Do Good.
Do Better.

esade

2º semestre
2022 #31



Crisis energética y transición climática

Informe económico y financiero

esade

EsadeEcPol - Center for Economic Policy

Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad

CON EL APOYO DE

Sabadell

CuentaOnline**Sabadell**

Sabadell
¿Necesitas un banco?

1/6	Banco de Sabadell, S.A. se encuentra adherido al Fondo Español de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito. La cantidad máxima garantizada es de 100.000 € por depositante.
Este número es indicativo del riesgo del producto, siendo 1/6 indicativo de menor riesgo y 6/6 de mayor riesgo.	

Cuenta con todo.

0 comisiones*

0 condiciones

Tarjeta de débito gratis

Transferencias *online* gratis

Gestores cuando lo necesites

Más de 1.000 oficinas

Más de 2.500 cajeros

Infórmate y hazte cliente en
bancosabadell.com/cuentaonline

PUBLICIDAD

*Producto exclusivo para nuevos clientes. Sin comisiones de administración ni mantenimiento. Rentabilidad del **0 % TAE, calculada para un supuesto en el que se mantenga de forma constante durante 1 año un saldo medio de 2.500 euros, aplicando un TIN del 0 % y la comisión de administración y mantenimiento de la cuenta de 0 euros/año.** Sin ningún requisito de domiciliación. Tarjeta de débito sin comisión de emisión ni mantenimiento. Transferencias *online* nacionales y SEPA gratuitas, exceptuando las inmediatas.

R.I. 202200013-1-7-6753

esade

Aviso legal (*disclaimer*):
El contenido y opiniones expresadas en los artículos son responsabilidad exclusiva de sus autores. Esade y *Esade · Informe económico y financiero* amparan la libertad de expresión y la libertad de cátedra en el marco de garantías de la legislación vigente y de los usos y costumbres de la comunidad universitaria.

El autor debe explicitar en el artículo si tiene financiación ajena a Esade o a *Esade · Informe económico y financiero* en relación al objeto y contenido del trabajo publicado.

El autor cede a *Esade · Informe económico y financiero* la titularidad de los derechos de propiedad intelectual (copyright) para la publicación de su artículo en soporte digital (internet).

El contenido de *Esade · Informe económico y financiero* puede ser reproducido y distribuido a través de cualquier medio, citando al autor y la publicación en lugar destacado (portada o el inicio de la reproducción). Los contenidos de *Esade · Informe económico y financiero* pueden ser remitidos desde una página web externa a través de un enlace electrónico.

La publicación *Esade · Informe económico y financiero* se edita por el Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade y no puede ser objeto de transacción comercial mediante precio.

esade • Informe económico y financiero #31

Edita
Departamento de Economía, Finanzas
y Contabilidad de Esade
EsadeEcPol - Center for Economic Policy
www.esade.edu

Av. Pedralbes, 60-62
08034 Barcelona
Tel. 932 806 162

Av. Torre Blanca, 59
08172 Sant Cugat del Vallès
Tel. 935 543 511

C/ Mateo Inurria 25-27
28036 Madrid
Tel. 913 597 714

Director
Toni Roldán

Depósito legal
DL B 2955-2015

Realización
Alacta Comunicació, SL
Julio 2022

Diseño
carlarossignoli.com

Fotografías
Shutterstock



Sumario

5
Bienvenida
Toni Roldán

6
Nota de coyuntura
Consecuencias del repunte de la inflación
Josep Mª Comajuncosa
Manuel Hidalgo

16
A debate
El coste de la seguridad energética en la Unión Europea
Elina Ribakova
Benjamin Hilgenstock

19
A debate
El cambio climático y la política monetaria del Banco Central Europeo
Jesús Fernández Villaverde

23
A debate
Crisis energética, necesidades macroeconómicas a corto plazo y compromisos climáticos a largo plazo
Antonia Díaz
Luis Puch

30
A debate
El coste de ser una empresa verde
Luca del Viva

34
Book reviews
Por Antonio García Maldonado

Principios para enfrentarse al nuevo orden mundial
Ray Dalio, 2022

The Man Who Broke Capitalism
David Gelles, 2022

36
Números anteriores

38
Equipo

Toni Roldán
Director del Informe económico y financiero y director del Centro de Políticas Económicas de Esade (EsadeEcPol)



Desde hace más de quince años, cada seis meses Esade publica el Informe Económico y Financiero con el apoyo del Banco Sabadell. El Informe aspira a ofrecer una fotografía del panorama económico global y español, y, en cada edición, centra la atención en un asunto de especial relevancia para la actualidad económica. El último informe, que se publicó unos días antes de que Rusia comenzara la sangrienta invasión de Ucrania, trataba sobre la inflación y contó con la colaboración, entre otros, del gobernador del Banco de España, Pablo Hernandez de Cos.

Ya entonces, a mediados de febrero, las economías desarrolladas se enfrentaban a un crecimiento preocupante del nivel de precios. Mientras la demanda crecía con fuerza, empujada por la reapertura de las principales economías, las políticas ultraexpansivas de gobiernos y bancos centrales y el ahorro acumulado durante la pandemia, la oferta se enfrentaba a fuertes disrupciones aún, como consecuencia de las continuas interrupciones en la cadena global de suministros. Los precios de la energía también empezaban a repuntar, en parte como consecuencia de políticas necesarias para alcanzar los objetivos de transición energética.

Seis meses después, la situación se antoja bastante más complicada. La guerra en Ucrania y la decisión resultante de parte de las economías avanzadas de reducir la dependencia energética de Rusia ha desembocado en una crisis energética y alimentaria global. En Europa, el precio del gas se ha cuadruplicado en el último año[1]. El barril de Brent está, a finales de junio, en su precio más alto desde 2014[2]. El precio de los cereales se ha disparado. Por ejemplo, el trigo blando, del que Ucrania es uno de los principales exportadores mundiales, ha subido más de un 65% en los últimos doce meses[3].

Los datos más recientes de inflación para la eurozona indican que los precios han subido un 8,6% en relación al mismo periodo de hace un año, el nivel más alto desde la creación del euro[4]. En España la inflación ha pasado la frontera de los dos dígitos en el mes de junio, un dato desconocido desde mediados de los años 80. El crecimiento sostenido de la inflación subyacente indica que el crecimiento de precios se está trasladando claramente al resto de la economía.

Los principales bancos centrales han anunciado un cambio de dirección en la política monetaria comprometiéndose a subidas de tipos de interés y a la retirada progresiva de sus programas de compras de activos. Los primeros efectos de este giro no han tardado en hacerse visibles: fuerte revisión a la baja de las perspectivas de crecimiento, inestabilidad en mercados financieros y penalización a las economías más endeudadas.

En la primera parte de este informe, Manuel Hidalgo, Senior Fellow en EsadeEcPol y profesor de Economía en la Universidad Pablo de Olavide, y Josep Comajuncosa, profesor titular en el Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad en Esade, analizan a fondo la coyuntura nacional e internacional.

Los profundos cambios en el sector de la energía ocupan la segunda parte del informe. La guerra de Rusia contra Ucrania ha obligado a la UE a replantearse su política energética. Ahora, el coste de la energía no solo incluirá consideraciones relacionadas con la sostenibilidad medioambiental, sino también con la seguridad del suministro. Elina Ribakova, Deputy Chief Economist en el Institute of International Finance, y Benjamin Hilgenstock, Associate Economist en el mismo Instituto, escriben sobre el coste de esa transición. Por su parte, Antonia Díaz, profesora titular en la Universidad Carlos III de Madrid, y Luis Puch, catedrático de Análisis Económico en el Departamento de Análisis Económico y Economía Cuantitativa de la Universidad Complutense de Madrid, estudian las diferentes opciones de *policy* que tienen los gobiernos para hacer frente a la crisis energética. Finalmente, Jesús Fernández Villaverde, catedrático de Economía en la Universidad de Pensilvania, escribe sobre el rol que deben jugar los bancos centrales en la transición energética y Luca del Viva, profesor titular en el Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad en Esade, escribe sobre los efectos en la rentabilidad de las empresas de sus compromisos en materia de transición verde.

1. BIS, Annual Economic Report 2022
2. Datos de Yahoo Finance (Brent Crude Oil Last Day Finance BZ=F)
3. Subdirección General de Cultivos Herbáceos e Industriales y Aceite de Oliva del MAPA con datos del Consejo Internacional de Cereales
4. Eurostat

Consecuencias del repunte de la inflación

Josep Mª Comajuncosa
Profesor titular del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade

Manuel Hidalgo
Profesor de Economía, Universidad Pablo de Olavide; Senior Fellow, EsadeEcPol

Coyuntura internacional

Introducción

La guerra, provocada por la invasión rusa de Ucrania, ha modificado considerablemente el escenario económico a corto y medio plazo. Además del enorme coste humano y de los millones de personas desplazadas, los precios del gas natural, del petróleo y de otras materias primas han aumentado rápidamente. Las disrupciones del comercio internacional provocan de nuevo escasez de algunos factores productivos. Se han encarecido los costes de financiación en muchos sectores y regiones de la economía global y ha aumentado la volatilidad en los mercados financieros.

Las sanciones económicas suponen una dificultad adicional. Esta inestabilidad ha deteriorado las expectativas de los agentes económicos con el consiguiente freno sobre el consumo de las familias y la inversión empresarial. Para la economía europea, es especialmente preocupante además la posibilidad de que Rusia interrumpa su suministro de gas. La inexistencia, a corto plazo, de fuentes de energía que lo puedan sustituir podría provocar una grave disrupción de toda la actividad económica.

Aunque la actividad sigue aumentando en muchos países gracias a la menor incidencia de la pandemia, a nivel global el crecimiento será bastante menor que el previsto antes del inicio de la guerra. También las medidas de contención de la pandemia en diversos países asiáticos, especialmente en China, hacen que persista la escasez de determinados factores productivos y suponen un freno al crecimiento económico global.



Las disrupciones de la cadena de oferta se observan en la evolución del volumen y el precio del transporte marítimo. Pero también ha empeorado la evolución general del comercio internacional. Muchas empresas han reducido o cortado sus relaciones con la economía rusa.

La inflación, que ya se encontraba en niveles elevados desde la segunda mitad del pasado 2021, ha seguido aumentando y se mantendrá elevada durante un período de tiempo más largo. Para los países de la OCDE la tasa de inflación se situaba en el 9,2% en el mes de abril, muy por encima del objetivo de los bancos centrales, y la inflación subyacente era ya del 6,3%. En muchos países emergentes la inflación ha aumentado, incluso, de forma más significativa.

Para la economía europea, es especialmente preocupante además la posibilidad de que Rusia interrumpa su suministro de gas.

Un reto adicional para poder mantener el crecimiento es la implementación precisa de las políticas monetarias contractivas necesarias para contener esta inflación, tanto en las economías avanzadas como en desarrollo. Muchos bancos centrales habían empezado ya a subir el tipo de interés oficial, pero el aumento de la inflación está obligando a subidas adicionales. El aumento de los tipos de interés va a encarecer la financiación de la deuda pública en muchos países, con la consiguiente necesidad de reducir el déficit en los presupuestos. Este menor apoyo fiscal es otra fuente de incertidumbre sobre las cifras de crecimiento.

Previsiones

Las previsiones de crecimiento global se han deteriorado. Según el FMI, la economía global crecerá, este 2022, un 3,6%, menos de lo que se esperaba a principios de año. Las economías desarrolladas crecerán un 3,3%, mientras que las economías emergentes y en desarrollo son las que ven disminuir más su expectativa de crecimiento, hasta un relativamente escaso 3,8%. También Japón ve reducido su crecimiento hasta un 2,4%.

Entre las economías desarrolladas, Estados Unidos apenas ve afectada su tasa de crecimiento, que será del 3,7%, mientras que la UE crecerá más lentamente, un 2,8%. Dentro de la Unión Europea, las economías que más moderan su crecimiento son las más expuestas al mercado ruso o a la provisión de recursos energéticos procedentes de este país. Alemania crecerá un 2,1%, Italia un 2,3% y Francia un 2,9%.

Entre las grandes economías emergentes, India es la que más va a crecer, un 8,2%, mientras que los países del Sudeste Asiático (Asean-5) lo harán un 5,3%. Los países exportadores de petróleo crecen favorecidos por el aumento del precio de este: Arabia Saudí crecerá un 7,6%. Por el contrario, China sigue con tasas de crecimiento mucho menores a las habituales, un 4,4%.

El aumento de los tipos de interés va a encarecer la financiación de la deuda pública en muchos países, con la consiguiente necesidad de reducir el déficit en los presupuestos.

La inflación al alza

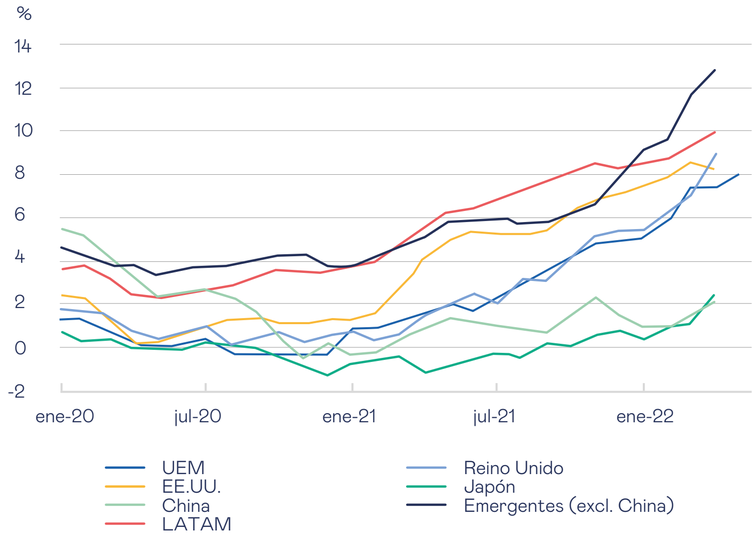
El impacto de la guerra se suma a las presiones inflacionarias preexistentes. Por ello, es de esperar que la inflación se mantenga elevada durante más tiempo. La inflación en Estados Unidos alcanzó el 8,3% en el mes de abril, con una inflación subyacente también elevada, un 6,3%, demostrando que el aumento de los precios energéticos se ha filtrado a los precios de muchos otros bienes y servicios. En la Zona Euro la inflación alcanzó en mayo el 8,1%, con una inflación subyacente algo inferior, un 3,8%.

La inflación empezó a aumentar en la segunda mitad del pasado año debido, fundamentalmente, al aumento de la demanda agregada y a la dificultad de la oferta agregada para ajustarse a esa mayor demanda. Las políticas monetarias expansivas usadas para combatir la pandemia pusieron mucha liquidez a disposición de familias y empresas y contribuyeron a financiar una expansión fiscal imprescindible para luchar contra la pandemia. El aumento del ahorro durante los confinamientos impulsó al alza el consumo cuando se fueron reabriendo las economías. Sin embargo, a nivel global, la oferta no fue capaz de reaccionar al mismo ritmo que la demanda, debido a factores como las disrupciones de oferta provocadas por los cierres de producción en Asia, y los índices de precios empezaron a situarse por encima de los objetivos de los bancos centrales (gráfico 1).

Con la llegada de la guerra y las sanciones, el aumento del precio del gas natural y del petróleo encareció los productos energéticos y presionó adicionalmente los precios. La prolongación de la guerra y las sanciones han hecho evidente que no se trata de un mero shock temporal: los incrementos de precios empezaron a filtrarse al resto de bienes y servicios, presionando al alza también la inflación subyacente y llevando a la inflación a los niveles más elevados de las últimas tres décadas.

En mayo, los bancos centrales, viendo que las tasas de inflación seguían al alza, dejaron atrás la laxitud de sus políticas monetarias con la idea central de evitar que las expectativas de inflación, hasta ese momento estables, perdieran su anclaje y se iniciara un espiral descontrolada de precios-salarios. Los grandes bancos centrales han anunciado la supresión de sus programas de compra de activos y han iniciado una serie de alzas de los tipos de interés. El problema es que, por definición, estas medidas frenan la actividad económica y son potencialmente recesivas.

1. Evolución de la inflación general
(% interanual del IPC)



Fuente: Banco de España

Se espera que la Reserva Federal continúe realizando aumentos del tipo oficial hasta alcanzar, a finales de este 2022, una cifra próxima al 3,5%.

Idealmente, las autoridades monetarias deberían poder calibrar sus políticas para hacer volver la inflación a un nivel cercano al 2% causando el menor perjuicio posible al crecimiento de las economías (*softlanding*: caso A en gráfico 2). Sin embargo, este equilibrio es difícil de encontrar en la realidad y es posible que los bancos centrales se encuentren ante un serio dilema: o permiten que la inflación siga aumentando, con el peligro de que se genere una espiral precios-salarios y se descontrole la inflación, o se arriesgan a generar una recesión económica (*hardlanding*, caso C).

Existe un cuarto escenario. Dado el elevado nivel de endeudamiento, tanto público como privado, el aumento de los tipos de interés puede perjudicar el consumo de las familias, la inversión empresarial y el gasto público y, en consecuencia, suponer un freno brusco de la actividad y una recesión generalizada. Si a partir de ese punto los bancos centrales deshacen su camino y vuelven a implementar medidas expansivas, en un vano intento de reactivar la economía, nos podemos encontrar ante un estancamiento de la economía, mientras que el ritmo de inflación no cede: la temida estanflación (caso D).

Los bancos centrales, tanto de las economías avanzadas como de las emergentes, han endurecido su política monetaria. La Reserva Federal aumentó el tipo de interés oficial del 0,25% hasta el 1% en los primeros meses de este año y hasta el 1,75% a mediados del pasado mes de junio. Se espera que continúe realizando aumentos del tipo oficial hasta alcanzar, a finales de este 2022, una cifra próxima al 3,5%. El BCE puso fin a las compras netas mensuales de deuda pública a partir de julio y anunció la subida del tipo oficial hasta el 0,25%. Además, ha comunicado que en septiembre los subirá de nuevo, en un cuarto de punto o medio punto, y que permanecerá en esta senda alcista en función de la evolución de la inflación.

2. Escenarios de crecimiento o recesión frente a la inflación

	i<3% Inflación moderada	i>3% Inflación elevada
Recesión	C Exceso de contracción monetaria: *Hardlanding*	D Peor caso: Estanflación
No recesión	A Resultado ideal: *Softlanding*	B Crecimiento con inflación enquistada

Fuente: Elaboración propia

Si los bancos centrales vuelven a implementar medidas expansivas, nos podemos encontrar ante un estancamiento de la economía, mientras que el ritmo de inflación no cede: la temida estanflación.

Presión sobre la deuda pública y la política fiscal

La retirada de los programas de compra de deuda pública por parte de los bancos centrales y la inflación han hecho aumentar los tipos de interés de esta deuda pública en prácticamente todos los países. Incluso las rentabilidades de la deuda soberana de mayor calidad han aumentado durante el segundo trimestre de este año 2022, cuando el bono a diez años de Estados Unidos y el de Alemania aumentaron 100 puntos básicos su interés.

Dentro de la Zona Euro, los diferenciales entre países se han ampliado desde el inicio de la guerra, especialmente para Italia, Grecia y Portugal. En su reunión de mediados de junio el BCE se vio obligado a insistir en su voluntad de garantizar que todos los países tengan acceso al mercado a un tipo de interés razonable, evitando las asimetrías que llevaron a la crisis de la deuda de 2010-2012. Para conseguir este objetivo, el BCE inicialmente mostrará flexibilidad entre títulos de distintