works as well as procuring entities from its coverage.

Lately, the importance of liberalizing public procurement markets was recognized not only as part of the GPA negotiations but also in a bilateral/regional context. A growing number of recent free trade agreements (FTAs) contains legally binding public procurement provisions with various degrees of liberalization ambition. Binding commitments to liberalise public procurement markets are a standard feature of the modern FTAs negotiated by the EU in recent years.

2. A typology of international public procurement: the three modes of supply

Given the high economic stakes involved, the importance of liberalizing public procurement markets has received growing attention by policymakers in recent years. For instance, two decades ago, no EU FTA had a full-fledged public procurement chapter. Nowadays, virtually all new EU FTAs have an ambitious procurement chapter with binding rules and concrete market opportunities offered for international procurement.

To properly assess the importance of international procurement, it is important to consider the so-called procurement «modes of supply», a concept already widely used in services negotiations. As in the case of services trade, irrespective of the type of contract (*i.e.* goods, services, works), public procurement contracts can take place under different procurement modalities. Differentiation can be made between three key dimensions in international public procurement:

1) the nationality of the firm;

2) the location of the bidding firm (*e.g.* located abroad or domestic subsidiary of a foreign firm);

3) the origin of the value-added along the supply chains involved in the execution of the public procurement contract, irrespective of the location and nationality of the companies winning the public contract.

To illustrate these concepts, let us consider an infrastructure project involving either setting up a new 5G mobile telecom network, or a new power grid, a railway upgrade or simply constructing a new public building. In all of these cases foreign companies can participate through the various channels outlined above. Foreign companies can bid directly from abroad or, if they have a local presence, they could bid via their local subsidiaries. Irrespective of their bidding strategy, if they win the procurement contract, foreign companies will use a combination of domestic and imported goods and services needed for the public project. Even if the public contract is won by a domestic firm, there can still be an element of indirect international procurement that is involved, as foreign companies can be subcontractors or merely suppliers of certain parts and/or intermediate services to a domestic company that will carry out the project.

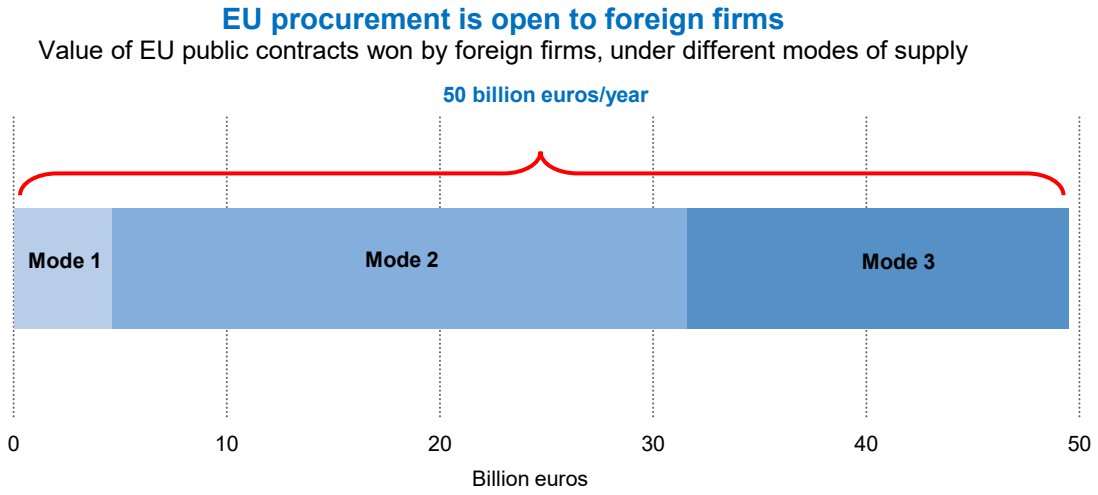
Based on these key dimensions, Cernat and Kutlina-Dimitrova (2015) defined three modes of supply for international public procurement:

- *Mode 1 procurement* – a foreign company submitting and winning a public contract «from abroad»;
- *Mode 2 procurement* – a domestic subsidiary of a foreign company winning «locally» a public contract;
- *Mode 3 procurement* – a foreign company participating indirectly in a bid by providing intermediate goods and services.

In the case of the EU, where all procurement modes are taken into account, international procurement accounts for a sizeable share of the total value of public procurement that is subject to international commitments. Cernat and Kutlina-Dimitrova (2020) estimated that, in 2017, the value of international procurement across

FIGURE 1

FOREIGN PARTICIPATION IN THE EU PROCUREMENT MARKET BY MODES OF SUPPLY



SOURCE: Based on Cernat and Kutlina-Dimitrova (2020).

all modes was in the range of 50 billion euros, with mode 2 accounting for the biggest share of total international procurement (Figure 1). For that year, the value of EU public procurement contracts covered by the GPA amounted to around 360 billion euros. In percentage terms, this means that foreign companies won around 14 % of the EU procurement value open for international procurement. The EU openness in public procurement is by and large comparable with the overall openness of the EU economy: in 2017, the share of EU imports (goods and services) in GDP was around 17 %.

Hence, one can consider this difference in import penetration shares as an indication of a potential «home bias» effect in EU public procurement compared to the private sector. However, a limited «home bias» effect in EU public procurement covered by international obligations can be expected and is most likely driven by structural features, rather than triggered by discriminatory policies or protectionist measures. As argued by Mulabdic and Rotunno (2022), a certain degree of «home bias» in public procurement compared to private markets is to be expected due to two reasons: *i)* they tend to source more goods and services locally; and *ii)* they spend more on certain services (*e.g* construction, public works, education, health services) where the share of imports is lower than for goods or business-related services. So, whereas the first effect can be considered potentially discriminatory, the second cause of «home bias» in public procurement is structural.

Compared to the 2017 data, the importance of reciprocal openness in public procurement across all modes of supply (but notably in terms of resilient global supply chains underpinning mode 3) has increased in the post-COVID-19 period. Many policymakers have realised that no country is an island, and no country can cope alone with the sudden, multiple shocks that affected our economies and societies in recent years. Even the most developed and diversified economies would need to procure certain goods and services from abroad. To ensure an effective and efficient public policy

response, governments around the world had to increase public spending and the share of public procurement in GDP increased since 2019. A simple extrapolation from 2017 to 2022 would suggest (as a rough, indicative estimate of its magnitude) that the size of the EU procurement covered by international commitments has surpassed 500 billion euros in 2022.

When taking into account the health-related spending during the COVID-19 pandemic, as well as the inflationary tendencies in recent years, one can well imagine that the size of EU public procurement covered by international commitments reached close to 600 billion euros in 2022. Hence, if we assume the same level of EU procurement openness (14 %) across all three modes of supply as indicated above, one could estimate that the value of EU public procurement awarded to foreign companies was around 80 billion euros in 2022. In recent years, there are reasons to believe that the share of international procurement has probably increased, at least in some critical sectors, faced with an acute need to rely on diversified and resilient global supply chains to guarantee that public authorities have at their disposal all the necessary equipment, goods and services required to carry on their responsibilities during challenging times. Think of the importance of international trade in medical equipment (protective equipment, masks, ventilators) and vaccines during the COVID-19 pandemic. The WTO estimated that over 15 billion doses of COVID-19 vaccines were produced worldwide, as of May 2022. Out of them, more than six billion doses (more than 40 %) were produced for third countries and exported. As vaccines are typically part of public procurement procedures, this example is illustrative of the growing need for a well-functioning international procurement market.

3. The growing trend towards protectionist measures in international procurement

Despite the multiple reasons for governments to promote open procurement and the fact that many trade agreements introduce legal obligations to ensure such openness, there is a tendency in the opposite direction to introduce discriminatory measures in favour of domestic firms in public procurement procedures. Although some procurement barriers have been in place for decades, the current geopolitical and economic environment is conducive to a record number of protectionist and discriminatory measures affecting international public procurement.

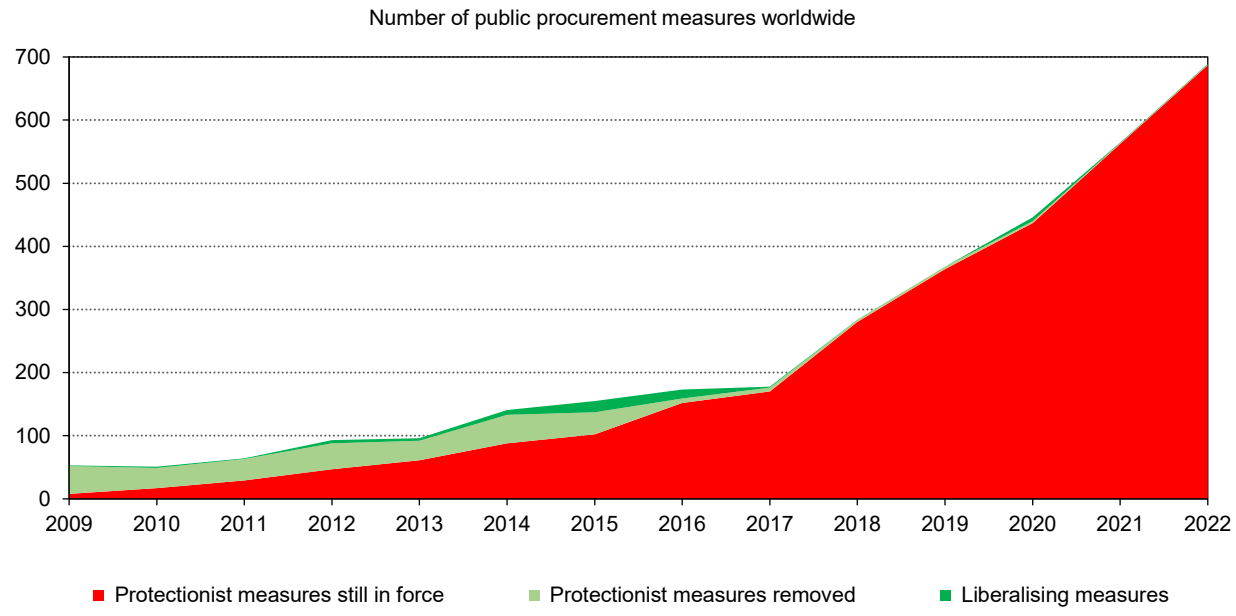
One major difficulty that hampered any systematic effort to quantify and address the extent to which various barriers are detrimental to international procurement was the lack of a clear taxonomy of barriers and their level of restrictiveness. A first notable attempt to address this gap has been undertaken by OECD (2017) as part of their efforts to establish a global taxonomy of public procurement barriers that is comparable across countries and aligned with the WTO GPA provisions and the UNCITRAL Model Law on Public Procurement. Another valuable effort has been carried out by the Global Trade Alert (GTA) project, an independent initiative aimed at monitoring policies affecting global trade since 2008, including those affecting public procurement based on the OECD taxonomy. The GTA database indicates a worrying upward trend in the number of restrictive and discriminatory measures against international procurement (Figure 2).

The GTA data collection effort indicates that, over time the number of liberalising measures nearly disappeared during the 2009-2017 period. In contrast, the number of protectionist measures increased steadily from 2009 until 2017 and quadrupled between 2017 and 2022, reaching almost 700 protectionist measures. Among the countries driving these trends we find both developing countries but also developed ones. A similar picture emerges from the OECD-led effort as part of its procurement taxonomy development, or the EU International Public Procurement data collection project. Some of the types of procurement barriers identified are illustrated in Figure 3.

One interesting finding from these data collection efforts is the prevalence of traditional procurement

FIGURE 2

THE EVOLUTION OF PUBLIC PROCUREMENT MEASURES ACROSS THE WORLD (2009-2022)



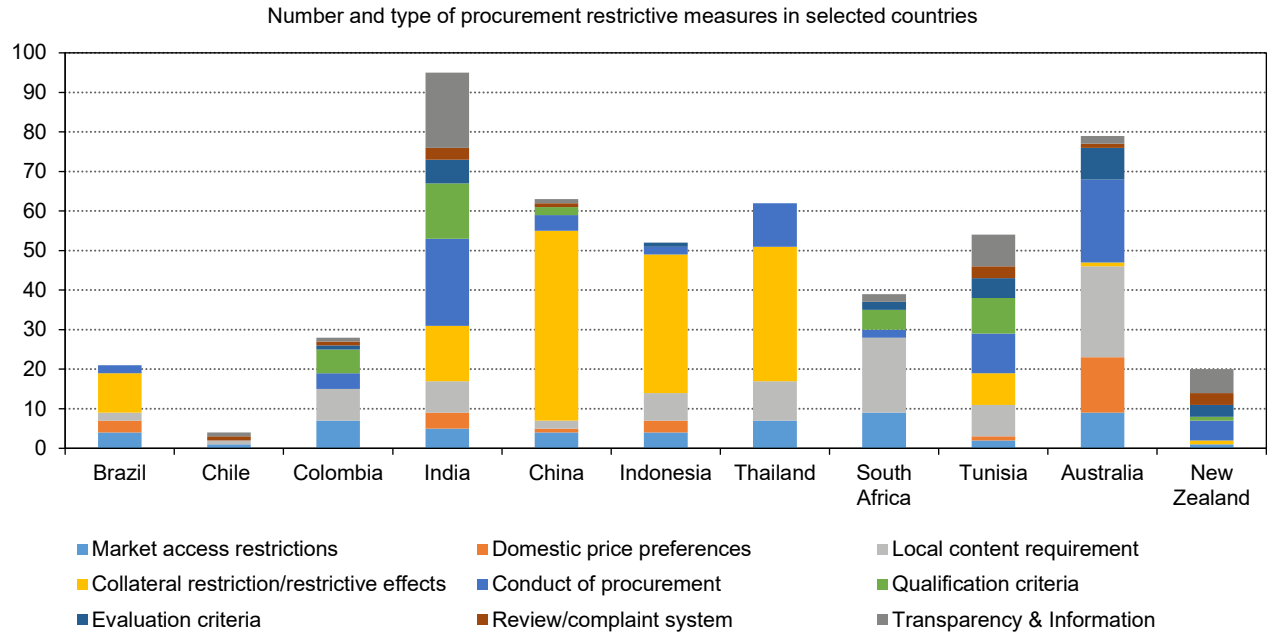
SOURCE: Author's elaboration based on the GTA (2022).

barriers, such as market access restrictions (*e.g.* contracts reserved to domestic suppliers only) domestic price preferences (*e.g.* in India and Tunisia local suppliers are preferred over foreign competitors even if their offers are several percentages more expensive), or local content requirements (*e.g.* requirements for local employment and job creation, the mandatory use of domestic inputs, etc.). Some countries also impose discriminatory qualification or technical evaluation requirements (*e.g.* prior experience in the country required, use of technical standards that favour domestic producers, certification and licensing requirements, nationality requirements for key experts, etc.).

Another interesting finding is that some procurement barriers stem from collateral policy actions. This type of barrier is prevalent in countries such as China, Indonesia, or Thailand. In many cases, such restrictions are related to foreign direct investment (FDI) barriers. As shown in Figure 1, given the importance of mode 2 procurement, if foreign companies are prevented from investing in certain sectors, FDI barriers become procurement barriers for those sectors. Barriers to FDI in the country where the procurement takes place can prevent access to procurement in sectors where local presence or joint ventures are required for the execution of the contract. Similarly, discriminatory subsidies or tax measures may prevent foreign bidders from competing on a level playing field for public procurement contracts. Finally, lack of transparency in investment and trade policies are also likely to discourage or disadvantage foreign bidders who are interested in public procurement contracts.

FIGURE 3

MAPPING DISCRIMINATION IN PUBLIC PROCUREMENT: SELECTED COUNTRIES



SOURCE: Author's elaboration based on the DG TRADE IPPI database and OECD (2017).

4. The EU policy response: why the International Procurement Instrument (IPI) is more relevant than ever?

Faced with the growing number of protectionist measures affecting international procurement, and in the absence of international commitments by the vast majority of WTO members in this area, the European Union had to consider alternative instruments to tackle these procurement barriers and, in 2022, the EU adopted the International Procurement Instrument (IPI). The adoption of the IPI was a long and protracted process. The European Commission Communication on Trade, Growth and World Affairs launched in 2010, and the Single Market Act adopted in 2011 highlighted fair competition and access to public procurement markets as one of the key tools for economic growth and job creation. In October 2011, the European Council urged the Commission to present a proposal for an International Procurement Instrument (IPI). The Commission followed up on the Council recommendation and, in 2012, proposed a draft IPI Regulation aimed at opening up public procurement markets in third countries and ensuring EU business had fair access to them. In spite of strong and unanimous political endorsing of the imperative need for a level playing field in international public procurement, the EU Member States were unable to reach an agreement on several key parameters in the IPI legislative proposal for several years. Faced with a gridlock in the Council, the European Commission submitted a revised version of the IPI Regulation in 2016. Although the revised and simplified IPI proposal

addressed some of the concerns laid out by various Member States, it remained a difficult file in the Council. It was only during the Portuguese Presidency in the first half of 2021 that the IPI file made significant progress in the Council. One year later, the IPI Regulation became a key priority for the French presidency and was finally adopted by the co-legislators in June 2022.

Although it took a decade for the IPI to be adopted, it is an essential instrument for the EU strategy aimed at strengthening global competitiveness of EU companies and the bargaining power of the European Union in the field of public procurement. Several EU sectoral associations for whom access to third countries procurement markets is crucial (*e.g*. construction, rail equipment, public transport, healthcare, power generation, etc.) have been advocating in favour of IPI to be adopted and welcomed its successful conclusion. Public procurement remains a difficult area to liberalise via binding trade agreements and a large share of international procurement at global level is not covered by any legal commitments. Therefore, the IPI as a new element to the EU trade policy toolbox, fills an important gap in EU policymaking.

The IPI empowers the EU to initiate investigations in cases of alleged restrictions in third country procurement markets, engage in consultations with the country concerned on the opening of its procurement market and, if all attempts failed, reciprocate with proportionate restrictions in the EU procurement market against those countries. The functioning of the IPI Regulation can be summarised in several steps (Figure 4).

The main objective of the IPI Regulation is to provide the EU with a legal instrument to remove barriers abroad and obtain a level playing field in third country procurement markets for EU businesses. Under article 5 of the IPI Regulation, the Commission may initiate an investigation into an alleged third-country measure, either based on a substantiated complaint by a Union interested party or a Member State, or as an *ex oficio* investigation. The European Commission will publish a notice of initiation in the Official Journal of the European Union. At the same time, in line with article 5(2), the Commission shall invite the third country concerned to submit its views, provide relevant information and enter into consultations with the Commission in order to eliminate or remedy the alleged third-country measure or practice. The investigation and consultations shall be concluded within a period of nine months after the date of their initiation. In justified cases, the Commission may extend this period by five months by publishing a notice in the Official Journal of the European Union and informing the third country, interested parties and Member States of that extension.

Where the Commission, based on its investigation and consultation process with the third country, determines that the third country has taken satisfactory corrective actions to eliminate or remedy the serious and recurrent impairment of access of EU companies, goods or services to the public procurement market of the third country, it will terminate the IPI investigation and publish a notice of termination in the Official Journal.

As a last resort, the Commission could apply measures that would result in restricted access to the EU procurement market. To avoid the application of such measures, third countries would only need to rectify the restrictive practices that are subject to an IPI investigation. The Commission could apply restrictions to the access to the EU's procurement markets and, as per article 6 of the IPI Regulation, adopt IPI measures in a form of adjustment in the assessment of the tenders from the country concerned (so called price and score adjustment measure[1]), or in a form of an exclusion[2] of the tenders from the country concerned. These measures will then be in practice applied by all contracting authorities across Europe.

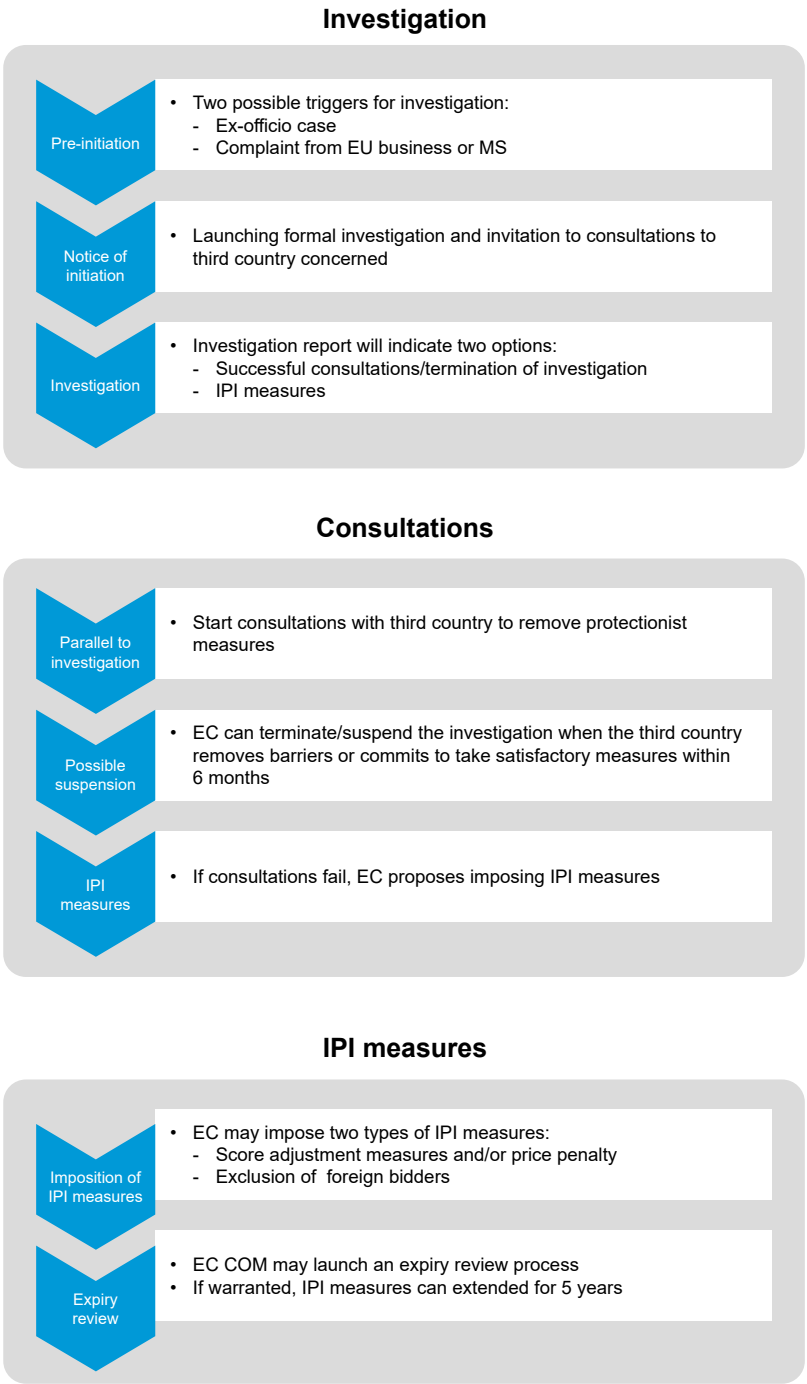
---

[1] The score adjustment measure is a decrease in the score obtained by an IPI targeted company. This will apply if the contracting authority will use quality criteria (*e.g.* social and environmental criteria) in addition to price. It will exclude companies from IPI targeted countries by making the IPI targeted offer less competitive on the final score criteria.

[2] The exclusion will simply reject outright offers from companies that are based in IPI countries.

FIGURE 4

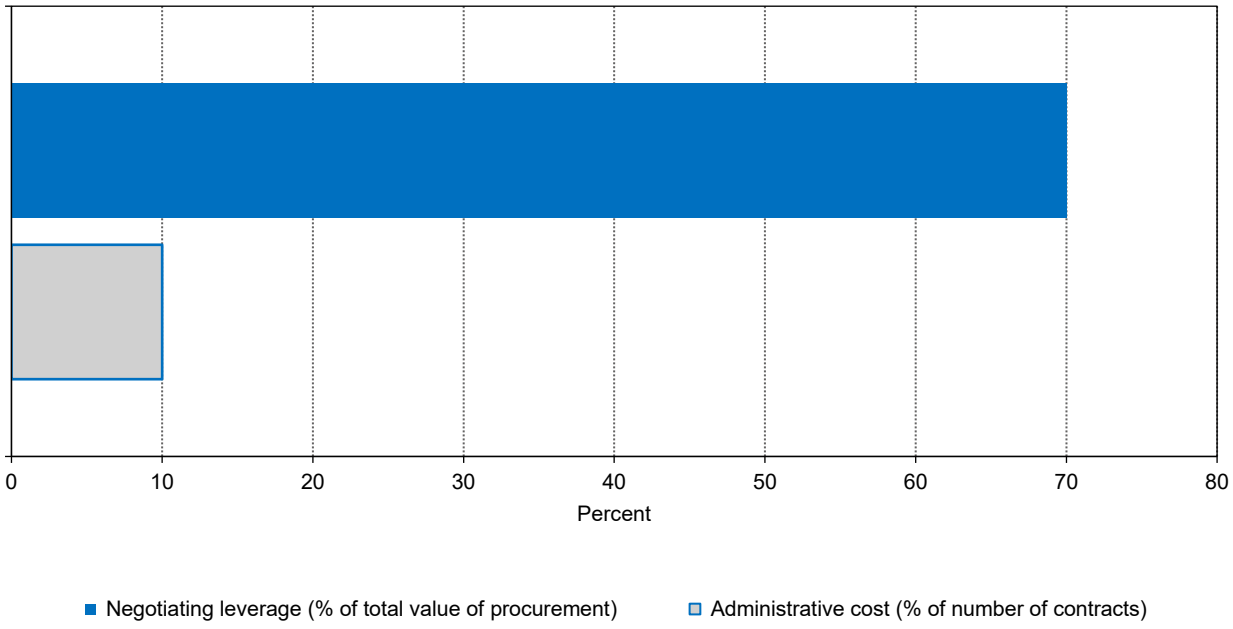
THE IPI PROCESS: MAJOR STEPS AND PROCEDURAL ELEMENTS



SOURCE: Author's elaboration.

FIGURE 5

MAINTAINING A BALANCE BETWEEN MARKET ACCESS OPENING POTENTIAL AND ADMINISTRATIVE COSTS: THE CRUCIAL ROLE OF IPI THRESHOLDS



VSOURCE: Author's estimates based on the Tender Electronic Daily database.

As IPI measures are targeting foreign bidders, there are also anti-circumvention provisions (Article 8) that require successful bidders not to subcontract more than 50 % of the total value of the contract to economic operators originating in a third country which is subject to an IPI measure. Successful bidders also have a legal obligation to ensure that goods or services supplied or provided in the execution of the contract and originating in a country subject to IPI measures represent not more than 50 % of the total value of the contract. All winning bidders (including from EU Member States or third countries not subject to the IPI measures) will have to comply with these obligations.

The IPI Regulation aims at following a proportionate, balanced approach that takes into account not only the size and the nature of procurement barriers abroad but also the possible administrative costs of implementing IPI measures. The crucial parameters in this equation that was subject to long and careful discussions between co-legislators are the value thresholds above which IPI measures will apply. The idea behind introducing IPI thresholds was to ensure the maximum negotiating advantage in addressing potential restrictions imposed against third countries, while reducing the number of EU procurement contracts that would be subject to potential IPI measures. Article 6(4) of the IPI Regulation stipulates that IPI measures shall only apply to public procurement procedures above a minimum threshold of 5 million euros for goods and services contracts and 15 million euros for works and concession contracts. These thresholds provided the best combination of negotiating leverage and administrative costs (Figure 5).

In sum, the IPI provides for a balanced package that maintains uniform application of IPI measures by all contracting authorities, with well-justified and limited possible exceptions for some sub-central authorities. The IPI also has certain flexibilities concerning the application of IPI measures for complex, recurrent contracts and for reasons relating to public interest. Finally, the IPI clearly stipulates that the public procurement markets that are subject to international obligations (*e.g.* under the WTO Government Procurement Agreement or in bilateral FTAs with different trading partners) are excluded from its scope of application. Given the overall development objectives of EU policies, the IPI Regulation does not apply to goods and services originating in least developed countries (LDCs), unless there is evidence of a circumvention of any IPI measure via least developed countries (article 4).

5. Conclusions

Public procurement is a major economic component of the global GDP. At the same time, international public procurement is one of the most difficult areas to ensure a level playing field. The vast majority of WTO members have not taken any legal commitments to ensure an open procedural environment based on transparency and non-discrimination. Even in countries that took legal commitments as part of the WTO GPA or in various FTAs, significant barriers affect a large proportion of their public procurement markets. The EU has been a longstanding proponent of open procurement markets. Promoting cross-border procurement and a level playing field is part of the European legal DNA, and underpinning the creation of the Single Market. Unfortunately, this approach is not prevalent in many other trading partners and EU companies are at a comparative disadvantage when trying to win public procurement contracts abroad. The EU public procurement market is one of the largest and most accessible in the world. However, many of the EU's major trading partners apply restrictive practices in their markets that discriminate against EU businesses. Faced with this asymmetry and given the difficulties to establish global rules on public procurement, the EU had no choice but to adopt the IPI, as an instrument that could be used to ensure reciprocity and a level playing field in international procurement. The IPI took a long time to come into effect but its rationale is more valid than ever. The main objective of this legal instrument is to provide the EU with negotiating leverage to remove barriers abroad and obtain a level playing field in third country procurement markets for EU businesses.

With the IPI Regulation as part of its trade toolbox, the EU is better equipped to advocate for open international public procurement markets. The objective of IPI is not to close the EU markets, but to open public procurement markets in third countries by removing restrictive measures. The IPI is complementary to the broader EU trade policy agenda. The EU will continue to engage in trade rule-making for international procurement both as part of the WTO GPA process, as well as part of its FTA negotiating agenda. However, as long as a large share of international procurement remains outside the existing international agreements and is affected by growing restrictive measures, the IPI has a profound *raison d'être* in the EU policy toolbox.

Bibliographic references

Bosio, E., & Djankov, S. (2020, February 5). *How large is public procurement?* https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/how-large-public-procurement

Cernat, L., & Kutlina-Dimitrova, Z. (2015). *International Public Procurement: From Scant Facts to Hard Data* (RSCAS Policy Paper No. 8). Robert Schuman Centre for Advanced Studies.

Cernat, L., & Kutlina-Dimitrova, Z. (2020). *Public Procurement: How open is the European Union to US firms and beyond?* (CEPS Policy Insights No. 04/2020). Centre for European Policy Studies.

GTA. (2022). *St. Gallen Endowment for Prosperity through Trade*. Global Trade Alert Database. https://www.globaltradealert.org/global_dynamics/day-to_0310/flow_all

IMF. (2022). *World Economic Outlook*. International Monetary Fund. https://www.imf.org/external/datamapper/NGDPD@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD/IND

Mulabdic, A., & Rotunno, L. (2022). Trade barriers in government procurement. *European Economic Review*, *148*, 104204.

OECD. (2017). *OECD taxonomy of measures affecting trade in government procurement processes* (OECD Trade Policy Papers No. 198). Organization for Economic Co-operation and Development.

OECD. (2021). *Government at a Glance 2021*. OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/1c258f55-en

WTO. (2020). *Statistical report 2014, 2015 and 2016 on public procurement according to the Agreement on Government Procurement: Communication by the European Union.* World Trade Organization. https://members.wto.org/crnattachments/2020/GPA/EEC/20_1435_00_e.pdf

WTO. (2022). *Agreement on Government Procurement*. World Trade Organization. https://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

Rafael Myro*
Rosario Gandoy**

LA APUESTA EUROPEA POR LA POLÍTICA INDUSTRIAL

En este artículo se analiza el desafío que supone la reindustrialización para los países de la UE, destacando sus exigencias e implicaciones. Asimismo, se explican las razones por las que no cabe esperar que la relocalización de empresas motivada por el incremento de los riesgos medioambientales, sanitarios o geopolíticos pueda contribuir de forma significativa a ese fin. Como consecuencia, se destaca el nuevo e importante papel que debe otorgarse a la política industrial, en un marco de reforzamiento de los recursos y capacidades de las Administraciones públicas y de intensa cooperación público-privada. Se señalan, así mismo, sus principales objetivos y se examinan aquellas parcelas claves que reclaman una mayor ambición y una mejor definición.

Europe's commitment to industrial policy

This article analyses the challenge of reindustrialisation for EU countries, highlighting its requirements and implications. It also explains the reasons why a process of reshoring of firm motivated by the increase in environmental, health or geopolitical risks cannot be expected to contribute to this end. As a consequence, emphasis is placed in the new and important role that must be given to industrial policy, within a framework of strengthening the resources and capacities of Public Administrations and intense public-private cooperation. Its main objectives are also identified and those key areas that demand greater ambition and definition are examined.

Palabras clave: *manufacturas, desarrollo industrial, política industrial, crecimiento económico.*
Keywords: *manufacturing industry, industrial development, industrial policy, economic growth.*
JEL: *L52, O10, O14, O24, O25.*

* Universidad Complutense de Madrid.
Contacto: rmyrosan@ucm.es
** Universidad de Castilla-La Mancha.
Contacto: rosario.gandoy@uclm.es
Versión de enero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7569

1. Introducción

La autonomía estratégica y la política industrial poseen muchos aspectos en común, reforzándose mutuamente, puesto que ambas se definen a partir de las limitaciones que los mercados poseen para conseguir determinados objetivos productivos, tecnológicos y de seguridad.

En el ámbito económico, puede entenderse por autonomía estratégica la capacidad que posee un país, o un conjunto de países, como la Unión Europea (UE), para gobernar su economía sin asumir dependencias de otros países en productos o tecnologías que puedan poner en riesgo la consecución de los objetivos de bienestar y crecimiento económico que demanda su población. Desde esta perspectiva, se trata cuando menos de una política dirigida a corregir los resultados que se derivan de un seguimiento fiel y exclusivo de los principios de ventaja comparativa en el funcionamiento de la economía nacional e internacional, introduciendo aspectos de seguridad en diferentes niveles. Es aquí donde encuentra un claro punto de conexión con la política industrial, la cual busca también corregir el resultado del mero juego de las fuerzas de mercado en términos de producción y desarrollo tecnológico. Podría decirse así que no habrá autonomía estratégica sin política industrial que asegure el desarrollo tecnológico y productivo que aquella exige. Pero tampoco habrá política industrial sin algún tipo de autonomía en el desarrollo de la industria con respecto a otros países competidores.

El reclamo de una política industrial más ambiciosa para la UE es relativamente antiguo, pudiendo señalarse el año 2010 como la fecha en la que se hace más vivo, al plantearse explícitamente por la Comisión Europea, y extenderse después a diferentes instituciones europeas. Algo más tarde, ya en 2018 y 2019, tales planteamientos ganaron en ambición, al hablarse de una política con más pensamiento estratégico, para utilizar las palabras del ex primer ministro alemán de economía, Peter Almaier.

El reclamo de una mayor autonomía estratégica para la UE es algo más reciente, pues, aunque se habla ya de ella en 2016, en la Estrategia Global Europea, su significado se desarrolla propiamente en 2019, especificándose que se entenderá en el marco de una economía abierta. Es la respuesta comunitaria, de una parte, a la transformación que se ha producido en la economía internacional con la emergencia de China, un país guiado por diferentes principios económicos y políticos y, de otra, al cambio en la posición internacional de EE UU, iniciado con la llegada de Donald Trump al poder y perfilado más tarde, durante el mandato del actual presidente Joe Biden.

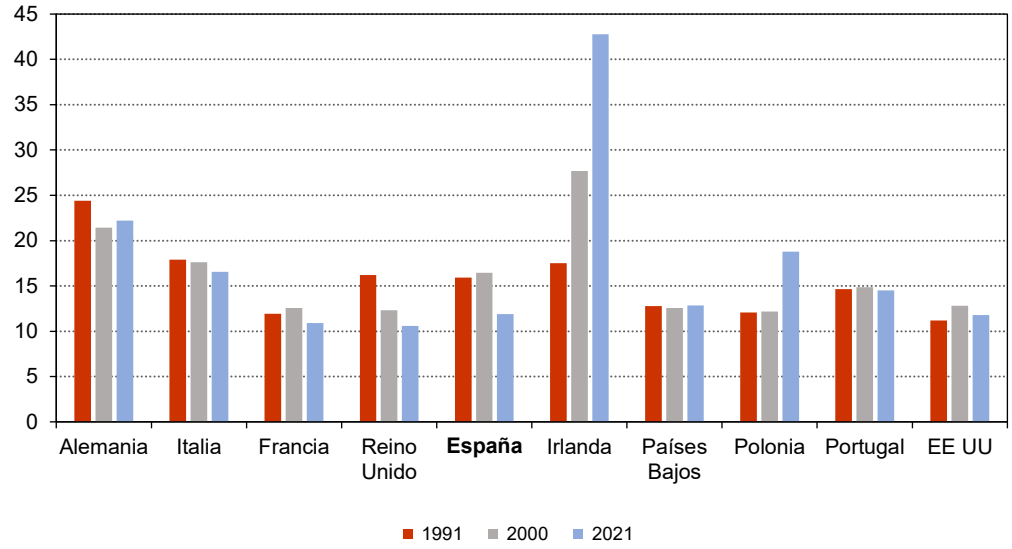
En las páginas que siguen, tratamos de identificar la política industrial que debe ayudar a reindustrializar la UE (apartado 2). Con este fin, discutimos por qué se hace necesaria una reindustrialización de los países de la UE, alertando de sus exigencias y dificultades; a continuación, en el apartado 3 estudiamos lo que puede esperarse a este respecto del *reshoring* de empresas que prevén algunos analistas y políticos. En el apartado 4 definimos el papel que debe desempeñar la política industrial, destacando sus objetivos e instrumentos fundamentales, así como la importancia de que el Estado asuma una actitud más activa y cooperativa con las empresas para poder desarrollarla. El apartado 5 concluye con unas consideraciones finales.

2. El reto de reindustrializar Europa

En 2010, La Comisión Europea planteó al Parlamento Europeo la necesidad de fortalecer la industria europea en un documento titulado *Una política industrial para la globalización*, aprobado como parte de la Estrategia 2020 y, en 2012, en el marco de la Agenda 2030, estableció un objetivo cuantitativo para ello, el de alcanzar una ratio de industrialización del 20 %, definida esta como el cociente entre el valor añadido bruto (VAB) de las manufacturas y el producto interior bruto (PIB). Más tarde, en mayo de 2019, el Consejo de la Unión Europea publicó un documento titulado *Una estrategia*

FIGURA 1

PESO DE LAS MANUFACTURAS EN EL VAB TOTAL
(Precios de 2015)



FUENTE: Eurostat.

de política industrial: una visión para 2030, tan solo un par de meses después de que hubiese visto la luz el *Manifiesto Franco-Alemán para una política industrial europea acorde con el siglo XXI*. En ambos documentos se propugna una política industrial mucho más ambiciosa que la seguida hasta ahora.

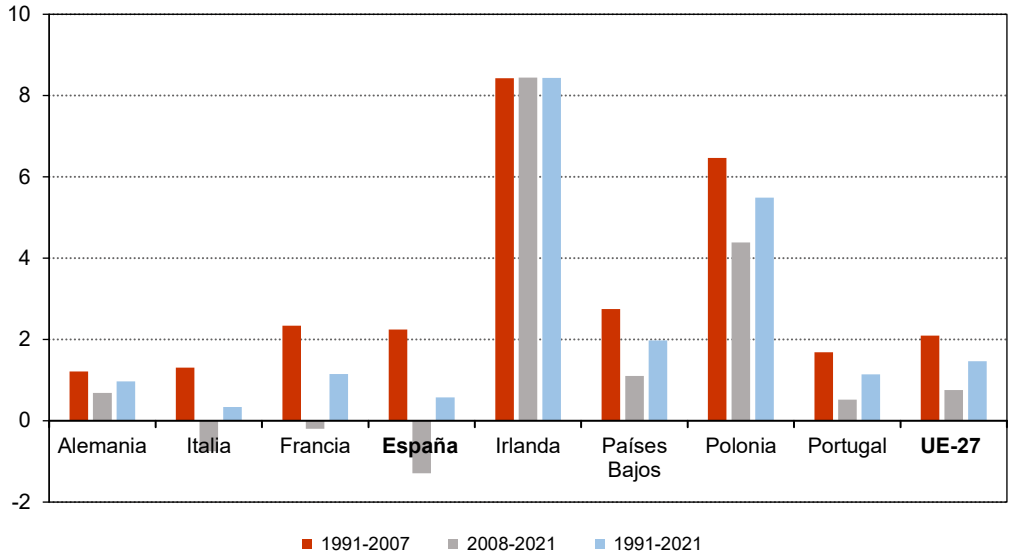
Es importante destacar lo ilusorio que resultaba ya en 2012 el objetivo de que las manufacturas alcanzasen el 20 % del PIB, dados los niveles que registraba esa ratio en los países con mayor peso en la industria comunitaria (Figura 1). Hoy, tras la pandemia, se antoja aún más exagerado. Solo Alemania e Irlanda lo alcanzan, si bien Polonia se acerca mucho. Francia, España y Países Bajos están muy lejos de ese nivel, acercándose a las cifras anglosajonas, aunque el caso del Reino Unido es especialmente llamativo, tal vez expresivo de una clara apuesta de ese país por los servicios avanzados.

Por otro lado, resulta conveniente preguntarse acerca de la idoneidad de un objetivo como el señalado, pues, dado que el propio crecimiento del PIB aparece muy influido por el de la industria, puede muy bien ocurrir que se sostenga un peso apreciable de las manufacturas sobre el PIB en un escenario de escaso crecimiento económico. Esto es precisamente lo que ha ocurrido en Italia, donde la ratio de industrialización definida se ha mantenido por encima del 16 %, con escaso crecimiento del numerador, el VAB de las manufacturas, y del denominador, el VAB total. Alemania también consigue mantener casi invariable la importancia de sus manufacturas en la economía, a pesar de que han crecido poco, debido a que también ha crecido poco el PIB.

Por esta razón, es más razonable establecer objetivos en términos de incrementos anuales o promedios del VAB de las manufacturas, pues se presta a un menor engaño. Pues bien, tomando este otro indicador, puede constatarse que el crecimiento de las manufacturas europeas ha sido muy escaso en los últimos 30 años, habiéndose reducido durante las dos

FIGURA 2

CRECIMIENTO DEL VAB MANUFACTURERO
(Tasa media de variación anual)



FUENTE: Eurostat.

recientes crisis, la Crisis Financiera y la producida por la pandemia del coronavirus (Figura 2). Para la UE-27, se ha situado casi en el 1,5 %, pero para Alemania, la economía industrial por excelencia, el aumento medio del VAB manufacturero no ha superado el 1 % anual, a pesar de mostrar una mayor resiliencia frente a las crisis que Italia, en donde ha anotado un 0,34 %, y que España, donde ha crecido un 0,6 % (hasta 2008, la industria española resaltó por su crecimiento entre las potencias más maduras). Francia y Portugal destacan por aumentos medios del VAB ligeramente superiores al 1 %, mientras que los Países Bajos doblan este porcentaje. Irlanda hace gala de las peculiaridades de su economía, sede fiscal de grandes multinacionales, con una enorme expansión.

A la vista de estos datos, puede pues concluirse que el objetivo de un 20 % para la ratio entre el valor añadido de las manufacturas y el total parece completamente inalcanzable y, por consiguiente, poco útil como referencia, por lo que resulta conveniente establecer objetivos en términos de las tasas de aumento del VAB manufacturero, siendo conscientes de que, si son suficientemente ambiciosos, acabarán por elevar en alguna medida la importancia de las manufacturas en el conjunto de la actividad económica.

Pues bien, el parco aumento de las manufacturas en Europa contrasta con el que han experimentado en Asia, con cifras medias superiores al 2 % y cercanas al 10 % para China y algunos otros países, de forma que, durante la etapa de hiperglobalización, que se extiende desde finales del decenio de 1990 hasta la Crisis Financiera, la actividad manufacturera mundial se ha desplazado de forma intensa hacia Oriente (Baldwin y López González, 2015).

Esta dinámica de bajo crecimiento de la industria en Europa y en EE UU (que es más acentuada medida a

precios corrientes, debido al mayor aumento de la productividad en la industria que en los servicios) se ha explicado por diversos factores (Fariñas *et al*., 2015). En primer lugar, por una menor elasticidad de la renta de la demanda para los bienes que para los servicios. En segundo lugar, por la externalización de los servicios que antes se encontraban integrados con la producción industrial y se medían como si fueran parte de esta. En tercer lugar, debido a la posibilidad de aprovisionarse de *inputs* intermedios a precios más baratos desde los países de nueva industrialización. Finalmente, en cuarto lugar, como consecuencia de la deslocalización de empresas y productos —no solo intermedios, sino también finales— hacia otros países, principalmente orientales, fragmentando internacionalmente su producción para beneficiarse de menores costes de mano de obra en las partes de la cadena de valor más intensivas en este *input*. La industrialización de China y otros países asiáticos debe mucho, como es bien sabido, a la localización en su territorio de grandes multinacionales que ensamblan productos y producen partes y componentes sencillos.

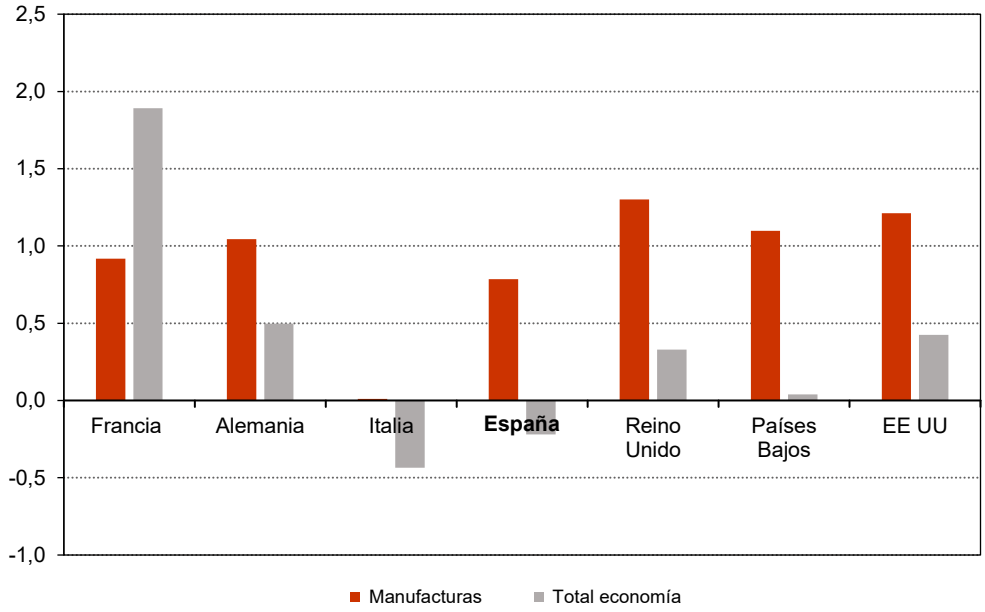
Para muchos autores, los dos últimos factores citados, el *outsourcing* internacional y la deslocalización, estrechamente relacionados entre sí, explican buena parte de la debilidad del crecimiento manufacturero en Estados Unidos y Europa. Existe una abundante literatura que justifica esta presunción. El trabajo de Autor *et al*. (2013) muestra la estrecha relación existente entre el aumento de las importaciones de EE UU provenientes de China y la disminución del porcentaje de la población empleada en la industria, mientras que el de Acemoglu *et al.* (2014) estima una pérdida de entre 2 y 2,4 millones de empleos manufactureros en EE UU como consecuencia de las importaciones chinas entre 1999 y 2011. Pero no solo la producción y el empleo manufacturero norteamericano se resintieron, también lo hizo la innovación de las empresas (Aghion *et al.*, 2021).

Un buen ejemplo del papel del *outsourcing* internacional lo ofrece el hecho de que Alemania incrementara el peso de los *inputs* procedentes de China del 2 % del valor del *output* en 2005 hasta el 6,3 % en 2015, o que EE UU lo hiciera del 3,7 % al 8,9 % (Baldwin y Freeman, 2021). Cuando se analiza la dependencia directa e indirecta de la fabricación de automóviles en EE UU de los *inputs* chinos, se alcanza un porcentaje casi del 20 %. Por otro lado, un buen ejemplo de deslocalización es el que presenta la industria de chips, hoy de actualidad por los problemas de suministro que la han caracterizado en la pospandemia. En 1990, entre EE UU y la UE poseían el 80 % de la capacidad manufacturera (García Herrero y Ng, 2022). Hoy EE UU posee el 10 % y la UE no llega a ese porcentaje, mientras que entre China, Taiwán y Corea del Sur suman más del 60 %, y también poseen más del 50 % de la demanda mundial de algunos mercados clave para este componente (entretenimiento, ordenadores, industria y comunicaciones). No obstante, EE UU sigue poseyendo el 50 % de la propiedad de las empresas productoras, mientras que la UE posee solo el 9 %. La razón es que una gran parte de la capacidad instalada en Europa que emigró a los países asiáticos pertenecía a filiales norteamericanas, una expresión de las limitaciones con las que la UE se acercó a la revolución de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Hoy Europa solo posee 3 empresas pequeñas (Infineon, ST y NXP) entre los 20 primeros fabricantes de chips, encabezados en el *ranking* de ventas por Intel, además de ASML, una empresa holandesa que fabrica maquinaria para el proceso de litografía.

Partiendo de esta situación, la reindustrialización de la UE requiere una apuesta por un crecimiento de las manufacturas mucho más robusto que en el pasado, un gran salto adelante, que sin duda promete importantes recompensas, por cuanto sigue existiendo un claro vínculo entre crecimiento industrial y desarrollo económico, que tiene sobre todo su base en el hecho de que la innovación es ejecutada predominantemente por la industria que, como consecuencia, registra avances en la productividad del trabajo superiores a los demás sectores de actividad, como se refleja en la Figura 3 referida al período 2000-2019, en el que sobresale el caso de España, donde los logros de la industria no consiguen traducirse en mejoras de la eficiencia del conjunto de la

FIGURA 3

EVOLUCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES (PTF)
(Tasa media de variación entre 2000 y 2019)



FUENTE: EU KLEMS.

economía, debido al comportamiento poco eficiente del sector servicios. Adicionalmente, cuando se consideran todas las regiones de la UE, puede demostrarse que existe una elevada correlación entre la productividad del trabajo en la industria y la renta per cápita entre los años 2000 y 2015 (Bonanno, 2021). Esto no significa que los servicios avanzados no hayan adquirido una gran sofisticación tecnológica, particularmente los de carácter intermedio (Delgado y Mills, 2018), absorbiendo un alto porcentaje de mano de obra STEM (Science, Technology, Engineering y Mathematics). Estos servicios, que están adquiriendo una importancia creciente en el comercio internacional, con un destacado papel de los digitales, son claves en la competitividad de la industria, por lo que deben ser incluidos en toda estrategia industrial, escapando de visiones reduccionistas.

Para avanzar a un gran ritmo, el crecimiento de la industria europea debe basarse en los pilares fundamentales clásicos, más activos tangibles y, sobre todo, más activos intangibles, en particular, capital digital, humano y tecnológico. Los países líderes de la UE se encuentran ya en una fase de desarrollo en la que el crecimiento económico (y el industrial) depende fundamentalmente de la innovación, que en las dos últimas décadas no ha recibido el suficiente impulso, como revela en el inferior avance que registra la Productividad Total de los Factores (PTF) en los países comunitarios con respecto a EE UU (Figura 3).

Pues bien, algunos políticos y analistas depositan grandes esperanzas en que un proceso de relocalización de empresas pueda auspiciar la reindustrialización deseada. Tal proceso se vería impulsado por diversos

factores, entre otros, la reducción de las ventajas salariales que ofrece China, el aumento de los accidentes medioambientales y los crecientes conflictos comerciales y geopolíticos. Otros, sin embargo, las depositan, sobre todo, en un cambio radical en materia de política industrial. Por esta razón, en el apartado 3 analizamos lo que puede esperarse del proceso de *reshoring* en curso, para más adelante hablar de las exigencias de una nueva política industrial.

3. ¿Qué se puede esperar del *reshoring*?

La confianza en la relocalización de empresas para impulsar la actividad industrial, en lo que habitualmente se denomina *backshoring*, se evidencia en la frecuencia con que, durante la última década, los responsables políticos y económicos de las economías avanzadas han puesto en marcha actuaciones tendentes a favorecer el retorno de la actividad desplazada. Una de sus primeras manifestaciones aparece en el discurso del Estado de la Unión que realizó el presidente Obama en 2012, en el que aludía a la función central que las manufacturas desempeñan en la economía y proponía medidas fiscales y financieras que favorecieran la relocalización de la actividad y de los empleos industriales previamente deslocalizados (The White House, 2012). Otras expresiones de su confianza en tal estrategia son la iniciativa *Make it in America* y el respaldo a la *Reshoring Initiative*, la organización fundada en 2010 que registra y hace públicos los casos de retorno de empresas a Estados Unidos, con objeto de alentar el regreso de otras multinacionales.

Las economías europeas comparten la ilusión de que es posible una revitalización de la industria a partir de la atracción de la actividad desplazada. Así, el impulso al *backshoring* forma parte de la *Estrategia 2020* y, aunque con menor intensidad que en Estados Unidos, las principales economías europeas —Alemania, Francia y Reino Unido— han implementado iniciativas para promover la relocalización de empresas, que van desde el asesoramiento técnico y estratégico al apoyo financiero (De Backer *et al*., 2016).

Más recientemente, la escalada proteccionista, la guerra comercial entre Estados Unidos y China y, muy especialmente, la pandemia, con la interrupción de las cadenas de suministro y la escasez de productos e *inputs* esenciales, han evidenciado los riesgos asociados a las cadenas globales de valor, aportando nuevos argumentos a favor del *backshoring*. Y a ellos se ha unido recientemente el nuevo argumento de la autonomía estratégica (European Parliament, 2021).

Sin embargo, en la literatura empírica apenas existen trabajos rigurosos que evalúen la importancia del *backshoring* y, menos aún, que constaten su incidencia sobre el tejido productivo y el empleo industrial. Al responder a decisiones estratégicas de las empresas, no es fácil detectar a las involucradas en este proceso y conocer, por tanto, la entidad que adquiere el fenómeno. Por esta razón, la investigación académica sobre el *reshoring*, que engloba tanto la deslocalización hacia el país originario de la actividad (*backshoring*) como hacia otros próximos (*nearshoring*), se ha decantado principalmente por el análisis de los factores que determinan la adopción de esa estrategia, más que por el de sus efectos, más complejos de medir dada su dispersión en el territorio y tejido productivo (Canello *et al*., 2022).

De hecho, los escasos estudios empíricos disponibles muestran que, a pesar del eco que generan los casos conocidos, la entidad del *reshoring* es muy limitada. Dachs *et al*. (2019) presentan evidencia empírica de *backshoring* en ocho países europeos (Austria, Croacia, Alemania, Países Bajos, Serbia, Eslovenia, España y Suiza), a partir de la *European Manufacturing Survey*. Encuentran que solo el 4 % del total de empresas de la muestra llevaron a cabo un proceso de *backshoring* entre 2013 y 2015[1]. Además, el porcentaje de empresas que recondujo su producción al mercado nacional es inferior al de las empresas que en ese mismo período pusieron en marcha estrategias de deslocalización. Esta convivencia de procesos de *offshoring* y

[1] Kinkel *et al*. (2020), tras revisar los trabajos empíricos para la UE, confirman el escaso alcance del *reshoring* en Europa.

backshoring confirma los resultados de trabajos previos que, observando el predominio de las operaciones de *offshoring* sobre las de *reshoring*, ya habían planteado dudas acerca de la capacidad de estas últimas para conseguir una recuperación significativa de las actividades industriales (De Backer *et al.*, 2016).

La reducida importancia que adquieren las operaciones de *backshoring* se extiende a los distintos sectores manufactureros. Incluso en un sector intensivo en mano de obra y objeto de un fuerte proceso de deslocalización como es confección y calzado, las estimaciones que efectúan Canello *et al*. (2022) encuentran que solo un 16 % de las empresas italianas que desviaron su producción al exterior han adoptado estrategias de relocalización entre 2008 y 2015[2].

En Estados Unidos, el *reshoring* es más común que en Europa, tanto por el número de empresas implicadas, como por el interés en impulsar este fenómeno que manifiestan los responsables de la política económica, o por el alcance de las acciones que acometen para favorecerlo (Kinkel *et al*., 2020). Sin embargo, y a pesar de los incentivos provistos, no parece que la estrategia haya tenido los efectos esperados. El número de establecimientos industriales no ha dejado de reducirse, al menos hasta 2018 (Scott, 2020), y aunque el empleo en las manufacturas ha interrumpido su tendencia decreciente de la última década, incrementándose en un millón y medio de trabajadores desde 2010, en noviembre de 2021 era un 33 % inferior al máximo alcanzado en 1979 (US Bureau of Labor Statistics).

Es más, si se examina la evolución del peso que China y otras economías asiáticas de bajo coste poseen en las importaciones de manufacturas de las economías avanzadas, se observa un aumento ininterrumpido desde la Gran Recesión (Figura 4)[3]. Incluso en EE UU donde, a pesar de los apoyos públicos para reconducir la actividad industrial hacia el mercado doméstico y del aumento de los costes del comercio con China derivados de la guerra comercial emprendida contra este país, la dependencia de manufacturas asiáticas no ha dejado de crecer hasta 2021. Este aumento se ha producido a pesar de una disminución de las importaciones procedentes de China, reflejando la redefinición de las estrategias de localización de las multinacionales norteamericanas, que han desplazado su actividad productiva desde China a otras economías próximas de bajo coste (Vietnam, Indonesia, Taiwán…). No parece, en consecuencia, que las políticas adoptadas por EE UU hayan sido efectivas para impulsar el regreso de la producción industrial.

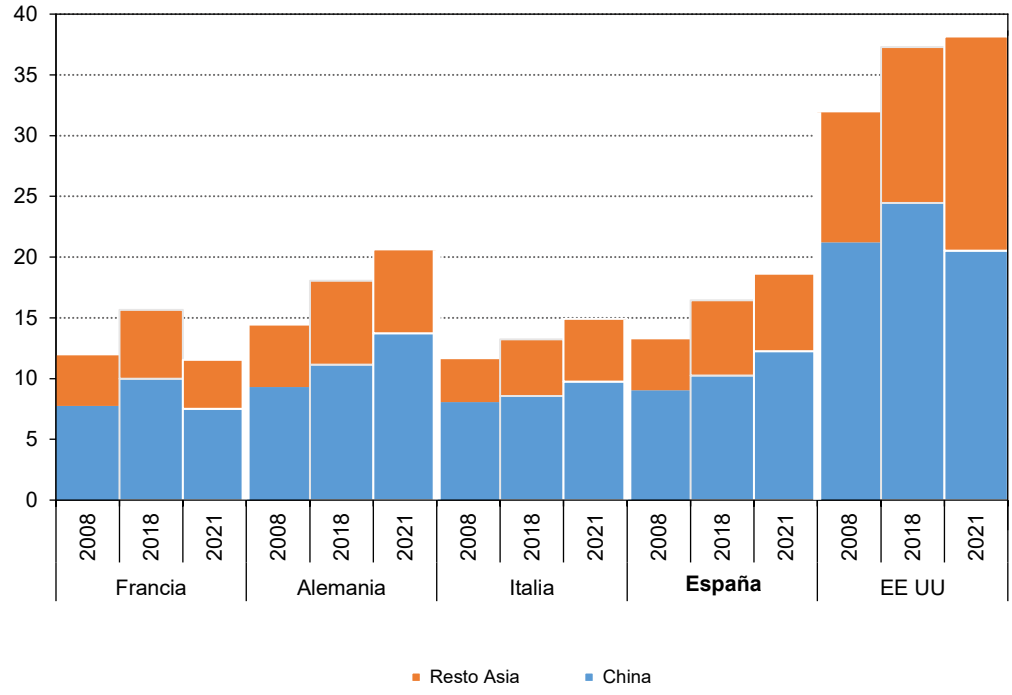
Son múltiples las razones que ayudan a explicar la resistencia de las empresas a dar marcha atrás en sus estrategias de localización. La primera de ellas tiene que ver con la permanencia de las ventajas competitivas que determinaron la extensión geográfica de las cadenas de valor. Así, a pesar de las presiones a favor del desacoplamiento, China sigue ofreciendo a las multinacionales allí instaladas ventajas importantes que condicionan la reorganización geográfica de su actividad y limitan las estrategias de *reshoring*. Por el lado de la demanda, el tamaño del mercado chino y su dinamismo constituyen un indudable factor de atracción, al que las empresas no están dispuestas a renunciar. Por el lado de la oferta, la incidencia sobre la eficiencia productiva de la actividad localizada en China va más allá del aprovechamiento de las diferencias salariales y de otros costes de producción que, por otra parte, siguen siendo elevadas aun cuando la brecha salarial se haya reducido. La dimensión del mercado chino y la aglomeración de empresas reduce los costes de búsqueda de los *inputs* requeridos, así como de los socios comerciales más adecuados, en términos de especificación y calidad del producto. Las facilidades para hacer negocios suponen una ventaja adicional frente a otras localizaciones con elevadas restricciones burocráticas, como también lo son la disponibilidad de sólidos canales comerciales con las economías más avanzadas o el rápido progreso tecnológico del país,

[2] Este dato contrasta con el que proporcionan Martinez-Mora y Merino (2021), que encuentran que el 66 % de las empresas españolas productoras de calzado que deslocalizaron su actividad han implementado estrategias de *backshoring*.

[3] Los países considerados son India, Indonesia, Bangladés, Camboya, Hong Kong, Malasia, Filipinas, Singapur, Taiwán, Tailandia y Vietnam.

FIGURA 4

CUOTA DE CHINA Y DEL RESTO DE ASIA EN LAS IMPORTACIONES DE MANUFACTURAS (En %)



FUENTE: OCDE, Bilateral Trade in Goods by Industry and End-use.

que resulta especialmente favorable para el desarrollo de industrias de alta tecnología (Brenton *et al.*, 2022).

Tampoco parece que, como algunos autores han apuntado, las nuevas tecnologías estén reduciendo el atractivo de la deslocalización y alentando el retorno de actividad. En efecto, se ha extendido la idea de que el desarrollo de las nuevas tecnologías (automatización, robotización, impresoras 3D o inteligencia artificial), al restringir la necesidad de mano de obra en las manufacturas, alteran el coste relativo de los factores productivos, restando interés al *offshoring* por motivos laborales. De este modo, el ahorro en costes laborales como determinante de la localización empresarial cedería paso a otros factores, como la cualificación de la mano de obra, la calidad de la infraestructura tecnológica o la proximidad a los mercados de consumo, donde radican las ventajas comparativas de las economías avanzadas. Sería pues de esperar que las nuevas tecnologías reforzaran el atractivo de los lugares de origen, favoreciendo el *backshoring* (Kinkel, 2020).

Sin embargo, como Antràs (2020) sugiere, la sustituibilidad entre estas nuevas tecnologías y el *offshoring* no es tan clara y pueden plantearse otras alternativas como, por ejemplo, la automatización de los procesos de producción en los países de menor coste, de modo que a la pérdida de empleo industrial en las economías

más avanzadas causada por la automatización podría añadirse la derivada de la deslocalización.

La difícil relación entre nuevas tecnologías y localización geográfica se ilustra perfectamente en lo ocurrido con la empresa Adidas. En 2017, esta compañía desplazó parte de la fabricación de zapatillas que realizaba en Asia a Ansbach (Alemania) y Atlanta (Estados Unidos), donde instaló dos fábricas digitales totalmente automatizadas (*speed factories*). Este desplazamiento tuvo una gran difusión mediática, pues parecía ejemplarizar cómo los nuevos desarrollos tecnológicos podrían revertir los procesos de deslocalización. Sin embargo, ambas instalaciones fueron clausuradas tres años más tarde, para reubicar su producción en Vietnam y China. El retorno de la producción automatizada había fracasado[4]. Inicialmente la empresa consideró que la automatización le permitía acercar la producción al consumidor final, reduciendo los tiempos de producción y distribución, a la vez que sus costes laborales y de transporte, además de su dependencia de Asia. No tuvo en cuenta otros elementos que acabaron siendo determinantes del cambio en la localización empresarial: *i)* la localización de los principales proveedores y productores del sector en Asia; *ii)* el elevado coste de la energía en Alemania y la alta intensidad energética de la fábrica automatizada; *iii)* la escasez de mano de obra cualificada para hacer frente a las necesidades de la robótica avanzada (monitorización de la producción, configuración de sistemas, mantenimiento…) y *iv)* la falta de flexibilidad para modificar líneas de producto. Finalmente, resultó más rentable la fabricación deslocalizada intensiva en mano de obra que la automatización (Chernova, 2020).

El caso Adidas también revela uno de los factores potencialmente limitativos de los casos de *reshoring*: la dificultad y el coste que entraña el retorno de la actividad. Desde luego, la repatriación de la actividad se complica extraordinariamente cuando la deslocalización inicial ha provocado el desmantelamiento de la actividad en el lugar de origen y la ruptura de las cadenas de valor domésticas; cuando ha desaparecido el tejido empresarial y se ha dispersado la mano de obra especializada, extinguiéndose las externalidades positivas asociadas a la aglomeración de empresas[5]. Pero aun manteniéndose la base empresarial, la relocalización encuentra obstáculos relevantes, entre los que destacan los relacionados con la mano de obra: la escasez de personal cualificado con suficientes competencias tecnológicas, la limitación de plantillas derivada de los altos costes de mano de obra o la falta de flexibilidad laboral.

Otro importante freno al retorno de la actividad es la reticencia de las empresas a abandonar una implantación en el exterior que ha conllevado elevados costes irrecuperables (búsqueda de los proveedores más adecuados, conocimiento de la estructura legal y burocrática del nuevo país, definición de nuevos contratos, e incluso, en ocasiones, inversiones en infraestructuras, formación o tecnología). Destaca especialmente la resistencia a introducir cambios en un entramado de proveedores de confianza, una vez que se ha conseguido encontrar socios fiables, capaces de responder a las especificaciones productivas y exigencias de calidad y con los que se han compartido conocimientos estratégicos[6]. Así, la existencia de costes hundidos genera cierta histéresis en las decisiones de deslocalización que restringen la posibilidad del retorno de la actividad industrial (Antràs, 2020).

Insistiendo en esta misma idea, Di Stefano *et al*. (2022), encuentran que, en presencia de costes irrecuperables,

[4] Esta no es la idea de los responsables de la empresa, que consideran que las s*peed factories* han sido fundamentales para fomentar la innovación y capacidad de fabricación y planean utilizar la tecnología desarrollada en sus proveedores asiáticos.

[5] De hecho, un factor determinante del regreso de empresas del calzado españolas y de la confección y el calzado italiano ha sido el mantenimiento de la infraestructura, el capital humano y una red de proveedores locales (Martínez-Mora y Merino, 2021; Canello *et al*., 2022).

[6] La resistencia de las empresas a cambiar sus proveedores son tales que, incluso ante catástrofes naturales como fue el terremoto de Japón en 2011, las empresas automovilísticas y de electrónica, que vieron interrumpidos sus flujos de bienes intermedios desde Japón, desistieron de buscar proveedores nacionales que les sustituyesen (World Trade Organization [WTO], 2021).

la decisión de *backshoring* requiere que los cambios en el entorno competitivo —*shocks* de demanda u oferta, alteraciones en los costes relativos de los factores o en los costes del comercio— sean lo suficientemente permanentes para justificar el cambio de localización. De los *shocks* de oferta o demanda que se consideren temporales, como pueden haber sido los originados por la pandemia, no se espera que provoquen un retorno masivo de la actividad industrial a las economías más avanzadas.

En definitiva, no parece que pueda contarse con un impulso importante a la reindustrialización por la vía del *backshoring*. Seguirán produciéndose operaciones de regreso en aquellas industrias en las que las condiciones económicas y los costes de producción lo aconsejen, pero no de forma generalizada. No hay que olvidar que la deslocalización inicial fue resultado de la búsqueda de la ubicación más eficiente en términos de coste, y los cambios en el entorno competitivo, aunque sean suficientemente relevantes para motivar un cambio en la localización, no tienen por qué provocar el regreso de la actividad al país de origen. Más bien, las empresas se moverán hacia aquel emplazamiento que le proporcione un mejor balance entre eficiencia productiva y resiliencia (*rightshoring)*. Naturalmente, la política industrial puede alterar la dinámica del mercado, proporcionando los incentivos necesarios para promover la vuelta de la fabricación al país y, como se ha señalado, así ha sido, especialmente a raíz de la pandemia. No obstante, los análisis al efecto destacan que, aunque las ayudas públicas pueden contribuir al regreso de las empresas deslocalizadas, no son el principal determinante (Merino *et al*., 2021).

Por otra parte, la repatriación de la industria no garantiza la recuperación de un sector industrial sólido y competitivo. Es posible que políticas de *reshoring* no bien diseñadas generen producciones no competitivas que no pueden aprovechar las ventajas de la especialización y de las economías de escala, con pocas posibilidades de continuidad en el futuro sin los apoyos recibidos. Por eso, algunos autores señalan que, más que la implementación de políticas específicamente orientadas a facilitar el *reshoring,* se requieren políticas más genéricas que impulsen la innovación, progreso técnico y mejora en la cualificación y refuercen el atractivo de la localización en el territorio nacional (Lund y Steen, 2020).

4. El papel de la política industrial, los grandes objetivos

Puesto que no cabe esperar que el tejido industrial se extienda mucho como consecuencia del proceso de *reshoring* en marcha, ni siquiera contando con los incentivos específicos dirigidos a promoverlo, no resulta difícil concluir que la gran transformación que necesita la UE para lograr una expansión sensible de su industria a largo plazo, susceptible de aumentar la importancia de esta en el PIB en algunos puntos, depende de forma crucial de la adopción de una política industrial ambiciosa, de naturaleza completamente diferente a la desplegada hasta ahora. Este y no otro es el mensaje que se desprende de los documentos publicados por las instituciones europeas en los últimos años y, desde luego, del *Manifiesto Franco-Alemán* ya aludido. Pero, aun contando con ella, todo parece que la reindustrialización de Europa no será rápida ni sencilla.

La política industrial aplicada por los países europeos hasta ahora ha sido muy escrupulosa con las reglas de mercado, a pesar de los fallos de este en su tarea de asignar los recursos óptimamente, quizá pensando que el atajar tales fallos es una tarea difícil, lo que es cierto, sin duda alguna (Maloney y Nayyar, 2017). Sobre todo lo es si pretende hacerse fuera de un marco de estrecha cooperación con las empresas, que garantice el acceso a toda la información disponible, y desde Estados que han venido destinando cada vez menos recursos a la promoción industrial, como ha sido el caso de la mayor parte de los comunitarios desde el decenio de 1990 (Myro, 2016), en un fiel reflejo de su reducida confianza en la eficacia de las acciones públicas (Wade, 1990). Sin embargo, también la desconfianza hacia las empresas ha sido una de las señas de identidad de los diseñadores de las políticas seguidas, y

ha actuado como un factor limitador de la cooperación de las Administraciones públicas con ellas, sin por ello haber evitado la importante influencia ejercida por las de mayor dimensión, más capaces de hacer llegar sus intereses a los poderes públicos.

Este esquema de pensamiento se empezó a resquebrajar a principios del siglo actual, ante el parco desarrollo de la industria europea, muy castigada por la Gran Recesión, y ante los éxitos del desarrollo industrial de los países del sureste asiático[7]. Lo expresa muy bien el Consejo de la Unión Europea cuando «reconoce que la industria de la UE se enfrenta a retos cada vez mayores derivados de la evolución reciente en el contexto global, incluido el aumento de la competencia en los mercados mundiales, la creciente incertidumbre en el comercio internacional, incluidas algunas medidas comerciales proteccionistas y las estrategias industriales de gran alcance de terceros países» (Council of the European Union, 2019, p. 4)[8]. Esta referencia a terceros países incluye sin duda a Corea del Sur y China, pero no así a Japón, porque la versión japonesa del modelo asiático se ha puesto en cuestión como consecuencia del lento crecimiento económico de este país desde mediado el decenio de 1990. La fuerte interconexión entre el poder político, las actividades administrativas y los famosos conglomerados industriales-financieros (*keiretsus*) habría sido una de las causas fundamentales de la paralización del milagro japonés (Aghion *et al.*, 2021)[9].

Las restricciones en el suministro de partes y componentes derivadas de la pandemia y la guerra de Ucrania, y la decidida posición de EE UU de revitalizar su industria[10], intensificando al mismo tiempo la guerra tecnológica contra China, han tendido a dar más ambición a estos planteamientos, promocionando el concepto de autonomía estratégica europea, que a su vez insufla ambición a la política industrial. Sobre estas bases, en mayo de 2021, se actualizó la *Estrategia Industrial Europea* elaborada en 2020.

Pues bien, como punto de partida para abordar con cierta profundidad este asunto, es necesario señalar que, aunque el papel de la política industrial ha sido siempre un objeto de controversia, tal vez porque sus resultados no son fáciles de evaluar (Harrison y Rodríguez-Clare, 2009), son muchos los analistas que consideran que existe un gran espacio para ella, si se quieren explotar las economías de aglomeración (*Marshallianas*) asociadas a muchas actividades y territorios, y las externalidades ligadas a la información, al conocimiento y al *learning by doing* (Maloney y Nayyar, 2017; Harrison y Rodríguez-Clare, 2009; Rodrik, 2004; Krugman, 1997). Las primeras justifican la promoción de distritos industriales o *clusters* cuando existen ventajas competitivas «latentes»[11] para ello, o pueden llegar a crearse, por ejemplo, a través de inversiones extranjeras estratégicas, mientras que las segundas fundamentan las políticas de educación y formación continua, los programas de I+D, innovación y emprendimiento y la promoción de

7 Existen dificultades analíticas para demostrar que las políticas industriales asiáticas son las responsables de los buenos resultados obtenidos (Harrison y Rodríguez-Clare, 2009). Esto no es difícil de entender, el punto central del modelo asiático es una elevada coordinación entre los sectores público y privado, además de una autoridad en materia industrial no completamente subordinada a la autoridad macroeconómica, más preocupada por el equilibrio de la economía a corto plazo (Wade, 1990; Mazzucato, 2013; Myro, 2019; García Calvo, 2021).

8 El Parlamento Europeo expresa también las nuevas exigencias de la actuación pública cuando aconseja escapar de una política industrial basada exclusivamente en medidas horizontales (European Parliament, 2019a, p. 18).

9 Corea del Sur ha mostrado una mayor capacidad para reformar su economía después de la crisis de 1998, que debilitó a sus conglomerados (*chaebols*) (Aghion *et al.*, 2021).

10 En este sentido, no puede dejar de sorprender el documento presentado por la Casa Blanca a los 100 días de mandato del presidente Joe Biden. En su introducción, se señala lo siguiente: «… durante demasiado tiempo, Estados Unidos ha considerado ciertas características de los mercados globales, especialmente el temor de que las empresas y el capital huyan a donde los salarios, los impuestos y las regulaciones son más bajos, como inevitables… Enfrentados a las mismas presiones, otros países invirtieron con éxito en políticas que distribuyeron los beneficios de la globalización de manera más amplia, incluso entre los trabajadores y las pequeñas empresas» (The White House, 2021).

11 La existencia de una ventaja comparativa latente o potencial es una condición necesaria para que la protección de la industria naciente sea de interés general, salvo que su desarrollo genere externalidades sobre el conjunto de las actividades industriales, como pudo ser el caso de la industria de semiconductores en EE UU en 1980 (Harrison y Rodríguez-Clare, 2009).

empresas o actividades específicas cuyas potencialidades solo se conocen a través de su propio desarrollo (semiconductores, economía de los datos e inteligencia artificial). También justifican el impulso de producciones de elevado riesgo situadas muy en la frontera tecnológica o de gran impacto transversal (semiconductores).

Adicionalmente, existe un espacio de actuación para la política industrial no menos relevante, el de evitar fallos de coordinación en el despliegue de las actividades manufactureras, que impidan el aprovechamiento óptimo de las ventajas comparativas de que un país dispone, explotando sinergias y complementariedades entre empresas (Krugman, 1997; Rodrik, 2004). Aunque el espacio ideal para esa coordinación es el distrito industrial o el *cluster*, es decir, un ámbito local que permite poner en marcha infraestructuras y servicios comunes a las empresas establecidas, compartir *inputs*, proveedores y conocimientos tecnológicos, crear espacios formativos especializados o buscar mercados comunes, las necesidades de coordinación son bastante más amplias de lo que con frecuencia se suele reconocer, extendiéndose a los diferentes sectores productivos o a actividades intersectoriales especializadas de ámbito nacional, como la promoción de exportaciones[12], o a ambiciosos programas transversales de aplicación de nuevas tecnologías. Tales tareas de coordinación, más necesarias en el espacio integrado de la UE, no requieren de grandes ayudas pecuniarias, pero sí del despliegue de cuantiosos medios físicos y humanos, y de altas capacidades de gestión y liderazgo, como revela hoy la ejecución de los fondos *NextGenerationEU*. La implantación del vehículo eléctrico está mostrando la compleja naturaleza de las tareas de coordinación, en un marco de reducida demanda y escasez de componentes, que se traduce en una utilización de las capacidades instaladas que no supera el 65 % y anuncia la necesidad de apoyo público. También son reveladores de las dificultades de coordinación los programas de transición hacia la producción de energías limpias, tanto cuando utilizan las tecnologías ya existentes, como cuando se basan en otras nuevas como, por ejemplo, el hidrógeno verde.

Una especial atención merecen los programas de innovación ambiciosos, de elevado riesgo y alcance multisectorial, pues no solo requieren de la coordinación pública, sino también del liderazgo y el compromiso inversor del Estado, en cierto modo, siguiendo la perspectiva de las misiones, desarrollada por Mazzucato (2021).

Apoyados en estas premisas, consideramos que la política industrial europea debe perseguir con firmeza cuatro grandes objetivos:

a) *Impulsar la innovación en nuevos procesos y productos, mediante un firme y ambicioso apoyo al desarrollo de las tecnologías más avanzadas*, buscando incrementar la sofisticación y el contenido tecnológico de las manufacturas[13], que ha avanzado muy lentamente en las últimas décadas, sobre todo, en comparación con los nuevos países industriales (Álvarez-López *et al.*, 2020). Existen grandes oportunidades para ello. Ante todo, debe reconvertirse la industria automovilística, con mayor ambición de la hasta ahora desplegada, y abriendo la posibilidad de determinadas ayudas a las empresas y a los consumidores. Hoy, la UE posee la mitad de la demanda potencial para vehículos eléctricos, pero su producción no llega a un tercio de la oferta global, y depende por completo del exterior para las baterías y los materiales con los que se fabrican estas. De la misma manera, ha de avanzarse con rapidez en la generación y extensión de las energías limpias hacia una gran diversidad de usos, productivos y residenciales, un proceso complejo, que exige movilizar una gran cantidad de recursos económicos, en una difícil cooperación público-privada. Asimismo, es preciso que se adentre a fondo en la digitalización de las economías,

[12] La coordinación de actividades no tiene siempre que recaer en las manos públicas, pueden realizarlas consorcios privados, u organizaciones privadas, como las asociaciones empresariales o las cámaras de comercio.

[13] La inversión extranjera debe seguir desempeñando un papel importante en esta transformación, pero no exclusivo, como sucede en algunos países y regiones.

no solo mediante la construcción de infraestructuras, sino también a través del desarrollo de la inteligencia artificial[14], el internet de las cosas o la ciberseguridad, ámbitos donde la UE se encuentra muy rezagada, o en computación avanzada, donde cuenta con mayores logros. Del mismo modo, deben multiplicarse las actividades en los sectores aeroespacial o de farmacia y en el sanitario[15] (vacunas) y de salud.

b) *Incrementar la productividad del trabajo en las empresas manufactureras*, favoreciendo la incorporación de activos intangibles, fundamentalmente trabajo más cualificado, digitalización e innovación, pero también superiores capacidades de gestión. Los países del centro de Europa y, sobre todo, los del sur, se encuentran lejos de los logros de los nórdicos y de EE UU en este aspecto. Pero, como ya se ha señalado en el primer apartado, todos reflejan menores avances en productividad del trabajo y en PTF con respecto a EE UU en los años transcurridos del siglo actual (Tabla 1). Solo Reino Unido, entre los países considerados (los únicos para los que EU KLEMS ofrece datos) supera el avance logrado por EE UU en eficiencia, mientras que Italia revela con claridad sus debilidades.

La mejora en la cualificación de los trabajadores no es solo el mecanismo clave de aumento de la productividad, sino también el mejor recurso ante la continua reasignación de puestos de trabajo que la extensión de las tecnologías digitales está exigiendo.

c) *Avanzar en la integración del mercado europeo*, con el fin de facilitar la creación de nuevas cadenas regionales y reforzar las existentes, aprovechando que aún existen diferencias en las ventajas comparativas entre países (salarios), asegurando de esta forma que la reindustrialización se extiende a todo el territorio europeo, y corrigiendo la excesiva fragmentación de los negocios, limitativa de las economías de escala y alcance que pueden conseguirse en los establecimientos industriales.

Ello requiere eliminar los obstáculos físicos[16], institucionales y normativos al comercio intracomunitario, especialmente en los sectores de servicios (European Parliament, 2019a), donde cada país tiene aún márgenes regulatorios importantes, e incluso capacidad para restringir importaciones de otros Estados miembros, lo que perjudica especialmente a las pymes (Bauer, 2022). También exige urgentes actuaciones en el sector energético, en donde la falta de un mercado único propiamente dicho posibilita la existencia de precios muy diferentes en los países miembros, que socaban la competencia justa entre las empresas industriales. Es, así mismo, imprescindible y urgente lograr una mayor integración financiera[17]. No puede dejar de sorprender la elevada estimación que el Parlamento Europeo ofrece hoy del «coste de la no Europa», más de 2 billones de euros corrientes (European Parliament, 2019b), indicativa de que no hay hoy un obstáculo mayor a la reindustrialización de la UE que la falta de vertebración del mercado.

Es obligada, también, una multiplicación de diferentes programas comunitarios de transformación productiva, siguiendo la línea dibujada, primero, por el programa de fabricación y distribución de vacunas y, después, por el *NextGenerationEU,* con el fin de dotar de una mayor ambición a los objetivos perseguidos y de evitar diferencias excesivas entre los Estados miembros, en función de su capacidad de apoyo económico, sobre todo si se flexibilizan las ayudas a las empresas, como solicitan diversos Estados miembros y resulta aconsejable. En realidad, además de mayores subvenciones temporales dirigidas a compensar los efectos de la guerra en Ucrania, se hace necesario facilitar, de forma

[14] En el Manifiesto Franco-Alemán se plantea el objetivo de alcanzar el liderazgo mundial en inteligencia artificial.

[15] En el ámbito sanitario, los países asiáticos han aumentado sus producciones a un ritmo sensiblemente superior al de la UE, Japón o EE UU, tanto en el apartado de productos de protección, en el que poseen mayores ventajas competitivas, como en el más sofisticado de aparatos médicos.

[16] El Corredor Mediterráneo, que se extenderá desde Almería hasta Ucrania, con 3.500 km de ancho de vía europeo y atravesando seis países, supondrá un salto en las comunicaciones europeas para mercancías, y existen planes de prolongación al centro de Europa.

[17] Completar la Unión de los Mercados de Capitales, en palabras del Manifiesto Franco-Alemán.

TABLA 1

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO Y PTF EN LAS MANUFACTURAS
(Tasa media de variación para el período 2000-2019)

	Productividad del trabajo	PTF
Francia	2,35	0,92
Alemania	1,72	1,04
Italia*	1,15	0,01
España*	**2,20**	**0,78**
Reino Unido*	2,26	1,30
Países Bajos	2,33	1,10
EE UU	2,91	1,21

NOTA: * (2000-2018).
FUENTE: EU KLEMS.

permanente, y en el marco de los programas europeos aludidos, el incremento de las ayudas dirigidas a la innovación y otras actividades con elevadas externalidades, como una gran parte de las relacionadas con la transición ecológica y digital. Por lo demás, resulta obvio que, para avanzar en este delicado proceso, se requiere, ante todo, de una mejor coordinación de las políticas de los países miembros, bajo el liderazgo de Alemania y Francia, reforzado con la participación de Italia y España, que debe buscar una óptima combinación de los principios de eficiencia y solidaridad.

d) *Promocionar nuevos mercados exteriores*. La UE es una gran potencia exportadora y debe seguir extendiendo sus mercados, mediante los acuerdos con otros países y áreas, que no solo deben referirse a los bienes, sino también a los servicios, claves en el desarrollo de la industria (Blázquez *et al.*, 2020). A este objetivo responden los recientes acuerdos, algunos aún por desarrollar e incluso por firmar, con Japón, Singapur, Corea del Sur y Vietnam, con los países euromediterráneos, y con Mercosur y los países andinos, además de la renegociación del establecido con México, o el acuerdo sobre inversiones con China, cuyo mercado sigue siendo muy importante para las empresas europeas. Esta estrategia es particularmente aconsejable mientras no exista un nuevo orden internacional que incentive el comercio libre y luche contra el proteccionismo.

No debe pasarse por alto que la defensa de la interdependencia de otras naciones a través del comercio y la inversión exterior choca con las concepciones de la autonomía estratégica más cercanas a la idea de *The European Unión First*, por otra parte, alineadas con el soberanismo de EE UU y con el de China. La UE no debe caer en esta concepción, sin por ello dejar de definir claros espacios de autonomía. Es preciso ser muy cuidadoso en este punto, porque las restricciones al comercio y a la competencia que se podrían derivar de una apuesta en exceso firme por la autonomía pueden tener elevados costes (Bauer, 2022).

Algunas actuaciones clave que reclaman ambición y definición

Como no cabe realizar aquí un examen exhaustivo de las actuaciones públicas que se dirigen ya o podrían dirigirse en los próximos meses al logro de los objetivos citados, este apartado se centra en el estudio de tres de ellas que son claves y que, a nuestro juicio, reclaman una definición más clara y una mayor ambición.

La transición ecológica y digital

Con gran acierto, la política industrial europea actual ha asumido estos dos grandes retos, que se han visto acrecentados tras la pandemia. En el primero de ellos, la transición ecológica, la UE posee una posición de claro liderazgo[18], aunque se enfrenta al problema de que los resultados que se puedan alcanzar dependen en un alto grado de las acciones que emprendan terceros países, lo que aconseja políticas de cooperación y no de enfrentamiento con el resto del mundo, así como políticas de solidaridad con las áreas menos desarrolladas. Por otra parte, la guerra de Ucrania, si bien ha obligado a limitar, a corto plazo, la ambición de algunos objetivos de lucha contra el cambio climático, ante la falta de combustibles, ha mostrado la importancia de avanzar con rapidez en las energías renovables, impulsando más las menos desarrolladas, como la energía solar, donde la dependencia de los paneles solares chinos es alta, así como de construir un verdadero mercado energético común, un paso necesario en la integración europea.

En el segundo de los retos aludidos, la transición digital, no busca solo extender y mejorar la infraestructura digital, algo ya bastante asumido por los gobiernos y que se está ejecutando a ritmos aceptables. También busca desarrollar la economía de los datos y la inteligencia artificial y sus aplicaciones para particulares y empresas, un aspecto en donde la UE se encuentra muy retrasada con respecto a EE UU y China[19]. Frente a esta necesidad, la Comisión Europea tomó la iniciativa en 2018 de poner en marcha un *Plan Coordinado*[20] de construcción de una amplia base de datos de acceso libre. Esta iniciativa resulta crucial para facilitar el acceso a menor coste de las empresas pequeñas y medianas a una variedad creciente de *software* y servicios digitales (*cloud computing*), con potenciales efectos positivos sobre su productividad, así como sobre la calidad y variedad de sus producciones. Pero avanzar en este camino no resulta nada fácil, lo que quizá explica que el trabajo realizado hasta ahora se haya centrado más en aspectos de regulación del mercado que en el propio desarrollo de la inteligencia artificial. Sin embargo, el lanzamiento por la Comisión Europea en diciembre de 2021 de la *European Alliance for Industrial Data, Edge and Cloud*, integrada ya por 39 grandes empresas confiere algo de optimismo al futuro de los datos en la UE[21]. No obstante, queda por ver si estas actuaciones son suficientes para impulsar las inversiones necesarias. Las acometidas hasta la fecha no han sido muy ambiciosas[22].

Entre los retos a los que debe responder la transición ecológica, la implantación del vehículo eléctrico ocupa un lugar principal para un líder en automoción como la UE. Este es un ámbito en el que EE UU y China llevan hoy la delantera, el primero, debido a la expansión internacional de Tesla y, el segundo, a su elevada producción, dirigida principalmente al mercado propio y a su

[18] Según el *Bloomberg Government Climate Risk Score*, 17 países de la UE están entre los 20 primeros del *ranking*, debido a sus avanzadas políticas sobre clima y energía.

[19] Las *Big Tech norteamericanas c*ontrolarían hoy cerca del 90 % de los datos del mundo occidental y gozan de grandes ventajas competitivas que pueden traducir en poder de mercado.

[20] Plan Coordinado sobre la Inteligencia Artificial, presentado al Parlamento Europeo en 2018 y revisado en 2021.

[21] La Alianza reúne a un amplio abanico de actores industriales —entre los que se encuentran empresas, representantes de Estados miembros y expertos independientes— para tratar de satisfacer las necesidades de los ciudadanos, las empresas y el sector público europeo en procesamiento de datos altamente sensibles de forma segura y eficiente.

[22] También debe ser muy bien recibida la creación en marcha de agencias u organismos de supervisión de la inteligencia artificial. La primera es la española, localizada en La Coruña.

liderazgo en baterías de litio. No obstante, la dimensión de las empresas europeas, y su implantación en el mercado global, supone una enorme ventaja competitiva. Además, los gobiernos comunitarios parecen ya suficientemente conscientes del importante papel que se espera de ellos en este terreno, no solo a través de la expansión de la infraestructura de carga, sino también del ofrecimiento de incentivos fiscales y de otra índole a productores y compradores[23]. La experiencia de algunos países, como Noruega, con una tasa ya de penetración del vehículo eléctrico cercana al 20 %, resulta muy positiva y orientadora. Por otra parte, desde la UE se ha impulsado a través de un IPCEI (Important Projects of Common European Interest) la producción de baterías, sujeta a economías de escala y de *learning by doing*, con objeto de reducir la dependencia de China. Con todo, no cabe duda de que debe ampliarse la ambición de los programas puestos en marcha, sin caer en una rivalidad de subsidios con EE UU. De eso va también la autonomía estratégica.

Pero la UE no puede olvidar que, más allá de su significado desde la perspectiva de la transición ecológica, el coche eléctrico es solo uno de los pasos en una completa transformación de la movilidad, que apunta hacia el vehículo autónomo, en cuyo desarrollo adquiere una enorme relevancia la innovación en programas de inteligencia artificial. Y no solo para las pequeñas empresas. Como señala Marin (2020), Volkswagen obtiene hoy el *software* que necesita de Google o de empresas chinas establecidas en Alemania, porque no existen productores nacionales de relieve. Esta precaria situación en lo digital puede condicionar la transformación de la industria.

Por consiguiente, nuestra conclusión en este ámbito es que debe ampliarse la ambición de los programas puestos en marcha. De hecho, la Comisión Europea acaba de anunciar la puesta en marcha del *Green Deal Industrial Plan* para impulsar las tecnologías energéticas verdes, la descarbonización industrial y la movilidad, en buena medida como respuesta a la IRA (Inflation Reduction Act), la ley norteamericana para la reducción de la inflación, promulgada en agosto y que en realidad se dirige en buena medida a estos mismos objetivos.

La Chip Act

La pandemia ha conducido a la Comisión de la UE a la puesta en marcha de diversos IPCEI, como el de Hidrógeno, el de Salud y el de Microelectrónica, centrado ahora en los semiconductores. El de salud va bastante más allá de lo industrial, pero, en su primera ola impulsará la producción de medicamentos, y en la segunda, afectará a dispositivos médicos. Todos estos proyectos pretenden movilizar recursos para desarrollar producciones e innovaciones en esos cruciales ámbitos, pero pecan, en general, de falta de ambición y de grandes dificultades de implementación.

De especial interés resulta para la industria el IPECI de «Microelectrónica y tecnologías de la comunicación», aprobado en diciembre de 2018 y, sobre todo, su reciente refuerzo a través de la Iniciativa Europea por los Chips (*Chips for Europe Iniciative*, o *Chips Act*), encuadrada en el programa previo de innovación Key Digital Technologies Joint Undertaking (KDT JU), que pasará a denominarse *Chips JU*. Esta iniciativa, para la que se recabarán 15.000 millones de euros más de los ya programados por la Comisión Europea y por los diversos Estados miembros, hasta totalizar 43.000 millones, persigue doblar la participación de la UE en la oferta de semiconductores al 20 %, emulando las acciones en el mismo sentido emprendidas por EE UU y China, pero sin afán de autoabastecimiento, dadas las grandes interdependencias que existen entre los países productores a través del comercio internacional y de la ventaja comparativa que ostentan China y Japón en los chips más baratos, los dirigidos a automóviles, electrodomésticos y bienes de consumo.

[23] En su conjunto, los planes europeos de apoyo suponen subsidios y exenciones fiscales por valor de 23.000 millones de dólares para impulsar las ventas y entre 95.000 y 142.000 millones para la infraestructura de carga.

La justificación de esta iniciativa es muy clara. La Comisión Europea sitúa con razón a los semiconductores en el centro de la actual revolución industrial, considerándolos clave para la digitalización de las manufacturas (European Commission, 2022) y, como ya se ha señalado con anterioridad, la UE tiene una participación muy reducida en la oferta global de chips, mientras espera una demanda en rápido ascenso, que se orientará paulatinamente hacia nuevos chips con mayor capacidad de procesamiento y niveles de seguridad. El peso de la UE en la oferta mundial es bajo en toda la cadena de valor (diseño, manufacturas, ensamblaje y empaquetamiento), aunque llega a ser apreciable en equipos productores. Desde el punto de vista de los posibles usos, Europa posee una posición aceptablemente sólida en semiconductores para automóviles, a cambio de una muy débil en productos dirigidos a telecomunicaciones y proceso de datos, que son aquellos para los que se espera una mayor expansión del mercado (European Commission, 2022).

Los planes de la UE en este ámbito han de ser bien meditados, a la vista de los que están acometiendo sus competidores[24], pero no deben quedarse cortos, lo que hoy parece bastante probable a la vista de las cifras presupuestadas. EE UU, con una industria de semiconductores bastante más desarrollada, ofrecerá incentivos fiscales por más de 25.000 millones de dólares, además de 52.700 millones en ayudas directas (la mayor parte para la fabricación)[25], que no es una cifra muy elevada[26], mientras que China multiplicará por tres esa cantidad. En todo caso, La UE debe avanzar en las diferentes fases de los chips más avanzados, los dirigidos a la computación y los datos, con ambición, y vigilando siempre la evolución de la cadena global de valor. Sin duda los planes se extenderán en el seno del «US-EU Trade and Technology Council (TTC)», una alianza que debe aún desarrollarse y forma parte de la iniciativa de EE UU para coordinar su política con respecto a China con la de sus aliados, en diversos ámbitos, incluido el de los semiconductores, evitando una guerra de subsidios entre ellos. Es muy probable que, a través de este acuerdo, la UE se vea involucrada en las restricciones de exportación que EE UU ha establecido para las empresas que operan y suministran a China[27]. Debe tratar de evitarlo, para definir su propia estrategia con respecto a China[28], o intentar elaborar una alternativa común con su socio norteamericano. La unilateralidad es el principal obstáculo para la efectividad de las restricciones adoptadas hasta ahora por EE UU.

En definitiva, todo parece indicar que las actuaciones recogidas dentro de la *Chips Ac*t habrán de ampliarse pronto, si realmente se quiere que la UE adquiera a largo plazo una posición avanzada y menos dependiente del exterior en este sector de los semiconductores. Deberá impulsarse la producción de chips más potentes y seguros y de una amplia variedad de aplicaciones, buscando adelantarse en la «computación en el borde» (*edge computing*), que va a sustituir a la «computación en la nube». Pero, para ello, es preciso transformar la forma utilizada hasta ahora de abordar los programas. En este sentido, la Comisión Europea señala que «las acciones conjuntas (*Joint Undertakings*, o *JU*), al ser por naturaleza de carácter ascendente *(bottom up*), han tendido a alinearse más estrechamente con los intereses empresariales básicos de la industria. Se ha hecho menos hincapié en abordar las lagunas y las

[24] El apoyo a los semiconductores realizado en la década de 1980 por EE UU y Japón superó el test de Mill, que exigía la supervivencia de la industria sin protección en un marco de competencia internacional, llevando de hecho a ambos países a una posición de liderazgo en ella, pero supuso un coste importante en términos de bienestar, por lo que no parece que superara el test de Bastable, incluso teniendo en cuenta todo tipo de externalidades (Harrison y Rodríguez-Clare, 2009).

[25] Entre ellas, los subsidios de 12.000 millones que se ofrecerán a la empresa taiwanesa TSCM que invertirá 42.000 millones en dos plantas en Arizona.

[26] Se estima en menos del 8 % de los gastos en I+D y capital de las empresas en el período considerado (Clyde Hufbauer y Hogan, 2022).

[27] Los Países Bajos ya se han sumado a estas restricciones, importantes para la empresa de equipos ASML.

[28] Escapar de la confrontación económica, sin renunciar a proteger su avance económico y tecnológico, debe ser el principio que guíe las actuaciones comunitarias. Tras la confrontación económica no es difícil divisar otra militar en el horizonte (Copeland, 2022).

necesidades emergentes a nivel europeo, como las relacionadas con la transición digital (incluida la atención a la lógica y la memoria), haciendo que las empresas usuarias desempeñen un papel más activo» (European Commission, 2022, p. 33). También señala con acierto que para aprovechar las oportunidades de la 6G se necesita a corto plazo un enfoque ecosistémico, en el que participen los principales agentes de las industrias de telecomunicaciones y semiconductores de la UE.

La política de innovación

Donde la política industrial europea debe centrar su máxima ambición es en la innovación, sin duda la esfera en la que se requieren mayores cambios. El gasto de I+D de la UE-28 era del 2 % del PIB, similar al de China, frente al 3 % de EE UU, y porcentajes superiores para Japón y Corea del Sur (Karakas, 2018). Las diferencias son aún mayores en la parte de ese gasto que realizan las empresas, que refleja de forma más directa la actividad de innovación. Además, dos tercios de los países comunitarios no solo incumplen el objetivo fijado en Barcelona en 2002 (un gasto de I+D del 3 % sobre el PIB), sino que se sitúan bastante lejos de ese nivel, entre un 0,75 % y un 1,5 %, y con una contribución empresarial sensiblemente inferior a esta cuantía, encuadrándose por ello entre los *innovadores moderados* según la clasificación por países que realiza la propia UE. Incluso Italia y España se encuentran en este grupo. En su proceso de *catching up* con los líderes europeos, todos los países comunitarios deberían encontrarse ya nítidamente instalados en la fase de innovación, dado que poseen el nivel de renta per cápita mínimo exigible para ello y, sobre todo, detentan altas dotaciones de capital humano, un prerrequisito para la creación y difusión de nuevas ideas (Acemoglu *et al*., 2006). Ello exigiría sin duda aproximarse al «objetivo Barcelona», como por otra parte aconseja el Parlamento Europeo.

La Comisión Europea ha apoyado el gasto en investigación e innovación de los Estados miembros con diferentes programas desde la creación del Mercado Único Europeo, que consagró la investigación como una responsabilidad compartida. En 1983, se puso en marcha el Primer Programa Marco y, ya en el siglo actual, se constituyó la European Research Area (ERA), con el fin de que los científicos, el conocimiento y la tecnología circularan libremente dentro de la UE. Más adelante se crearon el European Research Council en 2007 y el European Institute for Innovation and Technology en 2008. Pero, aun así, el recién culminado Programa Marco Horizonte 2020, iniciado en 2013 y con alcance hasta 2020, apenas alcanzó los 50.000 millones de euros de gasto, aun cuando se dotó con 74.800 millones.

Este último programa ha sido criticado desde diferentes perspectivas, como la desigual distribución de los fondos entre países, la reducida interrelación en las investigaciones compartidas por diferentes Estados, la excesiva complejidad de los procedimientos, la elevada carga administrativa, la falta de flexibilidad para reaccionar ante circunstancias imprevistas, las insuficientes sinergias entre los programas y fondos de la UE y la dificultad de combinar la acción de la UE con otras intervenciones públicas y con la financiación privada (Karakas, 2018). A pesar de ello, se le atribuyen importantes beneficios económicos —entre 6 y 8,5 euros de PIB adicional por euro invertido en 25 años (European Parliament, 2019b, p. 115)—.

El sucesor del programa Horizonte 2020 es el Horizonte Europa, que cubre el período 2021-2027 y ha recibido un gran apoyo del Parlamento Europeo, el cual ha aconsejado elevar el presupuesto propuesto inicialmente por la Comisión, que finalmente se ha fijado en 95.500 millones de euros, aunque tras incluir partidas de los fondos *NextGenerationEU*. Se estima un retorno de hasta 11 euros de PIB por euro invertido en los próximos 25 años, lo que equivaldría a alrededor de 900.000 millones de euros de PIB adicional en ese período, y a un crecimiento anual de esta magnitud macroeconómica entre 0,08 y 0,19 puntos porcentuales (European Parliament, 2019b).

Con estos retornos de la inversión, es fácil imaginar lo que supondría alcanzar el «objetivo Barcelona» por parte

de todos los Estados miembros, tal y como propone el Parlamento Europeo. Se añadirían 159.900 millones anuales al gasto de I+D.

En todo caso, es sabido que el gran problema de la UE se encuentra en la parquedad de los resultados que se obtiene, en términos de nuevos productos y procesos productivos, de la cuantiosa inversión en I+D que se realiza, un fenómeno que se conoce como la «paradoja de la innovación europea», es decir, el contraste entre mucha investigación y poca innovación. No solo existe pues un problema de insuficiencia del gasto, sino también de ineficiencia del Sistema de Innovación Comunitario, que no asegura el esfuerzo tecnológico suficiente en las empresas, sobre todo en las más pequeñas, pero tampoco en las medianas.

Detrás de este fallo en la innovación se encuentran al menos cuatro grandes obstáculos que resulta urgente eliminar. El primero de ellos es un exceso de gasto público no ligado a las necesidades de innovación de la industria y los servicios, es decir, fruto de una política de I+D no apoyada en las oportunidades industriales o en la política industrial. España es probablemente el país más ilustrativo de ello (Cruz-Castro y Sanz-Méndez, 2021), pero también lo es Alemania que, aun cuando cuenta con las empresas más innovadoras en el plano europeo, no ofrece ningún apoyo público a la innovación, al contrario que Francia. Así, como han puesto de manifiesto diferentes informes de la OCDE, y recoge el muy reciente de DiPippo *et al.* (2022), mientras EE UU gasta el 0,27 % de su PIB en incentivos fiscales a la I+D y en apoyo directo a las empresas, y Corea del Sur el 0,3 %, Francia eleva ese porcentaje al 0,39 % que, sin embargo, se reduce a cero para Alemania. China es el país que más ayudas ofrece, pero en su mayoría son generales, no ligadas al I+D (hasta el 1,73 % del PIB). Resulta obvio pues que la UE debe ofrecer un mayor apoyo a las empresas y también que debe ser más generosa en sus ayudas cuando se trata de innovaciones de elevado riesgo.

El segundo de los factores aludidos es el limitado desarrollo de la compra innovadora, que tanta importancia posee en EE UU. Es una nueva expresión de la dificultad para la cooperación público-privada que presenta la UE. La compra pública de innovación es el genuino «instrumento de demanda» para el fomento de la innovación empresarial, con el que se pretende incentivar al comprador público para que se comprometa a comprar soluciones innovadoras que todavía no están disponibles en el mercado, pero que tienen una cierta probabilidad de materializarse. Dado que el comprador público es el mejor conocedor de las necesidades de los servicios que gestiona, se espera que las soluciones que solicite sean apreciadas por otros compradores públicos, con lo que existe una razonable probabilidad de que se cree un nuevo mercado, incluso de ámbito internacional. Este es el incentivo para que las empresas con capacidad tecnológica y financiera emprendan actividades innovadoras con el fin de hacer realidad el deseo de aquel comprador, al que se le considera un «comprador inteligente».

El tercero de los factores hace referencia al escaso cuidado que se presta a las empresas de mediano tamaño, y más específicamente, las comprendidas entre 150 y 1.000 trabajadores. Mientras que las más pequeñas acaban beneficiándose de las nuevas tecnologías con relativa facilidad, a través de las políticas de difusión tecnológica seguidas, dado que se encuentran lejos de la frontera de eficiencia, las empresas que se encuentran más cerca de esta, sin haber alcanzado una dimensión suficientemente grande, requieren de un esfuerzo tecnológico de especial relieve para poder avanzar (Bahar, 2018). Estas empresas, por lo demás, desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la competencia en los mercados.

Finalmente, el cuarto de los factores hace referencia a la insuficiencia de fondos financieros para apoyar la creación de *start-ups* y para asegurar el aumento de dimensión (escalamiento) de aquellas que sobreviven a su entrada en el mercado. La financiación de las economías europeas descansa, como es sabido, en el sistema bancario, más adecuado para apoyar a empresas grandes y maduras, con elevados flujos de caja y

grandes activos que sirven de colateral (Cornaggia *et al.*, 2015). En la financiación de las *start-ups* son clave los fondos de capital riesgo que en Europa tienen un escaso desarrollo relativo. A pesar de su rápida expansión en los últimos años, la financiación que esos fondos ofrecen en la UE suma solo el 21 % de la que ofrecen en EE UU y el 30 % de la de Asia (García Martín, 2016)[29]. Como consecuencia, el número de *start-ups* en Europa es bastante más reducido (0,26 por cada mil habitantes en la UE, frente a 0,62 en EE UU), aunque con importantes diferencias entre países. Alemania o Francia se acercan a 0,5 *start-ups* por cada mil habitantes, más del doble que España, y bastante más que Italia, aunque solo la mitad que el Reino Unido y la cuarta parte que los Países Bajos (Teruel, 2021).

Adicionalmente, la UE es parca en el desarrollo de la financiación institucional (fondos de pensiones, fondos de inversión y compañías de seguros), que resulta clave en el incremento de dimensión de las empresas, en su escalamiento. Sirva de ejemplo que, en 2017, en EE UU, los inversores institucionales financiaron con 56.000 millones de euros a jóvenes empresas innovadoras, frente a 665 millones en Francia (Aghion *et al.*, 2021).

5. Consideraciones finales

La industria europea, como la norteamericana, ha crecido a un ritmo lento en los últimos 30 años, perdiendo peso en el PIB, y mermando el avance potencial de este. La deslocalización de empresas hacia Asia ha sido uno de los principales factores limitativos de su avance.

La reindustrialización de Europa es un objetivo que mantiene hoy todo su sentido, pues las manufacturas siguen siendo claves en el progreso tecnológico de los países y, por consiguiente, en el aumento de la eficiencia con que se usan sus factores productivos. Eso no significa ignorar que algunos servicios de carácter intermedio, sobre todo digitales, contribuyen también cada vez más a este mismo fin, por lo que deben convertirse, así mismo, en objeto preferente de las actuaciones de política industrial.

La esperanza de que la multiplicación de los diversos *shock* productivos que han tenido lugar en los 15 últimos años, debidos al cambio climático, a la pandemia del coronavirus o a los conflictos geopolíticos, favorezcan un proceso de *reshoring* de empresas susceptible de contribuir de forma significativa a la reindustrialización europea tiene muy poco fundamento, pues la búsqueda de mayores niveles de eficiencia sigue impulsando la deslocalización de las actividades manufactureras, o su relocación en países con industrias emergentes.

Por consiguiente, la reindustrialización europea solo puede apoyarse en una política industrial bastante más ambiciosa y mejor definida que la seguida en el pasado, que debe poner su acento fundamental en la innovación. La UE está tratando de construir esa política, pero se encuentra aún muy lejos de haberlo conseguido. Sus acciones carecen todavía de la suficiente definición y ambición, y se ven siempre limitadas por la falta de unidad de acción bajo el liderazgo de los países más industriales.

En realidad, la política industrial que hoy se necesita exige unas Administraciones públicas muy diferentes de las actuales, más orientadas al desarrollo industrial y de servicios avanzados, más profesionalizadas, con mejores medios materiales y humanos, con reforzadas capacidades de impulso y coordinación de nuevas actividades, así como dotadas de instituciones capaces de cooperar en profundidad con el sector privado (agencias, institutos tecnológicos…), al que, por otra parte, deben pedir mayor vertebración y claridad en la definición de los retos a los que se enfrentan. También requiere una gobernanza de la industria menos supeditada a las autoridades que velan por el cumplimiento de los equilibrios macroeconómicos, obligadas a guiarse por objetivos a

[29] Este mismo problema dificulta la puesta en marcha de la *Chips Act*. Por eso se ha propuesto la creación de *The Chip Fund*, que podría proporcionar «una mayor disponibilidad de préstamos, financiación de capital riesgo y fondos especializados, incluidas soluciones de inversión en capital creadas a través de mecanismos de inversión específicos, con la participación del grupo del Banco Europeo de Inversiones (BEI), otras instituciones financieras y socios de capital privado» (European Commission, 2022, p. 72).

más corto plazo. Escapar de esta supeditación ha sido una de las claves del éxito del modelo asiático.

Esta nueva política industrial requiere también de la multiplicación de programas de transformación productiva de alcance comunitario, emulando la práctica iniciada con los fondos *NextGenerationEU,* con el fin de dotar de una mayor ambición a los objetivos perseguidos y de evitar diferencias excesivas entre los Estados miembros, en función de su capacidad de apoyo económico, sobre todo si se flexibilizan las ayudas a las empresas, como solicitan diversos Estados miembros y resulta aconsejable. En realidad, además de mayores subvenciones temporales dirigidas a compensar los efectos de la guerra en Ucrania, se hace necesario facilitar, de forma permanente, y dentro de los programas comunitarios aludidos, el incremento de las ayudas dirigidas a la innovación y otras actividades con elevadas externalidades, como una gran parte de las relacionadas con la transición ecológica y digital. Ello debe hacerse en un marco de intensa cooperación público-privada, con las evaluaciones previas y garantías necesarias, pero reduciendo los actuales obstáculos burocráticos, y bajo el liderazgo de Alemania y Francia, reforzado con la participación de Italia y España, que debe buscar una óptima combinación de los principios de eficiencia y solidaridad.

Para concluir, conviene señalar que la necesaria autonomía estratégica europea tenderá, sin duda, a favorecer la puesta en marcha de la política industrial más ambiciosa que aquí se reclama. Tal autonomía estratégica debe entenderse como atención principal a las exigencias del propio desarrollo, con mayor protección de la innovación y el tejido productivo propios, dentro de un amplio marco de intercambios y relaciones internacionales, esto es, con gran apertura hacia la economía mundial, aunque evitando dependencias excesivas de una misma fuente de suministro. Uno de sus principios debe ser, por otra parte, el escapar de la confrontación económica con China, algo que no debe ser obstáculo para la protección del propio progreso económico y tecnológico.

Referencias bibliográficas

Acemoglu, D., Aghion, P., & Zilibotti, F. (2006). Distance to frontier, selection and economic growth. *Journal of European Economic Association*, *4*(1), 37-74.

Acemoglu, D., Autor, D. H., Dorn, D., Hanson, G. H., & Price, B. (2014). *Import competition and the great US employment sag of 2000s* (NBER Working Paper No. 20395). National Bureau of Economic Research.

Aghion, P., Antonin, C. y Bunel, S. (2021). *El poder de la destrucción creativa. ¿Qué impulsa el crecimiento económico?* Deusto.

Álvarez-López, M.ª E., Myro, R. y Serrano, J. (2020). Complejidad económica de las exportaciones españolas. *Información Comercial Española (ICE), Revista de Economía*, 913, 125-139. http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/6985/7007 o https://doi.org/10.32796/ice.2020.913.6985

Antràs, P. (2020). *De-globalisation? Global value chains in the post-COVID-19 age* (NBER Working Paper No. 28115). National Bureau of Economic Research.

Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2013). The China syndrome: local labor market effect of import competition in the United States. *American Economic Review*, *103*(6), 2121-2168.

Bahar, D. (2018). The middle productivity trap: dynamics of productivity dispersion. *Economics Letters*, *167*, 60-66. https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165176518300843

Baldwin, R., & Freeman, R. (2021). *Risks and global supply chains: what we know and what we need to know* (NBER Working Paper No. 29444). National Bureau of Economic Research.

Baldwin, R., & López-González, J. (2015). Supply-chain Trade: A Portrait of Global Patterns and Several Testable Hypotheses. *The World Economy*, *38*(11), 1682-1721. https://doi.org/10.1111/twec.12189

Bauer, M. (2022). *The Impacts of EU Strategy Autonomy Policies – A Primer for Member States* (ECIPE Policy Brief No. 9/2022). European Centre for International Political Economy.

Blázquez, L., Díaz-Mora, C. y González-Díaz, B. (2020). The role of services content for manufacturing competitiveness: A network analysis. *PloS ONE*, *15*(1), e0226411. http://doi.org/10.1371/journal.pone.0226411

Bonanno, F. (2021). *An empirical analysis of the patterns of growth and convergence in the European Union since the introduction of the single currency* [Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid].

Brenton, P., Ferrantino, M. J., & Maliszewska, M. (2022). *Reshaping Global Value Chains in Light of COVID-19*: *Implications for Trade and Poverty Reduction in Developing Countries*. World Bank Group.

Canello, J., Buciuni, G., & Gereffi, G. (2022). Reshoring by small firms: dual sourcing strategies and local subcontracting in

value chains. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, *15*(2), 237-259.

Chernova, V. Y. (2020). Reshoring to the EU and the USA: problems, trends and prospects. *RUDN Journal of Economics*, *28*(1), 160-171. https://doi.org/10.22363/2313-2329-2020-28-1-160-171

Clyde Hufbauer, G., & Hogan, M. (2022). *Chips Act will spur US production but not Foreclose China* (PIIE Policy Brie No. 22-13). Peterson Institute for International Economics.

Copeland, D. C. (2022, August 23). When trade leads to war: China, Russia, and the limits of interdependence. *Foreign Affairs*.

Cornaggia, J., Mao, Y., Tian, X., & Wolfe, B. (2015). Does banking competition affect innovation? *Journal of Financial Economics*, *115*(1), 189-209.

Council of the European Union. (2019). *An EU Industrial Policy Strategy: a Vision for 2030 - Council conclusions* (adopted on 27/05/2019).

Cruz-Castro, L. y Sanz-Menéndez, L. (2021). La innovación en la política española. *Papeles de Economía Española*, 169, 15-35.

Dachs, B., Kinkel, S., Jäger, A., & Palčič, I. (2019). Backshoring of production activities in European manufacturing. *Journal of Purchasing and Supply Management*, *25*(3), 100531. https://doi.org/10.1016/j.pursup.2019.02.003

De Backer, K., Menon, C., Desnoyers-James, I., & Moussiegt, L. (2016). *Reshoring: Myth or Reality?* (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers No. 27). Organisation for Economic Cooperation and Development. http://dx.doi.org/10.1787/5jm56frbm38s-en

Delgado, M., & Mills, K. G. (2018). *A New Categorization of the US Economy: The Role of Supply Chain Industries in Innovation and Economic Performance* (HBS Working Paper No. 18-068). Harvard Business School.

Di Stefano, E., Giovannetti, G., Mancini, M., Marvasi, E., & Vannelli, G. (2022). Reshoring and plant closures in Covid-19 times: Evidence from Italian MNEs. *International Economics*, *172*, 255-277.

DiPippo, G., Mazzocco, I., Kennedy, S., & Goodman, M. P. (2022). *Red Ink: Estimating Chinese Industrial Policy Spending in Comparative Perspective*. Center for Strategic & International Studies (CSIS). May.

European Commission. (2022). *A Chips Act for Europe*. SWD(2022) 147 final. Commission Staff Working Document.

European Parliament. (2019a). *Europe's two trillion euro dividend. Mapping the Cost of Non-Europe, 2019-24*. European Parliamentary Research Service (EPRS).

European Parliament. (2019b). *EU industrial policy at the crossroads. Current state of affairs, Challenges and way forward*. European Parliamentary Research Service (EPRS).

European Parliament. (2021). *Post Covid-19 value chains: options for reshoring production back to Europe in a globalised economy*. European Parliamentary, Policy Department for External Relations.

Fariñas, J. C., Martín Marcos, A. y Velázquez, F. J. (2015). La desindustrialización de España en el contexto europeo. *Papeles de Economía Española*, 144, 42-55, 197, 199-200.

García Calvo, A. (2021). *State firm coordination & upgrading. Reaching the Efficience Frontier in Skill-, Capital-, and Knowledge-Intensive Industries in Spain and South Korea*. Oxford University Press.

García Herrero, A., & Ng, G. (2022). *The latest US chip ban is a game change for Asia and the world*. Natixis Corporate and Investment Banking.

García Martín, A. (2016). Creación y financiación de empresas innovadoras. En R. Myro (Dir.), *Una nueva política industrial para España* (pp. 75-88). Capítulo 5. Consejo Económico y Social de España.

Harrison, A., & Rodríguez-Clare, A. (2009). *Trade, foreign investment and industrial policy for developing countries* (NBER Working Paper No. 15261). National Bureau of Economic Research.

Karakas, C. (2018). *Research and innovation in the EU. Evolution, achievements, challenges*. European Parliamentary Research Service (EPRS).

Kinkel, S. (2020). Industry 4.0 and reshoring. In L. De Propis, & D. Bailey (Eds.), *Industry 4.0 and Regional Transformations* (pp. 195-213). Routledge.

Kinkel, S., Pegoraro, D., & Coates, R. (2020). Reshoring in the US and Europe. In L. De Propis, & D. Bailey (Eds.), *Industry 4.0 and Regional Transformations* (pp. 176-194). Routledge.

Krugman, P. (1997). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Antoni Bosch.

Lund, H. B., & Steen, M. (2020). Make at home or abroad? Manufacturing reshoring through a GPN lens: A Norwegian case study. *Geoforum*, 113, 154-164.

Maloney, W. F., & Nayyar, G. (2017). *Industrial Policy, Information, and Government Capacity* (TWB Policy Research Working Paper No. 8056). The World Bank.

Marin, D. (2020, February 6). Europe needs a DARPA. *Project Syndicate*.

Martínez-Mora, C., & Merino, F. (2021). Extending the offshoring literature to explain backshoring: An application to the Spanish footwear industry. *Growth and Change, 52*(3), 1230-1250.

Mazzucato, M. (2013). *El Estado emprendedor. Mitos del sector público frente al privado*. RBA.

Mazzucato, M. (2021). *Misión economía. Una guía para cambiar el capitalismo*. Taurus.

Merino, F., Di Stefano, C., & Fratocchi, L. (2021). Back-shoring vs near-shoring: a comparative exploratory study in the footwear industry. *Operations Management Research*, *14*(1), 17-37.

Myro, R. (Dir.). (2016). *Una nueva política industrial para España*. Consejo Económico y Social.

Myro, R. (2019). A policy for a new industrial revolution. *Journal of Industrial and Business Economics*, *46*(3), 403-414.

Rodrik, D. (2004). Industrial policy for the twenty-first century. In *One economics, many recipes. Globlalization, Institutions, and Economic Growth* (pp. 99-151). Princeton University Press.

Scott, R. E. (2020, August 10). We can reshore manufacturing jobs, but Trump hasn´t done it. *EPI Policy Center*.

Teruel, M. (2021). Las start-ups como agentes disruptivos, retos y oportunidades. *Papeles de Economía Española*, 169, 91-103.

The White House. (2012). *Blueprint for an American built to Last*. Washington DC. https://obamawhitehouse.archives.gov/blueprint

The White House. (2021). *Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and fostering broad-based growth*.

Wade, R. (1990). *Governing the Market: Economic theory and the role of Government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.

WTO. (2021). *World Trade Report 2021: Economic resilience and trade*.

Gonzalo León Serrano*

SOBERANÍA TECNOLÓGICA: VISIÓN GEOPOLÍTICA DESDE LA UNIÓN EUROPEA

El artículo aborda el concepto de soberanía tecnológica, enmarcado en el de autonomía estratégica, focalizado en la política industrial. Tras definir y establecer la relación entre ambos se presentan los instrumentos de poder blando y poder duro que pueden estar al alcance de la UE para mejorar su soberanía tecnológica, prestando atención a la combinación inteligente de varios de ellos. Tras justificar la necesidad de disponer de un «Índice de Soberanía Tecnológica» para monitorizar las acciones sobre una base cuantitativa, se analiza la relación entre la soberanía digital con la energética, militar, industrial y digital, así como la batalla por el talento tecnológico. Finalmente, se comentan algunas opciones sobre la contribución de España en el contexto de la soberanía tecnológica europea.

Technological sovereignty: a geopolitical vision from the EU's perspective

The article addresses the concept of technological sovereignty framed in that of strategic autonomy focused on the industrial policy. After defining and establishing the relationship between the two, the soft power and hard power instruments that can be available to the EU to improve its technological sovereignty are presented, paying attention to the intelligent combination of several of them. After justifying the need to have a «Technological Sovereignty Index» to monitor actions on a quantitative basis, the relationship between digital sovereignty with energy, military, industrial and digital sovereignty is analyzed, as well as the battle for technological talent. Finally, some options on Spain's contribution in the context of European technological sovereignty are discussed.

Palabras clave: *sociedad tecnológica, autonomía estratégica, interdependencias, soberanía tecnológica, Unión Europea, soberanía digital.*
Keywords: *technological society, strategic autonomy, interdependencies, technological sovereignty, European Union, digital sovereignty.*
JEL: *01.*

* Profesor emérito. Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación. Universidad Politécnica de Madrid.
Contacto: gonzalo.leon@upm.es
Versión de enero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7570

1. Introducción

Históricamente, todos los países, sobre todo las grandes potencias, han pretendido imponer sus puntos de vista empleando todos los instrumentos disponibles a su alcance: desde influir en la promulgación de legislaciones internacionales favorables a sus planteamientos hasta la imposición por la fuerza de sus intereses, si fuera necesario. Conseguirlo a escala global cuando compiten con otras potencias con similares objetivos en contextos multipolares como el que existe hoy día depende de múltiples factores.

En todo caso, todos los países desean disponer de un marco de actuación en el que dependan lo menos posible de las decisiones que adopten sus competidores y que les afectan directa o indirectamente. Este objetivo ha cristalizado en el concepto de «autonomía estratégica» y las medidas para su consecución.

En el contexto de la Unión Europea (UE), la autonomía estratégica se ha formulado como la «capacidad para actuar de manera autónoma cuando y donde sea necesario y, en la medida de lo posible, con los países asociados». En esta definición, matizada por el pragmatismo, se asume la imposibilidad de aferrarse a un planteamiento autárquico y, por tanto, a la necesidad de interactuar con otros países, sean aliados o no.

Esta visión de autonomía estratégica no ha estado ausente de la evolución histórica de la UE. Poco después de la firma del Tratado de Roma en 1957, cuando se preguntó al general De Gaulle en 1962 «¿cuál es el propósito de Europa?», este último respondió «no ser dominado por los estadounidenses o los rusos» (Dupré, 2022). Ahora, seguramente, De Gaulle mencionaría también a China. Mucho más recientemente, Josep Borrell responsable de la política exterior de la Unión, formulaba en un sentido realista el reto al que nos enfrentamos sobre la autonomía estratégica europea: «La autonomía estratégica no es una varita mágica, sino un proceso a largo plazo para que los europeos tomen, cada vez más, las riendas de su destino, para defender nuestros intereses y valores en un mundo cada vez más hostil, un mundo que nos obliga a confiar en nosotros mismos para garantizar nuestro futuro» (Borrell, 2022).

Obsérvese que en la definición anterior de autonomía estratégica no aparece explícitamente el término *tecnología.* Sin embargo, vivimos en una sociedad que requiere para su funcionamiento el uso masivo de productos y servicios tecnológicos de los que, cada vez en mayor medida, depende nuestra prosperidad y seguridad, seamos o no conscientes de ello, y que su obtención y acceso no está siempre asegurada cuando proceden de otros países a través de largas cadenas globales de provisión o de un volumen ingente de datos que fluyen a través de una extensa red de cables submarinos y, en menor medida, de redes satelitales que facilitan el acceso a servicios de Internet.

No es extraño, por tanto, que, en un contexto de confrontación geopolítica global, más o menos soterrada, que afecta a los ámbitos económicos, políticos, territoriales, comerciales e industriales de múltiples países, se sume cada vez con mayor fuerza la confrontación tecnológica. De hecho, la nueva variable que ha modificado el panorama del poder global se basa en la integración de tecnologías emergentes en una nueva generación de productos y servicios, apoyada por la aceleración del cambio tecnológico en todas las dimensiones de la sociedad con un impacto decisivo en el desarrollo económico y en las relaciones sociales. Actualmente, el dominio de tecnologías clave constituye la palanca en la que se sustenta el carácter de «gran potencia».

El concepto que incorpora de manera directa la tecnología en el contexto de la autonomía estratégica es el denominado *soberanía tecnológica* utilizado profusamente en los últimos años y que apela al ejercicio de la soberanía en este ámbito particular[1]. Una de las definiciones más empleadas es la formulada por el Instituto Fraunhofer en 2021 (Edler *et al*., 2021) que la define

[1] En ciencias políticas y derecho internacional, se entiende por soberanía a «la suma del poder político, supremo e ilimitado, que posee un Estado independiente y que le confiere la autoridad necesaria para tomar autónomamente sus propias decisiones a todo nivel». https://concepto.de/soberania/#ixzz7lm4mytic (último acceso el 13 de enero de 2023).

FIGURA 1

RELACIÓN ENTRE AUTONOMÍA ESTRATÉGICA Y SOBERANÍA TECNOLÓGICA

FUENTE: Elaboración propia.

como la «capacidad de un territorio, estado o agrupación de estados para proveerse de aquellas tecnologías que considera críticas para su bienestar y competitividad, bien a través de la propia generación de dichas tecnologías o bien garantizando su suministro desde otros territorios sin que esto comporte relaciones de dependencia unilaterales».

En la Figura 1 he querido señalar que la soberanía tecnológica actúa como un factor habilitador esencial para lograr el nivel de autonomía estratégica deseado influyendo en la definición de políticas nacionales e internacionales.

Podríamos preguntarnos ¿para qué es necesario obtener o mejorar la soberanía tecnológica? ¿no podría obtenerse la ansiada autonomía estratégica dejando de lado la tecnología? La respuesta inmediata surge del reconocimiento de que sin disponer de un nivel elevado de soberanía tecnológica se corre el riesgo de situarse en un *escenario de dominación efectiva por terceros países* que las posean y condicionen el acceso a las tecnologías críticas requeridas (a través de los productos y servicios basados en ellas, incluidos los datos de sus ciudadanos y entidades), y con ello el funcionamiento de la sociedad.

Un escenario habitual de interacciones entre un país «soberano» desde el punto de vista formal, pero que no posea ni autonomía estratégica ni soberanía tecnológica con otro que sí la posea es el que históricamente tiene lugar entre países desarrollados y otros menos desarrollados. Estos últimos solo pueden, si las poseen, intercambiar materias primas por productos tecnológicos manufacturados o por inversiones en infraestructuras locales, y aportar recursos humanos al país dominador. China lo está haciendo en países de África, Asia y Latinoamérica alrededor de su iniciativa de la «Ruta de la Seda» (BRI, Belt and Road Initiative)

con el fin de acceder a materias primas como «tierras raras» que son esenciales para el funcionamiento de su industria tecnológica. Y la historia poscolonial europea también ofrece muchos ejemplos.

La evolución acelerada de la tecnología impide que un país posea todos los conocimientos, materias primas y componentes necesarios para desarrollar por él mismo todos los productos y servicios que requiere. Como consecuencia, debe aceptarse la existencia de interdependencias tecnológicas entre países cuyos impactos tenderán a crecer y, pese a los esfuerzos políticos que se hagan hacia un «desacoplamiento tecnológico» que los conflictos geopolíticos entre grandes bloques potencian[2], serán imposibles de eliminar, ni siquiera reducir a corto plazo para algunas tecnologías claves.

La consecución de una mayor soberanía tecnológica no puede considerarse únicamente como un «objetivo defensivo» destinado a reducir la dependencia en tecnologías clave, tal y como se entendía en la segunda mitad del siglo pasado; hoy en día se utiliza en un sentido más amplio, en el que la influencia mutua en otros campos políticos refleja el papel central desempeñado por la tecnología en las sociedades modernas: desde la organización de unos Juegos Olímpicos, a la conquista espacial, el orgullo nacional y su posicionamiento global se tiñe de fortaleza tecnológica.

En resumen, el objetivo de la soberanía tecnológica es influir en los procesos de toma de decisiones para favorecer el acceso a los recursos tecnológicos humanos y materiales, influir y proteger los mercados comerciales de bienes y servicios avanzados, y alinear las opiniones públicas alrededor de políticas tecnológicas nacionales a largo plazo como parte del ejercicio de la autonomía estratégica tanto a nivel nacional como internacional.

2. Enfoque realista de la capacidad tecnológica de la UE

La UE es considerada una gran potencia económica mundial con un mercado interior bien desarrollado de más de 440 millones de ciudadanos dotados de un alto poder adquisitivo. También es una región mundial en la que las tecnologías más avanzadas han penetrado profundamente en la sociedad con una población bien formada para nutrir y acelerar los procesos de innovación, y con una base científica consolidada que asegura su papel en el desarrollo de tecnologías emergentes.

Parecería con ello que la situación es la adecuada para que la UE pueda jugar un papel tecnológico relevante a nivel mundial, asegurando un nivel de soberanía tecnológica elevado. Un análisis en detalle descubre, sin embargo, la existencia de debilidades relevantes que pondrían en peligro su posicionamiento global.

La batalla actual por el liderazgo mundial se manifiesta, claramente, en el proceso de desarrollo y uso de algunas tecnologías avanzadas clave como son las tecnologías celulares móviles 5G, la inteligencia artificial, la microelectrónica, la nanotecnología, la robótica, la biotecnología, o las tecnologías ligadas a las energías renovables como la energía solar fotovoltaica o el denominado hidrógeno verde. Tanto la competitividad industrial como la provisión de servicios públicos de alta calidad dependen en gran medida del dominio sobre ellas, y en las que, en relación con la UE otros países tomaron la delantera en la última década o están cerca de conseguirlo.

Incluso en ámbitos como la cooperación al desarrollo, la sanidad o la educación superior, contar con un liderazgo tecnológico apoyado en un sector industrial fuerte se ha convertido en una necesidad para desplegar soluciones tecnológicas basadas en soluciones europeas en terceros países e incrementar la influencia global de la Unión.

Algunas de las tecnologías mencionadas tienen un carácter «habilitador», ya que son utilizadas en la mayor parte de productos y servicios avanzados. Este es el

[2] Este es el caso del «desacoplamiento tecnológico» iniciado por Estados Unidos, y seguido por muchos países occidentales, para reducir la dependencia de suministradores de equipos de tecnología móvil 5G procedentes de China, y su sustitución por otros más fiables procedentes de otros países desde la perspectiva de reforzar la seguridad nacional, pero, también, para asegurar la superioridad tecnológica a largo plazo.

caso de la microelectrónica, la nanotecnología o la inteligencia artificial en las que la UE, a pesar de su excelente posición en la generación de conocimiento científico, se encuentra en una posición relativamente débil. Con un peso industrial que ha ido perdiendo posiciones, depende de componentes, sistemas y servicios generados en otros países y, salvo en aspectos concretos, las empresas europeas no lideran estas tecnologías habilitadoras.

No es extraño que fortalecer la base industrial de la Unión haya sido una constante de la prioridad política de los responsables europeos convencidos de que su prosperidad a largo plazo está condicionada por su capacidad de ganar la «batalla tecnológica mundial».

Tras dos años de reducción de la producción industrial, incluyendo una caída del 7 % en 2020, los datos de Eurostat de 2021 indican un incremento del 8 % en la producción de bienes manufacturados en 2021 en comparación con el año anterior. Sin embargo, esta producción industrial no solo está desigualmente distribuida en la Unión, sino que también lo está en los sectores relevantes desde el punto de vista tecnológico. Durante la década 2011-2021, y tomando como base 2015, los datos de Eurostat[3] indican que la fabricación de las cuatro mayores actividades manufactureras de la UE (productos alimentarios, productos químicos, productos metálicos, y maquinaria y equipos) aumentó en 2021 del 2 % al 16 % en comparación con 2011, mientras que solo la fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques disminuyó un 3 %.

Refiriéndose únicamente a estas cifras parecería que la situación de la industria europea no es mala. El problema reside en que desde el punto de vista tecnológico es altamente dependiente y, por tanto, vulnerable. Además, la industria representaba en 2021 un peso del 17,8 % del PIB agregado y el compromiso político de llegar al 20 % parece difícil cuando es necesario acometer una revolución tecnológica en la industria europea con la incorporación rápida de tecnologías emergentes para asegurar su competitividad.

La Comisión Europea era plenamente consciente de ello al tomar posesión la presidenta von der Leyen e inmediatamente decidió adoptar una estrategia industrial que promoviese la competitividad de la UE en el contexto del autoasignado «papel geopolítico de la Unión» incrementando su autonomía estratégica (Renda, 2021). La Comunicación *Una nueva estrategia industrial para Europa,* de marzo de 2020, marcó el camino a seguir indicando que la transición (verde y digital) es una oportunidad única para que la UE «afirme su voz, defienda sus valores y luche por un campo de juego nivelado», resaltando que estaba en juego *la soberanía de Europa* (European Commission, 2020). Posteriormente (European Commission, 2021a) se actualiza esa estrategia en el contexto de la recuperación del COVID-19, dando la señal de alarma de la debilidad de la UE en industrias intensivas en energía, salud y tecnologías avanzadas. Además, la Comisión identifica 137 productos críticos que se necesitan obtener de otros países y da la voz de alarma para mejorar la resiliencia de las cadenas de suministro internacionales, y asegurar la consolidación de asociaciones y alianzas tecnológicas internacionales[4] (European Commission, 2022b).

Otro elemento distintivo es que la UE desea competir con otros países en los mercados tecnológicos globales preservando un conjunto de valores y principios propios de la Unión en un contexto internacional basado en reglas. Conseguirlo obliga a actuar a nivel internacional de manera decidida y conjunta con otros países, frente a otros que no necesariamente comparten esos valores y principios.

[3] En 2021, el valor de la producción vendida por la Unión Europea ascendió a 5.209.000 millones de euros, un aumento de casi el 14 % en comparación con 2020 (precios corrientes). La producción de Alemania supuso el 27 % del total de la UE, seguida de Italia (16 %), Francia (11 %), España (8 %), Polonia (6 %) y los Países Bajos (4 %). https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics (último acceso el 12 de enero de 2023).

[4] Fundamentalmente, en áreas de alta tecnología como procesadores y tecnologías de semiconductores, datos industriales, computación en la nube y en el borde, lanzadores espaciales y aviación de cero emisiones.

Desde una perspectiva política institucional, y de acuerdo con el Tratado de la UE, los Estados miembros mantienen el papel de liderazgo en los asuntos exteriores desde la perspectiva de sus propios intereses individuales porque la eficacia del pilar intergubernamental de la UE está, en la práctica, condicionada por la dificultad de conseguir la unanimidad (obligatoria) de la posición de 27 Estados miembros, condición previa para actuar en política exterior. Muchas resoluciones del Consejo de la UE en política exterior, después de intensas y largas negociaciones para conciliar posiciones divergentes, derivaron en declaraciones genéricas sobre las principales cuestiones sin consecuencias prácticas profundas, o simplemente decayeron debido a la falta de acuerdo.

En resumen, la debilidad de la UE para mantener una política exterior única o de disponer de una capacidad de defensa común, proceso abortado en 1954, a pesar de los esfuerzos realizados desde entonces, dificulta disponer de una sola voz en los conflictos globales, apoyada con políticas asertivas amparadas en la capacidad tecnológica de la Unión que asegure el liderazgo. El siguiente apartado analiza los instrumentos disponibles para ello.

3. Evolución del apoyo político a la soberanía tecnológica en la Unión Europea

A pesar del contexto limitativo descrito brevemente en el apartado anterior, Europa sí ha sabido utilizar un «poder blando» con el que ha sido más exitosa. El concepto de «poder blando» (*soft power*) (Nye, 2005) se refiere a la «capacidad de influir en el comportamiento de los demás para obtener los resultados que se desea sin utilizar la fuerza; se trata de cooptar a las personas en lugar de coaccionarlas».

Históricamente, el *poder blando de la Unión* se ha utilizado para influir en otros países mediante el uso de programas de carácter cultural o científico, de formación y movilidad, y de cooperación al desarrollo, así como la concesión de créditos de nulo o bajo tipo de interés para fomentar el desarrollo de infraestructuras y servicios en otros países, apoyado por condonaciones parciales cuando políticamente era conveniente. Como resultado, la UE ha sabido tejer una red de acuerdos con un número considerable de países. A ello se suman los programas que los Estados miembros de la UE también han establecido bilateralmente en el mismo sentido; aunque no siempre alineados con los de la Unión, puesto que responden a consideraciones históricas o nacionales particulares.

Un ámbito de influencia «menos blando» es el *regulatorio* en el que la UE se ha convertido en una entidad reguladora experimentada con gran influencia internacional (Bradford, 2020). Por este motivo, la UE ha confiado en su poder regulatorio y de influencia en el exterior para que la tecnología que adquiera o desarrolle se someta a normas que protejan al ciudadano y creen un acceso equitativo al mercado.

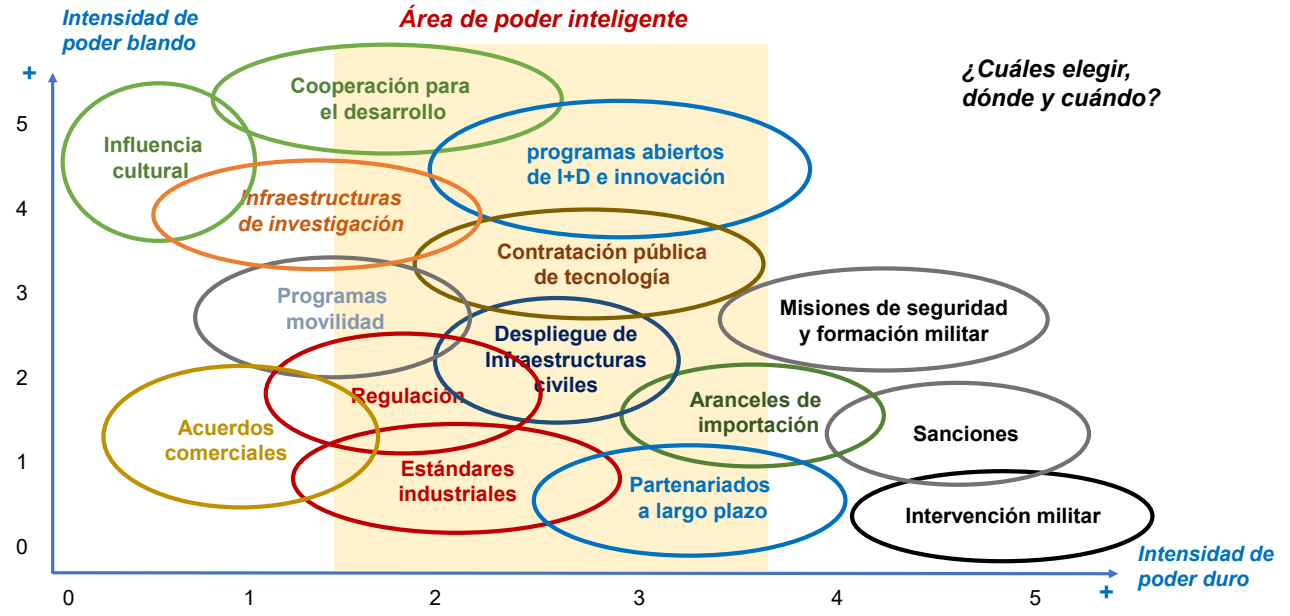
Con ese objetivo en mente, la UE ha pretendido establecer unas reglas de juego adaptadas a sus principios y valores que influyan en todos los demás actores, incluso los externos a la Unión. También constituye la base legal de la UE para la imposición de sanciones a entidades de terceros países, como ocurre con las impuestas a las grandes empresas del sector digital con las consiguientes disputas político-legales debidas a la extraterritorialidad derivada, sobre todo, en el ámbito de los servicios digitales.

Históricamente, las regulaciones más conocidas de la UE, diseñadas para operar en el mercado europeo o para exportar/importar bienes hacia/desde la UE, fueron ideadas para proteger a los ciudadanos europeos de los efectos potenciales (supuestamente perniciosos) del uso de determinadas tecnologías, construir el mercado único interior y asegurar su alineamiento con un conjunto de principios y valores con los que la Unión se identifica[5]. En la práctica, su existencia ha condicionado los comportamientos de otros países y

[5] Así sucedió con la regulación relativa al registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) de 2006 (Reglamento n.º 1907/2006).

FIGURA 2

INSTRUMENTOS POTENCIALES PARA EL EJERCICIO DEL PODER TECNOLÓGICO



FUENTE: Elaboración propia.

de las empresas que deseaban comerciar con la Unión. Diversos países las han tomado como base para el diseño de sus propias regulaciones nacionales al considerar las regulaciones europeas buenas, equilibradas, sólidas e implementables.

Además, muchas grandes empresas exportadoras y países de todo el mundo han preferido utilizar la regulación europea, incluso aunque fuese más restrictiva que la equivalente preexistente a nivel nacional, antes de gestionar varias regulaciones para diferentes mercados; simplemente, olvidar el acceso al mercado europeo para centrarse en mercados menos regulados no era una opción para la mayoría de ellos (Bradford, 2020)[6].

En la Figura 2 se han representado diferentes instrumentos de política tecnológica a disposición de los países para ejercer un poder blando y duro basado en mi experiencia. He situado, de acuerdo con una valoración personal, estos instrumentos en una escala entre el poder blando y duro (del 1 al 5). En función de cómo se implemente la puesta en marcha de cada instrumento, el área ocupada en la figura por cada uno de ellos será mayor o menor. Obsérvese que, desde el punto de vista de la consideración blanda-dura, existen solapes entre los instrumentos identificados, lo que permite reforzar o complementar las acciones a realizar en función de la estrategia que se desee implementar.

Las deficiencias de los dos enfoques (poder duro y blando) cuando se plantean de forma aislada hicieron surgir el concepto de «poder inteligente» como una opción más eficaz y plausible para hacer frente a estrategias de posicionamiento internacional en los

[6] Como ejemplo, el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) ha inspirado procesos regulatorios similares en otros países más allá de la necesidad de cumplir con determinadas regulaciones para poder acceder al mercado europeo. https://gdpr.eu/ (último acceso el 12 de enero de 2023).

que los países están estrechamente interrelacionados en varios ámbitos (Nye, 2009). Se ha representado en la Figura 2 una zona de *instrumentos relacionados con el poder inteligente* en la que la combinación juiciosa de algunos de los instrumentos en un país y situación concreta puede conllevar ventajas significativas (León y da Ponte, 2022). El contexto concreto debe guiar la forma de combinar esos instrumentos en un «paquete integrado» y determinar el equilibrio «blando-duro» más conveniente en cada momento.

La pregunta abierta planteada al máximo nivel de la toma de decisiones en la UE, en los últimos años, es saber hasta qué punto los instrumentos de poder duro y blando potencialmente disponibles pueden combinarse inteligentemente como ingredientes necesarios para mejorar el posicionamiento europeo en escenarios globales dominados por la ciencia y la tecnología y garantizar el bienestar social y el modo de vida europeo.

Si los objetivos de política industrial y comercial de la Unión se redujeran, simplemente, a garantizar una cuota de mercado para algunos productos y servicios tecnológicos estratégicos desarrollados en la UE y ofrecidos por empresas europeas en igualdad de condiciones en mercados globales abiertos, o en proteger a los consumidores europeos de productos importados que no satisfagan determinadas condiciones técnicas de seguridad, la situación evolucionaría silenciosamente como ha sucedido en el pasado con fracasos y éxitos en varios ámbitos tecnológicos[7].

El significado del valor de la soberanía tecnológica no se limita a asegurar el uso de tecnología avanzada cuando se integra en sistemas desplegados para cumplir su función operativa (en sistemas de armas, en ciberseguridad, en el control de exportaciones de alta tecnología, etc., donde el rendimiento depende en gran medida del uso de herramientas digitales), sino también para conservar la superioridad mediante el control del conocimiento tecnológico necesario para el desarrollo de productos avanzados, y con el establecimiento de las normas por las que determinadas tecnologías sean accesibles para terceros países evitando perder la supremacía tecnológica.

Desde esta perspectiva, la UE ha respondido en los tres últimos años adoptando decisiones específicas (casi) a simultáneo en varios ámbitos:

- Identificación de productos críticos para la Unión y establecimiento de medidas para mejorar la resiliencia en su provisión (Fiott, 2021; Wieringen y Fernández-Álvarez, 2022);
- modificación de las condiciones de admisibilidad para participar en el programa marco de investigación e innovación «Horizonte Europa 2021-2027» basadas en el lema «lo más abierto posible, tan cerrado como sea necesario» (con consideraciones claramente políticas en el establecimiento de condiciones para la participación de terceros países y su posible financiación basados en el principio de reciprocidad);
- valoraciones de autonomía estratégica en el diseño de nuevas políticas industriales y digitales vinculadas a los fondos de recuperación y resiliencia (*Next Generation EU*);
- refuerzo de la diplomacia científica (y tecnológica) de la UE con mayor coordinación del Servicio de Acción Exterior con las embajadas de los Estados miembros;
- revisión de las políticas comerciales (European Commission, 2021b) subrayando la importancia de «profundizar las asociaciones internacionales, diversificar las relaciones comerciales y aprovechar la apertura y el atractivo del mercado único de la UE»;
- establecimiento de la nueva estrategia de conectividad global de la UE, denominada Global Gateway, con el objetivo de «promover conexiones sostenibles y fiables útiles para las personas y el planeta», en parte, como respuesta a la iniciativa china de la «Ruta de la Seda»; y

[7] En la historia el poder militar se insinuaba (o incluso se llegaba a usar realmente) para hacer cumplir esos intereses o, simplemente, para disuadir a otros países de crear posibles problemas mediante la protección de las rutas comerciales o mediante el aumento de la presencia de unidades militares en puertos de otros países dentro de una estrategia de disuasión global asimétrica ligada al comercio mundial. Era la «política de las cañoneras» empleada profusamente en el siglo XIX.

● promoción de una nueva agenda de la política de innovación europea (European Commission, 2022c) que ha insertado la discusión en un contexto geopolítico del que ya no puede disociarse.

Este impulso regulatorio y de reflexión colectiva en la UE tiene un largo camino por delante para asentarse y sobre el que aún no hay un resultado exitoso conseguido. Los próximos años serán cruciales para la UE.

4. Índice de soberanía tecnológica

En el análisis efectuado de los instrumentos políticos disponibles para conseguir la soberanía tecnológica de la UE, muy ligada a la política industrial, he recurrido a un enfoque cualitativo de la soberanía apelando a la comprensión de los elementos básicos que la sustentan como base para las decisiones adoptadas por los gobiernos.

Si bien este enfoque cualitativo es necesario desde el punto de vista político para incrementar la conciencia colectiva sobre un problema de soberanía tecnológica que atañe a la seguridad europea, limitarse a facilitar la cooperación intergubernamental, y promover la puesta en marcha de acciones concretas con el apoyo necesario para la asignación presupuestaria, no es suficiente. Desde el punto de vista de diseño de las políticas públicas es necesario conocer cuáles son los puntos débiles de la UE y cuál es su gravedad para cada una de las tecnologías clave con el fin de poder hacer un diseño más preciso y eficaz de los instrumentos políticos y focalizar el esfuerzo asignando los recursos necesarios.

Para ello, se requiere *disponer de un instrumento de análisis de carácter cuantitativo para la toma de decisión sobre una tecnología concreta* que complemente el cualitativo. A través de él sería posible conocer la efectividad real de las medidas políticas puestas en marcha, y el grado en el que consiguen una reducción de la brecha existente en tecnologías clave con respecto a otros países y en el mismo país en distintos periodos.

Para ello, se requiere disponer de una métrica que permita conocer hasta qué punto el nivel de soberanía tecnológica para una determinada tecnología es comparable con el de otros países, y cómo evoluciona en el tiempo como resultado de la puesta en marcha de estas políticas. Como Edler *et al*. (2021) argumentan, la distinción entre «cuellos de botella» (permanentes o a corto plazo) de lo que pueden ser dependencias unilaterales es una condición necesaria para impedir la emergencia de desequilibrios y asimetrías en los dominios económicos, comerciales y tecnológicos en tecnologías relevantes.

En un trabajo realizado en el año 2022, se ha definido un «índice de soberanía tecnológica» (IST) construido en base a un conjunto de indicadores obtenibles de fuentes externas que pueden ser aplicados a diversas tecnologías (Da Ponte *et al*., 2022)[8]. Concretamente, el IST se ha definido en base a tres pilares fundamentales (véase la Figura 3): Activos y Competencias, Condicionantes e Impulsores de Soberanía Tecnológica. Los pilares están formados por diez subpilares o identificadores compuestos basados en datos estadísticos compilados a partir de varios conjuntos de datos internacionales o a partir de encuestas oficiales que permiten su actualización periódica.

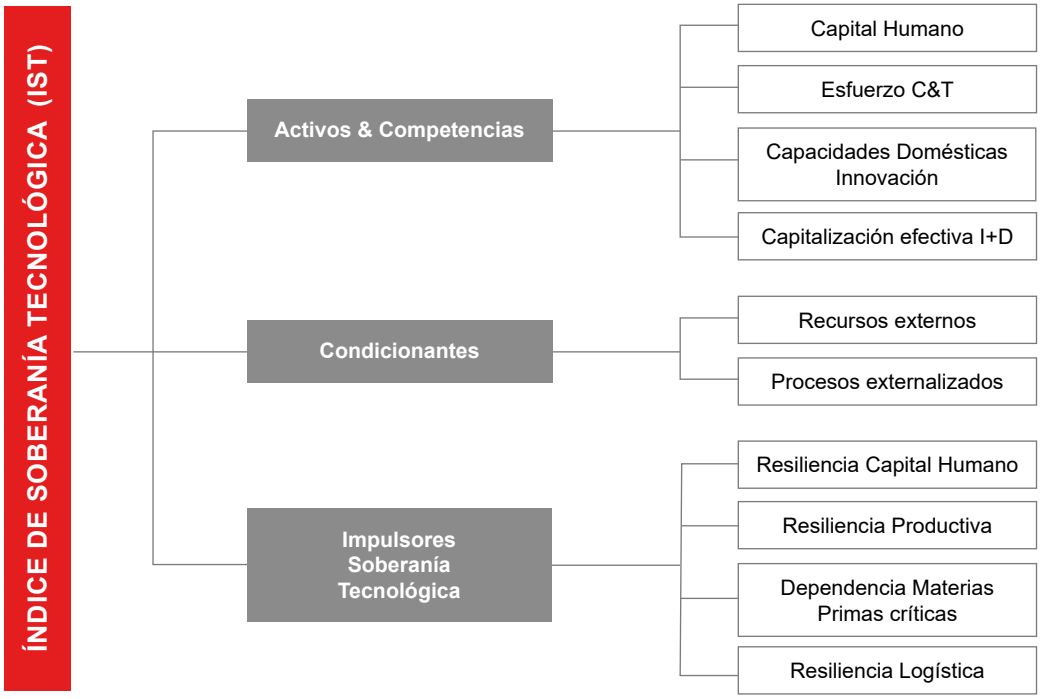
El primer pilar, *Activos y Competencias*, comprende cuatro indicadores compuestos: la capacidad de innovación de las partes interesadas, incluida la proporción de científicos y tecnólogos en la fuerza laboral, la inversión en proyectos científicos y tecnológicos, las capacidades nacionales de innovación, y la capitalización del conocimiento medida por la especialización en campos técnicos y mercados.

El segundo pilar, *Condicionantes*, se refiere a los recursos externos y procesos externalizados generados a lo largo de la cadena de valor. La participación en una cadena de valor implica beneficios tales como el acceso a insumos y mercados, pero también aumenta los niveles de exposición tanto a situaciones disruptivas

[8] En Da Ponte *et al.* (2022) se ha aplicado a la soberanía europea en tecnología 5G identificando debilidades y fortalezas como base para proponer líneas de actuación.

FIGURA 3

COMPONENTES DE ÍNDICE DE SOBERANÍA TECNOLÓGICA (IST)



FUENTE: Da Ponte *et al*. (2022).

como a los recursos y decisiones de otros actores. Para simplificar el modelo y el análisis, se incluyen dos indicadores compuestos: importaciones críticas de materias primas e insumos relacionados con la tecnología; y cualquier proceso subcontratado que implique un alto valor añadido.

Si bien ambas situaciones generan una dependencia de activos externos, no hay otra opción cuando ciertas materias primas no están disponibles dentro de un territorio, y esto se aborda a través del valor de importación de materias primas críticas, no críticas o de otro tipo. En el caso de los procesos de externalización, este es el resultado de la decisión de la empresa, cuantificada por el valor de importación de los componentes/subsistemas seleccionados y la balanza de pagos tecnológica.

El tercer pilar son los *Impulsores de Soberanía Tecnológica*, definidos por aquellos activos no explotados o subutilizados por una parte interesada cuyo aprovechamiento permitiría la gestión y reduciría las dependencias estructurales e informativas críticas y unilaterales. Este pilar está compuesto por la resiliencia en el capital humano, la producción y la logística, así como la dependencia crítica de las materias primas, que se refiere a la resiliencia de las cadenas de suministro: la capacidad de volver al rendimiento operativo normal dentro de un plazo soportable y la capacidad de mantener un funcionamiento regular a pesar de las interrupciones.

En mi opinión, la elaboración precisa y el seguimiento del IST para tecnologías críticas es un camino necesario para poder realizar un seguimiento y monitorización

de la evolución de la soberanía tecnológica europea y estimar cómo pueden mejorarse en un plazo temporal determinado sobre una base sólida anclada en la denominada «política tecnológica basada en la evidencia» preconizada por la Comisión Europea.

5. El papel de la soberanía tecnológica: concepto y tipos de soberanía influidos por la tecnología

Se ha indicado previamente que la soberanía tecnológica es un elemento clave para poder obtener un nivel de autonomía estratégica suficiente para poder tomar decisiones sin condicionantes externos. Sin embargo, la autonomía estratégica no se consigue únicamente a través de la soberanía tecnológica y deben tenerse en cuenta, al menos, cuatro tipos diferentes de soberanía que han adquirido gran relevancia en su relación con la tecnología: soberanía energética, industrial, militar y digital.

Todos los tipos de «soberanía» mencionados se basan en la existencia de un nivel subyacente de soberanía tecnológica suficiente que los posibilite, tal y como se indica esquemáticamente en la Figura 4[9]. Esta influencia de la tecnología es creciente y, como se analizará seguidamente, afecta a todas ellas.

Asimismo, aunque en un plano diferente, también se habla de soberanía económica o financiera referida a «la determinación de las reglas económicas propias del sistema de una nación o país, o al manejo de sus activos económicos y la administración de sus finanzas»[10]. Eso no quiere decir que la soberanía económica y financiera sea un objetivo irrenunciable para todos los países; en el caso de la UE, los Estados miembros que han adoptado como moneda el euro, han decidido voluntariamente ceder gran parte de su soberanía monetaria buscando, precisamente, una mayor estabilidad. A pesar de que este ámbito de soberanía empieza a verse influida significativamente por la tecnología, no será objeto de análisis en el presente artículo[11].

Seguidamente, se describen las características generales de estos cuatro tipos de soberanía, enfatizando más la soberanía digital:

Soberanía energética

Se refiere a la capacidad por parte de un país de adoptar decisiones sobre las fuentes de energía a utilizar en base a disponer de las materias primas y las infraestructuras de generación, procesamiento y distribución en condiciones adecuadas para poder cubrir la demanda y realizar una transición energética controlada a fuentes menos contaminantes.

Actualmente, este es un tema de gran relevancia en muchos países al haberse adoptado como un objetivo esencial de sus gobiernos la necesidad de efectuar una rápida transición desde fuentes de energía fósiles a fuentes renovables (solar, eólica, biomasa, hidrógeno verde) en el contexto de los acuerdos internacionales para limitar la emisión de CO_2 y otros gases de efecto invernadero, y mitigar con ello las consecuencias del cambio climático. Esta voluntad política choca, no obstante, con la realidad.

En el caso de la UE este cambio es especialmente relevante puesto que a las condiciones existentes de una fuerte dependencia de gas y petróleo externo a la UE (de Rusia, Estados Unidos, de Nigeria o de Oriente Medio) para cubrir sus necesidades se une la necesidad de disminuir drásticamente el consumo de carbón interno. Eventos externos inesperados o no controlados que afectan a la fiabilidad de estos suministros como ha sucedido con la guerra de Ucrania (p. ej., el atentado sobre el gasoducto Nord Stream 2) han hecho que la

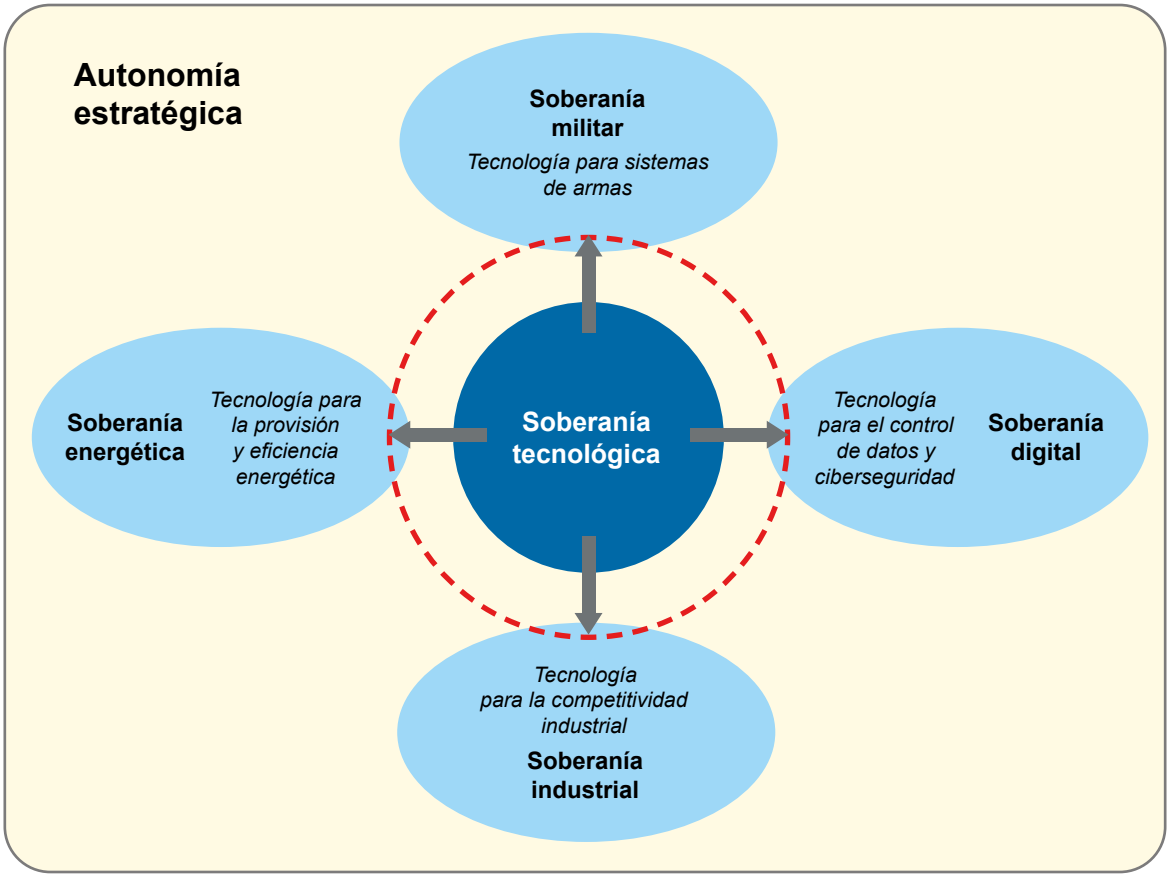
[9] Es posible ver en el mismo plano la soberanía industrial, la digital y la tecnológica con intersecciones entre ambas visibilizando también la soberanía económica. En el contexto del presente artículo he preferido considerar la soberanía tecnológica como el elemento que las relaciona.

[10] https://concepto.de/soberania/ (último acceso el 12 de enero de 2023).

[11] Este sería el caso de tecnologías como *blockchain* (cadenas distribuidas de bloques) que están sirviendo de base al desarrollo de criptomonedas que algunos países empiezan a utilizar, aunque con una frágil regulación a nivel mundial.

FIGURA 4

CONTRIBUCIÓN DE LA SOBERANÍA TECNOLÓGICA A LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA



FUENTE: Elaboración propia.

soberanía energética de la UE se resienta en momentos clave y retrase el cumplimiento de los objetivos de la deseada transición energética[12].

La paradoja de la UE al imponer sanciones a Rusia y apoyar decididamente a Ucrania, incluso con material militar, al mismo tiempo que se han mantenido, aunque de forma decreciente, las compras de gas a Rusia durante el año 2022 reflejan, claramente, la dificultad de implementar los procesos de transición cuando la soberanía energética es limitada. La UE, con fuertes limitaciones para imponer precios de productos energéticos fósiles en los mercados internacionales, tiene una débil posición[13].

[12] El balance energético de la UE, en 2020, estuvo compuesto por un 34,5 % de petróleo y derivados, un 23,7 % de gas natural, un 17,4 % de renovables, un 12,7 % de energía nuclear y un 10,5 % de combustibles fósiles sólidos con grandes diferencias de un Estado miembro a otro. En 2020, el país con la mayor proporción de necesidades energéticas satisfechas por las importaciones rusas en la UE era Lituania (96,1 %), seguido de Eslovaquia (57,3 %) y Hungría (54,2 %). El menos dependiente era Chipre (1,7 %), seguido de Irlanda (3,2 %) y Luxemburgo (4,3 %).

[13] La búsqueda de suministradores alternativos (p. ej., gas licuado procedente de Estados Unidos) no ayuda a reducir los precios y requiere inversiones elevadas de infraestructuras de licuefacción o gasoductos o hidroductos (p. ej., submarinos) que requieren tiempo para que sean plenamente operativas.

La influencia de la tecnología en este tipo de soberanía es enorme puesto que la transición energética hacia un mayor uso de energías renovables implica disponer de fuentes energéticas alternativas eficientes y no contaminantes a precios competitivos que compensen la reducción acordada de fuentes fósiles y que asegure un suministro estable en todas las condiciones atmosféricas. La producción de hidrógeno verde y pilas de combustible requiere aún largos procesos de desarrollo; y la energía de fusión se encuentra todavía a dos décadas de su despliegue y utilización real.

Si centramos la atención en la energía solar fotovoltaica se parte de una débil posición de la UE en la cadena de valor: poco peso en materiales, nada en obleas ni en fabricación de células solares, y marginal en módulos y paneles solares. La pregunta pertinente desde el punto de vista de la soberanía energética es si en estas condiciones la UE puede basar su política de transición energética en la energía solar fotovoltaica sin hacer un esfuerzo considerable en controlar o asegurar la resiliencia de la cadena de valor de esta tecnología.

Soberanía industrial

Se refiere a la capacidad de un país de adoptar decisiones en relación con su sector industrial tanto en el acceso a las materias primas y componentes que requieren como a los equipamientos necesarios para asegurar la máxima calidad y competitividad internacional de los productos generados.

El objetivo estratégico perseguido es el de mantener un peso de la industria europea en un nivel suficiente para atender las necesidades internas de productos avanzados y mantener el impulso exportador de bienes y servicios industriales competitivos en los mercados globales. Eso implica recuperar, como mínimo, el 20 % del peso de la industria en el PIB europeo. Actualmente, la producción industrial europea está distribuida de forma poco homogénea entre Estados miembros (Eurostat, 2022).

La soberanía industrial está muy relacionada con la soberanía digital y la soberanía tecnológica en el contexto de lo que se ha denominado *industria 4.0* lo que implica la automatización de la producción con la inclusión de tecnologías como robótica inteligente, sensores distribuidos con capacidad de procesamiento (IoT)[14], digitalización de la cadena logística, y una mayor inteligencia y flexibilidad de las cadenas de producción.

Un elemento geopolítico clave relacionado con la soberanía industrial es la caracterización y procedencia de los suministradores para la industria europea. Tras ello subyace la necesidad de asegurar un alto grado de confianza en los proveedores y en las cadenas globales de provisión. Las regulaciones de la UE sobre productos críticos intentan mejorar la resiliencia de estas cadenas globales. Alemania, con el 27 % de la producción industrial europea, sigue siendo un país clave para la UE teniendo en cuenta que sus proveedores situados en el resto de la UE son muy importantes en la economía de otros Estados miembros; de este hecho deriva que la política industrial de la UE esté muy condicionada por la evolución de la industria alemana y el mantenimiento de flujos comerciales intensos.

Un elemento clave para mejorar la soberanía industrial de la UE ha sido la puesta en marcha de los denominados Proyectos Importantes de Interés Común Europeo (IPCEI, por sus siglas en inglés), aprobados con el liderazgo industrial en algunas áreas fundamentales para la competitividad europea modificando el marco de ayudas de Estado para incrementar su interés. Se trata, por tanto, de buscar una diferenciación en el mercado único en áreas en las que la UE se juega mucho estratégicamente[15].

Hasta ahora se han propuesto IPCEI en el ámbito de los microprocesadores, en el de las baterías, en el

[14] Internet de las cosas (*Internet of Things*).

[15] Para los defensores a ultranza de un mercado único sin excepciones, los IPCEI como parte de la política industrial de la UE ha sido criticado. Se aduce que la elección de los temas es poco transparente y que las ayudas de Estado generarán problemas a nivel internacional (Poitiers y Weil, 2022).

hidrógeno o el de salud (anunciado en marzo de 2022) con la participación de empresas de muchos países europeos aportando recursos propios. Obsérvese la estrecha interacción con la soberanía energética presentada anteriormente: tecnología, industria y energía van de la mano en la UE para mejorar su soberanía.

Soberanía militar

Se trata de disponer de la capacidad para decidir y atender directamente las necesidades operativas de intervención militar y de disponibilidad de los medios humanos y materiales requeridos para ello sin la necesidad de depender de las decisiones y recursos de otras naciones.

La UE no dispone de una soberanía real en defensa y seguridad para poder tomar decisiones sin el concurso de Estados Unidos. Más allá de las decisiones que se tomen colectivamente en el marco de la OTAN o por los Estados miembros de la UE, la realidad es que ante un conflicto como el de la guerra en Ucrania que afecta directamente a la UE, su capacidad de actuación es limitada y depende de contribuciones «voluntarias» de los Estados miembros en ayuda económica y militar, pero sin intervención directa. El acuerdo adoptado a principios de enero de 2023 para reforzar la cooperación entre la UE y la OTAN en la protección de infraestructuras críticas refleja ese alineamiento.

Una parte esencial de esta soberanía militar, muy ligada a la soberanía industrial en el sector específico de la defensa es ser capaces de disponer de material militar y de armamento con capacidades propias sin necesidad de depender de proveedores externos en sistemas claves para su defensa que dependen de tecnologías muy avanzadas (León, 2020). En la situación actual, debe reconocerse que la industria de defensa europea no es capaz de proporcionar todo el equipamiento militar que requieren las fuerzas armadas de los distintos Estados miembros; sobre todo, aquellos sistemas más avanzados tecnológicamente. Eso ha llevado a dos problemas relevantes: la dependencia de la adquisición de sistemas de armas de otros países, básicamente de Estados Unidos, y la necesidad de operar con múltiples sistemas de armas no totalmente interoperables dada la independencia de cada Estado miembro en nutrir a sus ejércitos con sistemas nacionales o del país que decida.

En esta situación se ha incrementado el debate estratégico sobre lo que debe hacer la UE (Csernatoni, 2021a,b). Su origen se remonta a junio de 2016 con la publicación de la *EU's Global Strategy* (EUGS) en la que se asientan los conceptos de autonomía estratégica en las agendas de seguridad y asuntos exteriores de la Unión. A partir de ese momento el debate ha sido intenso con la publicación de múltiples informes y algunas actuaciones, pensando que habría tiempo suficiente; no es así.

El 21 de marzo de 2022, el Consejo de la Unión Europea aprobó la denominada *Brújula Estratégica* (BE) con el fin de dotar a la UE de un ambicioso plan de acción para reforzar su política de seguridad y defensa en el decenio 2020-2030 y con el claro objetivo de que se convierta en un proveedor de seguridad más fuerte y capaz. Deberá superar, sin embargo, diferencias significativas históricas entre las prioridades de los Estados miembros, aunque la guerra de Ucrania ha cambiado percepciones, recursos asignados y prioridades, acelerando la integración de sistemas tecnológicos en defensa.

Desde el punto de vista industrial y tecnológico, los esfuerzos realizados en el seno de la UE para mejorar la situación a través de una coordinación mayor de la industria de defensa con la creación de la Agencia Europea de Defensa (EDA, por sus siglas en inglés) o la financiación de actividades de investigación y desarrollo a través del presupuesto comunitario con la creación del Fondo Europeo de Defensa (EDF, por sus siglas en inglés) no es suficiente para revertir la situación dado que sus recursos son escasos y se cuenta, además, con la posición de países muy importantes que prefieren no ceder competencias en este ámbito a la Unión.

Sí se ha avanzado en el desarrollo tecnológico de sistemas de armas de nueva generación con la participación

y financiación de algunos grandes países. El caso del avión de combate europeo promovido por Francia, Alemania y España es paradigmático del interés común, pero también de los problemas de gobernanza entre las industrias de defensa de los países participantes.

Soberanía digital

La generalización del acceso a Internet para la utilización de un conjunto muy amplio de servicios digitales básicos para la sociedad[16] ha impulsado la relevancia de la denominada soberanía digital. El Foro Económico Mundial la define como «la capacidad de tener el control sobre su propio destino digital: los datos, el hardware y el software en los que confía y crea». Para la UE este concepto ha emergido recientemente como una forma de promover el liderazgo europeo y su autonomía estratégica en el campo digital con impactos en muchos otros tipos de soberanía.

Si bien la soberanía digital se refiere, generalmente, al hecho de que un Estado (gobierno) o una organización debe establecer su autoridad para ejercer sus poderes en el ciberespacio, también afecta a cuestiones como la dependencia tecnológica (ejercida sobre aquellas tecnologías requeridas para proporcionar productos y servicios digitales al usuario), las medidas legislativas y operativas sobre ciberseguridad o el control sobre los datos personales del usuario.

Desde un punto de vista más técnico, las *plataformas de servicios digitales* constituyen la base para operar los servicios digitales. Todas ellas están basadas en la captura, almacenamiento, procesamiento e intercambio de datos personales o corporativos. Alrededor de ellas, se han creado grandes empresas cuyo valor bursátil en pocos años ha superado a las de sectores tradicionales. No es extraño, por tanto, que los gobiernos hayan fijado en ellas gran parte de la atención regulatoria y la disputa en términos geopolíticos por el impacto e influencia que ejercen sobre millones de usuarios.

La Figura 5 indica en términos cualitativos el valor bursátil de las plataformas digitales más relevantes del mundo (a diciembre de 2021). La situación comparada de la UE en relación con las plataformas digitales a nivel mundial es claramente deficitaria. Europa es claramente dominada no solo por las grandes empresas de Estados Unidos, sino también por las plataformas digitales con sede en Asia y Pacífico.

Desde un contexto geopolítico, la relevancia de las plataformas digitales y de las entidades que las gestionan procede no solo de su número de usuarios, sino también del control de la información que se procesa en las mismas, con mensajes y recomendaciones personalizadas y georreferenciadas, apoyados por sofisticados algoritmos de inteligencia artificial que aprenden del comportamiento de millones de usuarios. Más relevante aún por el enorme valor que pueden tener en la influencia en la opinión de la sociedad sobre temas tan diversos como los económicos, sociales y políticos[17].

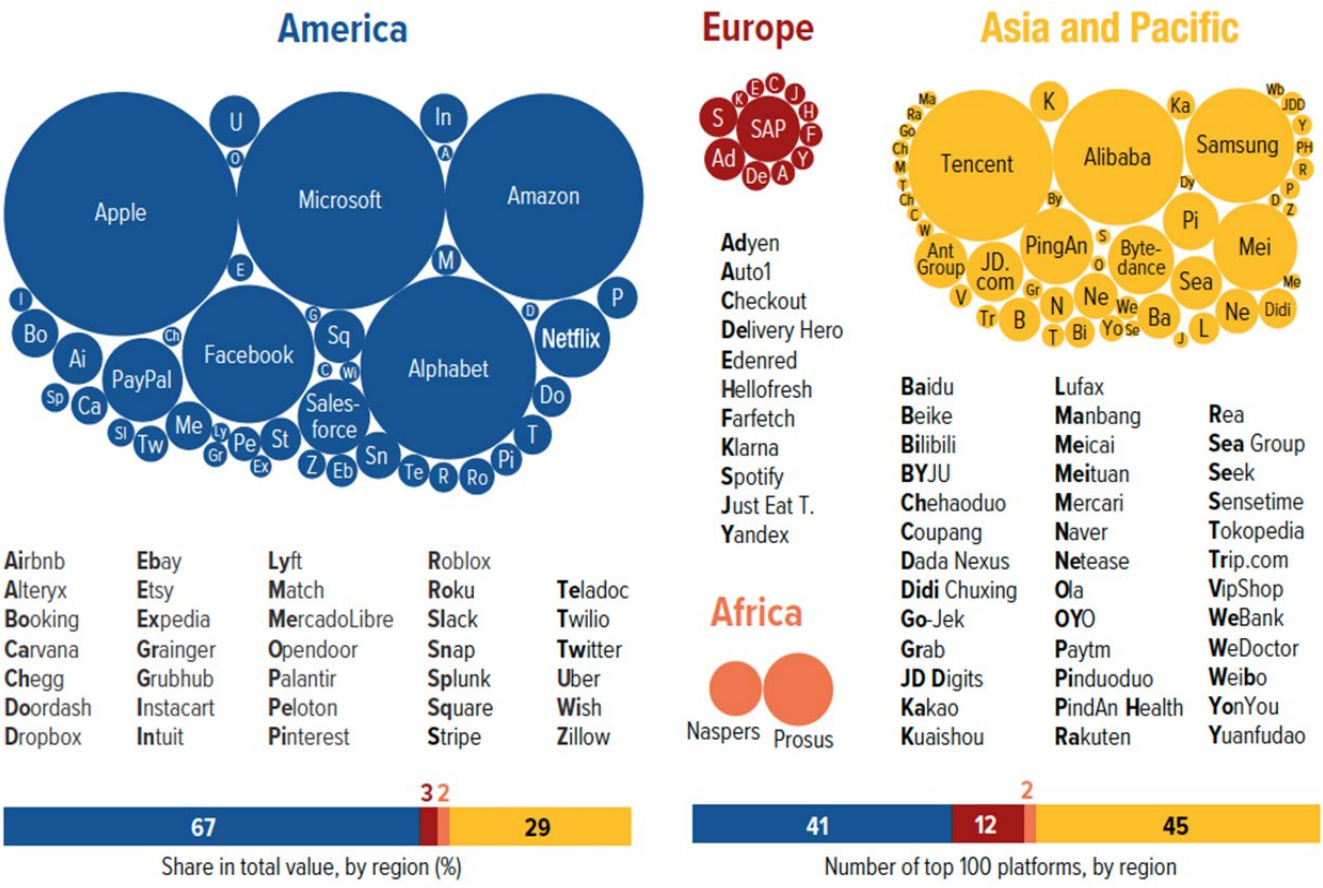
Una de las consecuencias de esta situación de debilidad europea es que la gran mayoría de los usuarios europeos utiliza diariamente plataformas digitales no europeas a través de aplicaciones en las que sus datos se recogen, procesan, utilizan (posiblemente con fines comerciales) y almacenan en servidores para él desconocidos y, probablemente, situados fuera de la UE. Esta debilidad europea también se manifiesta en el creciente uso de múltiples servicios digitales en la nube, empleados por todo tipo de instituciones oficiales europeas que implica almacenar información en grandes servidores situados en cualquier lugar comprometiendo el nivel de soberanía digital europea sobre datos críticos.

[16] Servicios ligados al comercio electrónico, financieros, Administraciones públicas, seguridad y defensa, salud, educación, entretenimiento, comunicaciones interpersonales, redes sociales, etc., así como los que permiten incrementar la ciberseguridad aplicados a todos los anteriores.

[17] Algunas de las plataformas más relevantes (Facebook, YouTube, WhatsApp) superan los 2.000 millones de usuarios en todo el mundo. De las que superan los 1.000 millones de usuarios, las cuatro primeras pertenecen a empresas de Estados Unidos (Facebook, YouTube, WhatsApp, Instragram); la quinta y sexta de ellas (WeChat y TikTok) pertenecen a empresas de China. Ninguna de ellas es europea.

FIGURA 5

PLATAFORMAS DIGITALES RELEVANTES POR CONTINENTE DE ACUERDO CON EL VALOR BURSÁTIL EN DICIEMBRE DE 2020



FUENTE: Schmidt (2021, como se citó en Burwell y Propp, 2022).

Son numerosas las discusiones sobre la forma en las que las empresas que poseen estas grandes plataformas digitales están o deben estar controladas por los gobiernos y las consecuencias de ello. En el caso de TikTok, la discusión política en Estados Unidos ha estado centrada desde 2020 en evaluar si ByteDance, la empresa china propietaria de la red social, protege suficientemente los datos de los usuarios de su acceso por el Gobierno chino (Gray, 2021) y si este está utilizando la plataforma para «influir en los usuarios de Estados Unidos». Problemas no distintos a los que pueden achacarse a otras plataformas digitales de Estados Unidos actuando en otros países (Repnikova, 2022).

La opción adoptada por la UE es actuar de manera defensiva protegiendo su forma de entender el uso de la tecnología digital con objeto de mejorar su soberanía digital. Uno de los principales objetivos de la UE en relación con la soberanía digital ha sido construir un

marco *legislativo y regulatorio digital inteligente y homogéneo*[18] para el conjunto de la Unión, asumiendo diferencias sensibles entre los Estados miembros que, al mismo tiempo que proteja al ciudadano, ofrezca incentivos para la innovación.

Con la aprobación y puesta en marcha del marco legislativo se pretende incrementar la soberanía externa de la Unión apelando a su influencia sobre otros actores. Este fenómeno, conocido globalmente con el nombre de «efecto Bruselas» (Bradford, 2020) tuvo en el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) de 2016 su ejemplo más conocido, puesto que no solo obligó a grandes empresas fuera de Europa a adaptar su forma de proporcionar servicios digitales y manejar los datos de los usuarios en la UE, sino que también otros países tomaron la regulación europea como base para diseñar la suya propia.

Desde entonces, la UE ha realizado un gran esfuerzo para dotarse de una base legislativa, aún en proceso de aprobación, que ofrezca al ciudadano europeo y al mercado interior de una protección superior a la que se encuentra en otros países. Varias legislaciones y regulaciones propuestas por la Comisión Europea se encuentran en proceso de discusión y la UE deberá esperar, si no hay retrasos, hasta 2024 para ver culminado este proceso; algunos años más tarde en los casos en los que sea necesario adaptar las normativas aprobadas al ordenamiento nacional de los Estados miembros (generalmente disponen de periodos de uno a tres años para hacerlo).

También en este proceso juega un papel destacado el esfuerzo para incrementar el nivel de ciberseguridad de la UE, muy fragmentada en los diferentes Estados miembros, con un incremento muy elevado de ataques con diversos fines y un daño económico elevado, afectando a particulares, empresas, infraestructuras críticas, hospitales y los propios servicios de la Administración[19].

Ante esta situación, la Comisión Europea ya empezó a preocuparse de la ciberseguridad en 2013 con una primera directiva NIS (Network and Information Security), presentada en julio de 2016, con un objetivo que su título dejaba claro: alcanzar un nivel común de seguridad en toda la UE. El 16 de diciembre de 2020 la Comisión Europea presentó, tras una evaluación de la anterior, una nueva directiva denominada NIS 2.0 que sustituye a la anterior de 2016, que se ha demostrado difícil de implementar en todos los Estados miembros y no cubría todas las necesidades obligando a más entidades y sectores a adoptar medidas de incremento de la ciberseguridad[20] (Negreiro, 2022).

En un mundo digital el poder está en el control de los datos. Convencida la UE de ello, un pilar clave de la estrategia europea sobre los datos ha sido la aprobación de la Ley de Gobernanza de Datos[21]. Con la Ley la UE busca «aumentar la confianza en el intercambio de datos, fortalecer los mecanismos para aumentar la disponibilidad de datos y superar los obstáculos técnicos para la reutilización de datos. También apoyará la creación y el desarrollo de *espacios de datos europeos comunes en ámbitos estratégicos*, con la participación de agentes públicos y privados, en sectores como la salud, el medio ambiente, la energía, la

[18] Estas diferencias también afectan al ritmo de despliegue de tecnologías (p. ej., diferencias en el porcentaje de población y territorio con acceso a comunicaciones 4G o 5G) que dependen de decisiones de priorización de la inversión tomadas por cada país. Lo que sí ha hecho la UE es facilitar el uso de recursos comunitarios en los fondos estructurales y en el programa de *Next Generation EU* indicando la priorización del despliegue de infraestructuras de comunicaciones, aunque las decisiones últimas dependen de los programas elaborados por cada uno de los Estados miembros.

[19] Como ejemplo de la magnitud económica que ha adquirido este problema, un estudio de 2017 de *Cybersecurity Ventures* indicaba que el coste de rescate de información ante un ataque (*ransomware*) se elevaría a 20.000 millones de dólares de Estados Unidos en 2021, lo que es 57 veces mayor que la cantidad de 2015. El mercado global de seguridad había alcanzado los 150.000 millones de dólares en 2021 y puede alcanzar los 400.000 millones en 2026.

[20] La Directiva se extiende a las pymes y micropymes pero, a petición del Consejo, no se aplicaría a las entidades que llevan a cabo actividades en ámbitos como la defensa y la seguridad nacional, la seguridad pública, la aplicación de la ley y el poder judicial. Los parlamentos y los bancos centrales también están excluidos del ámbito de aplicación.

[21] Entró en vigor el 23 de junio de 2022 y, tras un periodo de gracia de 15 meses, será aplicable a partir de septiembre de 2023 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/data-governance-act (último acceso el 12 de enero de 2023).

agricultura, la movilidad, las finanzas, la fabricación, la administración pública y las habilidades digitales».

Más allá de sus bienintencionados objetivos, su impacto en el comportamiento de las grandes plataformas digitales en el caso de usuarios individuales, no estratégicos, es reducido. Veremos a partir de 2023 cuál es su efecto real, no solo en Europa sino en la forma en la que Europa puede verse en otros continentes como el africano en el que la competencia entre plataformas digitales y los gobiernos que las respaldan crecerá fuertemente (Teevan y Shiferaw, 2022).

Un ejemplo más de actuación europea es la creación, a propuesta de Francia y Alemania en 2020, de una «nube europea», proyecto denominado Gaia-X cuyo objetivo es crear «un ecosistema digital abierto, transparente y seguro, donde los datos y los servicios puedan estar disponibles, recopilados y compartidos en un entorno de confianza»[22]. Se pretende contrarrestar así la «Ley de la Nube» aprobada en Estados Unidos (US CLOUD Act)[23] que faculta al Gobierno americano a firmar acuerdos bilaterales con otros Gobiernos con el fin de permitir a las agencias encargadas de aplicación de la ley acceder a los datos a través de las fronteras para investigar y enjuiciar delitos, sujeto a un conjunto acordado de procesos y controles negociados entre los dos gobiernos.

Directamente relacionada con la soberanía tecnológica se enmarca el esfuerzo regulatorio de la UE en el ámbito de la *Inteligencia Artificial* de 2021 (European Commission, 2021b) o la propuesta de febrero de 2022 sobre la *Tecnología de Semiconductores* (Chips Act) (European Commission, 2022a) actualmente en discusión. En ambos casos, supone un posicionamiento de la Unión en tecnologías habilitadoras duales de enorme relevancia en todos los sectores económicos.

Dada la *extraterritorialidad* de las regulaciones sobre servicios digitales, su aplicación ha sido fuertemente controvertida por sus consecuencias sobre la soberanía de terceros países con discusiones político-legales, en especial con Estados Unidos, origen de las grandes empresas multinacionales de servicios digitales que operan en la UE. Mientras que los defensores de un acuerdo argumentan que crearía incentivos para generar y compartir datos, los críticos sostienen que ralentizaría el crecimiento de la economía digital, obstaculizaría el movimiento de datos y aceleraría la monopolización de los datos (Boullenois, 2021). Hay que tener en cuenta que la economía digital (comercio electrónico, *marketing* digital, etc.) está fundamentada en la capacidad de obtener y procesar datos de los usuarios con beneficios económicos. Para algunos autores (Burwell y Propp, 2022) es necesario llegar a un acuerdo constructivo entre la UE y Estados Unidos[24] coordinando sus enfoques en la definición de estándares internacionales abiertos e inclusivos para tecnologías emergentes, sobre todo, frente a China.

La forma en la que la UE ha abordado sus objetivos de soberanía digital difiere de la forma en la que lo hacen otros países como Rusia, China o Turquía en los que la regulación les permite incrementar el control sobre el debate público o sobre determinados grupos sociales de la oposición. Por el contrario, la soberanía digital tal y como se ha regulado en la UE no da a los gobiernos un acceso privilegiado a tecnología o datos ni pretende, en sí misma, reforzar el control sobre la economía digital. Sí ha sido este enfoque el elegido por China a través de empresas controladas por el Gobierno y una legislación que ha permitido al Gobierno recabar ingentes volúmenes de datos de sus ciudadanos lo que, además, le coloca en situación ventajosa para acelerar el aprendizaje de algoritmos de inteligencia artificial.

La presión para limitar la soberanía digital europea en un contexto de conflictos geopolíticos crecientes se

22 https://www.data-infrastructure.eu/GAIAX/Navigation/EN/Home/home.html (último acceso el 12 de enero de 2023).

23 https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/4943 (último acceso el 12 de enero de 2023).

24 Una opción válida para estos autores es aprovechar el US-EU Trade and Technology Council (TTC) que puede proporcionar una plataforma útil para construir una cooperación en investigación e innovación entre Estados Unidos y la UE cuya nueva reunión a finales de 2022 ha analizado, de nuevo, este tema.

incrementará. Una opinión del Atlantic Council en 2022, desde la perspectiva de Estados Unidos, lo indica claramente: «La UE ciertamente tiene derecho a regular su economía nacional, incluida su economía digital. Pero en un momento en que las democracias occidentales y sus economías de mercado están cada vez más amenazadas, aquellos que buscan abordar los excesos de la economía digital desde una perspectiva democrática y basada en reglas deberían actuar juntos, no establecer reglas que dificulten la cooperación».

6. La batalla global por el talento tecnológico

Desde una perspectiva horizontal, no es posible alcanzar el nivel de soberanía tecnológica deseado si no se dispone del personal cualificado necesario. Este problema, más allá de los recursos para inversiones de capital o el marco regulatorio, es el que está condicionando y ralentizando el cumplimiento de sus objetivos de soberanía tecnológica.

En un estudio realizado por la empresa consultora PwC a empresas de Estados Unidos en enero de 2022 (antes de la invasión de Ucrania por Rusia), ante la pregunta de cuáles eran los mayores riesgos para la empresa de *no cubrir los objetivos previstos* para 2022, las empresas contestaron que el reto más importante era el de adquirir y retener talento, por encima de la continuación de las disrupciones y vulnerabilidades de la cadena de suministros.

La evolución de las matriculaciones de estudiantes en titulaciones STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) no crece en Europa al ritmo de la demanda. No es extraño, por tanto, que las cifras de déficit de puestos de trabajo sin cubrir por falta de personal en la industria puntera sean alarmantes[25].

Ante esta situación muchos países desarrollados (entre otros, Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Australia, Canadá, incluso Rusia) han puesto en marcha programas específicos para atraer personal cualificado de otros países con visados específicos para obtener rápidamente permisos de trabajo, mucho más difíciles de conseguir para otros tipos de migrantes trabajadores[26]. En otros casos, los programas están enfocados a «recuperar» el talento perdido como hace China con muchos especialistas que han estudiado y se han quedado a trabajar en Estados Unidos. Históricamente, ha sido esta estrategia de «bienvenida» la que ha provocado problemas de índole geopolítico generando un problema estructural de *brain-drain* desde países desarrollados a otros que se ven privados de personas formadas para su propio desarrollo que han buscado «contraprestaciones».

En situaciones de conflicto, como sucede actualmente con la guerra de Ucrania, este movimiento migratorio de personas altamente formadas se acelera. De acuerdo con la *Russian Association for Electronic Communications*, entre 50.000 y 70.000 especialistas TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) han salido de Rusia en los dos primeros meses de conflicto[27]. En Bielorrusia, el 20 % de sus expertos TIC (unas 20.000 personas) han salido del país desde el año 2020. Es probable que las sanciones occidentales, la prolongación del conflicto bélico y la movilización decretada en Rusia continúen alimentando este éxodo; al menos, para los que puedan salir.

Un ámbito en el que las necesidades de personal especializado se entrecruzan con confrontaciones geopolíticas es el de la tecnología de semiconductores. La capacidad de fabricación de semiconductores avanzados de la que depende gran parte del suministro mundial se concentra en Taiwán, fundamentalmente en el ecosistema de

[25] En el caso de Estados Unidos, por ejemplo, hay casi 11 millones de empleos vacantes, mientras que los desempleados en todo el país son apenas más de 6 millones, según la Oficina de Estadísticas Laborales de Estados Unidos. https://www.seidor.com/en-us/blog/talent-shortage-enterprises-challenges-and-dilemmas (último acceso el 4 de diciembre de 2022).

[26] Como ejemplo, Alemania dispone de una nueva Ley para migración altamente especializada con un procedimiento rápido de concesión de visados. https://www.make-it-in-germany.com/en/visa-residence/skilled-immigration-act (último acceso el 4 de diciembre de 2022).

[27] https://www.aei.org/op-eds/skilled-workers-are-fleeing-russia-lets-welcome-them/ (último acceso el 6 de diciembre de 2022).

Taiwan Semiconductor Manufacturing Company (TSMC), la mayor empresa fabricante del mundo. Ello puede tener una consecuencia relevante al actuar como un «escudo de silicio» (*silicon shield*) que protege la seguridad de la isla porque China no puede obligar a Taiwán a unificarse con China continental sin arriesgarse a una guerra con Estados Unidos que podría destruir la compañía, que China considera un valor estratégico para conseguir mejorar su acceso a tecnología de fabricación más avanzada de la que posee (Sparks, 2022).

En relación con los recursos humanos, el Gobierno de China también reconoce que la producción de semiconductores depende tanto de disponer de los recursos humanos especializados como de equipos de fabricación de última generación. Un agravamiento del conflicto incrementando las posibilidades de un ataque chino contra Taiwán, aunque solo se trate de un bloqueo naval, podrían provocar una fuga masiva de los ingenieros más valiosos, que podrían huir del campo de batalla potencial para recalar en otros países del bloque occidental. China es consciente de que conseguir, en última instancia, una fábrica avanzada de semiconductores sin disponer del personal especializado para operarla sería inútil a corto plazo.

7. España en el contexto de la soberanía tecnológica europea

La problemática presentada en el presente artículo sobre la soberanía tecnológica tiene unos fundamentos y un marco de aplicación global. No hay mercados tecnológicos locales que justifiquen el desarrollo de tecnologías disruptivas. Ni siquiera Estados Unidos o China lo pueden hacer.

Ese hecho es compatible, como se ha presentado en el caso de la UE, con la elaboración de una estrategia tecnológica a largo plazo que, complementada por un marco legislativo y regulatorio inteligente, permita mejorar la situación en algunas tecnologías como está intentando hacerse en semiconductores o en inteligencia artificial por citar dos tecnologías habilitadoras de gran relevancia.

Si descendemos en el marco geográfico de reflexión al caso de España, con 47 millones de personas, pero que, en términos del *índice sintético de innovación*[28], publicado en septiembre de 2022 por la Comisión Europea (European Innovation Scoreboard [EIS], 2022), se encuentra por debajo de la media de la UE (véase Figura 6), formando parte de los países denominados «innovadores moderados», aunque mejorando levemente con respecto a los datos de 2015 y 2021.

Esos datos de innovación deben complementarse con los buenos resultados de la participación española en el programa marco de investigación e innovación de la UE. En el programa Horizonte 2020 (2014-2020) ya finalizado, España ocupó el cuarto lugar entre los países europeos en los retornos económicos obtenidos, por encima de su contribución al presupuesto comunitario, y la generación de conocimiento científico que en 2022 posicionó a España como el décimo país del mundo en documentos citables.

Muchos de los problemas de soberanía tecnológica que se han señalado en relación con la UE también son aplicables a España. En mi opinión, dada la situación de partida, España tiene que formular su *estrategia de contribución a la mejora de la soberanía tecnológica de la UE* buscando focalizar su esfuerzo en aquellas áreas tecnológicas en las que mantenga una mejor posición y sepa crear el contexto más favorable con una visión de fortalecimiento de su papel en la UE a largo plazo.

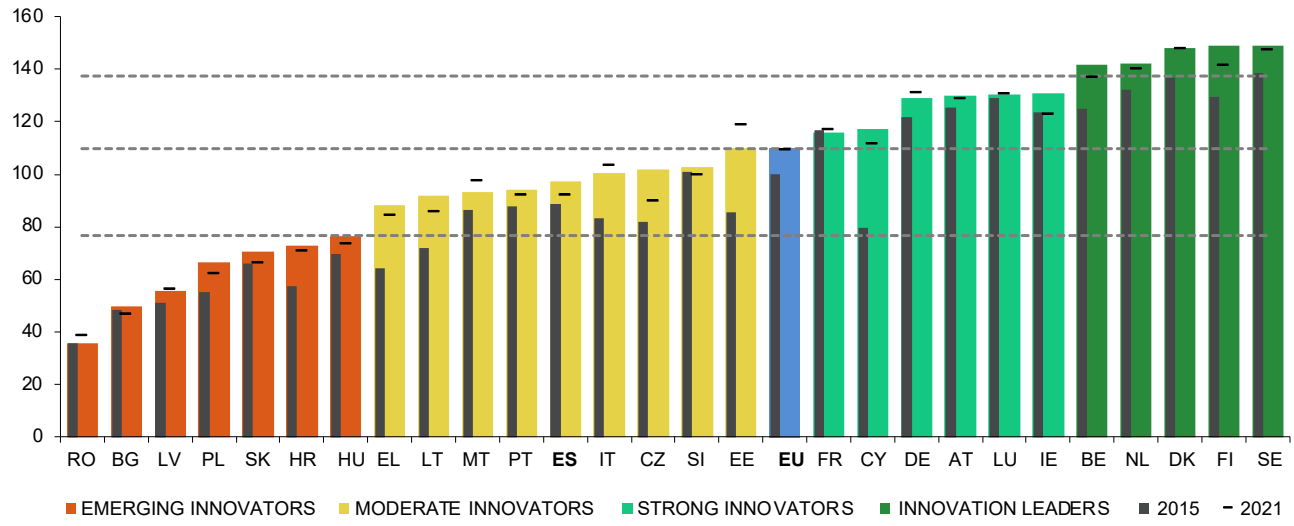
No se pretende, en absoluto, que España sea «soberana tecnológicamente» sino que juegue un papel relevante en el esfuerzo que, en ese sentido, haga la UE. Para ello, existen, a mi juicio tres ejes en los que deberá centrarse y que detallaré posteriormente:

- Concentrar los recursos disponibles en un número reducido de áreas tecnológicas en las que se disponga de recursos y capacidades suficientes, y puedan alinearse con las prioridades de la UE.

[28] Se trata de un índice constituido por 32 indicadores individuales que se presenta anualmente y que permite evaluar la situación comparada y también la evolución de un mismo país en el tiempo.

FIGURA 6

EUROPEAN INNOVATION SCOREBOARD



FUENTE: EIS (2022).

● Aplicar y completar el marco regulatorio tecnológico de la Unión transponiendo las directivas de forma diligente para reforzar el marco nacional y crear un marco inteligente y atractivo para inversiones tecnológicas.

● Disponer de los recursos humanos adecuados para cubrir las necesidades del tejido industrial y de las Administraciones españolas.

El primero de los aspectos indicados, concentrar los recursos en un número reducido de áreas tecnológicas, implica una elección de sectores industriales en los que pueda apostar por un papel relevante en el contexto europeo. La oportunidad para España ha venido de la mano de los fondos de *Next Generation EU* y, particularmente, de la puesta en marcha en 2022 de los denominados PERTE (Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica)[29]. Con ellos, se pretende impulsar con recursos significativos la posición industrial en áreas prioritarias buscando la creación de ecosistemas innovadores estables a largo plazo con intensa cooperación público-privada.

Los PERTE deben complementar y no sustituir a la voluntad de participar con mayor fuerza (en recursos y liderazgo) en actuaciones de la UE (y de la Agencia Europea del Espacio) en las que el tejido empresarial español, cooperando con el sistema público, pueda tener un liderazgo concreto. Citaré dos ejemplos muy conectados con la soberanía tecnológica de Europa: el PERTE aeroespacial, y el PERTE de microelectrónica y semiconductores.

En el caso aeroespacial casi la mitad de los recursos asignados están ligados a la contribución española a la Agencia Europea del Espacio. Eso hace que España pueda liderar nuevas misiones y permita un escenario a medio y largo plazo de fortalecimiento del sector espacial que es global. España es uno de los cinco grandes países europeos con capacidad espacial en el diseño de satélites y contribuirá, decisivamente, a que la UE se consolide aún más a nivel mundial.

[29] 11 de ellos han sido aprobados hasta noviembre de 2022.

En el caso de los semiconductores, España sufre de los mismos problemas que Europa, afectándole la crisis de las cadenas de provisión a la industria del automóvil, a los electrodomésticos o a la aeroespacial. La mejora de la soberanía tecnológica en España pasaría por disponer de capacidades de fabricación local de semiconductores avanzados, ahora marginal, fortalecer el diseño microelectrónico (sin fabricación) y fortalecer las alianzas con el sector europeo mediante la participación en el IPCEI de microelectrónica. No es un recorrido sencillo y, sobre todo, la posibilidad de convencer a grandes empresas fabricantes de semiconductores a instalarse en España aún está en el aire.

El segundo de los aspectos se refiere no solo a la transposición de directivas europeas, sino a adoptar una postura anticipatoria que permita usar España como campo de pruebas regulatorios (*regulatory sandbox*) en áreas emergentes que puedan, en una fase posterior, servir de base al establecimiento de regulaciones europeas. Una regulación avanzada en el ámbito de drones, incluido también en el PERTE aeroespacial, el de vehículos autónomos, con un PERTE propio, o el de dispositivos médicos inteligentes, podrían mejorar significativamente la contribución española a la soberanía europea.

Finalmente, el tercero de los aspectos, los recursos humanos, requiere un planteamiento más a largo plazo. España sufre de una reducción de estudiantes en titulaciones STEM desde hace años que es necesario corregir con políticas activas de promoción. Tampoco disponemos de una política migratoria de atracción de especialistas tecnológicos de alto nivel que consideren España como su lugar de desarrollo profesional, y no retenemos fácilmente al personal formado en áreas muy demandadas para cubrir la demanda futura[30]. Si el resto de la UE requiere como parece, más personal especializado, la presión sobre los recursos humanos españoles será mayor.

8. Conclusiones

El reconocimiento de la existencia de interdependencias tecnológicas entre países (o entre entidades claves situadas en los mismos, incluyendo entidades multinacionales) es percibido no solo como un problema que debe limitarse o reducirse en algunas tecnologías críticas mediante estrategias de desacoplamiento tecnológico, sustituyéndolas por capacidades propias, sino también como una oportunidad para el fortalecimiento de alianzas tecnológicas a largo plazo en un contexto internacional.

Soy consciente de que no será posible idear y consolidar estas estrategias limitándolas exclusivamente al ámbito tecnológico. El valor de las alianzas en un mundo crecientemente multipolar va a encontrar su nivel máximo cuando las interdependencias tecnológicas se enmarquen en interdependencias ligadas a acuerdos económicos, políticos y defensivos entre países que asumen un conjunto de valores y principios comunes.

El reto de la UE para reafirmar su posición internacional ante el desarrollo de tecnologías emergentes implica un cambio profundo de las prioridades políticas de la Unión que deberá consolidarse y profundizarse en los próximos años alterando el régimen competencial entre las instituciones comunitarias y los Estados miembros. Esta tendencia se ha manifestado no solo en un esfuerzo regulatorio sobre el uso de las tecnologías con un impacto internacional relevante en el que no solo ha tenido éxito (el conocido *efecto Bruselas*) en ámbitos como el de la protección de datos, la regulación de los mercados digitales o la inteligencia artificial, sino también como una herramienta esencial para alcanzar el pretendido objetivo de elevar la autonomía estratégica de la UE.

En mi opinión, no va a ser posible adoptar y mantener una postura reactiva ante la maduración de las tecnologías emergentes en la que la sociedad europea destine

[30] Un análisis preliminar realizado en torno a las necesidades de personal realizadas por AMETIC y un conjunto de universidades que he coordinado en el otoño de 2022 para contrastar la demanda en el PERTE de microelectrónica y semiconductores con la oferta educativa, demuestra que, si las estimaciones del sector empresarial son correctas, la oferta actual no cubre más que el 20 % de la oferta requerida hasta 2027. Ello obligará a un esfuerzo considerable de promoción, formación, reciclado y actualización de conocimientos del personal existente, así como de atracción de expertos de otros países.

su esfuerzo a la adquisición de sistemas tecnológicos del exterior «llave en mano» porque ello le conduciría a una situación irreversible de pérdida de relevancia en los asuntos mundiales; su posicionamiento internacional estaría ligado, exclusivamente, a su papel de «gran mercado tecnológico» sofisticado, pero sin capacidad de imponerse en el concierto mundial y con una evolución demográfica previsible que juega en su contra.

Vislumbrar la evolución futura de la Unión y su peso en el concierto mundial es un ejercicio necesario que refleja también las dificultades en alcanzarlo y los riesgos de caer en el escenario de una Europa dependiente tecnológicamente de otras grandes potencias tecnológicas que no es el deseable si quiere preservar su relevancia mundial.

Únicamente mediante una acción decidida y coordinada a largo plazo de las instituciones comunitarias y los Estados miembros, promoviendo una política tecnológica europea asertiva y prolongada en el tiempo, junto con una visión inteligente para potenciar las necesarias alianzas internacionales equilibradas con países aliados, al mismo tiempo que se fortalezcan las relaciones comerciales con otros muchos en redes de provisión globales, podrá hacerlo efectivo (Ringhof y Torreblanca, 2022).

España tiene una oportunidad, y también una responsabilidad, para contribuir a la mejora de la soberanía tecnológica europea concentrando recursos, disponiendo de un marco regulatorio avanzado, y formando y reteniendo al personal especializado que requiera. Es un reto a largo plazo, pero en el que nos jugamos mucho.

Referencias bibliográficas

Borrell, J. (2022). *Staying on course in troubled waters. EU foreign policy in 2021*. European Union External Action. ISBN 978 92-9463-089-6.

Boullenois, C. (2021). China's Data Strategy: Creating a state-led market. *European Union Institute for Security Studies (EUISS)*. October 6.

Bradford, A. (2020). *The Brussels Effect. How the European Union Rules the World*. Oxford University Press. ISBN-13: 9780190088583.

Burwell, F. G., & Propp, K. (2022). *Digital Sovereignty in Practice: The EU's Push to Shape the New Global Economy*. Atlantic Council. Europe Center. October. ISBN-13: 978-1-61977-254-0.

Csernatoni, R. (2021a). The EU's Defense Ambitions: Understanding the Emergence of a European Defense Technological and Industrial Complex. December. *Carnegie Europe Endowment for International Peace*. https://carnegieendowment.org/files/Csernatoni_EU_Defense_v2.pdf

Csernatoni, R. (2021b). The EU's Rise as a Defense Technological Power: From Strategic Autonomy to Technological Sovereignty. *Carnegie Europe*. August. https://carnegieeurope.eu/2021/08/12/eu-s-rise-as-defense-technological-power-from-strategic-autonomy-to-technological-sovereignty-pub-85134

Da Ponte, A., León, G., & Álvarez, I. (2022). Technological sovereignty of the EU in advanced 5G mobile communications: An empirical approach. *Telecommunications Policy*, *47*(7), 102459. October. https://doi.org/10.1016/j.telpol.2022.102459

Dupré, B. (2022). European sovereignty, strategic autonomy, Europe as a power: what reality for the European Union and for what future? European Issue No. 620. *Fondation Robert Schuman*. January 24. https://www.robert-schuman.eu/en/european-issues/0620-european-sovereignty-strategic-autonomy-europe-as-a-power-what-reality-for-the-european-union

Edler, J., Blind, K., Kroll, H., Schubert, T. (2021). *Technology Sovereignty as an Emerging Frame for Innovation Policy-Defining Rationales, Ends and Means* (Fraunhofer ISI Discussion Papers Innovation Systems and Policy Analysis No. 70). Karlsruhe. July.

EIS. (2022). *European Innovation Scoreboard*. September. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en#european-innovation-scoreboard-2022

European Commission. (2020). *A New Industrial Strategy for Europe. Communication from the Commission.* COM(2020) 102 final.

European Commission. (2021a). *Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery. Communication from the Commission.* COM(2021) 350 final.

European Commission. (2021b). *Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts*. COM(2021) 206 final. Brussels, 21.4.2021.

European Commission. (2022a). *A Chips Act for Europe. Communication from the Commission*. COM(2022) 45 final. February.

European Commission. (2022b). *EU strategic dependencies and capacities: second stage of in-depth reviews*. SWD(2022) 41 final. Commission Staff Working Document. Brussels, 22.2.2022.

European Commission. (2022c). *A New European Innovation Agenda*. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions.* COM(2022) 332 final. Brussels, 5.7.2022.

Eurostat. (2022, August). Industrial production statistics. *Eurostat statistics explained*. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Industrial_production_statistics#:~:text=The%20latest%20data%20from%20Eurostat,in%202021%20compared%20with%202020.&text=In%20nominal%20terms%2C%20the%20EU's,2021%2C%20by%20almost%2014%20%25

Fiott, D. (Ed.). (2021). European Sovereignty. Strategy and interdependence. *European Union Institute for Security Studies (EUISS)*. Chaillot Paper No. 169. July. https://doi.org/10.2815/231962 o https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/CP_169.pdf

Gray, J. E. (2021). The geopolitics of 'platforms': the TikTok challenge. *Internet Policy Review*, *10*(2). https://doi.org/10.14763/2021.2.1557

León, G. (2020). Repercusiones estratégicas del desarrollo tecnológico. Impacto de las tecnologías emergentes en el posicionamiento estratégico de los países. *Cuadernos de Estrategia*, 207. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Ministerio de Defensa.

León, G. y da Ponte, A. (2022). Soberanía tecnológica y poder inteligente de la Unión Europea en un contexto geopolítico inestable: el escenario de África como ejemplo de aplicación. *Revista del Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 18, 365-394.

Negreiro, M. (2022). *The NIS2 Directive. A high-common level of cybersecurity in the Union*. European Parliamentary Research Service. PE 689.333. June. https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_BRI(2021)689333

Nye, J. S. Jr. (2005). *Soft Power: The Means to Success in World Politics*. Public Affairs.

Nye, J. S. Jr. (2009). Get Smart: Combining Hard and Soft Power. *Foreign Affairs*, *88*(4), 160-163.

Poitiers, N., & Weil, P. (2022, January 26). Opaque and ill-defined: the problems with Europe's IPCEI subsidy framework. *Bruegel Blog*. https://www.bruegel.org/blog-post/opaque-and-ill-defined-problems-europes-ipcei-subsidy-framework

Renda, A. (2021). The EU Industrial Strategy: Towards a Post-Growth Agenda? *Intereconomics*, *56*(3), 133-138. https://doi.org/10.1007/s10272-021-0968-7

Repnikova, M. (2022). The balance of soft power: the American and Chinese quests to win hearts and minds. *Foreign Affairs*, *101*, 44.

Ringhof, J., & Torreblanca, J. I. (2022). The Geopolitics of Technology: How the EU Can Become a Global Player. Policy brief. *European Council on Foreign Relations*. ECFR/450. May. https://ecfr.eu/wp-content/uploads/2022/05/The-geopolitics-of-technology-How-the-EU-can-become-a-global-player.pdf

Schmidt, H. (diciembre de 2021). Economía de plataforma. *Dr. Holger Schmidt Blog*. https://www.netzoekonom.de/plattform-oekonomie/

Sparks, W. (2022). The semiconductor battle is heating up. *GZERO Media's global politics newsletter*. December. https://www.gzeromedia.com/the-chip-race

Teevan, C., & Shiferaw, L.T. (2022). Digital geopolitics in Africa: Moving from strategy to action. *ECDPM*, Briefing Note No. 150. October. https://ecdpm.org/work/digital-geopolitics-africa-moving-strategy-action

Wieringen, K., & Fernández-Álvarez, M. (2022). Securing the EU's supply of critical raw materials. *AT A GLANCE Strategic Autonomy 360°*. EPRS | European Parliamentary Research Service European Parliament. PE 733.586 – July.

Antonio Fonfría*

LA INDUSTRIA DE DEFENSA EUROPEA FRENTE A LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA

La definición de autonomía estratégica aplicada a la UE tiene su origen en el ámbito de la seguridad y la defensa, aunque no se ha conseguido una definición clara y plenamente aceptada. En ella intervienen diversos tipos de factores que, unidos a las desiguales posiciones de los países de la UE, a las necesidades que se han mostrado obvias a partir de la pandemia y la guerra de Ucrania y a los impactos previsibles dentro del ámbito económico-industrial, suponen un conjunto de aspectos contrapuestos que no dan lugar a una perspectiva unívoca del tema. El impacto que la autonomía estratégica, tal y como se define aquí, puede tener en la base industrial y tecnológica de defensa europea y de los distintos países miembros, es aún una incógnita, aunque se pueden avanzar algunas posiciones y resultados.

The European defense industry facing strategic autonomy

The definition of strategic autonomy applied to the EU has its origins in the field of security and defense, although a clear and fully accepted definition has not been achieved. It involves various types of factors, which represent a set of opposite aspects that do not give rise to a univocal perspective on the subject. Instead of the very different positions of the EU countries, some relevant factors have triggered the development of such a concept: the supply chain shortcomings that have become obvious since the pandemic, the war in Ukraine and the foreseeable impacts within the economic-industrial sphere. The impact that strategic autonomy, as defined here, may have on the European defense industrial and technological base and that of the different member countries, is still unknown, although some positions and results can be advanced.

Palabras clave: *autonomía estratégica, industria de defensa, UE, Política Común de Seguridad y Defensa.*
Keywords: *strategic autonomy, defence industry, EU, Common Security and Defence Policy.*
JEL: *L0, L52.*

* Universidad Complutense de Madrid y Academia de las Ciencias y las Artes Militares.
Contacto: afonfria@ccee.ucm.es
El presente trabajo ha dispuesto de financiación de la Agencia Estatal de Investigación (PID2019-108036GB-I00/AEI/10.1339/501100011033). El autor desea agradecer los acertados comentarios y sugerencias realizados por un evaluador anónimo.
Versión de enero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7571

1. Introducción

En los últimos años se ha abierto un profundo debate sobre el concepto de autonomía estratégica que no parece haber concluido debido a las importantes ambigüedades de su propia definición. En el ámbito de la defensa y, más particularmente, de la industria de defensa, este asunto adquiere especial relevancia debido a los importantes riesgos y amenazas a las que se enfrenta la UE (Unión Europea) como conjunto y sus países de manera individual. Las diversas definiciones del concepto se han ido ampliando o reduciendo tanto por cuestiones políticas, como por otras de índole económico-industrial.

Sin embargo, una de las enseñanzas que ha dejado la pandemia del COVID-19 es que la UE no era capaz de abastecerse de los recursos necesarios, en tiempo y al coste adecuado siendo presa de terceros países, en muchos casos por la falta de asignación de recursos adecuada y otros por la equivocada percepción de seguridad de las sociedades europeas. Algo similar se puede decir de la guerra de Ucrania, que ha puesto sobre la mesa la necesidad de una mayor racionalización de las diversas industrias nacionales. Pero ¿es esto lo que realmente desean los países? La respuesta a esta cuestión no está clara.

En este sentido, incluso las relaciones institucionales entre la Comisión Europea y la propia Agencia Europea de Defensa (EDA, por sus siglas en inglés), generan ciertas diferencias de aproximación y enfoque por parte de los Estados miembros y cierto grado de solapamiento entre ambas instituciones.

No obstante, como se expondrá posteriormente, la autonomía estratégica ha de considerarse desde la perspectiva de un conjunto de aspectos que la pueden impulsar o frenar, entre los cuales cabe destacar el control de los *inputs* necesarios para el desarrollo de sistemas de armas y tecnologías, los medios de producción y su cadena de suministros, cómo se organiza políticamente la gestión, la obtención de una mayor o menor libertad de acción, aspecto éste clave, y la política industrial y la financiación de la misma.

El artículo comienza analizando en el segundo apartado el concepto de autonomía estratégica desde diversos ángulos. El apartado tercero une este concepto con varios factores que afectan de manera directa a la industria de defensa. El apartado cuarto plantea la cuestión de cuál puede ser la nueva morfología de la industria europea de defensa y ciertas limitaciones que pueden afectar a los países de manera individual. El artículo termina con unas breves conclusiones (apartado quinto).

2. El concepto de autonomía estratégica: más sombras que luces

Encontrar una definición plenamente aceptada y concreta sobre el significado de la autonomía estratégica es, prácticamente, una misión imposible. Distintos autores ofrecen visiones diferentes incluso cuando se aplica a un mismo ámbito, como es el de la defensa. Sin embargo, la complejidad no termina ahí. En los últimos años este concepto se ha ido ampliando a otros ámbitos, como el económico, el político, el de la salud, el de la tecnología, etcétera (Martill y Dobber, 2022). Ya a primeros de los años 90 el concepto de autonomía tomó cuerpo debido al conflicto de la antigua Yugoslavia. Si bien no se hablaba de autonomía estratégica, sí se consideraba necesario poseer cierto grado de autonomía en términos militares fundamentalmente, aspecto este que se consignó de forma clara en el propio Tratado de Maastricht en 1992.

Posteriormente, en el año 1998 en la reunión de Saint-Malo, se llegó a la conclusión de que Europa debería tener una mayor autonomía para ser capaz de hacer frente a distintas amenazas de manera independiente, lo cual implicaba la necesidad de poseer capacidades propias a fin de ser utilizadas cuando se requiriera. Tal y como expresa Martí (2018), esta situación implicaba el reconocimiento implícito por parte de Francia y del Reino Unido de la incapacidad de actuar autónomamente en conflictos internacionales y suponía un cierto empuje para otros países de manera que se unieran a esta visión a través de un mayor esfuerzo en el ámbito

de la defensa. Posteriormente, el concepto de autonomía estratégica fue utilizado y aprobado por primera vez en noviembre de 2013 por el Consejo Europeo, y desarrollado en la Estrategia Global de la UE de 2016.

Un factor clave a subrayar es el que tiene que ver con las distintas perspectivas que poseen cada uno de los países miembros de la Unión Europea en relación con el concepto. Por ejemplo, países como Suecia o el Reino Unido no han utilizado habitualmente este concepto, mientras que otros como Alemania se aproximaban a él a través de sus papeles estratégicos, eso sí, sin llegar a una definición clara más allá del uso de términos como tecnologías clave o capacidades fundamentales que debía retener el país como forma de mantener cierta independencia frente a terceros países. En definitiva, lo que se da es una cierta mezcla entre la autonomía estratégica impulsada por las capacidades y otra impulsada por la tecnología, como sucede en los casos de España o Suecia y cada vez con mayor intensidad en el caso de Polonia (Arteaga *et al.*, 2016).

Desde una perspectiva institucional, la aproximación a la autonomía estratégica y a la forma en la que se gobiernan las relaciones dentro de la UE, también difiere. Mientras que la EDA tiene como misión participar en la definición de las capacidades y el armamento europeo, determinar las necesidades operativas, evaluar la mejora de las capacidades militares y reforzar la base industrial tecnológica de la defensa europea y lo hace con los países miembros a través de sus ministerios de defensa, por lo tanto de forma intergubernamental, la Comisión Europea es la única institución supranacional que participa en la cooperación industrial europea en materia de defensa, buscando una aproximación estructural. Tal y como reflejan Calleja-Crespo y Delsaux (2012, p. 6) «la Comisión puede actuar a través de su poder regulador y de sus competencias en ámbitos políticos que afectan, directa o indirectamente, a los mercados y a la defensa». En definitiva, tal y como expone Fiott (2015), si bien la Comisión reconoce compartir los mismos objetivos que la EDA, pretende atraer a los países a su enfoque «estructural», lo cual lleva a que haya diversas aproximaciones en términos de relaciones institucionales y gobernanza. Esta situación no beneficia a la, ya de por sí, compleja interpretación de la autonomía estratégica de los países, por lo que las instituciones europeas han de ponerse de acuerdo para facilitar el camino hacia una perspectiva que sea ampliamente compartida. Un claro ejemplo de esto es la distinta aproximación que realizan algunos países en función de diversas características de sus industrias de defensa, unos más cercanos a la visión de la Comisión y otros a la de la EDA, por ejemplo, en función de la estructura del capital social de las empresas, bien sea público, bien privado —Calcara (2017) lo analiza para los casos francés y británico—.

En términos generales, los países definen su autonomía estratégica en función de las capacidades que desean retener para proteger tanto su territorio como a sus ciudadanos. El principal objetivo de la industria de defensa en este caso es proporcionar a las fuerzas armadas el equipamiento necesario para llevar a cabo su misión. No obstante, se constata que cuanto más desarrollada se encuentre la industria armamentística de un país más tenderá a definir las tecnologías necesarias para llevar a cabo las capacidades militares que desea conseguir (Arteaga *et al.,* 2016). El alcance de esta autonomía estratégica depende, fundamentalmente, de tres factores. Por un lado, de los recursos económicos disponibles en cada momento, particularmente aquellos que tienen que ver con la I+D y los destinados a hacer la política industrial de defensa; por otro, del nivel de ambición internacional de los países; y, finalmente, de los riesgos que asumen a través del mayor o menor control de las cadenas de suministro de los *inputs* estratégicos que requieren.

En todos los casos, uno de los factores clave en la definición del concepto de autonomía estratégica es el propio entorno estratégico al cual se enfrentan los países. En este sentido, Borrajo (2022) plantea tres áreas políticas unidas a vulnerabilidades, dependencias y conectividad de manera que cada una de ellas aportaría una parte a la definición del concepto de autonomía

estratégica. En este sentido, Fiott (2018) la define como «un conjunto de prácticas para identificar, priorizar y asegurar las dependencias favorables e identificar, priorizar y contener las dependencias desfavorables». Por su parte, el comisario de Mercado Interior, Thierry Breton definió la autonomía estratégica como la «posibilidad de elegir y de no tomar decisiones por defecto debido a la ausencia de alternativas o a fuertes dependencias»[1].

En relación con las dependencias es importante tener en consideración las relaciones existentes entre ambos lados del Atlántico a través de la OTAN. En este sentido, la búsqueda de la autonomía estratégica iniciada con la Estrategia Global de la Unión Europea en 2016 genera lo que Howorth (2005) denominó el dilema de seguridad euro-atlántica, según el cual una elevada autonomía europea podría llegar a implicar cierto nivel de aislacionismo de los Estados Unidos, lo que posteriormente este mismo autor, en 2018, denominó una doble esquizofrenia, ya que a la vez que los Estados Unidos animaban a la Unión Europea a desarrollar sus capacidades militares, ello podría equilibrar la posición europea en relación con la estadounidense, lo cual reduciría el liderazgo internacional y la capacidad de penetración de sus sistemas de armas en el mercado europeo (Howorth, 2018). No obstante, llega a la conclusión de la necesidad de una relación equilibrada dentro de la OTAN, tal y como se acordó en la firma del Tratado de Washington. A esta misma conclusión llegan otros autores que ponen de manifiesto la necesidad de complementariedad y no sustitución entre las capacidades de la Unión Europea y de la OTAN (Helwig, 2021). Más aún, el nuevo concepto estratégico de la OTAN, aprobado en Madrid en el año 2022, pone de manifiesto la necesidad de que la Alianza Atlántica se apoye en la Unión Europea aprovechando al máximo las sinergias existentes.

En este mismo sentido y continuando con el concepto estratégico de la OTAN, se hace énfasis en proporcionar todos los recursos, infraestructuras, capacidades y fuerzas que sean necesarios para cumplir las tareas esenciales de la Alianza, incluso llega a decir que es necesario cumplir en su totalidad el compromiso de inversión en defensa elevando los gastos nacionales y la financiación común de la OTAN. Obviamente, es fácil derivar de estas palabras la importancia que tiene el hecho de que la Unión Europea alcance un cierto nivel de autonomía estratégica que permita también aportar recursos a la Alianza, mejorando de este modo el nivel de la seguridad del conjunto de los países.

La importante interdependencia[2] existente entre los países de la Unión Europea tanto en términos económicos como comerciales y crecientemente en términos de defensa, tanto a través del desarrollo de programas de defensa comunes como a través de la Cooperación Estructurada Permanente (PESCO, por sus siglas en inglés), la Agencia Europea de Defensa (EDA, por sus siglas en inglés) y el Fondo Europeo de Defensa (EDF, por sus siglas en inglés), entre otros instrumentos, apunta la idea de que los países de la Unión Europea pueden obtener una mayor soberanía a nivel internacional, y por tanto de forma conjunta, de la que tendrían de manera separada. Bien es cierto que, tal y como apuntan Arteaga *et al.* (2016), no debería ser el mínimo común denominador de las autonomías estratégicas nacionales, sino que debería añadir valor a estas[3].

Los instrumentos mencionados son parte de los factores que pueden impulsar la autonomía estratégica europea. Las mejoras en la eficiencia de la política común de seguridad y defensa apoyados en ellos, junto con el desarrollo de capacidades de las cuales no dispone en la actualidad la Unión Europea, y que son fundamentales para conseguir unos niveles de seguridad necesarios, suponen la piedra de toque del conjunto de la autonomía en el ámbito de la defensa. En este sentido se expresan Domínguez *et al.* (2021) al demostrar que se pueden obtener ganancias de eficiencia por

[1] Discurso de la *Conférence sur l`avenir de l´Europe* (4 de noviembre de 2020).

[2] A ello habría que agregar la creciente necesidad de interoperabilidad entre los diversos sistemas de los países.

[3] Es decir, debería ser un juego de suma positiva.

parte de los distintos países de la OTAN asignando de forma distinta —sin necesidad de elevarlos—, los recursos disponibles.

Desde una perspectiva básicamente militar, la autonomía se definiría como la libertad para llevar a cabo misiones y operaciones de forma autónoma más que como la libertad de no depender del *hegemon*. De esta forma, una Unión Europea responsable debería ser militarmente capaz de emprender misiones y operaciones de manera autónoma en su vecindad y a escala mundial si fuera necesario. Al animar a los Estados miembros de la UE a aumentar sus inversiones financieras y operativas en defensa se espera que esta se encuentre mejor posicionada para emprender misiones y operaciones militares sin necesidad de depender del apoyo político y militar de la OTAN o de Estados Unidos (Fiott, 2018). Este mismo autor define la autonomía estratégica desde tres perspectivas diferentes. La primera de ellas es la autonomía como responsabilidad, lo cual implica que los Estados europeos deberían asumir una mayor parte de la carga dentro de la OTAN y, cuando proceda, a través de la propia UE. La segunda se refiere a la autonomía como cobertura. Debido a las incertidumbres que pueden rodear la relación transatlántica, la cobertura estratégica puede observarse como una manera de garantizar que las estructuras y las políticas de defensa de la UE sean lo suficientemente autónomas y eficaces como para asumir una serie de tareas militares en caso de que Estados Unidos se retire gradualmente de Europa a lo largo del tiempo, es decir, pretende servir como una especie de póliza de seguros que proteja contra el deterioro de las relaciones entre las dos partes del Atlántico. Desde esta perspectiva, la Unión Europea estaría obteniendo una mayor autonomía industrial en el ámbito de la defensa. Por último, la autonomía como emancipación supondría que la Unión Europea es capaz de alcanzar todo su potencial como potencia global debido a que las otras dos formas de autonomía no son capaces de proporcionar a la UE el nivel de autonomía estratégica necesario para hacer frente a los retos de seguridad presentes y de futuro.

Desde una perspectiva más económica e industrial, Sabatino (2022) expone que la autonomía estratégica puede entenderse como la capacidad de diseñar, desarrollar, apoyar, modificar y exportar las capacidades necesarias para apuntalar la libertad de acción de la UE. Obviamente, en este caso, tanto la cantidad de gasto en defensa como su calidad, es decir, a qué equipos se destina, son factores clave para esa actuación de manera autónoma cuando sea necesario. Esto implica la necesidad de poseer una base tecnológica e industrial de defensa competitiva, como condición necesaria para mantener y conseguir las capacidades de defensa más novedosas pensando en las necesidades futuras. Desde esta perspectiva, se estaría cumpliendo con los aspectos expresados en la Estrategia Global de Política Exterior y de Seguridad de la UE de 2016, así como aproximando los criterios expuestos en la Brújula Estratégica de 2022.

Surge en este punto el tema de la dimensión temporal para lograr la autonomía estratégica, ya que las políticas y los esfuerzos, en este sentido, han de ser graduales con el fin de tener una cierta protección de la posible retirada estadounidense y, por lo tanto, de la pérdida de apoyo a los países europeos de la OTAN. El calendario de la autonomía posee una serie de implicaciones que tienen que ver con aspectos tales como si políticamente se acepta el ritmo al cual se va generando dicha autonomía, es decir, si hay consenso, o cuáles son los posibles impactos en las industrias de defensa de los países y en la capacidad de generación de tecnologías y sistemas de armas, entre otros aspectos (Martill y Dobber, 2022).

Una vez realizada una breve revisión de los distintos atributos y algunas definiciones sobre la autonomía estratégica, se plantea aportar una definición propia que considere algunos de los aspectos mencionados junto con otros que permitan una enunciación más comprehensiva. Es necesario partir de la base de que la autonomía estratégica plena no es alcanzable, pero sí es posible recoger al menos cuatro ámbitos relativos a la defensa que, con distinta intensidad, soporten un elevado grado de autonomía estratégica

TABLA 1

PRINCIPALES ASPECTOS A CONSIDERAR DE LA AUTONOMÍA ESTRATÉGICA

Principales aspectos de la autonomía estratégica	Situación hasta ahora	Principales cambios esperados
Control de *inputs*	Importante volumen de importaciones tanto de materias primas como de tecnologías. Elevada dependencia	Desarrollo de tecnologías y capacidades intra-UE. Financiadas por los países y por el presupuesto comunitario. Importación de materias primas no existentes en la UE. Incrementar las fusiones y adquisiciones
Medios de producción y cadena de suministros	Cooperación industrial reducida con elevados costes y tiempos de desarrollo. Cadena de suministros global con reducido control por parte de los países de la UE	Aumento del control de la cadena de suministros: nacionales/UE. Generación de corporaciones transeuropeas. Mayor entrada de pymes de la UE en las cadenas de suministro
Organización política y gestión	Fundamentalmente nacionales con apoyo de instituciones como EDA, OCCAR	Reparto nacional/UE. Planeamiento «compartido» y coherente entre los países miembros
Conseguir libertad de acción	Acceso limitado a sistemas y a su uso (principalmente, los provenientes de los EE UU). Capacidades militares reducidas para conflictos de amplio espectro y plazo	Tecnologías y sistemas propios. Acceso a suministros. Independencia en la toma de decisiones de OTAN/EE UU. Mayor capacidad para realizar operaciones UE de *hard power*
Política industrial y financiación	Paliar fallos de mercado. Promover una estructura industrial nacional fundamentalmente. Impulsar la innovación	Paliar fallos de mercado. Promover una estructura industrial UE competitiva internacionalmente. Impulsar la innovación disruptiva. Impulsar la competencia. Articular políticas (en plural) para las industrias de defensa, dada su heterogeneidad. Mayor compromiso de recursos

FUENTE: Elaboración propia.

para el conjunto de la UE. El primero de ellos tiene que ver con el control de los *inputs* estratégicos necesarios tanto materiales, como económicos y tecnológicos que se hayan definido como críticos por parte de las autoridades europeas en coordinación con las nacionales. En el segundo, habría que considerar el control de los medios de producción y de las cadenas de suministros, es decir, la mayor parte de la base industrial y tecnológica de la defensa. Como tercer aspecto, sería necesario conseguir una organización política supranacional que desarrolle estrategias a largo plazo y que sea capaz de sustentar de forma coherente los dos aspectos mencionados anteriormente. Por último, y una vez asentados los tres aspectos mencionados, conseguir la libertad de acción y de uso de las capacidades obtenidas.

En la Tabla 1 se observan los principales aspectos a considerar de la autonomía estratégica.

3. La industria de defensa europea en el contexto de la autonomía estratégica

Históricamente, los mercados de defensa han estado altamente protegidos de la competencia por diversos motivos. Por un lado, se trataba de mantener capacidades nacionales para evitar la dependencia de terceros países. Por otro lado, es una forma de desarrollar capacidades propias a medio y largo plazo con el fin de generar nuevas tecnologías, puestos de trabajo y evitar problemas de seguridad en el suministro de piezas, repuestos y en el mantenimiento de los sistemas. Posee,

igualmente, un efecto de reparto de empleo y valor añadido regional, ya que suele darse una elevada concentración industrial en determinadas zonas o regiones a lo largo de la geografía europea. En definitiva, la competencia abierta parece que no es la tónica general en la industria de defensa europea, ya que como pone de manifiesto Béraud-Sudreau (2020), el 76 % de los contratos de sistemas de armas los obtienen empresas nacionales y tan solo un 9 % firmas de otros países de la UE.

De hecho, es habitual invocar el artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) a fin de permitir a los Estados miembros que excluyan ciertas adquisiciones de las normas de contratación fuera de sus fronteras por motivos de seguridad nacional. En este sentido, la Directiva 2009/81/CE limitó el uso de este artículo, si bien sigue siendo utilizado de forma habitual, aunque con un mayor control por parte de Bruselas.

Pero la falta de competencia no es el único problema al cual se enfrenta el mercado de defensa. El proteccionismo de los países genera como efecto una importante fragmentación industrial que limita de manera clara la obtención de economías de escala —comparando, por ejemplo, con los EE UU—, y la multiplicación del número de equipos y sistemas, tal y como expresa el informe de McKinsey (2013), a lo cual habría que agregar los elevados costes de mantenimiento de los mismos debido a su importante diversidad. Si a esta situación se une la secular falta de presupuestos destinados a defensa de la mayor parte de los países de la UE, se entiende que la eficiencia del mercado sea muy reducida, ya que la duplicidad de esfuerzos —presupuestarios, de recursos humanos, de infraestructuras, etc.—, es la nota dominante.

Por otra parte, el carácter cíclico de las adquisiciones de sistemas de los países conduce a que haya recursos ociosos en determinados subsectores, algo que podría evitarse si se fuera hacia un mercado más integrado que elevaría igualmente la autonomía estratégica de la UE. Bien es cierto que los problemas de sobrecostes no se eliminarían, salvo que la forma de colaboración entre las empresas y los ministerios de defensa se fundamentaran en las capacidades competitivas y la excelencia empresarial, pero en este caso sufrirían las industrias de defensa de algunos países a favor de aquellas que tuvieran unas capacidades tecnológicas y financieras más elevadas, que no tienen por qué ser las más eficientes.

En definitiva, el conjunto de problemas enunciados implica la necesidad de una profunda reorganización de la industria de defensa de los países a fin de establecer una industria europea. No obstante, esto no supone la posibilidad de un mercado único de la defensa, aunque los costes de la no cooperación parecen ser más elevados que los de la colaboración (Sabatino, 2022).

Hasta hace pocos años no había habido ningún deseo de autonomía en el sector de la defensa a nivel europeo, por lo que la idea de crear herramientas europeas para dicha autonomía —a saber, financiación de la Unión Europea además de la financiación de las naciones para proyectos (cooperativos) de I+D en defensa— era teóricamente apropiada, pero en el plano real no realizable. Obviamente, la situación generada por el Brexit también supuso un cierto impulso a este cambio de perspectiva.

Abundan los ejemplos de programas, nacionales o internacionales, en los que se ha decidido establecer contratos separados con subcontratistas, o imponer subcontratistas específicos al principal, por razones no necesariamente vinculadas a un objetivo de autonomía estratégica y no respaldadas por un análisis técnico y de riesgos sólido. Estas decisiones han tenido consecuencias graves o incluso catastróficas para el cliente —Ministerio de Defensa—. Obviamente, esta no es la mejor manera de construir una sólida base tecnológica e industrial de la defensa (BTID) europea que aporte autonomía estratégica, ya que esta situación suele, o bien hacer necesario un cambio de subcontratista, en caso de fracaso total del inicial, o bien crear duplicidades e incrementos de costes elevados (Bellouard y Fonfría, 2018), en contextos de importante restricción presupuestaria.

Este tipo de situaciones, que generan significativas incertidumbres y riesgos, son particularmente dañinas en el caso de los países pequeños, de tal forma que

estos tratan de incluir a las pymes —particularmente, las que generan tecnologías de nicho—, dentro de las cadenas de suministros de la Unión Europea a fin de aumentar la autonomía estratégica compartida. De este modo, el objetivo de autonomía estratégica perseguido por los ministerios de defensa, para la utilización de cualquier sistema y para la decisión futura de exportación del mismo, puede verse limitado por la normativa de terceros países generando importantes ineficiencias, tal y como ha ocurrido frecuentemente en el caso de los programas de cooperación intra europeos al utilizar la regla del justo retorno.

Las distintas percepciones de seguridad, culturas estratégicas y restricciones burocráticas de los países de la UE —junto a la secular escasez presupuestaria—, son limitadores evidentes del desarrollo industrial, estratégico y militar. Adicionalmente, la falta de consenso y participación en el desarrollo de sistemas —que son, normalmente, emprendidos por un reducido número de países—, cercena las capacidades de avance de una industria europea de defensa autónoma.

En este sentido, surgen varias cuestiones relevantes relativas a si realmente los países de la UE desean una industria o un mercado común de la defensa, lo cual llevaría a la pérdida de ciertas capacidades para algunos de ellos. Por otra parte, aún es pronto para saber si con los nuevos desarrollos de la Política Común de Seguridad y Defensa (CSDP, por sus siglas en inglés), se van a desplegar realmente capacidades que, más allá de incrementar la cooperación, conduzcan a una mayor autonomía estratégica. Hay dudas acerca de qué tipos de sistemas se van a desarrollar de manera conjunta: es de esperar que aquellos tecnológicamente más sofisticados, que la mayor parte de los países no sean capaces de desarrollar por sí mismos por cuestiones bien técnicas, bien económicas. Finalmente, una vez realizadas las inversiones y desarrollados los sistemas ¿habrá demanda interna suficiente como para rentabilizarlos o algún sistema de *pooling & sharing* suficientemente amplio, más allá de la capacidad exportadora hacia terceros países?

Conocida la experiencia de algunos sistemas como el Eurofighter o el A-400M, con importantes retrasos y elevados sobrecostes, no hay respuestas claras a las cuestiones anteriores y resulta complejo establecer si se podrá alcanzar un elevado grado de autonomía estratégica. Sin embargo, tal y como destaca Mawdsley (2021), debido a la profunda interdependencia entre los países europeos en el ámbito de la defensa, puede llegarse a considerar que el interés nacional se encuentra subsumido en el propio interés europeo, lo cual desembocaría en una integración creciente en el tiempo de las industrias de defensa nacionales en una industria europea. Esta es una visión más optimista, aunque hoy en día menos realista.

Sin embargo, y a pesar de que la integración europea se amplía cada vez más en diversos aspectos, tanto económicos como industriales, el principio de la soberanía nacional sigue siendo un factor básico de los Estados miembros y, muy particularmente, en las cuestiones relativas a la industria de defensa. Dyson y Konstadinides (2013), por ejemplo, consideran que es posible una mayor integración y armonización en aquellos aspectos que no son básicos para la seguridad nacional de los países y que podríamos llamar *soft,* pero no en otros como las políticas de defensa o las estructuras militares o, en buena parte, en la adquisición de armamento a nivel internacional[4].

4. Hacia una nueva morfología de la industria de defensa europea

Tal y como se ha expresado anteriormente, la nueva política común de seguridad y defensa de la Unión Europea tiene por objeto principal el estímulo a la cooperación entre empresas de los distintos países a fin de obtener el mayor *value for money* de cada unidad monetaria invertida en defensa, evitando así problemas como

[4] Nótese que su trabajo es previo a la publicación de la Estrategia Global de la UE de 2016.

la duplicidad de sistemas o el reducido impacto de las inversiones de cada uno de los países por separado.

Para ello se hace especial énfasis en la colaboración, tanto en la generación como en la aplicación industrial de tecnologías financiadas por la propia UE a través, fundamentalmente, del Fondo Europeo de Defensa, dotado con unos 8.000 millones de euros para el periodo 2021-2027. Una de las claves del énfasis en este aspecto se basa en que los cambios que producen las tecnologías disruptivas modifican las bases del conocimiento (Coccia, 2017), alterando incluso las relaciones de poder a nivel internacional, lo cual conlleva un reequilibrio de poderes —un claro ejemplo sería China—.

Esta situación implica el surgimiento de nuevos actores y la aparición de empresas que inicialmente no se encontraban en el mercado de defensa y que suponen importantes retos para las ya establecidas, llegando de esta forma a modificar la estructura del sector. Ante este cambio de escenario, tanto el ámbito empresarial vinculado a la defensa, como las propias fuerzas armadas han de modificar sus comportamientos y sus estructuras de manera profunda. La cuestión clave es en qué dirección han de orientarse dichos cambios.

En este sentido cabe plantearse de cara a los próximos años dos posibles escenarios. El primero de ellos sería uno en el cual los principales países con importantes industrias de defensa mantuvieran, incluso impulsaran, la creación de campeones nacionales. Esta situación supondría mantener elevados grados de oligopolio nacionales que, tratando de cumplir con las directrices de la CSDP, realizarían acuerdos de cooperación para el desarrollo de sistemas complejos, algo similar, pero a mayor escala a lo que se hace en la actualidad con algunos casos, como, por ejemplo, el Eurofighter o el A-400M. Esta situación no cumpliría las expectativas de la política de la UE, ya que mantendría elevados grados de fragmentación industrial sin llegar a profundizar en la creación de una base tecnológica e industrial de la defensa (BTID) europea.

El segundo de los escenarios sería el aumento de los procesos de consolidación industrial europeos que, hoy en día, son aún escasos y llevan un importante retraso en relación con los producidos en los EE UU, que comenzaron dichos procesos a primeros de la década de los años 90. Bien es cierto que en la actualidad se observan algunos movimientos en dicha línea, pero aún se encuentran en un estadio inicial. La cuestión clave es preguntarse si el futuro de la industria europea de defensa pasa por generar grandes empresas transnacionales del tipo de Airbus en los distintos dominios —terrestre, naval, incluso ciber—, con los aspectos tanto positivos como negativos que ello supone.

Si esto fuese así supondría un importante proceso de consolidación industrial en el sector que implicaría profundos cambios. No obstante, es difícil generalizar para los diferentes subsectores que componen la industria de defensa, ya que no es lo mismo el caso del sector de armamento terrestre que el sector naval, por ejemplo, tal y como exponen Kleczka *et al.* (2020). Las empresas de defensa de mayor tamaño ven en el concepto de la consolidación la posibilidad de aumentar el apoyo y la financiación europeos, pero las industrias nacionales también temen las posibles implicaciones de la creación de una industria de defensa europea, ya que se preguntan en qué posición quedarán las empresas de menor tamaño. Este es el caso particular de algunos países como España o Suecia que poseen capacidades relevantes e incluso tecnologías propias y una importante propensión exportadora, pero pueden verse relegadas a un segundo o tercer plano como suministradores especializados, lo cual pone en riesgo la propia generación de nuevas tecnologías, la creación de empleo y los posibles retornos generados.

5. Conclusiones

En estas líneas se ha tratado de describir el concepto de autonomía estratégica y algunas de las implicaciones que tiene en términos de las políticas que está aplicando la UE y de los impactos que puede generar a largo plazo en la estructura de la industria europea de defensa.

Las ineficiencias por falta de cooperación pueden llegar a alcanzar un volumen de entre 25 y 100 mil millones de euros anuales en el conjunto de los miembros de la UE (Ministerio de Defensa, 2015, p. 5). Para paliar estas ineficiencias se está actuando en tres ejes: reducir la dependencia tecnológica, eliminar duplicidades para generar economías de escala y potenciar la interoperabilidad. En definitiva, lo que se busca es dotar a Europa de una mayor autonomía estratégica en los ámbitos tecnológico, industrial y militar. Sin embargo, el 80 % de las compras públicas en defensa se ejecuta sobre capacidades domésticas de cada Estado.

No está en absoluto claro que los distintos países miembros de la UE deseen una industria europea de defensa por lo que conlleva de pérdidas de soberanía, control de cadenas de suministro propias, capacidades acumuladas en el tiempo y financiadas con recursos públicos y generación de tecnologías. Más aún, la probable situación en la que pueden quedar algunos países cuya industria de defensa podría calificarse de «intermedia», como es el caso de España, no permite atisbar la solución final.

En definitiva, la pregunta clave para este tipo de países es ¿cómo se desea que sea su industria de defensa dentro de 15 o 20 años? La autonomía estratégica, por lo tanto, habría que definirla en dos niveles: el nacional y el europeo.

Sin embargo, los problemas de gobernanza existentes en algunos casos pueden suponer cierto freno al desarrollo de la autonomía estratégica. Ello unido a las distintas visiones del concepto que poseen los países implicaría que alcanzar dicha autonomía pueda generar importantes costes y dilatarse en el tiempo más de lo que sería deseable.

Se han destacado los diversos aspectos que afectan a la autonomía estratégica en positivo o en negativo: el control de los *inputs* necesarios para el desarrollo de sistemas de armas y tecnologías, los medios de producción y su cadena de suministros, cómo se organiza políticamente la gestión, la obtención de una mayor o menor libertad de acción y la política industrial y su financiación. De su mayor o menor control por parte de los países y de la propia UE resultará, igualmente, una autonomía más o menos acusada, al igual que de las relaciones entre empresas y de su capacidad para conformar un mercado en el que haya o no campeones nacionales.

Referencias bibliográficas

Arteaga, F., Jermalavicius, T., Marrone, A., Maulny, J. P., & Terlikowsky, M. (2016). *Apropiate Level of European Strategy Autonomy*. Armament Industry European Research Group (Ares). November.

Bellouard, P., & Fonfría, A. (2018). *The relationship between prime contractors and SMEs: how to best manage and fund cooperative programmes* (ARES Policy Paper No. 24). Armament Industry European Research Group.

Béraud-Sudreau, L. (2020). Integrated markets? In D. Fiott (Ed.), *The CSDP in 2020. The EU's legacy and ambition in security and defence* (pp. 59-73). European Union Institute for Security Studies.

Borrajo, D. (2022). La autonomía estratégica de la Unión Europea más allá de la seguridad y la defensa: la seguridad de las cadenas de suministro y la potenciación de la conectividad. *Revista electrónica de estudios internacionales*, 43, 1-34.

Calcara, A. (2017). State–defence industry relations in the European context: French and UK interactions with the European Defence Agency. *European Security*, *26*(4), 527-551.

Calleja-Crespo, D., & Delsaux, P. (2012). Defending European Defence: The Commission's Role. *Bureau of European Policy Advisors Monthly Brief*, 54.

Coccia, M. (2017). Sources of technological innovation: Radical and incremental innovation problem-driven to support competitive advantage of firms. *Technology Analysis & Strategic Management*, *29*(9), 1048-1061.

Domínguez, M., Aparicio, J., & Fonfría, A. (2021). Efficiency evaluation of NATO member nations from a defense economics perspective. *Boletín de Estadística e Investigación Operativa (BEIO)*, *37*(3), 183- 207.

Dyson, T., & Konstadinides, T. (2013). *European defence cooperation in EU law and IR theory*. Palgrave Macmillan.

Fiott, D. (2015). The European Commission and the European Defence Agency: A Case of Rivalry? *Journal of Common Market Studies*, *53*(3), 542-557.

Fiott, D. (2018). Strategic autonomy: towards «European sovereignty» in defence? *European Union Institute for Security Studies (EUISS)*, *12*, 1-8.

Helwig, N. (2021). Introduction: the EU's choices in advancing Strategic Autonomy. In N. Helwig (Ed.), *Strategic Autonomy and the Transformation of the EU. New Agendas for Security, Diplomacy, Trade and Technology* (pp. 15-25). Finnish Institute of International Affairs.

Howorth, J. (2005). The Euro-Atlantic Security Dilemma: France, Britain and the ESDP. *Journal of Transatlantic Studies*, *3*(1), 39-54.

Howorth, J. (2018). Strategic autonomy and EU-NATO cooperation: threat or opportunity for transatlantic defence relations? *Journal of European Integration*, *40*(5), 523-537.

Kleczka, M., Buts, C., & Jegers, M. (2020). Towards an 'Airbus of the Land Systems Sector'? Recent Developments and Market Concentration in the European Armoured Vehicle Industry. *Defence and Peace Economics*, *32*(8), 1-29.

Martí, C. (2018). ¿Es Europa estratégicamente autónoma en defensa? *Papeles de Europa*, *30*(1), 19-35.

Martill, B., & Dobber, J. (2022). Introduction: Beyond Autonomy. In *Beyond Autonomy Rethinking Europe as a Strategic Actor* (pp. 4-10). Friedrich Naumann Foundation and LSE Ideas Europe Programme.

Mawdsley, J. (2021). Does being part of a Semi-regionalized European Defence Economy change State behavior in Armaments Policy Decision-making? In K. çağlar, R. A. Bitzinger, & S. G. Neuman (Eds.), *Defence Industries in the 21st Century. A Comparative Analisys* (pp. 144-155). Routledge.

McKinsey. (2013). *The Future of European Defence: Tackling the Productivity Challenge*.

Ministerio de Defensa. (2015). *EDAP. El plan de acción europeo de la defensa*. Noviembre.

Sabatino, E. (2022). The European defence fund: a step towards a single market for defence? *Journal of European Integration*, *44*(1), 133-148.

Revista de Economía
ICE
Información Comercial Española

EL SECTOR EXTERIOR EN 2021

La Secretaría de Estado de Comercio presenta un año más el número monográfico del Boletín de Información Comercial Española (BICE) dedicado al sector exterior español, con el fin de recopilar los datos más relevantes y las principales tendencias de los flujos comerciales y financieros tanto de España como a nivel mundial.

El estudio estadístico se estructura siguiendo la configuración habitual del BICE. En el primer capítulo se analizan las principales cifras macroeconómicas del sector exterior español, seguido, en el segundo, de un estudio sobre la evolución del comercio mundial de mercancías y servicios; en el tercer capítulo se analiza más profundamente el desarrollo del comercio exterior de España; el cuarto capítulo hace referencia a las inversiones exteriores directas; el quinto se centra en el estudio de la política comercial de la Unión Europea; y, el último capítulo analiza la política de apoyo financiero y de promoción comercial realizada por la Administración.

Concluye el estudio con un Apéndice Estadístico en donde se recopilan multitud de datos relevantes sobre el sector exterior español.

Librería virtual y venta www.mincotur.es
Panamá, 1, 28046 Madrid
Telf. 913 495 129
www.revistasice.com
CentroPublicaciones@mincotur.es

Aurèlia Mañé-Estrada*

EL PLAN *REPowerEU* BAJO EL PRISMA DE LOS FUNDAMENTOS DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA EUROPEA

El artículo pretende dar respuesta a si iniciativas como el Plan REPowerEU incrementarán la autonomía relativa de la política energética europea. Sin embargo, la emergencia que subyace en el lanzamiento del REPowerEU dificulta un análisis ponderado de ello. Así, el artículo realiza un recorrido histórico del contexto en el que este plan se ha de desplegar. La conclusión a la que se llega es ambivalente. Este plan podría ser un avance significativo en la política energética de Europa, pero también podría ser que reforzara su subordinación en el marco del orden energético mundial.

The REPowerEU Plan through the prism of European energy policy fundamentals

The article aims to answer the question of whether initiatives such as the REPowerEU Plan will increase the relative autonomy of European energy policy. However, the emergency that underlies the launch of REPowerEU makes a considered analysis of this difficult. Thus, the article provides a historical overview of the context in which this plan is to be deployed. The conclusion reached is ambivalent. This plan could be a significant step forward in Europe's energy policy, but it could also reinforce its subordination in the global energy order.

Palabras clave: *modelo energético hegemónico, transición energética, pensamiento energético, petrolización del gas, guerra en Ucrania.*
Keywords: *hegemonic energy model, energy transition, energy thinking, oilisation of gas, war in Ukraine.*
JEL: *B50, F50, F55, N54, P28.*

* Universitat de Barcelona.
Contacto: amimanera@ub.edu
Versión de febrero de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7572

1. Introducción

De forma constante, desde que en el año 2015 la Unión Europea lanzara la iniciativa de una *Unión de la Energía: una energía segura, sostenible, competitiva y asequible para todos los europeos*[1], se han ido dando pasos para avanzar en la descarbonización de la economía europea, al tiempo que se incidía en la diversificación geográfica del suministro energético, especialmente en la del gas. De hecho, desde entonces el gas fue cobrando fuerza como tecnología fósil de transición. En este camino, con la respuesta del *Plan REPowerEU: Acción conjunta para una energía más asequible, segura y sostenible* (Europan Commission, 2022a) que la Unión Europea (UE) dio a la invasión de Ucrania por parte de Rusia, el 8 de marzo de 2022, la UE ha dado lo que podría ser un salto cualitativo relevante en el camino hacia la *visión estratégica sobre la transición energética para permitir la autonomía estratégica de la UE*, iniciada previamente, en concordancia con los objetivos del Pacto Verde de la Unión Europea de la Energía, consagrado en la Ley Europea del Clima.

El Plan *REPowerEU* es ambivalente, pues, por una parte, es una respuesta a la actuación de Rusia, y sin ambages tiene como objetivo principal poner fin a la dependencia de la UE con respecto a los combustibles fósiles rusos (European Commission, 2022b). Pero, por otra parte, es un plan conjunto, que pretende incidir favorablemente en la transformación ecológica para reforzar el crecimiento, la seguridad y la lucha contra el cambio climático, por medio del Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (MRR), que apoye la planificación y la financiación coordinadas de nuevas infraestructuras y proyectos energéticos europeos.

La idea de *emergencia* que inspira a *REPowerEU* y la inmediatez de la tragedia de la guerra dificultan un análisis ponderado del mismo, pero consideramos útil presentar una visión histórica del contexto en el que este plan pretende implementarse, deseando que ello aporte claves útiles para el diseño de la política energética europea. Para ello, después de una breve introducción sobre cómo se interpretará en el artículo el concepto de autonomía energética, se explicará, profundizando en la idea de relación, que un elemento importante para valorar el impacto transicional (sobre el cambio de modelo energético) de medidas como las recientemente propuestas, sería avanzar en la definición de cómo estas se interrelacionan con el modelo hegemónico del petróleo, en el que como se argumentará Europa está en una posición de subordinación. Frente a ello, ya en el segundo apartado, el artículo señalará que, también, el *REPowerEU* podría seguir el ejemplo histórico del momento de inicio del proceso de creación de la UE, del que los proyectos energéticos fueron su pilar. En el tercer apartado, sin embargo, se apuntarán tres factores que desdibujan esta iniciativa y con ello, limitan la posibilidad de que iniciativas como esta, aumenten el margen de maniobra de la Unión Europea en materia energética, en el marco del orden energético mundial. Por último, presentaremos las conclusiones del trabajo.

Para hablar de autonomía estratégica energética europea es necesario pensar que la necesidad que tenemos las personas de transformar la energía existente en el universo en energía útil para nuestras necesidades siempre conlleva un proceso físico y tecnológico —y en el mundo fósil geológico y químico—, que lleva aparejado un conjunto, más o menos complejo, de relaciones económicas, políticas y sociales, que llamaremos *relaciones energéticas* y que imposibilitan la idea de autonomía absoluta energética, salvo para el caso, si existiera, de un «Robinson energético».

Cuestión distinta es pensar que las relaciones energéticas, como todas las relaciones humanas y sociales, desembocan en distintas modalidades (o grados) de relaciones de poder. Estas relaciones son las que hacen que existan individuos, colectivos, países o espacios políticos —territorios que pueden ir desde una aldea a una entidad supranacional como la Unión Europea— con mayor

[1] Véase https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy/energy-union_en

o menor potestad para establecer (en función de sus criterios, objetivos y necesidades) reglas de conducta para con relaciones con los demás. Esta definición de autonomía relativa, fundada en el principio de que existe un contexto que permite ejercer esa capacidad —que no condición— es la que mejor se adapta al análisis del paquete de medidas que se está impulsando desde la UE.

Este contexto, en el ámbito del artículo, es el del orden energético mundial, marcado por la hegemonía del modelo del petróleo. Por tanto, el artículo parte de la premisa de que los objetivos de iniciativas como el Plan *REPowerEU* se habrán de desplegar en el seno de un modelo energético hegemónico mundial, más amplio, y que, por tanto, esta iniciativa ha de ser una pieza que coexista con el mismo (como su complemento, en oposición a él o al margen del mismo).

Un modelo energético es una forma de capturar fuentes primarías de energía, transformarlas en energía útil para los humanos, hacer accesible esta energía útil a los hogares, empresas… y, finalmente, emplearla de una determinada manera. Los modelos energéticos no se dan en el vacío. Así, el «modelo del carbón» se correspondió al momento de desarrollo de la Revolución Industrial y del desarrollo del capitalismo manufacturero que condujo a la hegemonía británica; mientras que el del petróleo está asociado a la a veces llamada Segunda Revolución Industrial, al desarrollo del capitalismo fordista y a la hegemonía de Estados Unidos en Occidente (y su contrapartida en la URSS).

A pesar de ello, cabe recordar que aun cuando se habla del «modelo del carbón» o del «modelo del petróleo», ello nunca ha implicado la sustitución total de las fuentes primarias de energía, ni ha implicado, a escala planetaria, la universalización de las formas de capturar, transformar, hacer accesible y utilizar la energía. Por ello, en el marco de un modelo energético, coexisten lugares y formas energéticas distintas. Por ejemplo, el uso masivo de la energía producida a partir del carbón en China coexiste con el modelo del petróleo; o la energía nuclear o la hidroeléctrica son formas energéticas que complementan a la del petróleo.

Es en el marco de esta realidad, de posibilidad de coexistencia de distintas formas energéticas en el marco del modelo energético hegemónico, que nos preguntamos si el objetivo de iniciativas como el *REPowerEU* están pensadas para mejorar su margen de maniobra —su autonomía relativa— en el marco del lugar geopolítico que Europa ocupa en el marco del sistema mundial.

2. El contexto de la política energética europea actual

A la hora de pensar los elementos que incidirán en el margen de autonomía relativa, hay que tener presente, sin embargo, que, también energéticamente, entre los países que hoy en día conforman la Unión Europea encontramos dos tipos de países: aquellos que, en el orden de Yalta, de una forma u otra pertenecían al sistema energético occidental y los que formaban parte del sistema energético oriental. Ello redunda en distintas realidades y percepciones sobre las cuestiones relativas a la política y la seguridad energética.

A pesar de estas diferencias, se pueden trazar tres ejes comunes —o compartidos— en la forma que la mayoría de los Estados europeos se aproxima a la cuestión energética. En primer lugar, geopolíticamente, en Europa, como en el resto del mundo, el concepto de autonomía energética se suele interpretar en función del acceso (o falta de acceso) geográfico a las fuentes de energía primaria; en segundo lugar, al menos desde la segunda mitad del siglo XX, el cómo en Europa se piensan las relaciones energéticas internacionales está muy influido por el orden petrolero internacional; y, por último, y a pesar de ello, uno de los pilares sobre los que se asienta el proceso de «construcción europea» es energético, por la voluntad de crear un espacio energético propio sobre el que asentar el proceso de «construcción europea».

Primer eje: fundamentos ideológicos del concepto de autonomía energética

El primer eje es ideológico, en el sentido de la forma en la que se entiende geopolíticamente la cuestión

energética. El pensamiento energético contemporáneo —no solo en Europa, sino en todo el mundo— tiene su origen en la Revolución Industrial y en el simultáneo nacimiento del *bloque de desarrollo* del carbón (Kander *et al.*, 2013), cuando con el advenimiento de la Revolución Industrial (Wrigley, 2013) y con la instauración del capitalismo manufacturero, gracias a la combinación entre la máquina de vapor y el carbón, la Inglaterra victoriana se convirtió en la primera potencia del mundo.

Esta hegemonía, la de un país por encima de los demás, justificada por el factor territorial de que en el interior de unas fronteras (que después se extenderán, por el control de concesiones mineras en territorios de ultramar), la Providencia hubiere ubicado recursos energéticos, es uno de los principales argumentos del libro *The Coal Question*, de 1865, de William Stanley Jevons, uno de los padres de la economía matemática marginalista.

Ideológicamente, *The Coal Question* es el fundamento de la moderna geopolítica de la energía, pues en el libro se desarrolla una forma de pensamiento que sigue vigente hoy en día. Jevons argumenta que la supremacía —moral, intelectual y material— del Reino Unido por encima del resto de las naciones del mundo se debe a la existencia en suelo propio de carbón abundante, de buena calidad y de coste —relativamente— más barato que el del resto del mundo. De esta manera, se forjó el vínculo ideológico entre disponibilidad privilegiada a unos recursos energéticos, hegemonía mundial y modo de vida. O, formulado de otro modo, se establecía la idea de que lo que otorgaba la superioridad a unas naciones sobre las otras era el acceso a las fuentes energéticas.

De ahí que, desde entonces, se haya adoptado una idea geográfica de lo que es la independencia o la autonomía energética.

No hay que olvidar, sin embargo, que Jevons escribió este libro, no para ensalzar la superioridad de la civilización británica, sino para alertar del riesgo que para su hegemonía podía suponer la competencia de Estados Unidos. El miedo de Jevons era que el abundante, y más barato, carbón americano, incidiera negativamente en una relación favorable de costes y precios relativos que, hasta el momento, había beneficiado a Inglaterra. Por ello, buena parte de su argumentación está fundada en una comparativa de relación con el resto del mundo y, muy especialmente, con Estados Unidos, pues su temor es que el Reino Unido pierda su posición hegemónica en favor de Estados Unidos. Así, la real principal preocupación de Jevons es perder la *capacidad* de ser superior o imponerse a los demás.

La cuestión, y ese sería el *quid* de la misma, es que con la vinculación que Jevons hace entre hegemonía mundial —y, por tanto, poder para decidir e imponerse—, acceso territorial a las fuentes energéticas —y, por tanto, control geográfico de las mismas o sus flujos— y precios relativos de la energía —y, por tanto, competitividad económica—, el pensamiento energético contemporáneo ha tendido a dar por sentado que quien tiene en su propio territorio recursos energéticos es autónomo (o independiente) energéticamente. Ello ha sido así desde mediados del siglo XIX, pues se ha considerado autónomo quién ha tenido esos recuros en suelo nacional (carbón en el caso del Reino Unido, y petróleo en el caso de Estados Unidos y la Unión Soviética) o, por extensión, ha sido capaz de controlar el acceso a las fuentes para que los flujos energéticos internacionales jueguen a su favor.

La traducción práctica de esta forma de pensar es la forma en la que habitualmente se define «dependencia», como ausencia de soberanía energética nacional, por no disponer de fuentes energéticas en el propio territorio. En este caso, casi siempre, se suele pensar en términos geográficos de acceso a fuentes de energía primaria que se hallan en el suelo o subsuelo del territorio de otros países (dependencia del petróleo de Oriente Medio o del gas de Rusia), salvo, y merece la pena señalarlo al escribir sobre Europa, para el caso de la energía nuclear, en el que la necesidad de importar uranio de otros territorios para producir el combustible nuclear no se siente como una «dependencia».

Es por ello, que la energía nuclear puede ser considerado como un buen ejemplo de una de las posibles

acepciones de autonomía energética, cuando ésta se traduce en «soberanía relacional». Considerarse energéticamente autónomo, en un caso como este, es el resultado de la situación de poder relativa favorable. Aquella en la que un Estado —o grupo de Estados— se sitúa por encima de los demás por tener más y más potentes medios de acción que otros. Por ejemplo, se considera que la energía nuclear permite la autonomía energética nacional, en casos como Francia, porque ésta pertenece al llamado «Club nuclear». Es decir, forma parte de un elitista número de Estados que forman parte de las instituciones que velan por el «orden nuclear» mundial; poseen o tienen acceso a la tecnología nuclear civil y militar; y tienen connivencia con los mayores conglomerados empresariales nucleares del mundo (en el caso de Francia, AREVA).

En resumen, ideológicamente, en el plano geopolítico coexisten dos de las acepciones de autonomía (o dependencia) energética. Una primera, geográfica, fundada en la idea de que la existencia de fuentes de energía primaria en el propio territorio proporciona autonomía energética, y que el tener que importarlos de otros países genera dependencia.

El Comunicado de la Comisión Europea, que presentó el *REPowerEU* (COM(2022) 108 final), parece tener en mente esta idea geográfica de dependencia energética, pues como bien se escribe en un comunicado de prensa que la resume, su objetivo es «poner fin a la dependencia de la UE con respecto a los combustibles fósiles rusos» y la financiación asociada al Plan es «un pago a cuenta de nuestra independencia y seguridad» (European Commission, 2022c).

Frente a ella, la segunda acepción geopolítica de autonomía, la que tácitamente admite que por estar en una posición de poder favorable, o por disponer de más medios de acción que otros, se es independiente y, por tanto, autónomo, no es tan clara en la comunicación de tales medidas. Sin embargo, esta es una cuestión de vital importancia, pues la idea misma de autonomía relacional nos conduce a preguntarnos sobre la capacidad de Europa de adoptar decisiones soberanas en el marco del orden petrolero mundial surgido al finalizar la Segunda Guerra Mundial, que llamaremos, también, el orden petrolero de Yalta.

Segundo eje: visión europea de subordinación en el orden petrolero de Yalta

Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial, con la extensión del *bloque de desarrollo* del petróleo (Kander *et al.*, 2013), el modelo hegemónico en el Sistema Capitalista Mundial pasó a ser el del petróleo. En este proceso, como argumenta Mitchell (2009), los países de Europa occidental quedaron integrados en el sistema anglosajón del petróleo. Ello, con el tiempo y definitivamente después de las consecuencias de la «crisis» del petróleo, atlantizó y occidentalizó las relaciones petroleras internacionales, acabando con los intentos que algunos países de Europa, como Italia o Francia, habían hecho para tener una relación petrolera bilateral independiente del régimen petrolero de las *Siete Hermanas* (Chevalier, 1973).

En el otro lado del, todavía no existente, Muro de Berlín, los Países de Europa Central y Oriental (PECO) al integrarse en sistema energético soviético quedaron adscritos a la «otra cara» del sistema petrolero. Por ello, siendo parte de un bloque o del otro, el conjunto de los países que hoy en día conforman la Unión Europea quedó adscrito al orden petrolero de Yalta.

En el lado occidental, sin entrar en el debate sobre el origen real[2] del fuerte aumento de precios del crudo desde 1973 hasta mediados de los años 80, merece la pena recordar, aquí, que la consecuencia más duradera de ello fue la unificación del mercado internacional del petróleo crudo, al incorporarse a él, como comprador, Estados Unidos. Para las economías europeas, como para otras como Japón, ello supuso: *i)* acabar con los intentos realizados para tener unas relaciones petroleras independientes de las de los «grandes jugadores» de la Industria Petrolera Internacional; *ii)* acabar con la

2 Un documentado debate sobre ello puede leerse en Basosi (2020).

posibilidad de establecer contratos, bilaterales o regionales, a precios distintos de los de los demás; y *iii)* acabar con la posibilidad de adquirir petróleo con una divisa distinta del dólar estadounidense.

Por ello, la consecuencia más relevante de la «crisis del petróleo» de los años 70 fue la reconfiguración geográfica del mercado internacional del petróleo, que realineó los precios de crudo al que los países europeos (y otros) adquirían el petróleo con los estadounidenses, haciendo que el precio del crudo de referencia en Estados Unidos, el West Texas Intermediate (WTI) fuera similar al del precio del barril Brent (Chevalier, 1973). Esta unificación del mercado del petróleo en torno a lo que, hoy en día, llamamos «el precio internacional» del petróleo, conllevó el cambio de régimen —y de las relaciones de poder— en el marco de la Estructura de Gobernanza de la Industria Internacional del Petróleo (Palazuelos, 2009), en torno a la relación bipolar entre la Organización de los Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y, la recién creada, Agencia Internacional de la Energía (IEA), que agrupaba a las empresas y los gobiernos de los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE).

Esta nueva arquitectura institucional del mal llamado «mercado» del petróleo, como define Mommer (2000) es un conjunto de reglas políticas y legales, resultado de las relaciones de poder que se dan en el juego de poder energético y cuyo resultado —y objetivo— es establecer un precio que responde a las necesidades del sistema[3]. En este juego, Europa continental y sus empresas, en el mejor de los casos, se suman a las prioridades multilaterales de la OCDE. Es por ello, que desde el inicio este artículo ha asumido que, al menos desde finales de los años 70, el grado de autonomía en materia de política petrolera en Europa continental era bajo.

Por lo que se refiere a Europa oriental, como la occidental, también fue petrolizada —y gasificada— al quedar integrada en el sistema alternativo, resultado de la creación del Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME o COMECON) por parte de la Unión Soviética. En este sistema planificado de asignación de recursos, los PECO quedaron integrados en la red energética soviética, por medio del petróleo y, en este caso, también del gas que fluía desde Siberia occidental hacia el este y el centro de Europa. También, en este sistema energético alternativo, las economías europeas quedaban relegadas a las prioridades geoestratégicas y económicas, en este caso, unilaterales, de la Unión Soviética.

Para los efectos del objetivo de este artículo, aunque en pocos aspectos fueran comparables la situación de los países de Europa occidental con la de los PECO, en distinto grado, pero en ambos casos el resultado, para Europa, del orden energético bipolar de Yalta y de la Guerra Fría, fue el de subordinación —querida, pactada o impuesta— a los dos órdenes petroleros existentes. En ambos casos, ello extravertió las decisiones sobre el tipo de política energética al delegar las decisiones sobre la (geo)política de la energía a las prioridades de los «bloques».

En el ámbito del petróleo y el gas, por lo que se refiere a la idea que en Europa se tiene de dependencia energética, o de falta de autonomía, se tradujo en el debate sobre dos sentimientos concretos: el sentimiento —importado desde Estados Unidos— de vulnerabilidad por la dependencia del petróleo de los países de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) y el sentimiento de vulnerabilidad —en lógica de Guerra Fría—- por la dependencia de las infraestructuras energéticas que desde Rusia llegan a Europa central y oriental.

Ambas historias análogas de posición subordinada, por adscripción a uno de los bloques energéticos, con

[3] Es interesante, para poder analizar consecuentemente el efecto de la *petrolización* del gas de la que se hablará al final de artículo, que el precio internacional del petróleo, además de ser el que se paga por la unidad «barril de petróleo», tiene dos funciones adicionales, que son las relevantes para los actores que interactúan en el juego —de poder— petrolero. La primera es lograr que el precio de la energía, como factor de producción, sea el que más convenga a las necesidades geopolíticas de la economía hegemónica (en función de los momentos y, hasta ahora, la de Estados Unidos o las de la OCDE); y, la segunda, conseguir que este precio permita una generación de renta «apropiada» para otorgar una renta nacional «suficiente» a los países productores y unos beneficios «adecuados» a las compañías petroleras internacionales.

frecuencia, en Europa conducen a una visión sesgada sobre su posible margen de maniobra a la hora de definir una política energética propia. Al tiempo que imposibilitan —o dificultan en gran manera— el tener una política petrolera autónoma; entendiendo aquí, por ello, la ausencia de capacidad real para decidir quiénes —y con qué objetivo— podrían ser sus socios estratégicos y para decidir el tipo de acuerdos (flujos y precios) a llegar con ellos.

Lo anterior, la subordinación y la imposibilidad de una política petrolera europea son dos elementos que rara vez emergen en el debate actual. Hacerlo podría ayudar a plantear con más coherencia la coexistencia y, por tanto, necesaria relación, del objetivo europeo de crear una economía climáticamente neutral, limpia o ecológica (en las múltiples definiciones que se dan desde Europa)[4] con el vigente modelo petrolero global. Por otra parte, como se justificará más adelante, ante la creciente apuesta de Europa por el gas natural licuado (GNL) no ruso, así como por la edificación acelerada de infraestructuras para su almacenamiento y regasificación, que propone el *REPowerEU*, es importante, desde el punto de vista relacional, preguntarse el papel que podría jugar Europa en la nueva arquitectura institucional para la gestión del «gas internacional» que se está gestando.

Tercer eje: la energía como elemento fundacional del proceso de construcción de la Unión Europea

Frente a todo lo anterior, también es cierto que, como ocurrió en el pasado, algunas de las medidas previstas en el Plan *REPowerEU* y vinculadas al MRR —especialmente, las que atañen a la Plataforma Europa para el Abastecimiento de Energía[5], así como a las infraestructuras de transporte y almacenamiento de gas natural (GN), GNL e hidrógeno, relacionadas con el mecanismo «Conectar Europa»— apuntarían hacia la voluntad de crear un espacio europeo de relaciones energéticas propias, cuyos objetivos económicos y políticos pudieran ser más amplios que los de reducir la dependencia de Rusia o asegurar el suministro energético a largo plazo.

Es bien conocido que en Europa occidental, en los años 50, el proceso de construcción europeo arrancó con dos iniciativas de política energética: la Comunidad Europea del Carbón y del Acero (CECA) y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (EURATOM).

En este sentido, es fundamental recordar que el proceso de «(re)construcción europeo» es resultado de la voluntad política de transformación por medio de dos proyectos energéticos que coloquialmente diríamos que configuran el ADN de la UE.

Por ello, cabe recordar que el objetivo de estos proyectos iba mucho más allá de tener un suministro energético asegurado. Ambas iniciativas son el resultado de la voluntad europea (fundamentalmente del eje franco-alemán) de edificar un espacio común de convivencia política a partir de unas opciones de política e infraestructuras energéticas que, además, en el caso de la CECA llevaba aparejada una política industrial. En esta línea, es bueno explicitar, especialmente en el contexto de la guerra de Ucrania, que ambas iniciativas, aunque cada una a su manera, relacionan la política energética con un deseo convivencia pacífica. La primera, porque su origen es buscar una solución político-económica para la reconciliación y reconstrucción de las regiones del Ruhr y Sarre; y la segunda, porque es la versión europea de la iniciativa de *Atoms for Peace* de Eisenhower[6].

En relación con lo anterior hay, por tanto, que resaltar el carácter *político* de estas iniciativas; *político* en todas las acepciones de este término: en el sentido de voluntad política, en el sentido de construir comunidad política y en el sentido de plan estratégico a largo plazo. También, todas ellas reflejan un sentido muy concreto

4 Véanse las distintas iniciativas en https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy_en

5 Véase https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_3131

6 Véase https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech

del enfoque de «la política económica» implícito en la política energética, que fue la forma concreta en que se implementó el pensamiento keynesiano en los «treinta gloriosos» en Europa: concepción del Estado como actor económico; fiscalidad como contrapartida financiera del contrato social implícito en el estado del bienestar; y política energética concebida como política de ordenación (articulación del espacio económico nacional o europeo), como política industrial sectorial y como política redistributiva, para asegurar el acceso universal —en hogares y empresas— a los suministros energéticos.

También conviene recordar que en su contexto histórico —aunque con muchos posibles matices para el caso de la energía nuclear—, ambas iniciativas fueron un intento de tener una política europea, que coexistiera tanto con el orden petrolero de Yalta que se estaba gestando, como con las iniciativas nacionales de tener suministro petrolero propio (Francia e Italia hasta los años 70).

Esta pluralidad de opciones fue menor en Europa oriental, pues, por un contexto ideológico distinto, la aproximación que desde el «bloque soviético» se hizo a la cuestión energética, fue más integradora. Desde que en 1920, Vladimir I. Lenin afirmara que el comunismo se construía gracias a la revolución de los sóviets y a la electrificación, formar parte del espacio político y económico diseñado por la URSS implicaba estar conectado al mismo por infraestructuras energéticas. Pero, también, y como respuesta a lo que ocurría en el lado occidental, una de las características del CAME era forjar un espacio común de convivencia política y, por ello, simbólicamente, en 1964 se construyó el oleoducto Druzhba (amistad), que llega hasta la actual República Checa.

Mención aparte merece en este apartado, por la relevancia que ha adquirido desde que en febrero de 2022 se iniciara la guerra en Ucrania, la cuestión del gas. Aunque en Europa occidental, desde los años 60, algunos Estados apostaron por políticas gasísticas bilaterales y nacionales, éstas, como lo muestran las grandes dificultades para acordar el paso de gasoductos transnacionales, no pueden calificarse ni de «europeas», pues hasta ahora han ido en el sentido contrario de incidir favorablemente en la transformación y creación de un espacio —político y económico— europeo común de convivencia pacífica.

Sin embargo, como señalan Fernández y Palazuelos (2014), en Europa, desde finales de los años 90, se produjeron un conjunto de cambios que afectaron el funcionamiento de los mercados del gas en los países europeos. Así, en España, se produjo una significativa gasificación de su *mix* energético, fundada en la compra de gas natural (GN) a Argelia y, desde la década de los años 2000, por una apuesta por la generación de electricidad a partir de la regasificación de gas natural licuado (GNL) en las centrales de ciclo combinado. En Italia, país que en origen fue productor de gas, se siguió con la gasificación de la economía por medio de acuerdos con la empresa Sonatrach argelina y la rusa Gazprom. En cambio, en Alemania, solo recientemente se hizo una «gran» apuesta por el gas ruso, como tecnología de transición y de apoyo al proceso de transición energética comprehensiva (la *Energiewende*), que ya se había iniciado en este país.

3. Elementos que desdibujan los objetivos de la política energética europea

Hoy en día, a pesar de todas las iniciativas europeas que se agrupan en torno a la Energy Strategy[7], los principios inspiradores de la voluntad europea de tener una política energética autónoma con el objetivo de incidir favorablemente en la creación de un espacio europeo de convivencia se desdibujan, por diversas razones. Entre ellas, queremos destacar dos, que no son exclusivas de Europa. La primera es la dependencia creciente del ámbito de lo «político» de las decisiones con criterio empresarial. La segunda, el efecto que la asunción de la emergencia climática está teniendo en el diseño de las políticas energéticas.

7 Véase https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-strategy_en/

Además, en un plano distinto, en tercer lugar, cabría el impacto que la guerra en Ucrania está teniendo en lo que denominamos la *petrolización* del gas, ha puesto en jaque, por la creciente internacionalización del mercado del GNL, el futuro de la independencia de las iniciativas europeas en materia de gas; máxime en un contexto en el que, en Europa occidental, el gas fue visto como la posibilidad de tener unas relaciones energéticas nacionales y propias, articuladas a través de empresas —en origen— europeas (privadas, como el caso de España o estatales, como el caso de Italia), en el marco del *orden petrolero mundial*.

El juego de relaciones entre mercado, sociedad y política

El gas podría ser un buen ejemplo de cómo el creciente peso de las grandes empresas —privatizadas— del sector en las decisiones de política energética, con frecuencia, redunda en una dependencia (o falta de autonomía) de los gobiernos a las decisiones fundadas en la maximización de beneficios a corto plazo de las empresas.

En Europa, este hecho se puede asociar con el impacto que tuvo la revolución conservadora neoliberal en la concepción de la política económica y, por ende, energética. De hecho, fue a raíz de las privatizaciones de las compañías energéticas con las que se inició la gran reestructuración del conjunto del sector energético europeo; posteriormente, el proceso de transición económica en los PECO hizo el resto. El cambio en la propiedad de las empresas energéticas llevó aparejada la desregulación y liberalización de buena parte del sector. Ello, aunque con grandes diferencias y recorrido entre los países de la UE, otorgó al «mercado» y a las empresas que operan en él un papel central como decisores y agentes de la política energética[8]. Desde entonces, el carácter *político* de las iniciativas energéticas en Europa ha perdido el sentido en buena parte de sus acepciones, pues la *voluntad política* es más dependiente (o no es autónoma) que en el pasado de las empresas del sector privado y de sus accionistas, para la implementación de las políticas deseadas.

En la UE existen numerosos ejemplos de ello, pero baste citar uno de gran actualidad para que se comprenda lo que en este artículo se entiende por esta dependencia de lo «político» del «mercado». Una de las justificaciones del mercado marginalista de la electricidad es buscar un «exceso» de beneficios (realmente, una *renta*, aunque los denominemos *windfall profits*) para que las empresas que operan en él puedan reinvertirlos, para lograr que el actual sistema eléctrico fósil se transforme en uno alimentado por fuentes renovables. Sin embargo, al menos hasta el presente, en la legislación europea ni existen instrumentos suficientes para lograr que esta reinversión tenga lugar, en vez del reparto de dividendos; ni, en casos, por ejemplo, como el español, para que en el supuesto de producirse esta reinversión, ésta forme parte de un plan coherente y ajustado a las necesidades reales de las personas, servicios y empresas del territorio[9].

En Europa, todo ello, que responde a un juego de relaciones y poder entre «mercado», «sociedad» y «política», no solo apunta hacia otra acepción al concepto de «autonomía» energética, sino que a la hora de definir políticas energéticas a largo plazo, plantea una dificultad añadida, la del *trade-off* entre las empresas privadas del sector y sus accionistas que, lógicamente, conciben su actividad como fuente de negocio y beneficios, y la lógica de una política energética fundada en el *interés general*. Un ejemplo reciente de ello ha sido el conflictivo debate que finalmente condujo al

[8] Un buen ejemplo de ello, en el ámbito español, son las consecuencias en términos de edificación de centrales de ciclo combinado, de la Ley 54/1997, en la que se establece que: «…se abandona la noción de servicio público, (…) sustituyéndola por la expresa del suministro a todos los demandantes del servicio dentro del territorio nacional (…) el sistema eléctrico nacional deja de ser un servicio público (…). La gestión económica del sistema, por su parte, (…) abandona la idea de una planificación determinante de las decisiones de inversión (…), que es sustituida por una planificación indicativa (…) que puede facilitar decisiones de inversión de los diferentes agentes económicos».

[9] *Op. cit* 9.

acuerdo del Consejo de Europa para establecer un tope del precio del gas a partir del 15 de febrero de 2023[10].

Lo anterior no es determinista, pues su resultado final depende, en gran medida, de la relación de fuerzas entre las empresas energéticas que operan en el mercado, las poblaciones y las empresas no energéticas y los medios de acción que los unos o los otros tengan para influir en la voluntad de los gobiernos y de los órganos legislativos y reguladores. Por ello, en Europa existen formas energéticas nacionales bien distintas, que irían desde el caso renovable alemán de la *Energiewende*, al nuclear francés, pasando por la apuesta por el GNL que, en fases sucesivas, se hizo en España.

La confusión generada por la triada Energía, Cambio Climático y Seguridad

La segunda razón, aunque pueda parecer paradójica, es la confusa definición de cuál es el objetivo último de la política energética europea. Desde sus inicios en 2015, incluso el hecho que desde la UE se presente conjuntamente Energía, Cambio Climático y Sostenibilidad[11], y, además con frecuencia, como ahora con el *REPowerEU*, con seguridad, genera una confusión. Con frecuencia, la narrativa de la emergencia climática conduce a la confusión entre las acciones que se emprenden para combatir el cambio climático y los objetivos últimos de la política energética Europa.

Ello es muy patente desde la firma de los Acuerdos de Kioto, que institucionalizó la asociación entre cambio climático, emisiones de CO_2 y energía fósil. A este respecto, es interesante plantear que buena parte de las propuestas de política energética que, hoy en día, están sobre la mesa tienen como objetivo la descarbonización del modelo fósil, pero no el cambio profundo del modelo energético hegemónico, o del papel que Europa podría tener en él. Una buena muestra de ello son muchas de las propuestas agrupadas bajo el nombre de «tecnologías de transición», cuyo objetivo es la transformación (tecnológica, química o física) para que no se generen emisiones de CO_2 en alguna de las fases del proyecto (renovables o nuclear) o para que, si las genera, permita su captura y almacenamiento (fósiles descarbonizados).

Todo ello lleva a abrir un debate de si en Europa se entiende la política energética como un proceso parte de un proceso transformador más amplio tendente a lograr un cambio económico, político y social significativo, cuyo ejemplo en Europa más completo fue la *Energiewende*, cuyos medios y objetivos fueron *políticos*[12];o bien, se entiende como un un conjunto de acciones en el ámbito energético para combatir el cambio climático.

Este debate excede el objetivo del artículo, sin embargo, merece la pena mencionarlo, pues la falta de definición clara de conceptos, como descarbonización, o el lenguaje ambiguo[13] que se emplea al hablar en Europa de los objetivos de la transición energética, dificulta la comprensión de los objetivos estratégicos de las políticas energéticas: ¿qué proyecto político y social has detrás de ellas? y ¿cómo ello afecta al papel de Europa en un orden energético mundial, en proceso de cambio?

Ambos aspectos son especialmente relevantes, en un contexto de guerra como el actual, porque la tríada energía, cambio climático y «seguridad», entendida esta última como no dependencia geográfica de Rusia, podría llevar a decisiones precipitadas que condicionaran el futuro geopolítico de Europa para décadas. En primer

10 Véase https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2022/12/22/council-formally-adopts-temporary-mechanism-to-limit-excessive-gas-prices/

11 Véase https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment_en

12 En términos de política energética, el caso alemán es realmente interesante, pues ejemplifica como un movimiento social, el antinuclear, incide a través de la formación de un partido político, en una política energética, cuyo objetivo es incidir en el cambio político y económico de Alemania por medio de una forma descentralizada de capturar, transformar, transportar y utilizar la energía fundada en —y que favoreciera— la democracia energética que, además, ha favorecido todo un desarrollo de pequeñas y medianas empresas y la transformación de las comunidades locales. Dos referencias sobre este aspecto serían Scheer (2009; 2011) y los documentos de la Fundación Heinrich Böll. https://www.boell.de/en

13 Sobre los usos del lenguaje energético véase Foulds y Robison (2017) y Åberg *et al*. (2018).

lugar, la definición de «seguridad» energética que se hace en el *REPowerEU*, entendida como defensa frente o penalización a Rusia, puede desembocar en una *ecología de guerra* (Charbonnier, 2022), que condicione la continuidad de los «valores» de convivencia pacífica y democracia que han caracterizado a la UE desde sus orígenes. Y, en segundo lugar, el sentimiento de emergencia que está acompañando todas estas medidas, si se vencieran las resistencias nacionales, pondría en jaque una acción conjunta europea para avanzar en la creación de un espacio más integrado y coordinado de gas e hidrógeno, que es hacia lo que apuntan algunas de las medidas del *REPowerEU*.

Efectos de la *petrolización* del comercio internacional del gas

La decidida apuesta que en Europa se ha hecho por el GNL, en sustitución del GN de origen ruso, y como posible paso hacia el hidrógeno, se ha producido en el contexto de cambios significativos tanto en el contenido como en la forma del comercio mundial de gas. Estos cambios, como ya se ha apuntado en este artículo, venían produciéndose en Europa desde finales de la década de los años 90; se aceleraron a incicios de los 2000 con la irrupción en el mercado internacional del GNL de Qatar; y se reforzaron desde el año 2015, cuando en Estados Unidos se autorizó la exportación GNL al resto del mundo. Al mismo tiempo, se estaba gestando un mercado de GNL asiático con un gran exportador, Australia, y un gran comprador, China.

Sin embargo, el giro hacia las compras internacionales de GNL, para sustituir las compras de GN ruso, parece estar afianzando la tendencia hacia un vertiginoso desarrollo del mercado del GNL frente al de GN, hasta el punto de que ya en 2020, el volumen de GNL comercializado a nivel mundial (487,9 bcm) casi duplicaba el de 20 años atrás, siendo mayor que el de GN (452,21 bcm) (British Petroleum, 2022).

Para aprehender las consecuencias de ello, es necesario recordar que las diferencias que establecemos en este artículo (Tabla 1) entre GN y GNL se refieren al cambio simultáneo en las formas de transporte del gas (de tubo a metanero) y a los cambios en las instituciones y formas de comercialización del gas. Ello podría estar modificando de raíz los actores e instituciones de este mercado.

Por ello, siguiendo la pauta expuesta en la Tabla 1, el cambio en la forma de comercialización del gas (GN que se transforma en líquido en origen, para ser regasificado en destino, tras su embarque a bordo de un buque metanero) podría estar encaminando el comercio mundial de gas hacia su *petrolización*: un comercio internacional del gas con atributos equivalentes a los del petróleo.

Existen varios indicios de ello. El primero es el considerable aumento de las compras GNL mediante contratación en *hubs* (USA-Henry Hub, National Balancing Point -NBP- británico, Dutch Title Transfer Facility -TTF), en los que el gas se compra y se vende a diario. De hecho, ya en 2021 el 40 % del comercio mundial de GNL fue resultado de contratos al contado o a corto plazo (GIIGNL, 2021). Esta es una de las razones por las que el mercado del gas, tradicionalmente basado en contratos bilaterales de GN, estable y a largo plazo, sea cada vez más volátil.

En segundo lugar, geográficamente este mercado se está ampliando, pues como se mostró en diciembre de 2022 con la inauguración de la planta de regasificación flotante en el puerto de Wilhelmshaven (Alemania), cualquier comprador del mundo con infraestructuras de regasificación en su territorio puede adquirir gas de un *hub*, sin necesidad de relaciones bilaterales previas. Al mismo tiempo, está surgiendo un mercado geográficamente más diversificado, que ha evolucionado desde un mercado de exportación bastante pequeño cuyo núcleo eran tres países (Argelia, Indonesia y Malasia) a uno bastante diversificado con dos exportadores de primer nivel (Qatar y Australia), pero también, y muy significativamente, un mercado en el que emergieron dos nuevos exportadores de GNL geopolíticamente muy relevantes (Rusia, exportador de GNL desde 2009, y Estados Unidos, exportador de GNL desde 2016).

TABLA 1

DIFERENCIAS ENTRE LAS FORMAS DE COMERCIO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO, GAS NATURAL Y GAS NATURAL LICUADO

	Petróleo (desde los años 70)	Gas (hasta finales de los años 90)	Gas (desde inicios siglo XXI)
Tipo de flujos	Internacional	Bilateral	Regional/Internacional
Canal de transporte	Tubo y petrolero	Tubo	Tubo y metanero
Precios	Internacional (Brent, Texas) • Volátil • A corto plazo • Al contado/Futuros • Precio único	Bilateral (t*ake-or-pay*) • Estables • A largo plazo • Diferente según el contrato	Regional/Internacional • Volátil • A medio y corto plazo • Contrato/Spot • Diferentes por regiones, pero comunes en el mismo HUB
Gobernanza	Internacional - flujos (*great pool*)	Bilateral - contractual (flujos unidireccionales)	Gestión bilateral, hacia el *great pool*
Actores	OPEP - AIE	Empresas nacionales (privadas, públicas o estatales)	Aún desconocido

FUENTE: Elaboración propia.

A pesar de que hoy en día el mercado sigue segmentado regionalmente, estos cambios apuntan a la internacionalización del mercado del gas (cuarta columna, Tabla 1) o a su *petrolización*. No es difícil imaginar que, al igual que el crudo de distintos orígenes geográficos alimenta un *gran pool* petrolero —el «depósito» unificado de todo el crudo comercializado internacionalmente— cuya compraventa se negocia a precios internacionales como el Brent del Mar del Norte, es bastante probable que el GNL alimente un *gran pool* mundial de GNL, negociado a precios de *hubs* internacionales. Por tanto, si esta tendencia se consolidara, cabría esperar que el gas se comportara de forma similar a la descrita para el petróleo, y que el precio «internacional» del gas jugara un papel similar en el mismo.

No obstante, todavía son muchas las incógnitas, y aún es pronto para saber quiénes serán los nuevos actores de esta nueva arquitectura, pero como esta situación guarda cierta semejanza con lo ocurrido para el petróleo en los años 70 (Mañé-Estrada, 2022), se podría pensar que Europa podría volver a quedar en una situación de subordinación como la descrita para el caso del petróleo. Este aspecto es especialmente importante, si fuera cierto, como se afirma (IRENA, 2022), que estas nuevas infraestructuras vinculadas a la expansión de GNL se asociaran a una futura expansión del vector hidrógeno como forma de almacenamiento o conversión de energía, pues lo que hoy se construya condicionará las relaciones geo-energéticas futuras de Europa.

Sea ello cierto o no, como muestran los datos, en el presente, en términos geográficos se ha incrementado mucho la dependencia del GNL de EE UU y se está perdiendo la ventaja comparativa que los países europeos tenían gracias a unos precios de gas más baratos que

los de otros territorios (European Commission, 2021, pág. 36). En este sentido, el caso de España es muy significativo, pues en noviembre del 2022, casi tres cuartas partes del gas que se adquiría desde España era GNL; y en relación con el total, como acumulado hasta noviembre de 2022, casi un tercio de las importaciones de gas tenían su origen en el GNL proveniente de EE UU (CORES, 2022) y ya en abril del 2022 el precio del GNL proveniente de Estados Unidos era el doble del que se pagaba por el GN de Argelia (Mañé-Estrada, 2022).

Ante ello, se podría esperar una evolución desfavorable para Europa, en términos de precios de la energía, al tiempo que un encarecimiento de la factura energética exterior, con los efectos que ello ocasionará sobre la inflación y la balanza de pagos. Obviamente, no hay determinismo en ello, pues su impacto final dependerá de cómo se sigan aplicando las medidas que inciden en los precios del gas, en el coste de la electricidad y de la velocidad de implantación de medidas que sustituyan al gas como tecnología de transición.

Con todo ello, por último, es necesario considerar la relación de lo anterior con el objetivo de la UE de combatir el cambio climático. En este sentido, lo que hemos denominado la *petrolización* del gas en su forma actual es un riesgo, pues la apuesta por un mayor suministro de GNL con origen en Estados Unidos, si bien es cierto que podría favorecer el desarrollo de infraestructuras adaptables a un futuro de vector hidrógeno, también apunta a que en corto y medio plazo se tiende a un incremento en el uso de gas extraído con métodos con efectos ambientales adversos e intensivos en agua, como es *el fracking*, cuyo transporte además, por barco alimentado con combustible *mazout* o *bunker fuel,* es altamente contaminante.

4. Conclusiones

Al inicio del artículo nos preguntábamos si iniciativas como el Plan *REPowerEU* estaban pensadas para mejorar la autonomía energética relativa de Europa en el marco del orden energético mundial. La respuesta que se deriva del artículo es ambivalente.

En él se ha mostrado que esta iniciativa se enmarca en el contexto de una forma geopolítica de entender las relaciones energéticas, que asume que un territorio es dependiente si importa fuentes de energía primaria (carbón, petróleo o gas) de otro territorio, que redunda en una idea de autonomía energética geográfica. Este concepto es el que parece inspirar una de las principales razones del lanzamiento del Plan *REPowerEU*, pues de su lectura claramente se deduce que el objetivo es acabar con las relaciones energéticas con Rusia.

A pesar de ello, como se ha justificado en el artículo introduciendo el concepto de autonomía relacional, dejar de depender del gas, petróleo y carbón de Rusia no garantizará la independencia energética de Europa, puesto que geo-energéticamente hablando, Europa continental quedó en una posición subordinada en el marco del orden petrolero mundial, que conduce a que su política petrolera esté, fundamentalmente, dirigida a mantener la hegemonía en el sistema. Ello, como se ha argumentado, no invalida la posibilidad de una política energética pensada desde Europa y para Europa, pero sí que requiere pensarla con relación a los objetivos y necesidades de una política petrolera (y gasista y, pronto, de hidrógeno) global.

Históricamente, como demuestra el arranque del proceso de creación de la Unión Europea, el germen de esta es un proyecto energético nacido de la voluntad política de transformar económica y políticamente Europa occidental por medio de dos iniciativas energéticas embebidas de los ideales de paz y democracia europeas, para favorecer la creación de un espacio de convivencia común.

Desde esta perspectiva, la segunda pata del Plan *REPower*, la que sostiene el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia, podría ser un paso más en este sentido. Sin embargo, en el artículo se plantean tres factores que dificultan aprehender el objetivo final del mismo. El primero son los difíciles equilibrios de

poder entre «mercado», «política» y «sociedad», que en las últimas décadas parecían primar los intereses de las empresas del sector energético, por encima del *interés general*. Cierto es, como apuntamos en el texto, que los recientes posicionamientos en cambio de política energética del Consejo de Europa podrían constituir un cambio en esta tendencia.

El segundo factor al que se ha apuntado es la creciente confusión entre política energética, acciones contra el cambio energético y seguridad. Ello, por una parte, lleva a confusiones sobre el alcance real de las acciones que se han emprendido, en el sentido de si estas se dirigen a «descarbonizar» la economía europea o a fomentar una transformación profunda de Europa en línea con sus valores fundacionales; y en el sentido de que, en el marco de la guerra en Ucrania, ello se torne en una *ecología de guerra*, con efectos muy negativos para el futuro del continente europeo.

El tercer factor que señalamos es el del riesgo que una mayor, y precipitada, apuesta por el GNL como tecnología de transición hacia el hidrógeno pueda tener en un escenario que tiende hacia la *petrolización* del comercio internacional del gas. Haciendo un paralelismo con los cambios que transformaron, en los años 70, la Estructura de Gobernanza Internacional del Petróleo, en el artículo se plantea la posibilidad de que Europa quede en una posición subordinada en el nuevo escenario que se abre, así como que ello acabe afectando a la futura geopolítica del hidrógeno.

Por último, y en este escenario, el artículo alerta de los riesgos en términos de equilibrios macroeconómicos y ambientales que la apuesta por el GNL pueda acarrear.

En definitiva, el Plan *REPowerEU* podría significar un salto cualitativo en el alcance de la política energética europea. Sin embargo, también es cierto que esta iniciativa, en el marco de una política energética europea, cuyo proyecto político asociado y cuyos objetivos finales se han ido desdibujando con los años; y en el marco de una posible *petrolización* del gas, tiene el riesgo de que Europa refuerce su papel de subordinada en el marco de un sistema petrolero y gasista mundial.

Referencias bibliográficas

Åberg, A., Höffken, J., & Lidström, S. (2018). Looking for Perspectives! EU Energy Policy in Context. In C. Foulds, & R. Robison (Eds.), *Advancing Energy Policy*: *Lessons on the Integration of Social Sciences and Humanities* (pp. 47-59) (Chapter 4). Palgrave MacMillan.

Basosi, D. (2020). Oil, dollars, and US power in the 1970s: reviewing the connections. *Journal of Energy History/ Revue D'Histoire de L'Énergie*, 3. https://www.energyhistory.eu/en/special-issue/oil-dollars-and-us-power-1970s-re-viewing-connections

British Petroleum. (2022). *BP Statistical Review of World Energy*. https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf

Charbonnier, P. (2022). La naissance de l'écologie de guerre. *Le Grand Continent*. https://legrandcontinent.eu/fr/2022/03/18/la-naissance-de-lecologie-de-guerre/

Chevalier, J. M. (1973). *Le nouvel enjeu pétrolier*. Calman-Lévy.

CORES. (2022). *Importaciones de gas natural por países*. https://www.cores.es/es/estadisticas

European Commission. (2021). *Quarterly report on European gas Markets With focus on the response from the European Union and its Member States on high gas prices*, *14*(3). https://energy.ec.europa.eu/system/files/2022-01/Quarterly%20report%20on%20European%20gas%20markets%20Q3_2021_FINAL.pdf

European Commission. (2022a). *REPowerEU: Joint European Action for more affordable, secure and sustainable energy*. COM(2022) 108 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN

European Commission. (2022b). *REPowerEU Plan*. COM(2022) 230 final. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A230%3AFIN

European Commission. (2022c, May 18). *REPowerEU: A plan to rapidly reduce dependence on Russian fossil fuels and fast forward the green transition*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_3131

Fernández, R., & Palazuelos, E. (2014). A Political Economy Approach to the European Union Gas Model: Continuities and Changes. *Journal of Common Market Studies*, *52*(3), 495-511. https://doi.org/10.1111/jcms.12113

Foulds, C., & Robison, R. (2017). *The SHAPE ENERGY Lexicon - interpreting energy-related social sciences and humanities terminology*. SHAPE ENERGY.

GIIGNL. (2021). *Annual Report*. https://giignl.org/wpcontent/uploads/2021/11/GIIGNL_Annual_Report_November2021.pdf

IRENA. (2022). *Geopolitics of the Energy Transformation: The Hydrogen Factor*. https://www.irena.org/publications/2022/Jan/Geopolitics-of-the-Energy-Transformation-Hydrogen

Kander, A., Malanima, P., & Warde, P. (2013). *Power to the People: Energy in Europe over the Last Five Centuries*. Princeton University Press.

Mañé-Estrada, A. (2022). Efectos de la crisis hispano-argelina en el contexto mundial de la petrolización del gas. *Revista de Estudios Internacionales Mediterráneos*, 32, 49-62. https://doi.org/10.15366/reim2022.32.004

Mitchell, T. (2009). Carbon democracy. *Economy and Society*, *38*(3), 399-432. https://doi.org/10.1080/03085140903020598

Mommer, B. (2000). *The Governance of International Oil. The Changing Rules of the Game*. Oxford Institute for Energy Studies.

Palazuelos, E. (2009). *La situación petrolera actual. Jugadores, espacios y mecanismos de intercambio* (RIE Documento de Trabajo n.º 64). Real Instituto Elcano de Estudios Internacionales y Estratégicos.

Scheer, H. (2009). *Autonomía Energética*. *La situación económica, social y tecnológica renovable.* Icaria.

Scheer, H. (2011). *El imperativo energético*. Icaria.

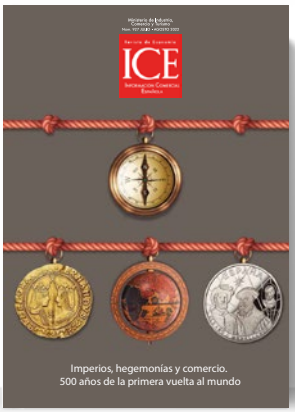
Wrigley, E. A. (2013). Energy and the English Industrial Revolution. *Philosophical Transactions of the Royal Society A Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, *371*(1986), 1-10. https://doi-org.sire.ub.edu/10.1098/rsta.2011.0568

Revista de Economía

ICE

Información Comercial Española

TÍTULOS PUBLICADOS EN 2022



Librería virtual y venta www.mincotur.es
Panamá, 1, 28046 Madrid
Telf. 913 495 129
www.revistasice.com
CentroPublicaciones@mincotur.es

Oswaldo García-Hernán Ordóñez*

DEPENDENCIA EXTERIOR Y ACUERDOS COMERCIALES CON AMÉRICA LATINA

El artículo plantea una posible metodología simple para evaluar el potencial beneficio de acuerdos comerciales desde la perspectiva de la reducción de riesgos geopolíticos a través de la diversificación geográfica del flujo comercial, poniendo en el punto de mira los acuerdos comerciales con Mercosur, Chile y México.

External dependence and trade agreements with Latin America

The article proposes a possible simple methodology for assessing the potential benefit of trade agreements from the perspective of geopolitical risk reduction through the geographic diversification of trade flows, focusing on trade agreements with Mercosur, Chile and Mexico.

Palabras clave: *comercio internacional, riesgo de abastecimiento, cadenas de suministro, política comercial, acuerdos comerciales, Chile, México, Mercosur.*
Keywords: *international trade, supply risk, supply chains, trade policy, trade agreements, Chile, Mexico, Mercosur.*
JEL: *F10, F13.*

* Subdirección General de Estudios y Evaluación de Instrumentos de Política Comercial. Secretaría de Estado de Comercio.
Versión de mazo de 2023.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7573

1. Introducción

A lo largo de la segunda mitad del siglo XX el mundo experimentó una rápida integración económica con un aumento vertiginoso en el volumen y la variedad de bienes y servicios disponibles procedentes de otros países, una reducción de los costes de transporte, aumento de transferencia internacional de tecnología y factores de producción, etc. Este proceso se debió en gran parte al multilateralismo imperante y fomentado por los principales actores de la economía mundial, entre ellos, por supuesto, la Unión Europea (UE). La propia seguridad mundial se vio beneficiada por este proceso. En teoría, un mundo globalmente más integrado e interdependiente es más pacífico en la medida en que el mantenimiento de los flujos de importación y exportación de los productos integrados en las cadenas globales de valor, beneficiosas para todos los países afectados, es un incentivo para evitar los conflictos.

Sin embargo, en la última década se ha visto una cierta tendencia a disminuir este multilateralismo, como sucedió en el año 2018 cuando el entonces presidente de Estados Unidos impuso aranceles a productos chinos bajo el artículo 301 de la Ley de Comercio estadounidense de 1974, iniciando una guerra comercial con China, o en Europa, con la salida de Reino Unido de la Unión Europea.

Además, varios acontecimientos singulares de los últimos años han hecho reflexionar a los países sobre la importancia de detectar posibles vulnerabilidades de las cadenas de suministro para elaborar estrategias que minimicen los riesgos asociados. Y el marco en el que se han producido estos acontecimientos debe tenerse en mente a la hora de comprender el efecto que han tenido sobre el comercio internacional.

Así, en diciembre de 2019, un virus desconocido hasta el momento, el causante de la COVID-19, provocó una pandemia mundial que generó un incremento súbito de la demanda de determinados productos sanitarios y de protección, para el cual las cadenas de suministro no estaban preparadas.

Con posterioridad, probablemente propiciado por las tensiones durante el periodo más complicado de la pandemia, se evidenciaron problemas de abastecimiento en diversos sectores económicos[1]. Entre las causas de estas disrupciones en las cadenas de suministro, podemos destacar las restricciones a la actividad y movilidad por motivos sanitarios, una recuperación de la demanda más rápida de lo esperado y con cambios notables en su composición (mayor demanda de bienes y menor de servicios), así como problemas logísticos como la deslocalización de los contenedores. Estos habían sido utilizados de manera masiva y prácticamente unidireccional, desde el sudeste asiático hasta los países compradores de material necesario para paliar la pandemia y, una vez vacíos, no habían vuelto a los países de origen. El resultado de estas tensiones en las cadenas de suministro fue un fuerte incremento de los costes de transporte, así como el aumento de los retrasos e incertidumbre en el comercio internacional e incluso la incapacidad para acceder a determinados *inputs* estratégicos. No obstante, es preciso señalar que, frente a estas disrupciones, las cadenas globales de valor han desempeñado un papel crucial durante la pandemia, garantizando la distribución de productos básicos, a pesar de las restricciones, o permitiendo el desarrollo y distribución internacional en un tiempo récord de las nuevas vacunas frente a la COVID-19.

En marzo de 2021, un barco de 220.000 toneladas, el *Ever Given*, quedó encallado durante seis días en el canal de Suez, paralizando gran parte de tráfico marítimo mundial. Este accidente puso de manifiesto los riesgos asociados a la concentración del transporte marítimo en determinadas rutas.

En febrero de 2022[2], Rusia invadió Ucrania, distorsionando gravemente los flujos comerciales de este país, pero también los suyos propios. Esta reducción

[1] https://www.accenture.com/us-en/insights/consulting/coronavirus-supply-chain-disruption

[2] Si bien la invasión se produjo en febrero de 2022, las restricciones al comercio entre la UE y Rusia comenzaron en el año 2014 con la anexión de Crimea a Rusia y la guerra del Dombás.

del comercio con Rusia se ha producido por las sanciones impuestas por la Unión Europea y otros países y por el potencial daño reputacional que generaba para las empresas el intercambio comercial con este país.

Por todo lo anterior, a lo largo de todo este tiempo muchas empresas han sufrido problemas serios de suministro. Por ejemplo, en septiembre del año 2022 se aprobó un Expediente de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) entre el 16 de septiembre y el 23 de diciembre de ese año, que afectó a 10.310 trabajadores de centros españoles de una empresa de fabricación de coches, debido, simplemente, a la falta de microchips[3].

Todos estos sucesos y las consecuencias de los mismos han puesto en evidencia la fragilidad de las cadenas de suministro. Y es que, en un mundo globalizado con una actividad productiva muy fragmentada, conformando cadenas globales de valor largas y complejas, determinadas situaciones geopolíticas o tensiones en las cadenas logísticas de suministro pueden generar, en las empresas, dificultades para el desarrollo de la actividad pudiendo, incluso, paralizar por completo la misma, con un impacto económico y social potencialmente muy importante.

Si bien muchas empresas están adaptando su estrategia logística para atenuar los problemas derivados de las tensiones en las cadenas de suministros, este proceso es lento y costoso y aún existe mucha incertidumbre sobre cuál será su alcance. Gran parte de los elementos que generan riesgos en las cadenas de suministro siguen estando presentes en el comercio mundial. Así, de acuerdo con los resultados de la Encuesta de Coyuntura a la Exportación española del tercer trimestre del año 2022, el 46,1 % de los encuestados manifestaron experimentar problemas de suministros que afectaban a su producción y exportación. También se observa en el mismo documento que el precio de las materias primas constituye el principal factor negativo que influye en la exportación[4].

Por otra parte, a medida que se consolidan a nivel global la digitalización y la inversión en energías renovables, se hacen previsibles nuevas fuentes de vulnerabilidad. Mientras Europa experimenta un importante *shock* negativo por su dependencia de combustibles importados, ya se anticipa un agravamiento de la dependencia de determinados materiales críticos, que serán esenciales para las transiciones digital y energética.

Este artículo comienza planteando la importancia de la dependencia estratégica del exterior, para luego desarrollar una metodología que permita analizarla. Posteriormente, se utilizará esa metodología para estudiar las dependencias geográficas del comercio exterior español. El último apartado se dedica a analizar en qué medida podría una intensificación del comercio con Mercosur, México y Chile, facilitada por la adopción o renovación de acuerdos comerciales, contribuir a la diversificación del comercio y reducir así nuestra vulnerabilidad exterior.

2. Dependencia estratégica e instituciones públicas

En la actualidad, un gran número de instituciones están trabajando en una profunda evaluación de las dependencias[5], en particular en aquellos productos considerados esenciales por su importancia en su consumo directo o por su inserción en cadenas de valor de productos relevantes desde el punto de vista económico, medioambiental, sanitario, etc. Además de identificar vulnerabilidades, se están adoptando medidas específicas en algunos de los sectores considerados más estratégicos.

En Estados Unidos, cabe destacar el Decreto Presidencial sobre cadenas de suministro, publicado en 2021, y que puso el foco en los semiconductores, baterías de alta capacidad, materiales críticos y productos farmacéuticos. Más recientemente, se ha aprobado la

[3] https://www.elperiodico.com/es/economia/20220914/seat-sindicatos-pactan-erte-falta-chips-diciembre-martorell-75428518

[4] https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Historico-encuesta-conyuntura.aspx

[5] A nivel europeo, sirvan de ejemplo sendos artículos con los análisis de la Comisión y del Eurosistema incluidos en este monográfico.

Ley para la reducción de la inflación, con el objetivo de impulsar la transición energética, pero con un marcado sesgo en favor de la producción interna.

A nivel europeo, la Comisión Europea, ante los problemas de suministro durante la pandemia de COVID-19, ha creado la Autoridad de Preparación y Respuesta ante Emergencias Sanitarias (HERA[6], por sus siglas en inglés). El cometido principal de este organismo es el de anticipar las amenazas y las posibles crisis relacionadas con la salud, mediante la recopilación de información, así como desarrollar las capacidades de respuesta necesarias, incluyendo aquellas destinadas a garantizar los suministros médicos y sanitarios precisos[7].

Igualmente, ante la escasez de microchips y semiconductores, que constituyen activos estratégicos e imprescindibles en las cadenas de valor industriales y relacionadas con las telecomunicaciones, la Comisión Europea propone un conjunto de medidas agrupadas en la denominada *Ley Europea de Chips*[8].

Relacionado con el desarrollo e implementación de lo anterior, así como con el cumplimiento de los compromisos medioambientales, en septiembre de 2020, la Comisión Europea presentó un Plan de acción sobre las materias primas fundamentales. Este plan considera críticas aquellas materias primas que tienen una importancia económica crucial pero no pueden obtenerse de forma fiable dentro de la UE y, por lo tanto, deben importarse en su mayor parte[9]. En su dictamen[10] se incluyen medidas para la diversificación de los suministros a través de acuerdos comerciales seguros con terceros países.

En consonancia con lo anterior, en mayo de 2021, la Comisión Europea publicó un documento de trabajo analizando las dependencias estratégicas de la UE y concluyendo la existencia de éstas en algunos productos sensibles. Si bien el documento tiene como objetivo evaluar y mejorar la política industrial de la UE, entre las posibles medidas para paliarlas se incluyen las relaciones comerciales con terceros países[11].

Todas estas iniciativas para identificar y reducir la vulnerabilidad exterior de la Unión Europea se enmarcan en la denominada «autonomía estratégica abierta». Aunque se trata de un concepto algo ambiguo, se puede interpretar que su objetivo es reforzar la autonomía y resiliencia de la economía de la Unión Europea, sin renunciar a seguir estando abierta al exterior y a cooperar en ámbitos multilaterales siempre que sea posible. Al mismo tiempo, pretende dotar a la Unión Europea de los instrumentos necesarios para defender sus intereses a nivel internacional y asegurar una competencia en condiciones de igualdad.

En el marco de las competencias de la Secretaría de Estado de Comercio y con objeto de desarrollar y mejorar esta autonomía estratégica se contempla, entre otras medidas, en el eje 4 del Plan de acción para la internacionalización de la economía española 2021-2022, lo siguiente:

«La medida para incrementar la resiliencia viene principalmente de la mano de la diversificación de suministradores, para lo cual la ratificación de aquellos acuerdos comerciales en proceso de negociación es clave, así como la completa implementación de los acuerdos ya en vigor»[12].

En el mismo sentido, en enero de 2023, el presidente del Gobierno español, Pedro Sánchez, anunció en el Parlamento que la autonomía estratégica sería

6 European Health Emergency Preparedness and Response Authority (HERA).

7 https://ec.europa.eu/info/departments/health-emergency-preparedness-and-response-authority_es

8 https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-chips-act_es

9 https://cor.europa.eu/es/news/Pages/critical-raw-materials-role-future-of-europe.aspx

10 https://ec.europa.eu/docsroom/documents/42881

11 https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/swd-strategic-dependencies-capacities_en.pdf

12 Plan de acción para la internacionalización de la economía española 2021-2022; eje 4: aprovechar mejor las oportunidades de negocio derivadas de la apertura de los mercados por la política comercial común y de la financiación de las instituciones financieras internacionales, la Unión Europea y otros organismos internacionales. https://comercio.gob.es/es-es/estrategia_internacionalizacion/Documents/Plan_Accion_Intern_Economia_Espanola_21-22.pdf

una de las grandes prioridades de la presidencia española de la Unión Europea del segundo semestre de este año[13], planteando un enfoque multidisciplinar para definir potenciales vulnerabilidades estratégicas en el seno de la UE (con especial atención a cuatro áreas claves: energía, alimentación, salud y tecnologías digitales), calcular los posibles efectos de las mismas, y determinar las posibles acciones más eficientes para afrontarlas.

Por tanto, en este contexto político y estratégico, y para los objetivos mencionados, resulta de interés, en primer lugar, la identificación de estas dependencias y su análisis para utilizar la potencial diversificación de suministradores como variable en la evaluación, desarrollo e implementación de acuerdos y políticas comerciales.

Pero, al igual que ocurre con las importaciones, estos eventos geopolíticos y logísticos afectan a las exportaciones españolas, por lo que conviene también realizar un diagnóstico del grado de dependencia, o concentración en cuanto a países de destino, de nuestro sector exportador.

En segundo lugar, en el siguiente apartado se plantea una metodología de análisis de las dependencias asociadas al comercio exterior, así como la utilización de la misma para la evaluación de potenciales beneficios en cuanto a la diversificación de los orígenes y destinos de las mercancías asociadas a los acuerdos comerciales.

Antes de entrar en el estudio de las dependencias geográficas es necesario indicar que los resultados de este análisis cuantitativo son una primera aproximación para identificar productos potencialmente vulnerables. Para que estos resultados cuantitativos sirvan de orientación para las acciones de política comercial, deben ser complementados con un análisis cualitativo que valore el carácter estratégico de importaciones y exportaciones, características particulares de los países, de los productos, su grado de sustituibilidad, los costes de transporte, etc.

3. Metodología utilizada del análisis de dependencias

Un buen punto de partida para el análisis de los productos susceptibles de una mayor diversificación geográfica de las importaciones y exportaciones, es el documento de la Comisión Europea titulado *Strategic dependencies and capacities*[14]. En él se analiza pormenorizadamente la situación de la Unión Europea utilizando los datos aduaneros y elaborando tres índices: uno, para valorar el grado de concentración de las importaciones de la UE con respecto a terceros países; otro, para calcular la importancia de esas importaciones con respecto a la demanda total (proporción de importaciones extracomunitarias frente a las importaciones totales, tanto internas a la UE como externas); y el tercero, para tratar de reflejar la sustituibilidad de estas importaciones con la producción de la UE (proporción de importaciones extracomunitarias frente a las exportaciones, como mejor aproximación disponible de la producción).

El documento de trabajo de la Comisión Europea plantea umbrales de los tres indicadores, para la clasificación de los productos, en vulnerables y no vulnerables.

De manera prácticamente idéntica a lo establecido en el mencionado documento, analizamos la concentración de las importaciones y de las exportaciones de España para cada producto con respecto al resto del mundo, con alguna ligera adaptación de los indicadores a la casuística nacional.

Para el primero de los indicadores, la UE utiliza «el Índice de Herfindahl-Hirschman» (HHI, por sus siglas en inglés), ampliamente empleado para evaluar la concentración de los mercados en análisis de competencia. Se calcula con la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de los operadores. Para el propósito del

[13] Actividad del presidente de Gobierno Pedro Sánchez en La Moncloa el 06/02/2023: «Impulsar la Autonomía Estratégica Abierta será una de las prioridades de la presidencia española de la UE». https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Paginas/2023/060223-sanchez-autonomia-estrategica-abierta.aspx

[14] Esta metodología ha sido posteriormente revisada y mejorada por la Comisión Europea.

análisis de la concentración geográfica de las importaciones debe considerarse como *cuota* la proporción de importaciones procedentes de cada país:

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} cuota^2$$

Aplicado a los datos del comercio exterior español, este valor nos permite detectar aquellos productos en donde los intercambios de los productos se producen con pocos países, independientemente de que estos pertenezcan o no al mercado único comunitario.

Para el segundo indicador se ha analizado «la dependencia extracomunitaria» calculando la proporción de importaciones o exportaciones extracomunitarias con respecto a las totales de cada producto. Este indicador valora, en el caso español, un factor de riesgo geopolítico y económico, partiendo del supuesto de que los intercambios comerciales con otros países de la UE son claramente más estables:

$$DepExtracom = \frac{extracom}{totales}$$

El tercer indicador, para el presente análisis, se ha basado en el cálculo de la tasa de cobertura del producto en cuestión, que analiza la proporción de las exportaciones con respecto a las importaciones:

$$Cobertura = \frac{exportaciones}{importaciones}$$

Asimismo, y de manera adicional, conviene tener en cuenta la importancia económica que tiene cada producto importado o exportado, descartando aquellos con un volumen de comercio muy reducido.

Los umbrales, al igual que en el ejercicio de la Comisión Europea, se establecen en 0,4 para el HHI y 0,5 para el indicador de importaciones extracomunitarias (o exportaciones extracomunitarias cuando se analicen las exportaciones). Para el indicador de cobertura se consideran los productos cuyo valor es menor que uno (aquellos en los que España es importadora neta del producto) en el caso del análisis de las importaciones (mayor que uno en las exportaciones, es decir, España es exportadora neta). Finalmente, para evitar centrar el análisis en productos cuantitativamente poco relevantes, se descartan aquellos con un flujo comercial inferior a un millón de euros en cinco años. Este sistema de umbrales en base a los datos aduaneros es transparente, fácilmente comprensible y resulta muy útil para hacer una clasificación de los productos en función de su vulnerabilidad. Sin embargo, presenta algunas limitaciones que deben ser tenidas en cuenta.

Uno de los problemas que plantea es que si una categoría de productos presenta valores cercanos a los umbrales en una de las variables, pero que no superen los mismos, con valores extremos en el resto, puede no ser tenido en cuenta como producto potencialmente vulnerable. Por ejemplo, para un producto con un valor de HHI (el primer indicador) de 0,39 no sería considerado como vulnerable aun importando la totalidad del producto de terceros países, no teniendo producción nacional y siendo muy relevante desde el punto de vista económico. De manera parecida, un grupo de producto con un HHI de 1, es decir, que en el que la totalidad de la importación provenga de un único país, no sería considerado como problemático si todas las importaciones provienen de un país de la UE, aunque, como se pudo comprobar durante la pandemia de COVID-19, los flujos intracomunitarios pueden llegar a verse afectados en circunstancias excepcionales.

Una manera muy simple de solventar este problema consistiría en agrupar los indicadores en una variable continua, calculada mediante el escalado de los mismos, aplicando ponderaciones y transformaciones que nos permitan calcular un indicador sintético adicional de referencia[15].

[15] En análisis internos se ha utilizado un indicador normalizado que proviene de la suma de las tres variables mencionadas, previamente escaladas. El indicador calculado a partir de la cobertura se somete a una transformación logarítmica previa para evitar la influencia de valores extremos excesivos en el procedimiento de escalado. Adicionalmente y para incorporar el peso del valor del flujo comercial, en algunos análisis se ha añadido este dato, también escalado.

En cualquier caso, y para facilitar la comprensión y posibilidad de comparación del ejercicio, se ha preferido utilizar el mismo sistema de umbrales que la UE, y que están siendo replicados por otros países de la UE con este mismo objetivo.

También es necesario tener en cuenta los problemas de disponibilidad de datos de comercio exterior con respecto a cada producto de manera individual. La mejor aproximación es, probablemente, la utilización del sistema armonizado para la evaluación de países no europeos. Este es un sistema de clasificación general de aproximadamente 5.000 categorías de productos de seis dígitos en una estructura jerárquica, utilizada por todos los países. Para un análisis más detallado de las características de nuestro comercio exterior, se utiliza la nomenclatura combinada, que añade dos dígitos al sistema armonizado, siendo por tanto mucho más específico en cuanto a la naturaleza del producto, y que es el utilizado por la UE con fines aduaneros y estadísticos en general. Este grado de desagregación solo está disponible para países de la UE[16].

La utilización de estas clasificaciones en el análisis implica que se parte de la premisa de que los productos englobados dentro de un mismo código aduanero son sustituibles entre sí y no lo son con respecto a los englobados en cualquier otro, lo que no siempre es un supuesto realista. Es por ello que, para la definición de los productos, conviene utilizar la mayor desagregación posible. En este caso, la nomenclatura combinada, a ocho dígitos, para la caracterización del comercio exterior español, y el sistema armonizado, que se corresponde con los seis primeros dígitos de la anterior, para el cruce de los datos con los flujos comerciales de otros países no UE. La utilización del sistema armonizado es necesario debido a que los datos de estos países no están disponibles con un grado mayor de desagregación. Por tanto, en este trabajo se ha profundizado hasta el máximo grado de desagregación según los datos disponibles, para disminuir, en la medida de lo posible, la heterogeneidad de los productos clasificados en un mismo grupo[17].

Esta definición reduce el riesgo de incluir en el mismo grupo productos que, en realidad, no resultan sustituibles entre sí. Sin embargo, aumenta el riesgo de obviar la capacidad de sustituir un grupo de productos por otros incluidos en grupos distintos. En consecuencia, los resultados que se obtengan deberán interpretarse en términos de dependencias potenciales y contrastarse, incluyendo el análisis cualitativo de sustituibilidad por otros productos, para determinar las dependencias efectivas.

Otra cuestión a definir al analizar las dependencias geográficas es el del marco temporal en el que se realiza el estudio. Por una parte, un análisis basado en un periodo de tiempo de varios años puede diluir disrupciones en los datos motivados por hechos excepcionales, como la pandemia del año 2020 o problemas en suministros de determinados productos en 2021, dando una mejor aproximación a un análisis estructural del problema. Así, el hecho de centrarnos únicamente en un año puede enmascarar la existencia de países suministradores que ya hayan operado con nuestro país en ese grupo de productos, excluyéndolos del análisis y sobredimensionando, así, el indicador principal de dependencia (HHI).

Sin embargo, este periodo de tiempo puede infradimensionar la importancia de productos en auge, como los relacionados con producción y almacenamiento de energías renovables. Es por ello que conviene realizar ambos análisis e incluso tener en cuenta la tendencia del flujo de comercio exterior de cara a una mejor comprensión del problema.

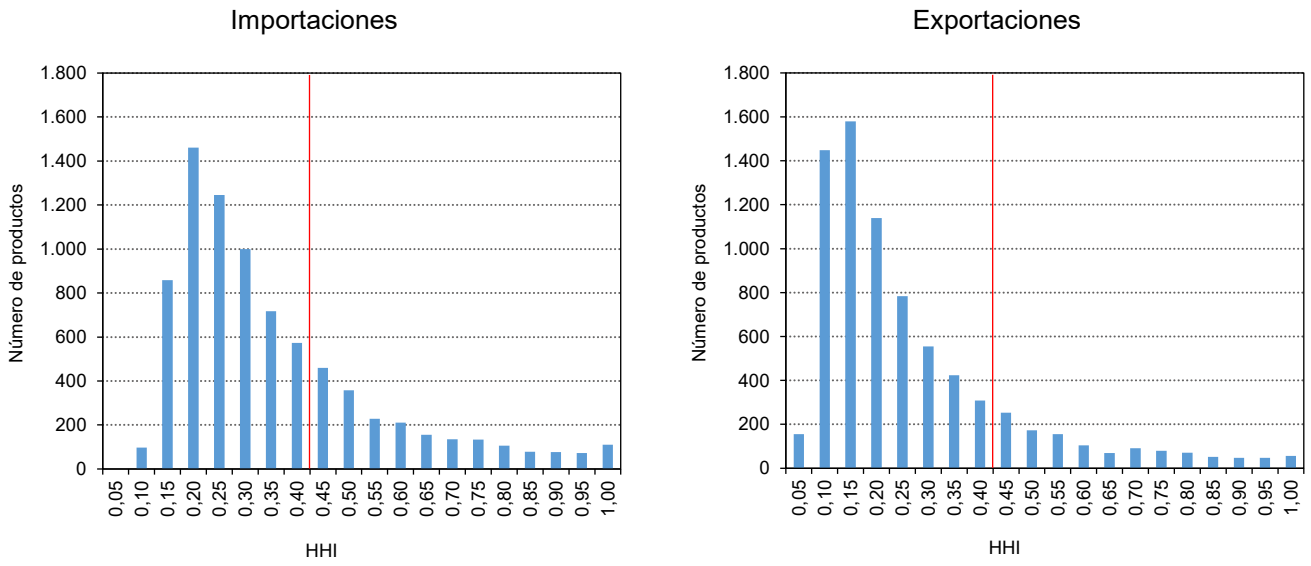
No obstante lo anterior, debemos tener en cuenta que la pandemia y los años posteriores de recuperación, así como la invasión de Ucrania por parte de Rusia, pueden afectar al análisis estructural de los sectores.

[16] Los datos utilizados para el presente artículo se encuentran disponibles en la página web https://comtrade.un.org/ en los referentes a datos de países terceros. Para datos nacionales se han utilizado datos de comercio declarado, del departamento de Aduanas e Impuestos Especiales de la Agencia Tributaria.

[17] En adelante se usarán de forma indistinta los siguientes términos: grupo de productos, categoría de productos o, simplemente, productos.

FIGURA 1

NÚMERO DE SECTORES DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN SEGÚN EL HHI CALCULADO



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

4. Dependencias geográficas: el caso español

En el análisis de la dependencia geográfica a través del primer indicador (HHI) se observa que, en la mayoría de los más de 9.500 productos analizados[18], la concentración geográfica de los flujos de importación y exportación no es excesivamente alta. No obstante, sí existe un porcentaje de productos en los que el índice HHI es superior a 0,4, umbral utilizado para este indicador (Figura 1).

Sin embargo, en muchos de ellos la concentración geográfica de las importaciones y de las exportaciones procede de países de la UE, en el seno de la cual hemos construido un mercado único eficiente y con mínimas barreras que disminuye ostensiblemente el riesgo de interrupciones en los flujos de suministro. Por este motivo, solo incluimos entre los productos potencialmente vulnerables aquellos en los que la dependencia extracomunitaria supera el 50 %.

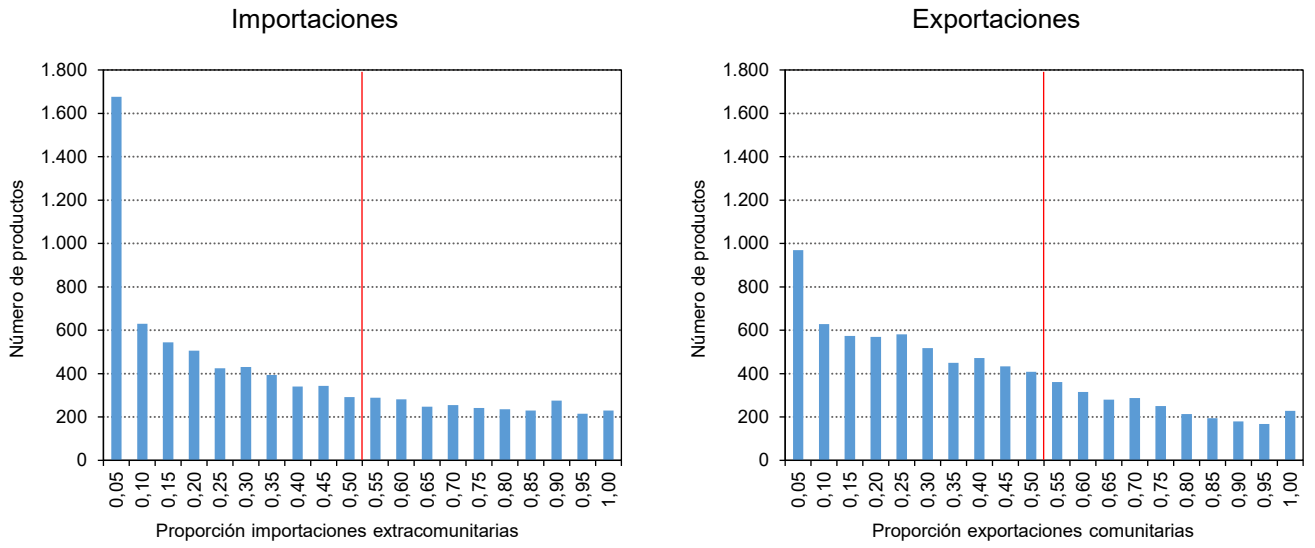
Así, la estructura de nuestro comercio exterior está claramente orientada al comercio intracomunitario. Evaluando el número de productos en función del porcentaje de comercio intracomunitario, observamos cómo, en el 70 % de estos[19], las importaciones comunitarias son mayoritarias (categorías de productos a la derecha de la línea roja en ambos gráficos de la Figura 2). En el caso de las exportaciones, si bien

[18] Se han analizado aquellos sectores con un flujo de comercio superior al millón de euros en cinco años. Esto supone que de un total de 9.526 sectores clasificados a ocho dígitos en los que España ha realizado importaciones en los años estudiados (9.435 en el caso de exportaciones). Se descartan 1.448 que no alcanzan el mencionado umbral (1.844 en el caso de exportaciones).

[19] En valor.

FIGURA 2

NÚMERO DE SECTORES DE IMPORTACIÓN Y EXPORTACIÓN SEGÚN LA PROPORCIÓN DE FLUJO EXTRACOMUNITARIO CALCULADO



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

tienen una distribución diferente (hay menos productos exportados que dependan exclusivamente del mercado comunitario), el porcentaje de productos donde la proporción comunitaria es la predominante, es muy similar (69 %).

Añadiendo la tasa de cobertura a las dos variables anteriores, y aplicando los umbrales mencionados anteriormente, el porcentaje de productos de importación que podríamos considerar como potencialmente vulnerables es del 6,6 % (clasificados a ocho dígitos). En el caso de la exportación, la proporción de categorías de productos con las características analizadas[20] es mucho menor, alcanzando solo el 2 %.

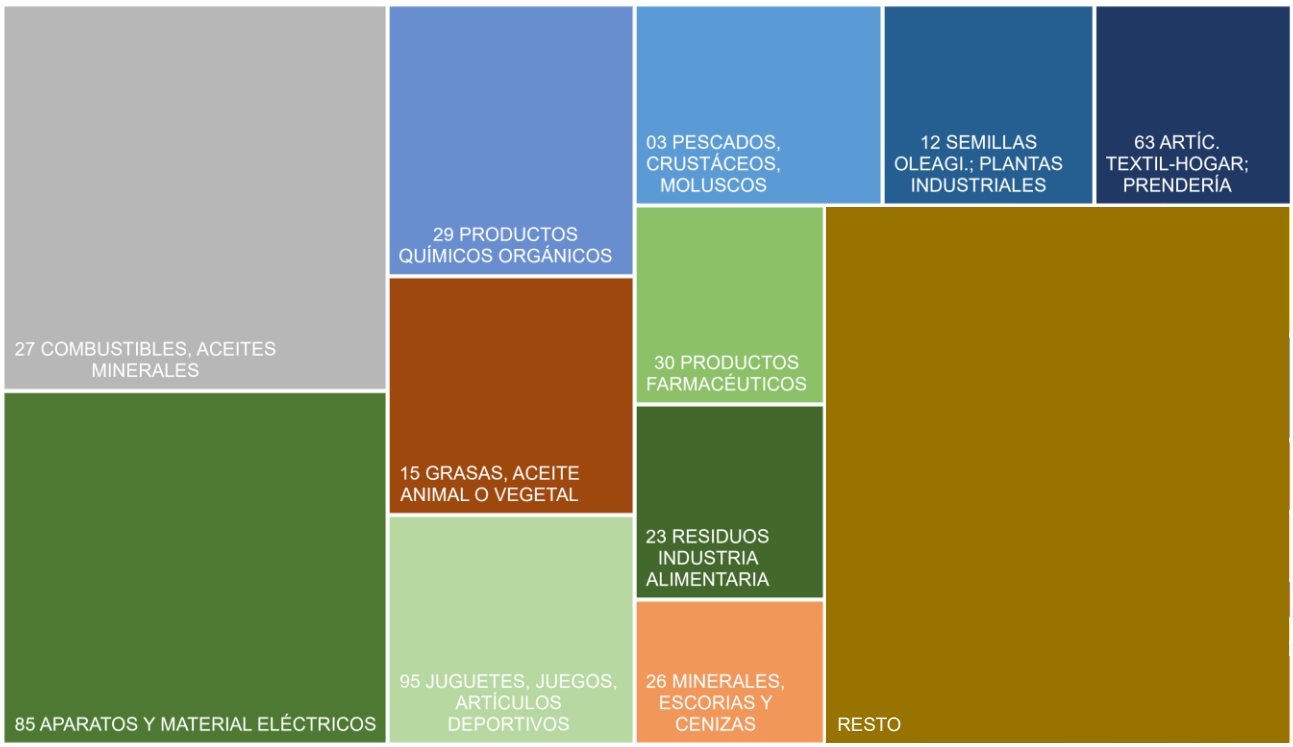
Respecto al análisis sectorial de la importación aplicando los criterios ya mencionados, tal y como se muestra en la Figura 3, nuestra vulnerabilidad se concentra en los combustibles fósiles, seguido muy de cerca de los aparatos y material eléctrico y, a una cierta distancia, los productos químicos orgánicos y las grasas y aceites. En el seno de estos grupos se encuentran productos como el gas natural, algunos tipos de grupos electrógenos, compuestos con función amina o algunos tan cotidianos como el aceite de girasol.

En el análisis de la procedencia geográfica de los potencialmente considerados vulnerables según los umbrales mencionados, se observa cómo China es el país del que España tiene una mayor dependencia en sus importaciones, seguida de Argelia, principalmente por el gas natural, y Marruecos, entre otros productos, por el cableado eléctrico (Figura 4).

[20] En este caso se consideran umbrales de HHI>0,4, de cobertura >1, de proporción de exportaciones extracomunitarias>0,5, y de valor de exportación >1 M€ entre 2017 y 2021.

FIGURA 3

IMPORTACIONES POTENCIALMENTE VULNERABLES. DISTRIBUCIÓN POR SECTORES (En valor)



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

En relación con el estudio realizado por la Comisión Europea, respecto a la totalidad de la UE, se observa una mayor dependencia de países mediterráneos y algo menor de países del sudeste asiático, como Vietnam.

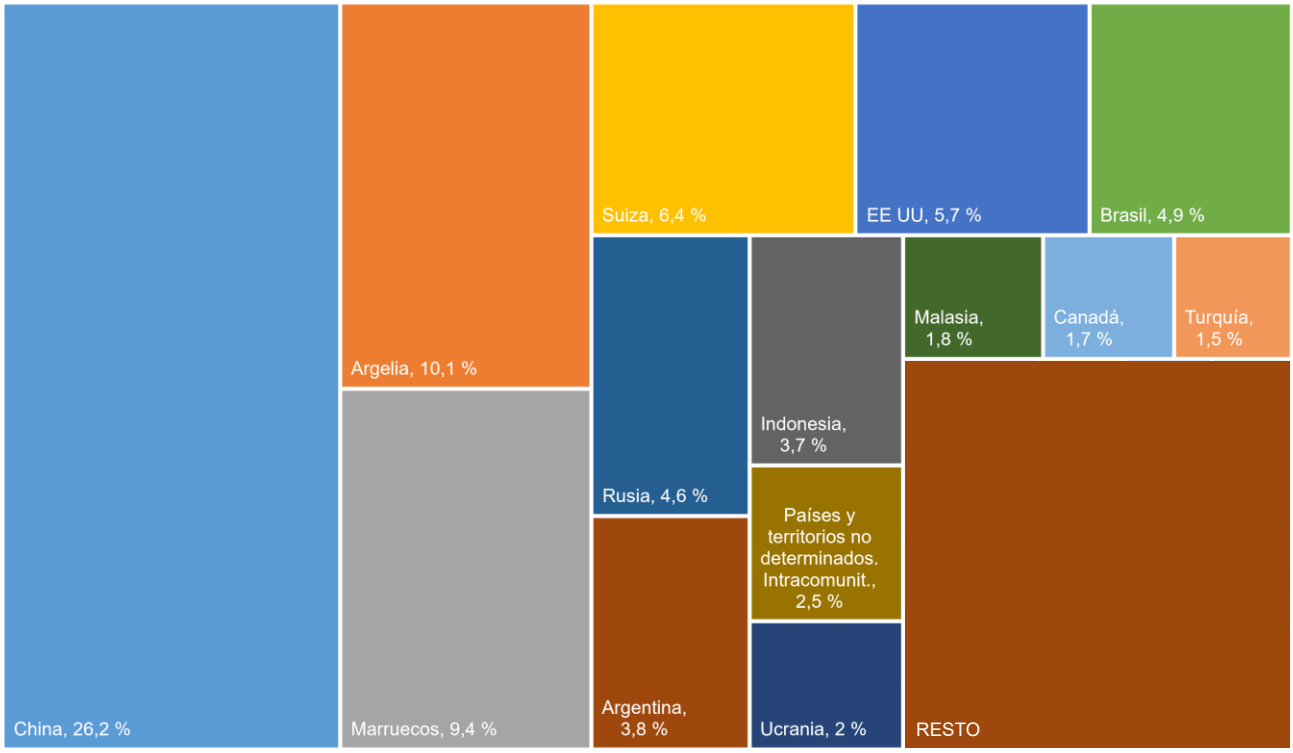
Asimismo, si bien cuantitativamente están lejos de otros productos ya citados, merecen mención aparte determinados minerales y otros productos que se encuentran dentro de la lista de materiales críticos elaborada por la Unión Europea. La importancia de estos productos no radica en el valor de importación, sino en la necesidad de estas materias primas para la fabricación de componentes muy relevantes desde el punto de vista económico y medioambiental. Por tanto, constituyen elementos básicos para la nueva estrategia industrial, pudiendo comprometer los objetivos de crecimiento y sostenibilidad fijados en la UE.

En muchos de estos casos, China es el principal país de origen de estos productos, como es de esperar, puesto que China es el mayor productor de las materias consideradas críticas por la UE con, aproximadamente, el 65 % de la producción mundial.

Hasta ahora, el análisis se ha centrado en el comercio durante un periodo de cinco años (2017-2021), para identificar las dependencias más estructurales. Si realizamos el análisis solo del último año (2021) para detectar tendencias recientes, con un nivel de

FIGURA 4

IMPORTACIONES POTENCIALMENTE VULNERABLES. DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES DE ORIGEN, NO UE (En valor)



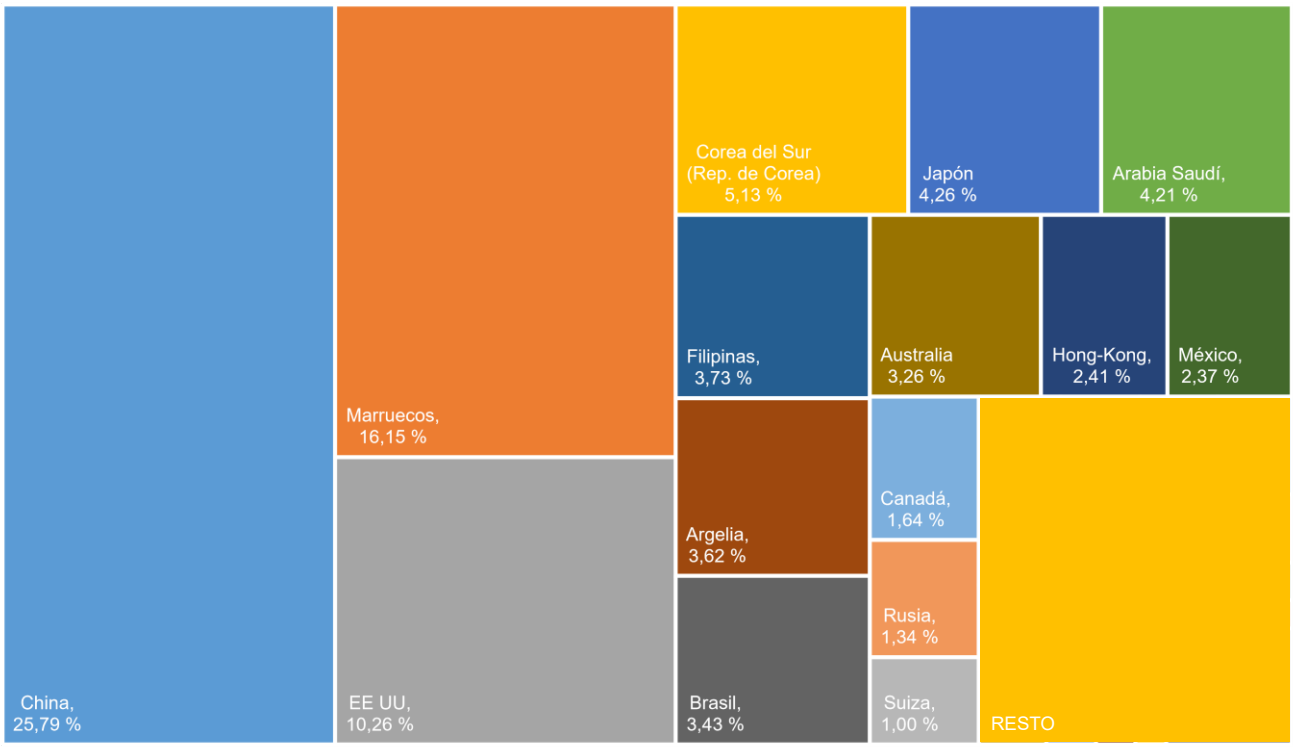
FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

desagregación de ocho dígitos, identificamos 701 categorías de productos (7,6 % del total) que cumplen los umbrales. La variación con respecto al análisis de cinco años se basa, en casi un 90 % de los casos, en un aumento del HHI debido a lo comentado anteriormente, es decir, que existen suministradores alternativos de los que no se ha importado en 2021, pero que sí han introducido su mercancía en otros años, en cuota suficiente para que el indicador no supere los umbrales. Conviene hacer una revisión de ellos y prestar atención a aquellos en los que puede existir una tendencia creciente en el valor importado, pero sin una diversidad de importadores.

Entre los que cumplen estas últimas condiciones, algunas mercancías cuentan con alternativas (productos sustitutivos) y su demanda es suficientemente elástica. Así, en productos de importación como salmones del pacífico, merluzas, moluscos congelados, limas o especias como la canela o la nuez moscada, etc., que presentan un incremento de demanda extracomunitaria con bajo número de países suministradores, no generan, en principio, problemas graves en caso de desabastecimiento. Pero también hay productos cuya importación se ha incrementado muy notablemente, como determinados compuestos heterocíclicos o manufacturas con circonio, que pueden formar parte de cadenas

FIGURA 5

EXPORTACIONES POTENCIALMENTE VULNERABLES. DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES DE DESTINO, NO UE (En valor)



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

globales de valor estratégicas. En estos casos merece la pena evaluar en profundidad las posibles consecuencias de una interrupción del suministro y la capacidad de encontrar estos productos en mercados diferentes a los habituales.

Por otro lado, el análisis de productos de exportación con alta concentración geográfica en mercados fuera de la UE[21], permite señalar aquellas localizaciones en donde eventos geopolíticos o de logística pueden afectar de manera intensa a las exportaciones.

Los principales destinos de los grupos de productos considerados vulnerables bajo estos criterios serían China, Marruecos y Estados Unidos. Entre estos tres países sumarían casi el 50 % del valor de exportación de los grupos de productos estudiados (Figura 5).

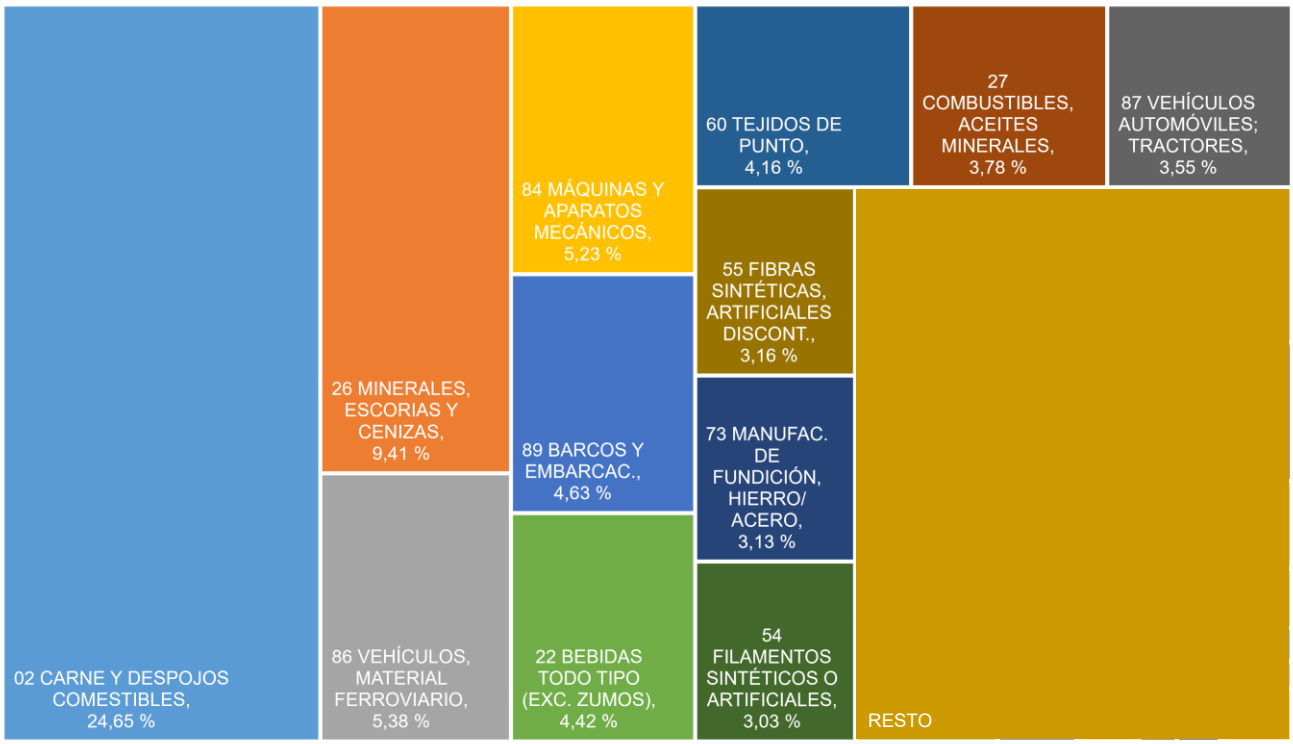
Asimismo, en el análisis de estos grupos de productos eminentemente exportadores con alta concentración geográfica, se observa que los capítulos que abarcan más productos vulnerables en valor son el de carne y despojos comestibles, minerales y vehículos (Figura 6).

Este análisis nos indica, por ejemplo, la sensibilidad frente a determinadas medidas arancelarias de otros países o, de forma más específica, para el caso de la

21 Excluyendo el avituallamiento de buques y aeronaves.

FIGURA 6

EXPORTACIONES POTENCIALMENTE VULNERABLES. DISTRIBUCIÓN POR SECTORES (En valor)



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

exportación cárnica, frente a la evolución de las enfermedades animales y las medidas sanitarias y fitosanitarias tomadas por unos pocos países.

La carne de porcino es un buen ejemplo de cómo enfermedades como la peste porcina pueden condicionar enormemente los flujos comerciales. La propagación de esta peste en China ha supuesto una gran oportunidad para la exportación de porcino español en los últimos años. Sin embargo, la contención de la enfermedad en China ha limitado la posibilidad de seguir vendiendo en este mercado más recientemente. A pesar de ello, el sector porcino español ha sabido adaptarse con rapidez y buscar mercados alternativos al chino (en Asia y en Europa) para mantener sus ventas exteriores. De esta forma, si se realizara este análisis con datos de 2022, las exportaciones españolas de carne muy probablemente aparecerían menos concentradas.

También, esta variable de concentración geográfica de las exportaciones debería tenerse en cuenta a la hora de establecer medidas de promoción para abrir mercados concretos en países diferentes en los que existe una gran concentración geográfica en el envío de estos productos.

Al igual que en el caso de las importaciones, es necesario incluir en el análisis los productos que en

los últimos años están experimentando un incremento notable de las exportaciones, pero de manera concentrada en pocos países, como es el caso de determinados hornos industriales o de laboratorio, productos fabricados con diodos como transistores, etc.

Esta concentración de importaciones y exportaciones y las vulnerabilidades que lleva asociada, debería ser uno de los factores a tener en cuenta a la hora de evaluar el interés para España y para la Unión Europea de sus acuerdos con terceros países y bloques comerciales. Este factor cobra aún más importancia en un contexto de tensiones comerciales y geopolíticas como el actual.

5. Potencial de Mercosur, Chile y México, como socios comerciales alternativos para productos vulnerables

En el año 2019, la UE y Mercosur, bloque comercial formado por Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay, llegaron a un principio de acuerdo de libre comercio. Este acuerdo es el fruto de 20 años de negociaciones. De manera similar, la UE ha alcanzado sendos acuerdos con México y Chile, para modernizar y ampliar los acuerdos comerciales que están en vigor desde 2000 y 2002, respectivamente.

Una de las potenciales ventajas del establecimiento de acuerdos comerciales es la posibilidad de diversificar geográficamente importaciones y exportaciones. El aumento del comercio con los firmantes del acuerdo, permite diversificar algunos intercambios comerciales concentrados en terceros países.

El incremento de estos flujos comerciales puede venir por varios motivos: por una parte, de manera directa, se incrementa el comercio de aquellos productos beneficiados de una reducción de barreras comerciales, tanto arancelarias como no arancelarias. Entre estos, pueden encontrarse categorías de productos considerados vulnerables. Por otra parte, los acuerdos comerciales crean y aumentan la interrelación entre empresas de las naciones implicadas en el acuerdo y mejoran el conocimiento de los mercados, además de fomentar la creación o incremento de rutas comerciales estables (por ejemplo, líneas marítimas regulares). De esta forma, se impulsa el comercio de forma generalizada, también para los bienes y servicios no afectados directamente por la reducción de barreras comerciales.

A continuación, se evaluará el potencial de los acuerdos de la Unión Europea con Mercosur, Chile y México, en primer lugar, para reducir la vulnerabilidad desde la óptica de la dependencia importadora y, posteriormente, se realizará el mismo análisis aplicado a la concentración de exportaciones.

Análisis desde la perspectiva importadora

Así, el conocimiento de aquellos productos en los que la diversificación geográfica de nuestras importaciones sería conveniente, y en los que los países de Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, México y Chile (desde ahora, países objetivo) tienen un potencial exportador considerable, permite la evaluación del potencial beneficio desde la perspectiva de disminución del riesgo por concentración geográfica de las importaciones.

Para ello, aplicamos el siguiente procedimiento. Para aquellos productos que superan el umbral considerado, se puede establecer en cuáles de ellos los países objetivo tienen un gran potencial de exportación y calcular la cantidad de producto que tendríamos que importar de estos países para que el valor disminuyese por debajo del mencionado umbral. También podemos agregar productos que, si bien no han sido clasificados como vulnerables por no superar de manera estricta todos los umbrales establecidos, traspasan los mismos en alguno o quedan en la cercanía del límite fijado y en los que los países estudiados poseen un gran potencial.

Como ya se ha mencionado, para la realización de este tipo de ejercicio es necesario utilizar un menor nivel de desagregación, ya que para los países que no forman parte de la Unión Europea, solo disponemos datos

a seis dígitos, utilizando la nomenclatura combinada. Estos datos pueden obtenerse de la base Comtrade, de Naciones Unidas[22].

Haremos un análisis del HHI del grupo de productos considerado vulnerable y de la capacidad exportadora de los países objetivo. Esto permite valorar, a grandes rasgos, cuáles son los productos en los que estos países podrían sustituir parcialmente a nuestros actuales suministradores.

Es decir, una vez detectados productos susceptibles de mejora en cuanto a los indicadores analizados, podemos calcular el potencial exportador que tienen los países en estos productos estableciendo un indicador adicional a los ya calculados.

Este ejercicio es meramente orientativo y principalmente destinado a detectar aquellos grupos de productos en los que posiblemente será más sencillo lograr un incremento en el flujo de comercio para reducir los indicadores de vulnerabilidad.

De esta manera encontramos una gran cantidad de productos en los que el conjunto de los países analizados asume una proporción significativa de las exportaciones mundiales y en los que constituirían una alternativa relevante como suministradores de muchos de los productos vulnerables.

Entre ellos se encuentran, por ejemplo, determinados tipos de boratos naturales, que en la actualidad importamos principalmente de Turquía, en los que los países objetivo en conjunto tienen una cuota mundial de exportación del 7 %.

Pero también hay otros productos, como el caolín y demás arcillas caolínicas, ácido algínico, aceites en bruto, hilados de seda, minerales de manganeso, caucho isopreno (cuya dependencia geográfica se concentra en Rusia), tubos de cuarzo, transformadores eléctricos con potencia superior a 1kVA, etc., todos ellos superando los umbrales mencionados y en los que los países objetivo tienen una capacidad exportadora muy considerable. Como se ha comentado, hay otros productos que, sin llegar a superar todos los umbrales en los años estudiados, pueden considerarse también de especial interés y con expectativas de ser aún más importantes en el futuro y en los que los países mencionados son grandes potencias exportadoras, como es en el caso de la soja (habas, aceite, tortas y demás residuos), maíz, cobre o carbonato de litio.

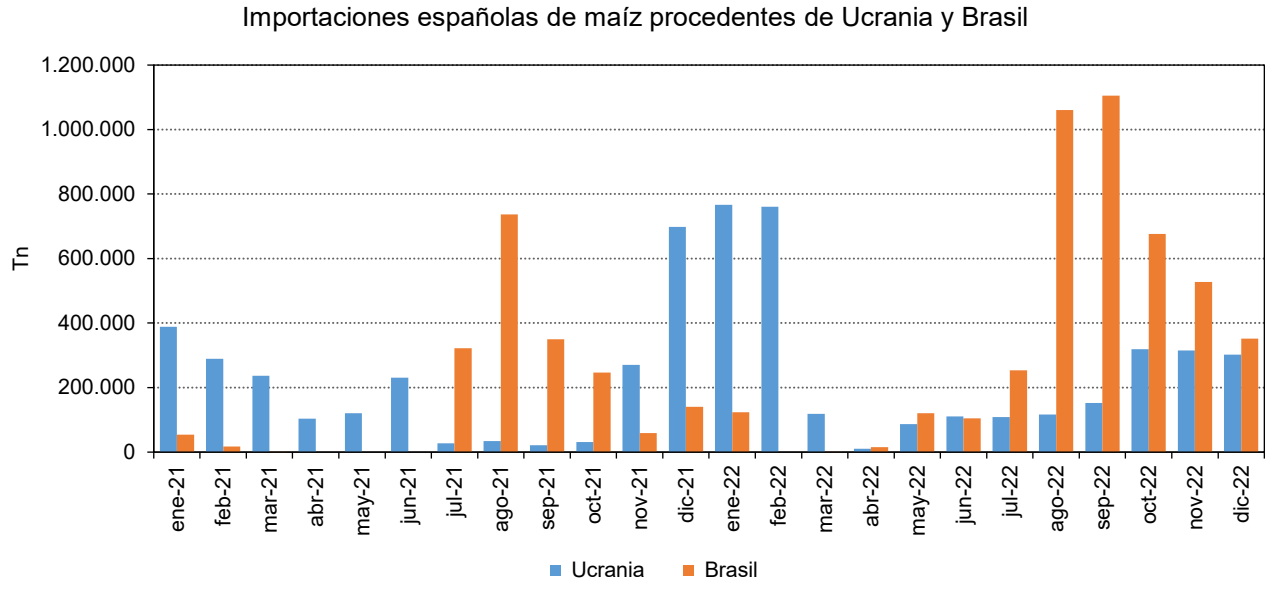
La experiencia reciente, a raíz de la invasión rusa de Ucrania, es un buen ejemplo de la importancia de contar con proveedores fiables y suficientemente diversificados para nuestras importaciones. En algunos casos, los países objetivo han actuado como suministradores alternativos a las economías afectadas por la guerra y, en otros, podrían hacerlo si el conflicto o las sanciones asociadas hicieran necesaria la búsqueda de nuevos proveedores. A modo de ejemplo, en la Figura 7 podemos ver cómo durante el año 2022 se han incrementado notablemente las importaciones de maíz procedentes de Brasil, que ha sustituido a Ucrania como primer suministrador de este cereal para el mercado español. De forma similar, España dejó de importar crudo de Rusia en mayo de 2022 y, desde entonces, ha aumentado las importaciones de crudo de otros países, entre ellos Brasil y México. Algo parecido ha ocurrido con las importaciones de fundición en bruto: desde primavera de 2022 han caído las compras de fundición procedente de Ucrania y, en menor medida, también de Rusia, mientras que han crecido las importaciones de otros países, entre los que se encuentra Brasil. El suministro de otros productos importantes, como puede ser el cobre fundido, no se ha visto afectado por la guerra, pero si llegara a verse influido, alguno de los países objeto de este análisis (en este caso Chile) estarían en disposición de sustituir a Rusia como proveedor.

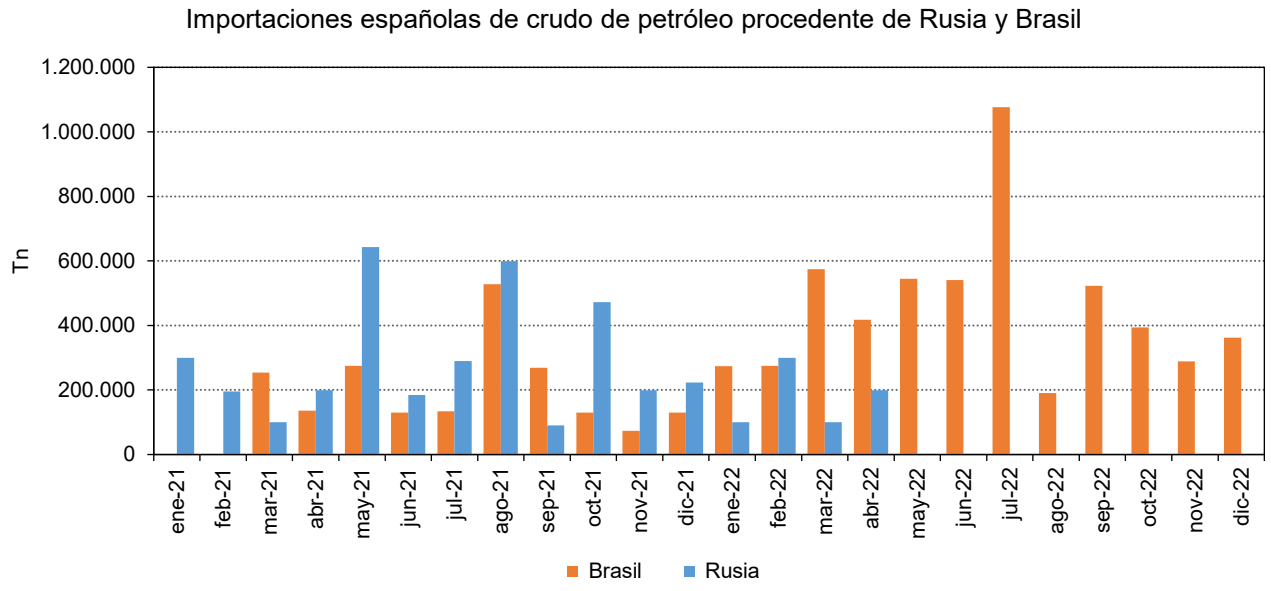
Pero es posible profundizar más en este análisis. El HHI de los grupos de productos que se consideran vulnerables es superior a 0,4, lo que supone que la cuota de mercado está concentrada esencialmente en dos o

[22] Es necesario tener en cuenta que la utilización de datos procedentes de distintos orígenes incrementa el nivel de error del cálculo debido a las distintas metodologías de recogida y explotación de los datos.

FIGURA 7

EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES ESPAÑOLAS DE MAÍZ Y DE CRUDO DE PETRÓLEO PROCEDENTES DE RUSIA Y DE BRASIL ENTRE ENERO DE 2021 Y DICIEMBRE DE 2022

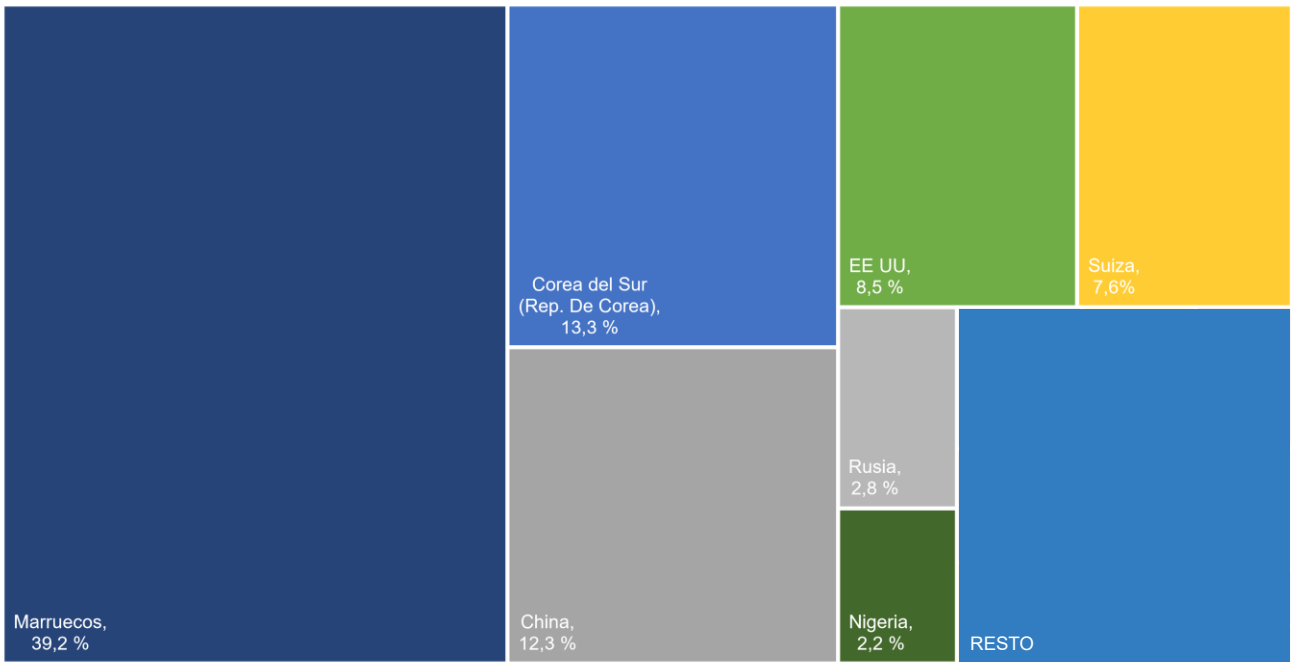




FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

FIGURA 8

IMPORTACIONES CON MUY ALTA DEPENDENCIA. DISTRIBUCIÓN POR PAÍSES DE ORIGEN (En valor)



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex.

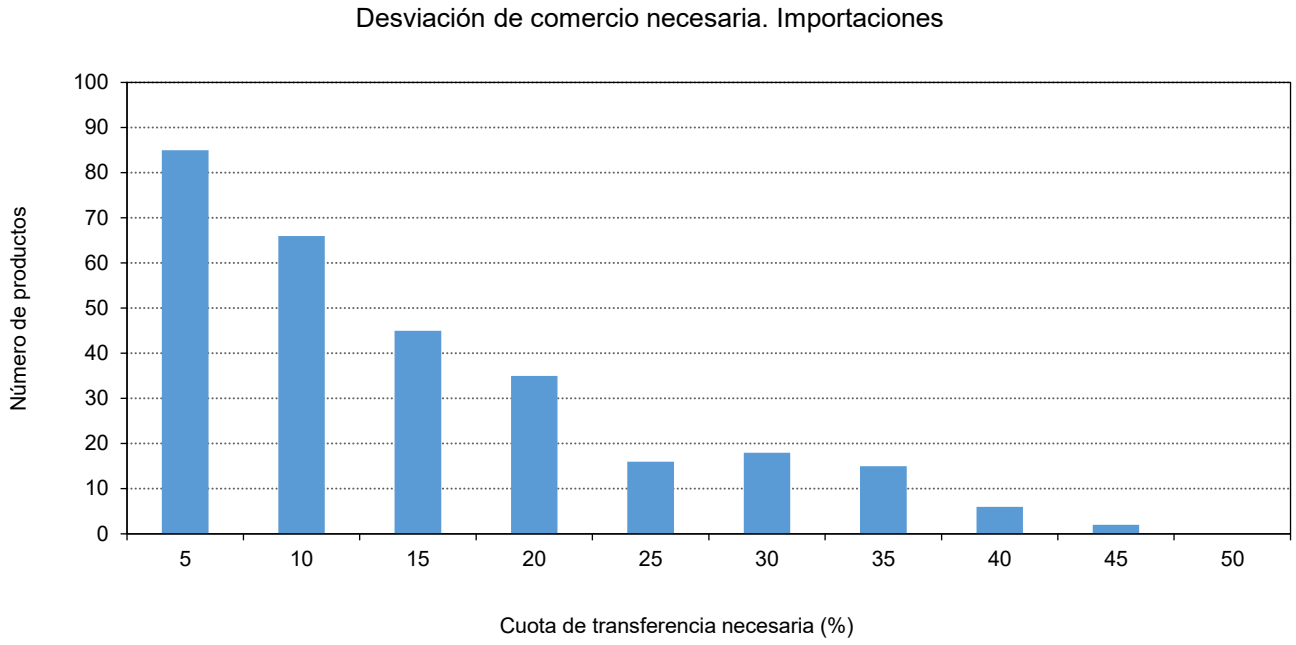
tres países. Partiendo de esta base, podemos calcular la magnitud de la desviación de comercio que sería necesaria desde los países que actualmente suministran a las empresas españolas para reducir la concentración por debajo de este umbral de 0,4.

Para simplificar los cálculos puede estimarse que la desviación de comercio se produce desde el principal suministrador hacia los países objetivo. Además, centraremos el análisis en aquellos grupos de productos en los que ninguno de los países objetivo esté actualmente entre los tres primeros países suministradores de España (de acuerdo con los datos de Aduanas), puesto que nuestra intención es maximizar la diversificación. La reducción de este HHI inicial hasta el umbral de 0,4 se centrará, por tanto, en reducir la cuota de mercado del principal operador y trasladarla a los países objetivo, considerados en su conjunto como un único suministrador, siempre que estos países no tengan ya una cuota significativa en España.

En este ejercicio aparecen grupos de productos donde resulta imposible reducir el indicador HHI hasta los niveles requeridos debido a la alta concentración en un solo suministrador (Figura 8). Esto se produce cuando la cuota de mercado de éste es igual o superior al 90 %. Efectivamente, aunque su cuota se redujese a la mitad, que es el método para reducir al máximo el HHI, dotando al nuevo país entrante en el mercado de una cuota del 45 %, el HHI sería algo superior al 0,4. No obstante, aunque no se baje del umbral de 0,4, sí se lograría reducir significativamente el grado de concentración

FIGURA 9

NÚMERO DE PRODUCTOS DE IMPORTACIÓN EN FUNCIÓN DEL PORCENTAJE DE DESVIACIÓN DE COMERCIO NECESARIA PARA REDUCIR EL UMBRAL DE HHI POR DEBAJO DE 0,4



FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex y de Comtrade.

y vulnerabilidad. Precisamente, en estos mercados es donde resulta más necesario realizar un esfuerzo de diversificación y potenciación de las políticas comerciales, dada la enorme dependencia geográfica que existe en la actualidad.

Con relación al resto de categorías de productos, la cuota de mercado que debería transferirse desde el primer país suministrador a otros países (no necesariamente los países objetivo), es menor o igual al 10 % en la mayoría de ellos, como puede verse en la Figura 9. En el mismo, se expresa el número de grupos de productos agrupados (eje y) según el porcentaje que habría que transferir a los países objetivo para que se redujesen los valores de los indicadores por debajo de los umbrales (eje x).

Por último, en el análisis de las importaciones debe evaluarse, como se ha mencionado, si los países objetivo tienen capacidad para suministrar la cantidad necesaria para sustituir una parte significativa de los bienes procedentes de los actuales suministradores, de forma que se reduzca el HHI a la cantidad propuesta, evaluando si sus exportaciones superan las importaciones necesarias para el objetivo propuesto.

Este análisis no implica que, en la práctica, sea fácil un cambio de proveedores de la magnitud requerida. En ocasiones, un cambio así puede ser lento y costoso. La búsqueda de suministradores alternativos será especialmente difícil si se produce en una situación de escasez mundial que derivaría en un escenario altamente competitivo. No obstante, este análisis es útil ya

que, si estos países no tienen esa capacidad exportadora, no podrían suministrar el volumen necesario para reducir nuestro indicador de HHI por debajo del umbral propuesto.

Esta sustitución es potencialmente posible en el 45 % de los sectores considerados vulnerables, realizando este análisis con datos de comercio de la base de datos de Comtrade. Además, en el 20 % de los casos (79 sectores a seis dígitos) la cantidad necesaria para alcanzar la cuota que permitiría reducir el HHI por debajo de 0,4 sería inferior al 15 % del valor de las exportaciones actuales de los países objetivo.

Si se materializara la diversificación que estamos suponiendo en este ejercicio, es decir, si incrementásemos el valor de nuestras importaciones por encima del necesario para la reducción del índice HHI hasta el 0,4, el suministro de sectores como el de los derivados halogenados, algunos materiales críticos como el berilio o diversas tierras raras, hidrocarburos cíclicos, caucho isopropeno, etc., se vería altamente beneficiado desde el punto de vista de la reducción del riesgo derivado de la interrupción del suministro.

Análisis desde la perspectiva exportadora

Este mismo ejercicio puede realizarse con las exportaciones, analizando estos países como mercados de productos en los que las empresas españolas tienen concentradas sus ventas en un número muy reducido de países.

En este caso, el número de grupos de productos que superan todos los umbrales mencionados para ser considerados problemáticos es notablemente menor, como puede verse en la escala de la izquierda en la Figura 10. A esta distribución habría que añadir 17 categorías de productos en las que nuestras exportaciones se dirigen prácticamente a un único país.

En el caso de las exportaciones, también es pertinente evaluar hasta qué punto la demanda de los países objetivo podrían absorber la transferencia de cuota desde el principal destino de la exportación del sector. En este sentido, en el 70 % de las categorías de productos en las que hemos considerado que debería promoverse una diversificación, lo que implicaría que las exportaciones españolas desplazan las de otros países en estos territorios, los mercados objetivos podrían absorber el volumen de comercio necesario y en el 30 % de los sectores sensibles, esta transferencia sería inferior al 10 % de la demanda total desde el exterior, por parte de los países objetivo.

Algunos de los productos más favorecidos por esta diversificación serían las turbinas de potencia superior a 40 MW, algunos tipos de tejidos de punto, calzado especializado y piezas ferroviarias para vías, entre otros.

Como se ha dicho con anterioridad, el análisis cuantitativo simple realizado, permite señalar sectores potencialmente beneficiados por un aumento de la diversificación geográfica de los flujos comerciales. Sin embargo, estos resultados deben ser interpretados teniendo en cuenta las particularidades de los países, productos y costes del flujo comercial, entre otros factores que pueden influir en las conclusiones del análisis.

Por último, debe indicarse que este análisis se limita al comercio de bienes y no es posible extenderlo a los servicios por la falta de datos suficientemente desagregados. Un análisis preliminar en el ámbito de los servicios permite comprobar que también existen algunos servicios estratégicos en los que España y la Unión Europea en conjunto tienen una elevada dependencia exterior. Sin embargo, esta exposición es diferente a la de los bienes desde un punto de vista geográfico, ya que se concentra en nuestros socios comerciales más desarrollados. En principio, cabe interpretar que el riesgo de disrupción de este comercio por motivos geopolíticos es inferior al de los bienes.

6. Conclusión

La interrupción de las cadenas de suministro es una preocupación creciente en el comercio exterior. El fomento de las exportaciones ha sido tradicionalmente el objetivo prioritario de las políticas comerciales.

FIGURA 10

NÚMERO DE PRODUCTOS DE EXPORTACIÓN EN FUNCIÓN DEL PORCENTAJE DE DESVIACIÓN DE COMERCIO NECESARIA PARA REDUCIR EL UMBRAL DE HHI POR DEBAJO DE 0,4

FUENTE: Elaboración propia en base a los datos de Datacomex y de Comtrade.

Sin embargo, los acontecimientos vividos desde 2020 nos han enseñado que hay que prestar atención también a posibles disrupciones en las cadenas de suministro, en particular en sectores relevantes con alta vulnerabilidad. Una fuente importante de vulnerabilidad es la concentración excesiva en el origen de las importaciones.

Un incidente geopolítico o comercial puede interrumpir el suministro de bienes estratégicos procedentes del país afectado. En ese escenario, aquellas empresas que ya tengan relaciones comerciales con suministradores, mayoristas, transportistas, etc., de orígenes diferentes con potencial para abastecer el mercado español tendrán una importante ventaja competitiva con respecto a aquellas que no conozcan el mercado alternativo.

En un mundo cada vez más globalizado, por tanto, resulta de interés el análisis y evaluación de estos países, de cara a estudiar la pertinencia de aumentar la diversificación de orígenes y destinos de los flujos comerciales para paliar potenciales rupturas en la cadena de suministro.

Para ello, es posible desarrollar metodologías como la indicada en el presente artículo, desarrollada sobre la base de la establecida por la Comisión Europea, que permitan un análisis de los acuerdos comerciales, desde

la perspectiva del potencial beneficio en términos de reducción del riesgo en los flujos comerciales de determinados sectores.

Cada vez es más frecuente realizar análisis de dependencia en el comercio exterior. En este contexto es importante recordar que los estudios publicados hasta la fecha, en general, consideran que la vulnerabilidad exterior afecta a un porcentaje muy reducido del conjunto de los productos comerciados por la Unión Europea o algunos de sus Estados miembros. Por otra parte, estos estudios sirven con frecuencia como argumento en favor de políticas de apoyo a la producción interna. Por eso, es necesario incidir en el potencial de los acuerdos comerciales para contribuir a un comercio exterior más diversificado y menos vulnerable. Además, estos acuerdos son un instrumento útil para reforzar los lazos económicos y comerciales entre países alejando así las tentaciones proteccionistas y reduciendo el riesgo de tensiones geopolíticas. Este enfoque es coherente con una autonomía estratégica verdaderamente abierta.

En este ejercicio realizado, desde la perspectiva del comercio exterior español, se han detectado grandes oportunidades para la reducción de la dependencia en sectores estratégicos, reforzando los lazos comerciales con Mercosur, México y Chile.

Lógicamente, las conclusiones alcanzadas para España son, en general, extensibles al conjunto de la Unión Europea. Por otra parte, el trabajo se ha realizado desde la perspectiva de España, pero Mercosur, México y Chile también se verían beneficiados de un aumento de los flujos comerciales con España y la Unión Europea. El comercio exterior de los países objetivo tiene una dependencia importante de los mercados de EE UU y China, ocupando la Unión Europea la tercera posición como socio comercial. Con este punto de partida, una intensificación de los intercambios de estos países con la Unión Europea reduciría la vulnerabilidad exterior de estas economías, algo especialmente importante en un contexto de tensiones geopolíticas (Campos y Timini, 2023).

Referencias bibliográficas

Campos, R. G. y Timini, J. (2023). Los vínculos comerciales de América Latina y el Caribe ante los riesgos de fragmentación geopolítica global. *Boletín Económico del Banco de España*, 2023/T1, 13. https://doi.org/10.53479/29595

Comisión Europea. (2021a). *Strategic Dependencies and Capacities*. SWD(2021) 352 final.

Comisión Europea. (2021b). *Discurso sobre el estado de la Unión de 2021 pronunciado por la presidenta Von der Leyen*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/SPEECH_21_4701

Comisión Europea. (2022a). *Factsheet State of Health Preparedness report.* FS/22/7124. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_22_7124

Comisión Europea. (2022b). *A Chips Act for Europe*. SWD(2022) 147 final. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/european-chips-act-staff-working-document

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2021). *Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2021-22*. https://comercio.gob.es/es-es/estrategia_internacionalizacion/paginas/plan-accion-2021-2022.aspx

ONU. *Base de datos de la ONU sobre comercio: United Nations Comtrade database*. https://comtrade.un.org/

Secretaría de Estado de Comercio. Web DataComex de la Secretaría de Estado de Comercio. https://datacomex.comercio.es/

Subdirección General de Estrategia de Internacionalización. (2021). El Plan de Acción para la Internacionalización de la Economía Española 2021-2022. *Boletín Económico de ICE*, 3138, 17-32. https://doi.org/10.32796/bice.2021.3138.7283

Subdirección General de Estudios y Evaluación de Instrumentos de Política Comercial. (2021). Recuperación económica y problemas de abastecimiento: el papel de los fletes. *Boletín Económico de ICE*, 3141, 3-23. https://doi.org/10.32796/bice.2021.3141.7326

Revista de Economía
ICE
Información Comercial Española

INFORMES MENSUALES DE COMERCIO EXTERIOR

Los Informes Mensuales de Comercio Exterior son estadísticas que elabora la Secretaría de Estado de Comercio a partir de los datos suministrados por Aduanas. Son estudios que representan una radiografía completa del sector, tanto del mes como del acumulado del año. Exportaciones e importaciones se clasifican de acuerdo a múltiples criterios analizándose por sectores económicos, lugares geográficos o comunidades autónomas.

Accesible en
https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Informes-periodicos.aspx

Librería virtual y venta www.mincotur.es
Panamá, 1, 28046 Madrid
Telf. 913 495 129
www.revistasice.com
CentroPublicaciones@mincotur.es

TRIBUNA DE ECONOMÍA

Todos los artículos publicados en esta sección son sometidos
a un proceso de evaluación externa anónima

Enrique Martín Quilis*

MONEDAS DIGITALES EMITIDAS POR LOS BANCOS CENTRALES Y CRIPTOMONEDAS. UN ANÁLISIS DE TEORÍA DE LOS JUEGOS

Se examina la interacción entre las monedas digitales emitidas por el banco central y las criptomonedas, utilizando un modelo de teoría de los juegos que permite delimitar los diversos equilibrios en función de la probabilidad de éxito regulatorio. Se examina también el papel condicionante de los intermediarios financieros. El análisis sugiere una multiplicidad de equilibrios, cuya realización concreta depende de la capacidad regulatoria y de la interacción entre el banco central y los intermediarios financieros. Asimismo, los problemas de información a los que se enfrenta el banco central pueden generar asimetrías y situaciones inestables de difícil solución.

Central bank digital currencies and cryptocurrencies. A game theory analysis

The interaction between central bank digital currencies and cryptocurrencies is examined, using a game-theoretic model that allows the various equilibria to be delineated in terms of the probability of regulatory success. The conditioning role of financial intermediaries is also examined. The analysis suggests a multiplicity of equilibria, the concrete realization of which depends on the regulatory capacity and the interaction between the central bank and financial intermediaries. Furthermore, the information problems faced by the central bank can generate asymmetries and unstable situations that are difficult to resolve.

Palabras clave: *dinero digital, medios de pago, mercados financieros, intermediarios financieros, regulación financiera, política fiscal y monetaria.*
Keywords: *digital money, means of payment, financial markets, financial intermediaries, financial regulation, fiscal and monetary policy.*
JEL: *C72, E42, E51, E52, E58.*

* Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas de la Agencia Tributaria.
Contacto: enrique.martinq@correo.aeat.es
Agradezco las conversaciones mantenidas con A. Abad, M. Collado, R. Frutos, E. Gordo, C. Herrero, L. Navarro e I. M. Quilis. Las sugerencias y comentarios de un evaluador anónimo han contribuido notablemente a mejorar el texto. Las opiniones presentadas corresponden al autor, sin que coincidan de forma necesaria con las de la Agencia Tributaria.
Versión de diciembre de 2022.
https://doi.org/10.32796/ice.2023.930.7574

1. Introducción

Numerosos bancos centrales de las principales economías están considerando la emisión de monedas digitales (ECB, 2020; BoE, 2021; BIS, 2020; Federal Reserve, 2022; Soderberg *et al.*, 2022)[1]. Estas monedas serían un pasivo del Banco Central (BC) que cumpliría todas las funciones clásicas del dinero (unidad de cuenta, medio de pago y depósito de valor), serían de naturaleza electrónica[2], de acceso universal[3] y se añadirían al efectivo físico y a los depósitos electrónicos de los Intermediarios Financieros (IF) en el BC[4] (Bordo y Levin, 2017; Bech y Garratt, 2017; Gouveia *et al.*, 2017; Bjerg, 2017; Mancini-Griffoli *et al.*, 2018; Wadsworth, 2018; Kumhof y Noone, 2018; Auer y Böhme, 2020; Auer *et al.*, 2020; Fernández-Villaverde *et al.*, 2020). La introducción de las MDBC tendría importantes efectos económicos, regulatorios, sociales y tecnológicos (Bhaskar *et al.*, 2022; Elsayed y Nasir, 2022). A continuación, se relacionan los más relevantes.

Desde el punto de vista de la política monetaria, las MDBC permitirían la aplicación a gran escala de tipos de interés negativos, salvando las limitaciones que plantea el límite inferior de los tipos de interés, debido al dominio del efectivo cuando se alcanza dicho límite (Eggertsson y Woodford, 2003; Buiter, 2009; Agarwal y Kimball, 2015; Kimball, 2015; Assenmacher y Krogstrup, 2018; IMF, 2017; Goodfriend, 2000). Desde la crisis de 2007-2008 esta limitación ha estado presente de forma prácticamente continua en la mayoría de las economías occidentales hasta fechas muy recientes.

La política fiscal se vería reforzada, posibilitando la introducción de estímulos directos a empresas y familias. Estos estímulos podrían adoptar una gran variedad de formas: condicionales o incondicionales, con validez temporal o permanente, con valor nominal constante o variable, transferencias o préstamos, etc. Las posibilidades de realizar una adaptación a las características del receptor y a los usos de la ayuda abren un abanico de opciones realmente amplio (Barrdear y Kumhof, 2016).

La estabilidad del sistema financiero también se vería fortalecida, al carecer las cuentas directas de particulares en el BC de riesgo de contraparte, reduciendo la relevancia de los sistemas de garantía de depósitos y la probabilidad de pánicos bancarios. Esta mayor estabilidad podría verse compensada, total o parcialmente, por una mayor vulnerabilidad sistémica de los IF, debido a la contracción de sus balances como consecuencia del trasvase de depósitos desde estos al BC.

Socialmente, las MDBC podrían tener un carácter inclusivo, al permitir el acceso a los servicios financieros a colectivos que, bien por su nivel de renta o por su localización geográfica[5], se encuentran en la actualidad fuera del sistema bancario (Sahm *et al.*, 2012; Sahm, 2019). En esta misma línea, la MDBC sería un soporte ideal para un sistema de renta básica universal.

Desde un punto de vista más general, la información generada por el sistema de MDBC permitiría una monitorización y supervisión de las condiciones económicas rápida y detallada, posibilitando la implementación de reglas de actuación en tiempo real (The Economist, 2021).

Naturalmente, un sistema de MDBC conlleva importantes consideraciones relativas a la privacidad y a la seguridad de las operaciones (Scorer, 2017; Forgac, 2020). Estos dos aspectos son muy importantes, ya que podrían afectar notablemente a la confianza y legitimidad de las MDBC por parte de los ciudadanos[6].

Desde un punto de vista tecnológico, los BC consideran que el uso creciente de medios de pago digitales,

1 Moneda Digital emitida por el Banco Central, MDBC en adelante.

2 Esto es, anotaciones en sistemas de almacenamiento de información residentes en ordenadores, careciendo, por tanto, de una entidad física propia como la que tienen las monedas y billetes en circulación.

3 También se consideran esquemas de MDBC de tipo mayorista, cuyo acceso estaría restringido a un conjunto predeterminado de IF.

4 Reservas efectuadas por los IF en el BC y que sirven para la liquidación interbancaria, entre otras funciones.

5 Como es el caso de dos países que ya han emitido oficialmente MDBC o están a punto de hacerlo: Bahamas y la República de las Islas Marshall, ambos archipiélagos bastante dispersos.

6 Esta desconfianza ha dado lugar ya a iniciativas legislativas orientadas a evitar la emisión de MDBC (Roberts, 2022).

junto con la reducción del uso del efectivo[7], son un argumento para extender el rango de opciones para los consumidores, reforzando de esta forma los aspectos inclusivos, financieramente estabilizadores y de mayor eficacia de la política económica antes citados.

Adicionalmente, la propia competencia entre países a la hora de emitir MDBC está siendo un poderoso acicate de este desarrollo. Previsiblemente, los primeros países en adoptar con éxito una MDBC gozarán de ventajas respecto a su uso como moneda de reserva internacional, dadas las características de escalabilidad, eficiencia e integridad que este éxito ha de llevar necesariamente aparejado.

En este sentido, destaca China, único país de gran tamaño que ya ha realizado ensayos reales a gran escala de una MDBC (Hoffman *et al.*, 2020). Este desarrollo obedece a un doble objetivo: contener la influencia de los IF privados domésticos que concentran la gestión del sistema de medios de pago y, por otro, impulsar un cambio en el sistema internacional de pagos, sistema en el que los Estados Unidos tienen un papel principal, debido a la preponderancia del dólar como moneda de reserva y pagos a nivel internacional (Carney, 2019; The Economist, 2020a,b). Naturalmente, estos desarrollos están influyendo en el interés de los BC de otros países por desarrollar de forma preventiva sus propias MDBC.

Por último, la digitalización creciente de los medios de pago y el desarrollo de las criptomonedas[8] puede considerarse la fuerza esencial del creciente interés de los BC en las MDBC. En particular, el anuncio efectuado en 2019 por parte de un consorcio liderado por Facebook[9] de emitir una moneda digital[10] llamada «Libra», ha sido el impulso más acuciante de dicho interés, dada la combinación de una amplia base de usuarios (más de 2.000 millones en 2019) y de empresas multinacionales de medios de pago (Mastercard, PayPal, PayU, Stripe y Visa).

Esta combinación podría haber acortado de forma notable las fases de penetración y adopción masiva de Libra, dando como resultado una moneda digital de amplio uso, emitida de forma privada y centralizada, combinando la naturaleza digital de las criptomonedas (pero no su naturaleza generalmente descentralizada) con la naturaleza *fiat* de las monedas oficiales sobre las que se asienta (pero no la rendición de cuentas a la que están sujetos los BC). De esta manera, hubiera aparecido una criatura híbrida de difícil control y supervisión, con características disruptivas del sistema internacional de pagos y afectando de manera directa a la capacidad de actuación de la política monetaria[11].

Todos estos desarrollos suscitan varias preguntas. ¿Cómo será la interacción entre las MDBC y las criptomonedas? ¿Predominará una de ellas o, por el contrario, coexistirán? ¿Será esta coexistencia apacible o tormentosa? ¿Compartirán un mismo espacio en el ecosistema monetario-financiero o cada una habitará en un nicho propio? ¿Qué otros elementos condicionarán esta interacción? En este trabajo se presenta

7 Proceso de ámbito mundial, siendo ejemplos destacados Kenya (McGath, 2018), China (Klein, 2019; Kennedyd *et al.*, 2020) y Suecia (Arvidsson *et al.*, 2017).

8 La introducción de Bitcoin (Nakamoto, 2008) se considera el punto de partida de las criptomonedas, aunque ya se habían planteado esquemas similares con anterioridad (Chaum, 1983, 1985). Desde entonces se ha producido un proceso de desarrollo casi exponencial en el ámbito de las criptomonedas, tanto desde el punto de vista de su capitalización como de su número y variedad, si bien de una forma extremadamente volátil. Los desarrollos tecnológicos han estado orientados a la obtención de velocidades de procesamiento cada vez mayores, a la generación de entornos programables y, por lo general, al mantenimiento del enfoque descentralizado y anónimo, aunque trazable, de Bitcoin. Un análisis pormenorizado se encuentra en Antonopoulos (2017), Berentsen y Schär (2018), Goldman Sachs (2021) y Lipton y Treccani (2021).

9 El proyecto estuvo plagado de problemas, desde disputas sobre su propiedad intelectual (Cavalli, 2019) hasta el testimonio de Zuckerberg en el Congreso de los EE UU (Rev, 2019), un año después de que tuviera que declarar sobre el uso de datos en poder de Facebook en las elecciones presidenciales de 2016 (Domonoske, 2018). Como resultado de estas investigaciones y de la presión regulatoria, Facebook retiró el proyecto.

10 Técnicamente, una «moneda estable» (*stablecoin*): una combinación de activos denominados en diversas monedas *fiat* (dólar, euro, libra esterlina, yen, etc.) y detentada por Facebook como respaldo en proporción 1:1 de la emisión de Libra (Lipton *et al.*, 2018, 2020; Taskinsoy, 2019; Viswanath-Natraj y Eichengreen, 2020).

11 En este sentido, dada la naturaleza digital de Libra, la posibilidad de sobrepasar la paridad respecto a las monedas *fiat*, que son su ancla, añade un elemento adicional de inestabilidad.

un análisis de estas cuestiones utilizando la teoría de los juegos, ya que permite un estudio pormenorizado y microfundamentado de esta interacción, al hacer explícitas las estrategias y preferencias de los agentes económicos que la determinan.

El análisis realizado en este artículo está centrado en la determinación del equilibrio de Nash, refinado con el concepto de perfección en subjuegos cuando es de información incompleta (Bonanno, 2018) y con el de Equilibrio No Miope (ENM) de la teoría de movimientos cuando el juego es de información completa (Brams, 1994).

Los ENM se determinan mediante la teoría de movimientos (Brams, 1994), que permite analizar la solución del juego en un contexto dinámico afín al de un juego repetido. Esta metodología es una rama de la teoría de juegos que analiza el desarrollo secuencial de un juego (forma extensiva), comenzando su dinámica a partir de cada uno de los posibles resultados del juego (forma normal). De esta manera, la teoría de movimientos proporciona un algoritmo para determinar ENM o de largo plazo: una situación en la cual los jugadores racionales se moverán (o permanecerán), anticipando todos las acciones y reacciones llevadas a cabo de forma racional (optimizadora) por parte de los mismos a partir de un estado inicial.

La teoría de los juegos ha sido utilizada para analizar diversos aspectos de las criptomonedas y de las MDBC. Así, Caginalp y Caginalp (2019) examinan el uso de las criptomonedas en un contexto en el que la autoridad monetaria puede efectuar confiscaciones de la moneda *fiat* que emite. Mou *et al.* (2021) exploran la emisión de MDBC por parte de los BC de países distintos. Este análisis es ampliado por Wang y Hausken (2022) y Cong y Mayer (2022) al considerar también las correspondientes monedas *fiat*, las criptomonedas y medidas de fortaleza macroeconómica (inflación y espacio fiscal). El modelo central que aquí se presenta utiliza también el concepto de equilibrio de Nash, pero en un contexto secuencial en vez de simultáneo y con información incompleta, con el fin de resaltar el papel asimétrico del BC y de los consumidores, así como las dificultades a las que ambos se enfrentan en un contexto sin antecedentes históricos que permitan la estimación de los parámetros relevantes. Asimismo, se introduce de una manera explícita a los IF con el fin de resaltar su papel decisivo en la selección del equilibrio final del modelo.

El texto se organiza de la siguiente forma. En el apartado 2 se plantea un juego de tipo secuencial con información imperfecta entre un BC y su correspondiente sector privado doméstico. Se presenta una solución general que sirve para delimitar los distintos regímenes del modelo. La interacción entre el BC y los IF es examinada en el apartado 3. Esta interacción, cuyo desarrollo es paralelo al del juego central, puede afectar a la multiplicidad de equilibrios del juego básico. Esta relación se explora en el apartado 4, dedicada a problemas informativos. El apartado 5 profundiza en los aspectos tecnológicos y regulatorios de las MDBC. El texto termina con un apartado de conclusiones, centradas en las implicaciones para la política económica y regulatoria.

2. Interacción entre el banco central y el mercado

En este apartado se expone un modelo, basado en la teoría de los juegos, para analizar la interacción entre las criptomonedas y las MDBC. Se consideran dos agentes: el BC[12] y el «mercado», que representa al sector privado de la economía en su conjunto. El modelo es de tipo secuencial y con información completa pero imperfecta, con el fin de reflejar dos rasgos importantes de esta interacción. Por una parte, el papel asimétrico de los jugadores, actuando el BC como líder y el mercado como seguidor y, por otra, el papel decisivo de la incertidumbre existente sobre el éxito de las medidas regulatorias y, en el límite, prohibitivas.

[12] Para los fines de este trabajo, el BC desarrolla también funciones legales, regulatorias y de supervisión como las que realizan en España la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), la D.G. de Tributos y la D.G. del Tesoro y Política Financiera.

Las acciones disponibles para el BC son dos: emitir o no MDBC[13] y prohibir o permitir el uso de criptomonedas por parte del mercado[14]. Por su parte, el mercado puede adoptar las criptomonedas solo como depósito de valor («oro digital») o, adicionalmente, como medio de pago.

Para completar la representación, se asume un jugador ficticio (la Naturaleza) que determina, probabilísticamente, el éxito o el fracaso de la prohibición de las criptomonedas por parte del BC. Esta probabilidad está condicionada a la emisión previa de MDBC por parte del BC.

Los jugadores actúan de forma secuencial en un marco con información completa pero imperfecta, debido a la acción de la Naturaleza. Las probabilidades que determinan el comportamiento de la Naturaleza se consideran exógenas. En el subapartado siguiente se examinan algunos factores que pueden afectar a estas probabilidades.

Estructura secuencial

El juego completo consta de cuatro movimientos cuya secuencia es la siguiente:

1) El BC decide si emite o no MDBC.

2) El mercado decide cómo utilizar las criptomonedas: activo digital o activo y medio de pago.

3) Si el mercado opta por considerar a las criptomonedas como medio de pago y depósito de valor, el BC decide si prohibirlas o no.

4) Si la prohibición se lleva a término, la Naturaleza determina, probabilísticamente, el éxito de dicha prohibición.

La Figura 1 presenta la secuencia del juego. Esta secuencia da lugar a ocho posibles resultados que pueden ser agrupados de la siguiente forma:

- Criptomonedas como activo digital (en color amarillo en la Figura 1): el mercado las utiliza como depósito de valor, tanto si el BC emite MDBC como si no lo hace[15].
- Coexistencia de las criptomonedas con la moneda *fiat* oficial: ambas son utilizadas como depósito de valor y como medio de pago, dando lugar a una suerte de patrón bimetálico. Esta coexistencia puede adoptar cuatro formas diferentes, atendiendo a la presencia o no de MDBC y a si el BC ha planteado o no una prohibición de las criptomonedas. De esta manera, la coexistencia podrá ser «pacífica» (en color naranja) o «conflictiva» (en color naranja y enmarcada en rojo).
- Desaparición de las criptomonedas (en color azul): como consecuencia de la adopción por parte del mercado de las criptomonedas como depósito de valor y medio de pago, el BC decide prohibirlas y tiene éxito al implementar dicha prohibición.

El éxito de la prohibición depende de forma crítica del comportamiento de la Naturaleza, que es una forma analíticamente conveniente de encapsular un amplio conjunto de factores de tipo legal, regulatorio y tecnológico cuya estimación es complicada e incierta. Además, la probabilidad de éxito de la prohibición está condicionada por la emisión previa de MDBC por el BC.

Preferencias del Banco Central

Las preferencias del BC se articulan en torno a tres ejes: emitir MDBC es preferible a no hacerlo, que el mercado considere las criptomonedas como «oro digital» y que la prohibición, si se lleva a término, sea exitosa. El factor reputacional asociado a una prohibición fallida[16] es especialmente importante, haciendo que las situaciones de conflicto sean las peor valoradas. La Tabla 1 detalla estas preferencias.

[13] En este trabajo se asume que la MDBC es de tipo universal, minorista y que puede estar remunerada, tanto de forma positiva como negativa.

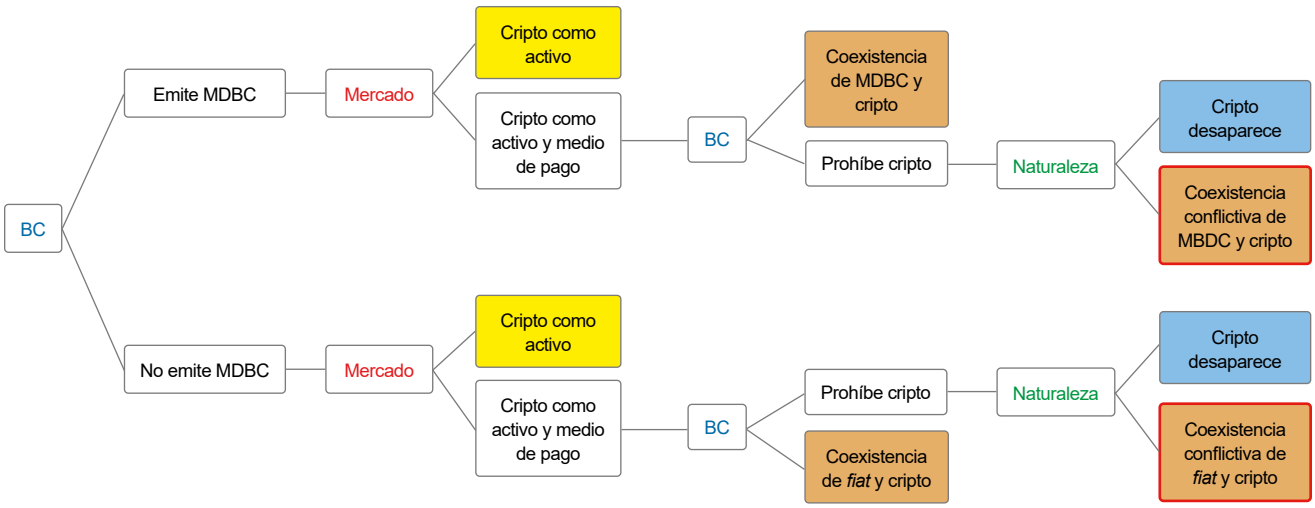
[14] Con el fin de simplificar la exposición, se considera solo el caso límite definido por una prohibición. La argumentación es la misma para un marco regulatorio menos extremo y, previsiblemente, complejo y lleno de matices. El apartado 5 elabora con más detalle estos aspectos.

[15] Situación similar a la actual, en la que coexisten sin fricciones la moneda oficial *fiat* con las criptomonedas, consideradas principalmente como activo (posiblemente especulativo) y sin que medie prohibición alguna de estas últimas.

[16] Situación que lleva asociada una coexistencia conflictiva de la moneda oficial con las criptomonedas.

FIGURA 1

ESTRUCTURA SECUENCIAL DEL JUEGO



NOTA: Para abreviar la notación, *fiat* hace referencia a la moneda oficial en formato no digital, sin menoscabo de que la MBDC también es fiduciaria.
FUENTE: Elaboración propia.

Preferencias del mercado

Por su parte, los inversores prefieren un papel limitado del BC, tanto en lo que concierne a la emisión de la MDBC como a la prohibición de las criptomonedas, así como un uso lo más amplio posible de estas últimas. La Tabla 2 detalla la ordenación de estas preferencias.

Solución del juego

El juego se resuelve mediante inducción retrospectiva, para lo que se procede de la siguiente forma (Bonanno, 2018):

- En primer lugar, el BC (que es el último jugador en mover) decide si prohibir o no las criptomonedas, tomando como dato las probabilidades de éxito de dicha prohibición.
- Dada la decisión del BC, el mercado considera a las criptomonedas solo como depósito de valor (oro digital) o también como medio de pago, aproximándose a la función de las monedas *fiat* de curso legal[17].
- Finalmente, en función de la decisión del mercado, el BC decide si emitir o no MDBC.

Dependiendo de las probabilidades de éxito, condicionadas a su vez a la emisión o no de MDBC, se plantean tres tipos de equilibrio: «oro digital», «coexistencia» y «dominio de las criptomonedas». Su delimitación depende de los umbrales para dichas probabilidades a partir de los cuales el BC decide prohibir las criptomonedas. Asumiendo una valoración cardinal de sus preferencias, estos umbrales se pueden estimar en 0,14 si ha habido emisión de MDBC y 0,33 si no la ha habido. La Figura 2 delimita los tres tipos de equilibrio.

Dada su estructura de preferencias, el BC se sentirá impulsado a prohibir las criptomonedas incluso con probabilidades de éxito relativamente bajas. Si el BC

[17] Sobre el oro como activo, en general, y su relación con las criptomonedas, véase Buiter (2014), Middelkoop (2016) y Davies (2020).

TABLA 1

PREFERENCIAS DEL BC

		Prohibición de las criptomonedas		
Orden	Emisión de MDBC	Aplicación	Éxito	Estado final
8	Sí	Sí	Sí	MDBC dominante
7	Sí	No	-	MDBC + oro digital
6	No	Sí	Sí	*Fiat* no digital dominante
5	No	No	-	*Fiat* no digital + oro digital
4	No	No	-	Coexistencia pacífica de *fiat* no digital y cripto
3	Sí	No	-	Coexistencia pacífica de MDBC y cripto
2	No	Sí	No	Coexistencia conflictiva de *fiat* no digital y cripto
1	Sí	Sí	No	Coexistencia conflictiva de MDBC y cripto

FUENTE: Elaboración propia.

TABLA 2

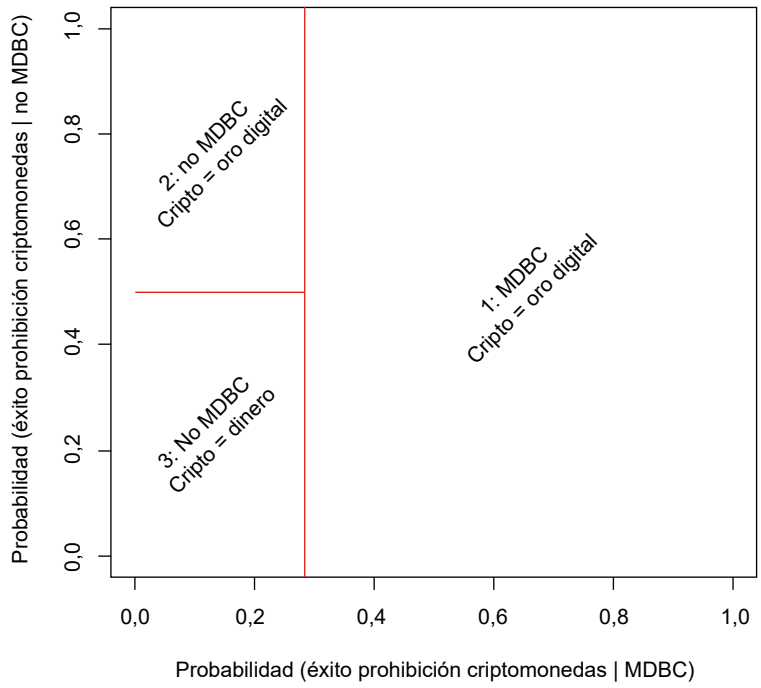
PREFERENCIAS DEL MERCADO

		Prohibición de las criptomonedas		
Orden	Emisión de MDBC	Aplicación	Éxito	Estado final
8	No	No	-	Coexistencia pacífica de *fiat* no digital y cripto
7	No	No	-	*Fiat* no digital + oro digital
6	Sí	No	-	Coexistencia pacífica de MDBC y cripto
5	Sí	No	-	MDBC + oro digital
4	No	Sí	No	Coexistencia conflictiva de *fiat* no digital y cripto
3	Sí	Sí	No	Coexistencia conflictiva de MDBC y cripto
2	No	Sí	Sí	*Fiat* no digital dominante
1	Sí	Sí	Sí	MDBC dominante

FUENTE: Elaboración propia.

FIGURA 2

EQUILIBRIOS DEL MODELO



FUENTE: Elaboración propia.

decide prohibir las criptomonedas, el mercado las adoptará solo como depósito de valor, independientemente de si se han emitido o no MDBC. Finalmente, si el mercado adopta las criptomonedas como depósito de valor, el BC optará por emitir MDBC. Esta es la región más amplia de la Figura 2.

La segunda región más amplia es aquella en la que las probabilidades de éxito de la prohibición son asimétricas: baja si se ha emitido MDBC y alta en caso contrario. En este equilibrio el BC optará por no emitir MDBC y el mercado utilizará las criptomonedas solo como depósito de valor.

El último régimen se caracteriza por ser bajas ambas probabilidades de éxito de la prohibición. En este régimen el BC no emitirá MDBC y las criptomonedas terminarán operando como monedas, dando lugar a un régimen afín a un patrón bimetálico, coexistiendo una moneda *fiat* convencional (no MDBC) y las criptomonedas. Esta es la región más pequeña, próxima a la esquina inferior izquierda de la Figura 2.

Naturalmente, en la realidad es muy difícil estimar estas probabilidades, dada la limitada experiencia existente tanto sobre las MDBC como sobre las propias criptomonedas, cuyas características están en continua evolución. A continuación, se analizan algunos factores que pueden incidir sobre estas probabilidades.

3. Interacción entre el banco central y los intermediarios financieros

En muchos países el sistema de pagos es del tipo «depósito por anticipado»: los saldos disponibles en las

cuentas corrientes de los agentes actúan como medio de pago, instrumentados mediante transferencias, órdenes de cobro/pago, cheques y extracciones de efectivo. Por esta razón, los IF son el núcleo del sistema de pagos y tienen un papel crítico en su digitalización (Ryan-Collins *et al*., 2012; McLeay *et al.*, 2014; Ali *et al.*, 2014).

La introducción de una MDBC modificaría radicalmente este sistema, al ofrecer a los agentes la posibilidad de mantener cuentas corrientes sin riesgo de contrapartida. Este desplazamiento podría reducir de forma notable el tamaño del balance de los IF, haciendo que su volumen de operaciones y beneficios se contrajera.

Estos desplazamientos tendrían una naturaleza marcadamente procíclica, lo que obligaría a los IF a mantener reservas adicionales, con el consiguiente impacto negativo sobre su rentabilidad. Por otra parte, desde el punto de vista de los precios, los IF deberían mantener un diferencial de tipos respecto a las MDBC que reduciría, *ceteris paribus*, su margen de intermediación. Por todo ello y con el fin de reducir estos impactos adversos, los IF podrían ofrecer productos y servicios denominados en criptomonedas[18], con el fin de ampliar su captación de recursos, dando lugar a dos acciones posibles: adoptar o no adoptar las criptomonedas.

En este juego, el BC posee una estrategia dominante: emitir MDBC, debido a la presión de emisores privados centralizados (p. ej., Facebook), de BC extranjeros (p. ej., China) y de sus ventajas operativas para la política monetaria (p. ej., elusión del límite inferior de tipos de interés). Además, si se considera que las probabilidades de éxito de la prohibición se distribuyen uniformemente, la emisión de MDBC forma parte del régimen de equilibrio más probable[19]. Finalmente, a igualdad de condiciones, el BC prefiere que los IF no ofrezcan productos y servicios en criptomonedas.

Los IF, por el contrario, no disponen de una estrategia dominante, dependiendo su reacción de la decisión del BC: si no emite MDBC, se mantienen fuera del sistema de criptomonedas, siendo su opción preferida. Por el contrario, si el BC emite MDBC, los IF prefieren ofrecer también productos denominados en criptomonedas. Su posición menos preferida es aquella en la que el BC emite MDBC y ellos no adoptan las criptomonedas. Por último, la situación en la que el BC no emite MDBC, pero ellos sí adoptan las criptomonedas es la segunda menos preferida.

La Figura 3 muestra el juego en forma estratégica, así como su solución de corto plazo (equilibrio de Nash) y de largo plazo (Equilibrio No Miope, ENM).

La solución de este modelo es especialmente robusta: tanto el equilibrio de Nash como el ENM se encuentran en el estado en el que el BC emite MDBC y los IF ofrecen servicios ligados a las criptomonedas. Adicionalmente, el juego de anticipación también sostiene este resultado y su naturaleza cooperativa no ofrece incentivos para negociar un acuerdo alternativo mutuamente ventajoso[20].

4. Información imperfecta: problemas de percepción por parte del banco central

La probabilidad de éxito de la prohibición de las criptomonedas por parte del BC está condicionada a la emisión previa de MDBC, lo que da lugar a las dos variables críticas que delimitan los regímenes del modelo. Estas probabilidades no son directamente observables y han de ser estimadas de forma claramente imperfecta, habida cuenta de la limitada experiencia con este tipo de regulación[21].

18 Además de los que ya vienen ofreciendo en las monedas *fiat* oficiales.

19 Cuando la incertidumbre es muy elevada, los agentes pueden terminar estimando las probabilidades de forma uniforme, al menos en torno a una región amplia alrededor de su valor mediano.

20 Nótese que ambos jugadores están a un paso de su posición más preferida.

21 India proporciona una experiencia muy relevante para las economías desarrolladas, por ser un país democrático. Tras imponer severas limitaciones al uso de las criptomonedas de forma casi consecutiva (2020 y 2021), posteriormente dejó de aplicarlas. Adicionalmente, en ambas ocasiones no quedó claro si la motivación era regulatoria o tributaria (Rodrigues *et al*., 2022). El tema sigue siendo objeto de debate público y no está cerrado, incluyendo su influencia en la aceleración del proyecto de MDBC (eRupia) de su BC.

FIGURA 3

INTERACCIÓN ENTRE EL BC Y LOS INTERMEDIARIOS FINANCIEROS

BC → / Intermediarios financieros	Emite MDBC	No emite MDBC
Adopta cripto	(3 3) [3 3]	(2 1) [3 3]
No adopta cripto	(1 4) [3 3]	Statu Quo (4 2) [3 3]

NOTAS: (x, y) = (pago de los IF, pago del Banco Central) en el juego original. [x, y] = [pago de los IF, pago del Banco Central] en el juego anticipatorio*. 4 = Mejor; 3 = Siguiente mejor; 2 = Siguiente peor; y 1 = Peor. Los equilibrios de Nash del juego original y del anticipatorio están subrayados y en negrita. Los Equilibrios No Miopes (ENM) están resaltados en gris. Los estados cooperativos ([4,4], [4,3], [3,4] o [3,3]) están marcados en color verde.
* El juego anticipatorio (*preplay game*) de un juego dado está descrito por una matriz de pagos cuyas entradas, definidas entre corchetes [x, y], son los equilibrios no miopes (ENM) del juego original que arranca en ese resultado.
FUENTE: Elaboración propia.

Esta dificultad en la estimación abre la puerta a una posible percepción errónea de dichas probabilidades por parte del BC, dando lugar a una secuencia de acciones y reacciones que llevaría a los agentes fuera de una posición de equilibrio.

Se consideran tres estados: subyacente (basado en las probabilidades reales), percibido (basado en las probabilidades estimadas de forma errónea) y final (basado en las decisiones tomadas en el estado percibido pero aplicadas al subyacente). Si las probabilidades son estimadas sin error, el estado subyacente coincide con el percibido, haciendo que el estado final coincida con la solución del juego examinada en el apartado 2.

Estado subyacente

La interacción entre el BC y los IF analizada en el apartado 3 sugiere:

[1]

$$Probabilidad\ (éxito\ de\ la\ prohibición \mid no\ MDBC) \rightarrow 1$$

$$Probabilidad\ (éxito\ de\ la\ prohibición \mid MDBC) \rightarrow 0$$

Esta asimetría es el resultado de la estrategia contingente de los IF respecto a la emisión del MDBC por parte del BC. En este estado, al no mediar una percepción incorrecta de las probabilidades, el BC

optaría por no emitir MDBC y el mercado adoptaría las criptomonedas como depósito de valor. La economía se encontraría en el régimen 2, afín al existente en la actualidad.

Estado percibido

Por otra parte, como ya se ha señalado, la interacción con un BC extranjero más implicado en el desarrollo de su MDBC (p. ej., China), las posibilidades teóricas de intervención que brinda la MDBC y el éxito regulatorio obtenido frente a emisores digitales privados y centralizados (p. ej., Facebook y su proyecto de moneda digital Libra), puede hacer que el BC adopte una percepción optimista de estas probabilidades:

[2]

$$Probabilidad\ (éxito\ de\ la\ prohibición \mid no\ MDBC) \rightarrow 1$$

$$Probabilidad\ (éxito\ de\ la\ prohibición \mid MDBC) \rightarrow 1$$

En este caso, el BC optaría por emitir MDBC, creyendo que el mercado adoptaría a las criptomonedas como depósito de valor. La economía se encontraría en el régimen 1, con una clara división de funciones entre MDBC y criptomonedas.

Estado final

El BC emitiría MDBC pero, siendo un proceso irreversible y dado que la probabilidad real de éxito es próxima a cero como consecuencia de la acción de los IF, el mercado terminaría adoptando de forma amplia a las criptomonedas, tanto como depósito de valor como medio de pago.

El BC, dada su estimación optimista de la probabilidad de éxito, se inclinaría a prohibir las criptomonedas, dando lugar a una coexistencia conflictiva entre estas y la MDBC.

Ambos jugadores se encuentran claramente peor que si la percepción del BC hubiera sido menos optimista: [3, 1] frente a [7, 5], ([pago del mercado, pago del BC]), destacando que el BC se encuentra en su posición menos preferida.

Esta situación no es un equilibrio del juego sin problemas de percepción, por lo que el BC ha de asumir una pérdida global de bienestar: si no hubiera emitido MDBC en primer lugar, todos los jugadores se habrían encontrado mejor y en equilibrio (en el régimen 2). En este sentido, la MDBC es «una solución a la búsqueda de un problema» (Waller, 2021).

Naturalmente, a medida que el proceso de aprendizaje hace converger las probabilidades estimadas a las subyacentes, el BC dejará de prohibir las criptomonedas, llegándose a una situación de coexistencia pacífica entre ambas monedas, resultando en una mejora para ambos jugadores: [6, 4] frente a [3, 1], ([pago del mercado, pago del BC]).

Alternativamente, el BC puede tener una percepción errónea de las probabilidades en el sentido opuesto: subestimando la probabilidad de éxito de la prohibición de las criptomonedas. Esta subestimación puede reflejar un problema informativo o una actitud deliberadamente conservadora de tipo «peor de los casos posibles». Estas percepciones llevarían a la economía a su régimen 2: coexistencia pacífica de *fiat* (no MDBC) y criptomonedas, la primera como dinero y la segunda como activo. Este error de percepción por subestimación del éxito (o prudencia extrema) es mucho menos costoso para todos los agentes que el contrario (sobrestimación del éxito): [3,1] frente a [8, 4], ([pago del mercado, pago del BC]).

5. Aspectos tecnológicos y regulatorios

La emisión de una MDBC debe solventar numerosos problemas tecnológicos, relativos a su fiabilidad, integridad y funcionamiento. Estos problemas son especialmente importantes en un contexto de uso continuo (24/7/365) en el que ha de satisfacer las necesidades de millones de usuarios relativas a operaciones de muy diverso tipo, desde compras de bienes y servicios de reducido valor hasta adquisiciones de activos reales, incluyendo operaciones diferidas o condicionadas.

Adicionalmente, todo ello ha de conseguirse sin impacto significativo sobre el medioambiente, fundamentalmente minimizando sus requerimientos energéticos. Por otra parte, el carácter esencial y centralizado de una MDBC le hace especialmente atractivo para ciberataques, tanto con fines de lucro ilícito, terrorismo o confrontación geopolítica. Posiblemente, estos requisitos tan exigentes son los que están moviendo a los BC de todo el mundo a seguir un proceso gradual y con distintos niveles.

Los aspectos regulatorios también son muy relevantes. Con el fin de simplificar la exposición, se ha asumido un caso extremo, la prohibición del uso y tenencia de las criptomonedas por parte del BC. Esta prohibición completa es recomendada y eventualmente aplicada sobre la base de consideraciones relativas al carácter especulativo de buena parte de la actividad en los mercados de criptomonedas, a la carencia de una red de seguridad para sus inversores y a su vinculación con actividades ilícitas (Gechev, 2022).

No obstante, teniendo en cuenta que las criptomonedas son protocolos digitales residentes en millones de ordenadores distribuidos por todo el mundo, su prohibición o eliminación total es virtualmente imposible y, en todo caso, extremadamente costosa, intrusiva y limitadora de actividades ajenas a las mismas. Por estas razones, las propuestas regulatorias suelen descartar la prohibición total y se basan en formas indirectas de regulación mediante la supervisión y colaboración de los IF (Nabilou y Prüm, 2019; Carvalho *et al.*, 2021). Esta regulación menos extrema es más probable que tenga éxito, sustentando con mayor verosimilitud el régimen 1 del modelo (emisión de MDBC y tratamiento de las criptomonedas como «oro digital»).

6. Conclusiones

El análisis realizado en este artículo aconseja una actitud decididamente gradual y prudente tanto en lo que concierne a la implementación de las MDBC como al uso de medidas regulatorias de carácter extremo relativas al uso y posesión de las criptomonedas. La multiplicidad de equilibrios, el carácter no lineal de la interacción del BC con los IF y las dificultades informativas a la hora de estimar la capacidad regulatoria del BC pueden generar situaciones de desequilibrio, en particular, si el BC es excesivamente optimista respecto a su capacidad regulatoria y los IF han apostado decididamente por las criptomonedas.

El modelo de teoría de los juegos presentado en el apartado 2 sugiere que el equilibrio más probable es aquel en el que el BC emite una MDBC, el mercado adopta las criptomonedas como activo (oro digital) y no se lleva a término prohibición alguna de las criptomonedas[22]. De esta manera, las criptomonedas y la MDBC habitarían en nichos funcionalmente diferenciados, sin que surgieran interferencias entre ambas. No obstante, la estabilidad de este equilibrio dista de estar garantizada debido al incentivo que los IF tienen para promover un uso lo más amplio posible de las criptomonedas como estrategia compensatoria o, en el límite, de supervivencia[23]. Estos incentivos son extremadamente sensibles a la introducción de una MDBC. Otros factores adicionales a tener en cuenta son:

- Si la introducción de la MDBC es muy rápida y agresiva, los IF pueden verse muy afectados por la reducción de los depósitos de los consumidores. De esta manera, se produciría una reducción de la oferta global de crédito, de la inversión agregada y, eventualmente, del propio producto potencial de la economía. Adicionalmente, su menor tamaño podría afectar negativamente el acceso a los mercados de capitales, haciendo que las crisis de liquidez se transformen en crisis de solvencia con mayor facilidad.

[22] Aunque esta prohibición no se materialice, su presencia es disuasoria por ser creíble, ya que lleva al BC a una posición mejor que si no la lleva a término (racionalidad).

[23] Muchos IF, especialmente los más vinculados con la banca comercial y minorista, son especialmente vulnerables a una reducción masiva de los depósitos de los consumidores, especialmente en un contexto en el que su rentabilidad a largo plazo está comprometida por la digitalización acelerada de las operaciones financieras, el exceso de capacidad y la intensa competencia por parte de IF de reducido tamaño y elevadísima mecanización (Lee, 2015; Mackenzie, 2018).

● Si la introducción de la MDBC es acompañada por la eliminación del dinero en efectivo, se aceleraría la digitalización de los medios de pago en general, tanto mediante MDBC como mediante criptomonedas. La proporción concreta dependería de las ventajas relativas de ambas pero no generaría, de forma mecánica, una adopción de la MDBC[24].

● La prohibición del uso de las criptomonedas podría ser interpretada de forma negativa por el mercado, como indicador adelantado de medidas de represión financiera o confiscación, especialmente en un contexto macroeconómico adverso (p. ej., en condiciones de estanflación).

● El propio diseño de la MDBC es relevante. Un esquema mayorista estaría mucho más próximo al entorno actual en el que operan los IF, haciendo que su reacción frente a la introducción de la MBDC fuera cooperativa en vez de competitiva. Igualmente, un esquema no remunerado que mantuviera a la MDBC a la par con el efectivo, facilitaría su adopción por los consumidores. Finalmente, garantías de privacidad y anonimidad similares a las que rigen con el uso del efectivo, reducirían la percepción de las MBDC como un elemento intrusivo e incluso coercitivo[25].

● La naturaleza fiduciaria de la MDBC hace que sus fundamentos macroeconómicos sean muy importantes: una inflación baja y estable bajo condiciones de sostenibilidad fiscal la harán más atractiva frente a cualquier competidor, incluyendo a las criptomonedas.

● El carácter centralizado de la MDBC y el amparo del Estado hace que las consideraciones regulatorias sean también muy relevantes. Todo lo que aleje la posibilidad de represión financiera o de confiscación alentarán su uso y adopción.

● La existencia de MDBC emitidas por otros países cuyos fundamentos macroeconómicos sean superiores, incluyendo la facilidad para ser utilizada como moneda internacional de reserva, es un factor decisivo. En este sentido, la existencia de una MDBC total o parcialmente respaldada por mercancías y emitida por un país macroeconómicamente fuerte es particularmente relevante (Pozsar, 2022).

Por todo ello, desde el punto de vista de la política económica y regulatoria, se recomienda una actitud extremadamente gradual[26], progresiva y consensuada respecto a la emisión de una MDBC, examinando su conveniencia desde un marco realista que sea compatible con los incentivos de los agentes económicos privados y no solo su viabilidad puramente técnica.

La receta clásica (inflación baja y estable en un contexto fiscalmente sostenible, regulatoriamente predecible, no confiscatorio ni represivo) sigue siendo la mejor forma de asegurar la viabilidad de la MDBC, manteniendo contenido el uso de las criptomonedas y de las MDBC emitidas por otros países. Afortunadamente, este es el esquema que, en lo esencial, se viene aplicando en los países occidentales y que conviene retener.

Asimismo, las medidas destinadas a orientar la capacidad potencial del sector financiero-tecnológico (*fintech*) en la dirección de mejorar la desintermediación y el acceso de empresas y consumidores a los mercados financieros, harán que el potencial de los métodos criptográficos fructifique, corrigiendo los excesos especulativos que lo han caracterizado en los últimos años.

Finalmente, este artículo puede ser extendido en múltiples direcciones. Especialmente relevante es una consideración más detallada de las criptomonedas, especialmente incidiendo en su valoración: respaldadas por activos reales (p. ej., oro, materias primas),

[24] La misma tecnología digital que debe sustentar una MDBC facilitaría el uso de las criptomonedas, ya que comparten un mismo espacio (digital) y tecnología (electrónica mediante aplicaciones en ordenadores, teléfonos móviles y dispositivos especializados).

[25] La propuesta de Danezis y Meiklejohn (2015) de una MDBC con dos niveles, uno centralizado y otro descentralizado, encaja con este planteamiento.

[26] En este aspecto, destaca el mantenimiento del dinero en efectivo, como elemento de seguridad (p. ej., en caso de insuficiencia energética) y de reversibilidad (p. ej., si se decide pasar de una MDBC minorista a una mayorista). Un análisis del papel del efectivo se encuentra en Rogoff (2014) y Andreasen y Brøgger (2020).

financieros (p. ej., monedas *fiat*, como en la *stablecoins*) o por su proceso de emisión (p. ej., acuñación electrónica mediante procesos de validación criptográficos, como en las criptomonedas más populares como Bitcoin, Ethereum, Solana, Monero, Ripple, etc.).

Referencias bibliográficas

Agarwal, R., & Kimball, M. (2015). *Breaking through the zero lower bound* (IMF Working Paper No. 2015/224). International Monetary Fund.

Ali, R., Barrdear, J., Clews, R., & Southgate, J. (2014). Innovations in payment technologies and the emergence of digital currencies. *Bank of England Quarterly Bulletin*, *54*(3), 262-275.

Andreasen, J., & Brøgger, S. B. (2020). *Cash as a perpetual option* (SSRN Working Paper No. 3669204). Social Science Research Network.

Antonopoulos, A. M. (2017). *Mastering Bitcoin: Programming the open blockchain*. O'Reilly Media.

Arvidsson, N., Hedman, J., & Segendorf, B. (2017). Cashless society: when will merchants stop accepting cash in Sweden - a research model. In S. Feuerriegel, & D. Neumann (Eds.), *Enterprise Applications, Markets and Services in the Finance Industry* (pp. 105-113). 8th International Workshop, FinanceCom 2016 Frankfurt, Germany, December 8, 2016. Revised Papers. LNBIP 276 (Lecture Notes in Business Information Processing, volume 276). Springer.

Assenmacher, K., & Krogstrup, S. (2018). *Monetary policy with negative interest rates: decoupling cash from electronic money* (IMF Working Paper No. 2018/191). International Monetary Fund.

Auer, R., & Böhme, R. (2020). The technology of retail central bank digital currency. *Bank for International Settlements Quarterly Review*, 85-100. March.

Auer, R., Cornelli, G., & Frost, J. (2020). *Rise of the central bank digital currencies: drivers, approaches and technologies* (BIS Working Paper No. 880). Bank for International Settlements.

Barrdear, J., & Kumhof, M. (2016). *The macroeconomics of central bank issued digital currencies* (BoE Working Paper No. 605). Bank of England.

Bech, M. L., & Garratt, R. (2017). Central bank cryptocurrencies. *Bank for International Settlements Quarterly Review*, 55-70. September.

Berentsen, A., & Schär, F. (2018). A short introduction to the world of cryptocurrencies. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, *100*(1), 1-16. First Quarter.

Bhaskar, R., Hunjra, A. I., Bansal, S., & Pandey, D. K. (2022). Central bank digital currencies: agendas for future research. *Research in International Business and Finance*, *62*, 101737.

BIS. (2020). *Central bank digital currencies: foundational principles and core features*. Bank for International Settlements.

Bjerg, O. (2017). *Designing new money. The policy trilemma of central bank digital currency* (CBS-MPP Working Paper). Copenhagen Business School.

BoE. (2021). *Central Bank Digital Currency: opportunities, challenges and design* (BoE Discussion Paper). Bank of England.

Bonanno, G. (2018). *Game Theory*. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Bordo, M. D., & Levin, A. T. (2017). *Central bank digital currency and the future of monetary policy* (NBER Working Paper No. 23711). National Bureau of Economic Research.

Brams, S. J. (1994). *Theory of Moves*. Cambridge University Press.

Buiter, W. (2009). *Negative nominal interest rates: three ways to overcome the zero lower bound* (NBER Working Paper No. 15118). National Bureau of Economic Research.

Buiter, W. (2014). Gold: a six thousand year-old bubble revisited. *Citi Global Economics View*. November 26.

Caginalp, C., & Caginalp, G. (2019). Establishing cryptocurrency equilibria through game theory. *AIMS Mathematics*, *4*(3), 420-436.

Carney, M. (2019). *The growing challenges for monetary policy in the current international monetary and financial system* [Speech]. Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole Symposium.

Carvalho, C. E., Almeida, D., Artioli, M., & Contento, G. (2021). Cryptocurrencies: technology, initiatives of banks and central banks, and regulatory challenges. *Economia e Sociedade*, *30*(2), 467-496.

Cavalli, F. (2019). Alex Lipton, MIT: Facebook plagiarised Libra. *The Cryptoeconomist*.

Chaum, D. (1983). Blind signatures for untraceable payments. In D. Chaum, R. L. Rivest, & A. T. Sherman (Eds.), *Advances in cryptology* (pp. 199-203). Springer.

Chaum, D. (1985). Security without identification: transaction systems to make big brother obsolete. *Communications of the ACM*, *28*(10), 1030-1044.

Cong, L. W., & Mayer, S. (2022). *The coming battle of digital currencies* (SSRN Working Paper No. 4063878). Social Science Research Network.

Danezis, G., & Meiklejohn, S. (2015). Centrally banked cryptocurrencies. *arXiv*, Cryptography and Security. *arXiv*: 1505.06895.

Davies, G. (2020, December 13). Bitcoin has ambitions for gold's role. *Financial Times*.

Domonoske, C. (2018, April 10). Mark Zuckerberg tells Senate: Election security is an 'arms race'. *KQED*, *Live Testimony*. https://www.kqed.org/news/11661063/watch-live-testimony-by-zuckerberg-about-use-and-abuse-of-data

ECB. (2020). *Report on a digital euro*. European Central Bank.

Eggertsson, G. B., & Woodford, M. (2003). The Zero Bound on Interest Rates and Optimal Monetary Policy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 139-233.

Elsayed, A. H., & Nasir, M. A. (2022). Central bank digital currencies: an agenda for future research. *Research in International Business and Finance*, *62*, 101736.

Federal Reserve. (2022). Money and payments: the U.S. dollar in the age of digital transformation. *Board of Governors of the Federal Reserve System*.

Fernández-Villaverde, J., Sanches, D., Schilling, L., & Uhlig, H. (2020). *Central bank digital currency: central banking for all?* (NBER Working Paper No. 26753). National Bureau of Economic Research.

Forgac, T. (2020). Three reasons why central bank digital currencies are a bad idea. *Mises Institute*, Note No. 19-2020.

Gechev, V. (2022). *The strengthening case to prohibit cryptocurrencies by law* (SSRN Working Paper No. 4203937). Social Science Research Network.

Goldman Sachs. (2021). *Crypto: a new asset class?* Global Macro Research.

Goodfriend, M. (2000). Overcoming the zero bound on interest rate policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, *32*(4), 1007-1035.

Gouveia, O. C., Dos Santos, E., Fernández de Lis, S., Neut, A., & Sebastián, J. (2017). *Central bank digital currencies: assessing implementation possibilities and impacts* (BBVA Research Working Paper No. 17/04). Banco Bilbao Vizcaya Argentaria.

Hoffman, S., Garnaut, J., Izenman, K., Johnson, M., Pascoe, A., Ryan, F., & Thomas, E. (2020). *The flipside of China's central bank digital currency*. Australian Strategic Policy Institute, Policy Brief Report No. 40/2020.

IMF. (2017). *Negative interest rate policies. Initial experiences and assessments* (IMF Policy Papers Issue 010). International Monetary Fund.

Kennedyd, S. I., Yunzhi, G., Ziyuan, F., & Liu, K. (2020). The cashless society has arrived: how mobile phone payment dominance emerged in China. *International Journal of Electronic Government Research*, *16*(4), 94-112.

Kimball, M. S. (2015). Negative interest rate policy as conventional monetary policy. *National Institute Economic Review*, *234*(1), R5-R14.

Klein, A. (2019). Is China's new payment system the future? *Brookings Institution*.

Kumhof, M., & Noone, C. (2018). *Central bank digital currencies — design principles and balance sheet implications* (BoE Working Paper No. 725). Bank of England.

Lee, P. (2015). Small fish, big prize. The market makers out to eat the bank's lunch. *Euromoney*, 1-8. December.

Lipton, A., Hardjono, T., & Pentland, A. (2018). Digital trade coin: towards a more stable digital currency. *Royal Society Open Science*, *5*(7), 180155.

Lipton, A., Sardon, A., Schär, F., & Schüpbach, C. (2020). From Tether to Libra: stablecoins, digital currency and the future of money. *arXiv*, Computers and Society. *arXiv*: 2005.12949.

Lipton, A., & Treccani, A. (2021). *Blockchain and distributed ledgers: mathematics, technology, and economics*. World Scientific.

Mackenzie, R. (2018). Jump: inside the secretive e-trading giant. *Risk*, 10-14. November.

Mancini-Griffoli, T., Martínez Peria, M.ª S., Agur, I., Ari, A., Kiff, J., Popescu, A., & Rochon, C. (2018). *Casting light on central bank digital currency* (IMF Staff Discussion Note No. 18/08). International Monetary Fund.

McGath, T. (2018). M-PESA: how Kenya revolutionized mobile payments. *N26 Magazine*, *9*. April.

McLeay, M., Radia, A., & Thomas, R. (2014). Money creation in the modern economy. *Bank of England Quarterly Bulletin*, *54*(1), 14-27.

Middelkoop, W. (2016). *The Big Reset. War on Gold and the Financial Endgame*. Amsterdam University Press.

Mou, C., Tsai, W.-T., Jiang, X., & Yang, D. (2021). Game-theoretic analysis on CBDC adoption. In *Intelligent Computing and Block-Chain* (pp. 294-305). Springer.

Nabilou, H., & Prüm, A. (2019). *Central banks and regulation of cryptocurrencies* (UoLL Working Paper No. 2019-014). University of Luxembourg Law.

Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: a peer-to-peer electronic cash system. *Bitcoin Organization*.

Pozsar, Z. (2022). *Bretton Woods III*. Credit Suisse, Investment Solutions & Products Notes. March 7.

Rev. (2019, October 23). Mark Zuckerberg testimony transcript: Zuckerberg testifies on Facebook cryptocurrency Libra. *Rev Transcripts*.

Roberts, J. H. (2022, January 12). Bill Seeks to Ban Fed From Issuing Digital Currency to Consumers. *Decrypt*.

Rodrigues, J., Ghosh, S., & Bloomberg. (2022, February 2). Now that India has pulled back from banning crypto, here's how it plans to develop digital currency on its own terms. *Fortune*.

Rogoff, K. S. (2014). *Costs and benefits to phasing out paper currency* (NBER Working Paper No. 20126). National Bureau of Economic Research.

Ryan-Collins, J., Greenham, T., Werner, R., & Jackson, A. (2012). *Where does money come from?* New Economics Foundation.

Sahm, C. R. (2019). *Direct stimulus payments to individuals*. The Hamilton Project, Policy Proposal.

Sahm, C. R., Shapiro, M. D., & Slemrod, J. (2012). Check in the mail or more in the paycheck: does the effectiveness

of fiscal stimulus depend on how it is delivered? *American Economic Journal: Economic Policy*, *4*(3), 216-250.

Scorer, S. (2017, June 5). Central Bank Digital Currency: DLT or not DLT? That is the question. *Bank Underground*.

Soderberg, G., Bechara, M., Bossu, W., Che, N. X., Davidovic, S., Kiff, J., Lukonga, I., Mancini-Griffoli, T., Sun, T., & Yoshinaga, A. (2022). *Behind the scenes of central bank digital currency. Emerging trends, insights, and policy lessons* (IMF Fintech Note No. 2022/004). International Monetary Fund.

Taskinsoy, J. (2019). *Is Facebook's Libra project already a miscarriage?* (SSRN Working Paper No. 3437857). Social Science Research Network.

The Economist. (2020a). *Spooked by sanctions*. January 18, 12-13.

The Economist. (2020b). *Dethroning the dollar*. January 18, 68-70.

The Economist. (2021). *The real-time revolution*. October 23, 25-27.

Viswanath-Natraj, G., & Eichengreen, B. (2020, April 25). Libra still needs more baking. *VoxEU Column*.

Wadsworth, A. (2018). The pros and cons of issuing a central bank digital currency. *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, *81*(7), 1-21.

Waller, C. J. (2021, August 5). *CBDC. A solution in search of a problem?* [Speech]. American Enterprise Institute, Washington, DC.

Wang, G., & Hausken, K. (2022). A game between central banks and households involving central bank digital currencies, other digital currencies and negative interest rates. *Cogent Economics & Finance*, *10*(1), 2114178.

RESEÑA

INTERNACIONALIZACIÓN IBÉRICA. España y Portugal en la economía mundial 2021

Rafael Myro y Gonzalo Solana

Editorial Universidad Nebrija, 2022, 196 pp.

Cátedra Global Nebrija Santander en internacionalización de empresas

Con este estudio, los profesores Rafael Myro y Gonzalo Solana, directores del informe, dan continuidad al publicado hace un par de años con la vocación de profundizar en la comprensión de las economías de España y Portugal, y sus estrechas relaciones económicas. Se trata de un trabajo esencial para entender el camino que han recorrido sus respectivas economías y abordar con éxito los retos a los que se enfrentan. Se trata de un trabajo realizado por prestigiosos economistas especializados en los respectivos temas que abordan.

Quizá uno de los aspectos más reveladores del estudio se encuentra en el hecho de que, desde que Portugal y España se incorporaron a la Unión Europea, ambas economías han sido un claro ejemplo de profunda integración económica, con beneficios significativos para sus respectivas sociedades, hasta el punto que podemos afirmar que La Raya —la frontera hispano lusa— se he desdibujado casi completamente. Para Portugal, España se ha convertido en el primer mercado y, para España, el mercado luso es el cuarto más importante para sus exportaciones.

El informe se centra en el estudio de las relaciones comerciales y los flujos de inversión directa entre ambos países, así como con relación al resto del mundo. Los autores ponen énfasis en el profundo cambio que ha registrado el sector exterior de ambos países. Un sector exterior que durante un largo periodo de tiempo fue una restricción al crecimiento, ha pasado a convertirse «en el catalizador de la actividad productiva de ambos países». El éxito en la internacionalización no solo ha logrado superar los persistentes desequilibrios exteriores que sistemáticamente han amenazado la prosperidad de los dos países, sino que ha orientado la transformación del modelo productivo.

Estos logros han sido posibles porque, como afirma Xiana Margarida Méndez, secretaria de Estado de Comercio, en la presentación del libro, ambas economías han ofrecido un entorno seguro y competitivo para la atracción de inversiones extranjeras que han ayudado a hacer la economía ibérica más moderna e integrada en la economía global.

La primera parte del informe, elaborada por las profesoras de la Universidad de Valladolid, Elisa Álvarez López y Josefa Vega Crespo, es un análisis en profundidad de las tendencias del comercio y la inversión exterior en España y Portugal. Las autoras destacan cómo la elevada competitividad de las empresas manufactureras ibéricas se ha apoyado, fundamentalmente, en cuatro sectores clave como son los vehículos; alimentos, bebidas y tabaco; productos químicos; y maquinaria mecánica. La fortaleza del sector exportador se puso también de relieve con la rápida superación de los efectos adversos de la pandemia, debido a la solidez de las redes comerciales en las que se ha sustentado la internacionalización de las empresas.

Una atención especial merece el capítulo que las profesoras Álvarez y Crespo dedican a la integración comercial e inversora del mercado ibérico. En él se pone de relieve la profunda integración

entre ambas economías y, lo que es más importante, el dinamismo empresarial y la vocación internacional de las empresas de ambos países. La integración se ha visto facilitada porque, como señala Andrés García, socio de SIfdi[1], en el capítulo dedicado a «La IED recíproca entre España y Portugal», Portugal es uno de los países de la OCDE que menos restricciones impone a la inversión extranjera, siendo España, por el contrario, un país más restrictivo a la entrada de IED[2]. Por cierto, que del interesante capítulo mencionado se desprende que las crecientes inversiones portuguesas dirigidas a España en la última década no han consolidado una posición más favorable del capital luso en el territorio español, debido a la venta de algunas de las empresas penetradas o constituidas a otros países, China en especial.

Precisamente, el éxito en la integración comercial e inversora de las economías ibéricas ha conducido a la formación de sólidas cadenas globales de valor ibéricas que, a su vez, se han integrado a escala global. Este asunto se analiza en detalle en la segunda parte del informe, dedicado a las «estrategias y políticas de internacionalización ibérica», en la que la profesora Rosario Gandoy, de la Universidad de Castilla-La Mancha, analiza el proceso de integración ibérica a través de las cadenas globales de valor. Se explica cómo las empresas ibéricas se han insertado en las redes de producción europeas, fundamentalmente con empresas alemanas, francesas e italianas y en los sectores claves mencionados anteriormente.

De este modo, se ha reconfigurando geográficamente el sector exterior ibérico, mediante el incremento de los flujos comerciales más allá de las fronteras de la Unión Europea. Esta reorganización ha afectado en mayor medida a las importaciones que a las exportaciones. No obstante, las economías ibéricas siguen teniendo una presencia relativamente baja en los mercados asiáticos, que precisamente son los más dinámicos en la economía global. Además, cabe destacar que la pandemia ha afectado adversamente, en mayor medida, a las relaciones comerciales con el resto del mundo que con los países más próximos de la Unión Europea, lo que ha ralentizado temporalmente el ambicioso proceso de diversificación iniciado en el siglo XXI.

La pandemia afectó muy duramente a un sector que goza de un gran atractivo internacional como es el turismo. España lleva varios años liderando el *ranking* de competitividad turística y Portugal ofrece unos servicios turísticos cuya calidad mejora año tras año. En ese sentido, Lisboa ha registrado una transformación que la ha llevado a ser una de las principales ciudades de atracción de viajeros internacionales.

No podía faltar en el informe un capítulo dedicado a la cooperación transfronteriza y, para abordar este aspecto, nadie mejor que Pedro Moriyón, consejero económico y comercial en la Embajada de España en Lisboa. En este capítulo se destacan, no solo los aspectos relacionados con la cooperación económica, sino también los intereses comunes culturales y sociales, como cabía esperar de dos países con una frontera tan larga (1.214 kilómetros).

En sus procesos de internacionalización ambas economías se enfrentan ya al reto que supone el creciente proteccionismo que se va desarrollando a escala global y las tensiones geopolíticas que se están registrando en la actualidad. La capacidad de adaptación de las empresas a un cambiante marco internacional será crucial para lograr aprovechar las recientes dificultades para configurar una mayor solidez de las economías ibéricas.

Finalmente, y de cara al futuro, hay dos asuntos que son cruciales en las perspectivas de ambas economías. El primero es que los

[1] Empresa privada e independiente especializada en el asesoramiento sobre inversiones extranjeras.
[2] Inversión Extranjera Directa.

fondos *Next Generation EU* aprobados por la Unión Europea abren la posibilidad de abordar proyectos conjuntos que potencien la productividad de las economías ibéricas. Segundo, que la península ibérica está dotada de una infraestructura gasista superior al resto de la UE para enfrentarse con éxito al gran reto que supone la restricción energética. Por ello, unas políticas adecuadas y coordinadas en ambos campos pueden potenciar sustancialmente la competitividad de ambas economías.

No quiero concluir esta reseña sin felicitar a la Universidad Autónoma de Lisboa y la Universidad Nebrija de Madrid, y al patrocinio del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, por el esfuerzo que vienen haciendo por facilitar el estudio y la publicación de trabajos pioneros que abordan globalmente la economía de la península ibérica que tan fuertemente integrada se encuentra en la actualidad.

José Antonio Martínez Serrano
Profesor Emérito.
Universidad de Valencia

En el próximo número de
Información Comercial Española. Revista de Economía

La cultura de la evaluación de políticas públicas

I. La cultura de la evaluación en España: una visión general

- La Ley 27/2022, de Institucionalización de la Evaluación en la AGE como elemento de refuerzo del sistema público de evaluación en España
- La evaluabilidad en la Ley 27/2022. Una propuesta metodológica para la mejora de la acción pública
- La teoría del cambio del profesional

II. El ecosistema de evaluación pública: una realidad diversa

- Evaluación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
- Evaluación de impacto en las políticas de I+D e innovación. El caso del Centro para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (CDTI)
- La importancia de la evaluación de impacto para la promoción de la competencia y la unidad de mercado
- ICEX: convertir la evaluación en un servicio público
- Evaluating trade policy. The practice of the European Commission

---

III. Algunas aplicaciones prácticas

- Impacto de las intervenciones de la CNMC en defensa de la competencia: metodología y estimación para el período 2012-2022
- Evaluación de medidas de política económica: no solo la técnica importa

Coordinador: Juan Enrique Gradolph Cadierno

Últimos números publicados:

El reto de la concentración urbana y la despoblación rural

El proceso inflacionario en España y el área del euro: un análisis económico

Número en preparación:

La transición energética

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMÍA (ICE)

ISSN 0019-977X

SUSCRIPCIÓN ANUAL

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMÍA (4 NÚMEROS AL AÑO)			
	ESPAÑA 1 año	EUROPA 1 año	RESTO DEL MUNDO 1 año
SUSCRIPCIÓN	50,00 €	50,00 €	50,00 €
Gastos de envío España	4,68 €	6,84 €	8,88 €
Más 4 % de IVA Excepto Canarias, Ceuta y Melilla	2,19 €		
TOTAL	56,87 €	56,84 €	58,88 €

EJEMPLARES SUELTOS

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA. REVISTA DE ECONOMÍA			
	ESPAÑA 1 ejemplar	EUROPA 1 ejemplar	RESTO DEL MUNDO 1 ejemplar
NÚMERO SUELTO	15,00 €	15,00 €	15,00 €
Gastos de envío España	1,17 €	1,71 €	2,22 €
Más 4 % de IVA Excepto Canarias, Ceuta y Melilla	0,65 €		
TOTAL	16,82 €	16,71 €	17,22 €

Suscripciones y venta de ejemplares sueltos

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Centro de Publicaciones.

C/ Panamá, 1. Planta 0, despacho 1.

Teléfono: 91 349 43 35 (ventas y suscripciones)

Correo electrónico: CentroPublicaciones@mincotur.es

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO NORMATIVO, INFORMES Y PUBLICACIONES
CENTRO DE PUBLICACIONES

NORMAS DE PUBLICACIÓN

Se recomienda a los autores consultar la página web de la Revista de ***Información Comercial Española, Revista de Economía***, donde aparecen publicados los artículos en formato electrónico y se recogen los principios y políticas editoriales de publicación (http://www.revistasice.com/index.php/ICE/about#Principios).

1. Los originales se remitirán a la dirección de correo electrónico revistasice.sscc@mincotur.es
   También pueden enviarse a través de la página web de Revistas ICE.

2. Solo se aceptan trabajos originales no publicados previamente ni en proceso de evaluación en otra revista. Mientras no reciban notificación de su rechazo o los retiren voluntariamente, los autores no enviarán los originales a otros medios para su evaluación o publicación.

3. El equipo editorial podrá rechazar un artículo, sin necesidad de proceder a su evaluación, cuando considere que no se adapta a las normas, tanto formales como de contenido, o no se adecúe al perfil temático de la publicación.

4. Las contribuciones se enviarán en formato Microsoft Word. En un archivo **Excel editable** independiente se incluirá la representación gráfica (cuadros, gráficos, diagramas, figuras, etcétera), que debe llevar título, estar numerada y referenciada en el texto. En la parte inferior se incluirán la fuente de información y, en su caso, notas aclaratorias.

5. **La extensión total del trabajo (incluyendo cuadros, gráficos, tablas, notas, etcétera) no debe ser inferior a 10 páginas ni superior a 15** (aproximadamente entre 5.000 y 7.000 palabras). La fuente será Times New Roman, tamaño 12, **interlineado sencillo** y paginado en la parte inferior derecha.

6. Cada original incluirá, en una primera página independiente, el título del artículo que deberá ser breve, claro, preciso e informativo y la fecha de conclusión del mismo. Nombre y apellidos del autor o autores, filiación institucional, dirección, teléfono y correo electrónico de cada uno de ellos.

7. En la primera página del texto se incluirá:
   - **El título con una extensión máxima de 2 líneas** (aproximadamente 12 palabras).
   - **Un resumen del trabajo con una extensión máxima de 10 líneas** (aproximadamente 100 palabras) con la siguiente estructura: objetivo, método y principal resultado o conclusión.
   - **De 2 a 6 palabras clave** que no sean coincidentes con el título.
   - **De 1 a 5 códigos de materias del Journal of Economic Literature** (clasificación JEL) para lo cual pueden acceder a la siguiente dirección electrónica: https://www.aeaweb.org/jel/guide/jel.php

8. El texto del artículo seguirá la siguiente estructura: introducción, desarrollo, conclusiones y referencias bibliográficas. Si hubiera anexos, se insertarán tras las referencias bibliográficas y deberán llevar título.

9. Los encabezamientos de los apartados se numerarán en arábigos con punto, en minúscula y en negrita, distanciándose dos espacios del anterior párrafo. Los encabezamientos de cada subapartado se pondrán en redonda negrita sin numerar, y el tercer nivel en cursiva, según el siguiente modelo:

   1. Título del apartado (1.er nivel)
   Subapartado (2.º nivel)
   Sección del subapartado (3.er nivel)

10. Las notas a pie de página irán integradas en el texto y su contenido debe estar al final de su misma página en fuente Times New Roman, tamaño 10 y espacio sencillo.

11. Las ecuaciones y expresiones matemáticas irán centradas y, en su caso, la numeración irá entre corchetes y alineada a la derecha.

12. La forma de citación seguirá los criterios de la última versión de las normas de la American Psychological Association (APA) que se pueden consultar en la siguiente dirección: https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/citations/paraphrasing

13. Las referencias a siglas deben ir acompañadas, en la primera ocasión en que se citen, de su significado completo.

14. Al final del texto se recogerá la bibliografía utilizada, ordenada alfabéticamente según las Normas APA. Se recuerda que siempre que el artículo tenga DOI, este se deberá incluir en la referencia. Se pueden consultar las normas generales y ejemplos de las referencias más frecuentes en https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/references/examples

- **Formato y ejemplos de las referencias más frecuentes**

Libro

Apellido, A. A. (Año). *Título*. Editorial.

Pilling, D. (2019). *El delirio del crecimiento*. Taurus.

Libro electrónico con DOI (o URL)

Apellido, A. A. (Año). *Título*. https://doi.org/xxx

Freud, S. (2005). *Psicología de las masas y análisis del yo*. https://doi.org/10.1007/97-0-xxxx

Capítulo de libro

Apellido, A. A. & Apellido, B. B. (Año). Título del capítulo o la entrada. En C. C. Apellido (Ed.), *Título del libro* (pp. xx-xx). Editorial.

Demas, M. & Agnew, N. (2013). Conservation and sustainable development of archaeological sites. In I. Rizzo & A. Mignosa, *Handbook on the Economics of Cultural Heritage* (pp. 326-343). Edward Elgar.

Publicaciones periódicas formato impreso

Apellido, A. A., Apellido, B. B. & Apellido, C. C. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista*, *volumen*(número), pp-pp.

Parés-Ramos, I. K., Gould, W. A. & Aide, T. M. (2008). Agricultural abandonment, suburban growth, and forest expansion in Puerto Rico between 1991 and 2000. *Ecology & Society*, *12*(2), 1-19.

Publicaciones periódicas online con DOI (o URL)

Apellido, A. A., Apellido, B. B. & Apellido, C. C. (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista*, *volumen*(número), pp-pp. https://doi.org/xxx

Fernández-Blanco, V., Orea, L. & Prieto-Rodríguez, J. (2009). Analyzing consumers' heterogeneity and self-reported tastes: an approach consistent with the consumer's decision making process. *Journal of Economic Psychology, 30*(4), 622-633. https://doi.org/10.1016/j. joep.xxxx

Informe oficial en web

Organismo. (Año). *Título del informe*. http://www…

Fondo Monetario Internacional. (2019). *Global Financial Stability Report*. https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2019/10/01/global-financial-stability-report-october-2019

Ley/Reglamento

Título de la ley. *Publicación*, número, fecha de publicación, página inicial-página final. http://www.boe.es....

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. *Boletín Oficial del Estado* n.º 295, de 10 de diciembre de 2013, pp. 97858 a 97921. http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf

Orden de la lista de referencias bibliográficas

Las referencias se ordenan alfabéticamente y, en caso de varios trabajos realizados por el mismo autor/a, el criterio es el siguiente:

- Primero, los trabajos en los que el/la autor/a figura solo/a. Correlativos de año más antiguo a año más actual de publicación.
- Segundo, aquellos trabajos colectivos en los que el/la autor/a es el/la primero/a. Correlativos por orden alfabético.
- Tercero, en caso de coincidencia exacta de autor/a y fecha, debe citarse cada trabajo añadiendo una letra a la fecha. Ej.: 2014a, 2014b, etc.

ICE

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA

Secretaría de Estado de Comercio

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

Consejo de Redacción
Isabel Álvarez González, Elena Aparici Vázquez de Parga, Gonzalo Arévalo Nieto, Víctor Ausín Rodríguez, Mikel Buesa Blanco, Juan Ramón Cuadrado Roura, Rafael Doménech Vilariño, Juan José Durán Herrera, José Luis Feito Higueruela, Cani Fernández Vicién, Ángel Gavilán González, Galo Gutiérrez Monzonís, Álvaro López Barceló, Juan Francisco Martínez García, Vicente J. Montes Gan, Rafael Myro Sánchez, María Peña Mateos, Alicia Rocío Varela Donoso.

Consejo Científico
Fernando Becker, Jaime Requeijo, Pedro Schwartz, Ramón Tamames, Gabriel Tortella, Félix Varela.

Director
Bernardo Hernández San Juan

Jefa de Redacción
Blanca Caballero Gabás

Redacción
Francisco José Bedoya del Arco, Enrique Ferrando González y José Javier Oviedo Martínez.

Portada
Eduardo Lorenzo

Diseño gráfico
César Bobis y Manuel A. Junco

Redacción
Paseo de la Castellana, 162, 12.ª planta. 28046 Madrid
Teléfono: 91 349 60 53

Suscripciones y venta de ejemplares sueltos
Ministerio de Industria, Comercio y Turismo
Centro de Publicaciones
C/ Panamá, 1. Planta 0, despacho 1
Teléfono: 91 349 43 35 (ventas y suscripciones)
CentroPublicaciones@mincotur.es

La *Revista ICE* se encuentra en las siguientes bases bibliográficas: *CARHUS PLUS+, Dialnet, DICE, DULCINEA, InDICEs-CSIC, LATINDEX, MIAR, OCLC y REBIUN.*

Los análisis, opiniones y conclusiones expuestos en los artículos de esta publicación son los de los autores y no representan opiniones oficiales de la Secretaría de Estado de Comercio, con las que no tienen por qué coincidir exactamente.

Editor: S.G. de Estudios y Evaluación de Instrumentos de Política Comercial. Secretaría de Estado de Comercio
Composición y maquetación: D. G. Gallego y Asociados, S. L.
Impresión y encuadernación: Centro de Impresión Digital y Diseño de la Secretaría de Estado de Comercio
Papel: Exterior: estucado semimate FSC de 300 g
Interior: estucado semimate FSC de 120 g
ECPMINCOTUR: 1.ª ed./270/0323
PVP: 15,00 € + IVA

DL: M 3740-1958
NIPO: 112-19-010-2
e-NIPO: 112-19-011-8
ISSN: 0019-977X
e-ISSN: 2340-8790
Catálogo general de publicaciones oficiales: https://cpage.mpr.gob.es/
Copyright: Información Comercial Española, 2023

Revista de Economía
ICE
Información Comercial Española

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

00930
9 770019 977006

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO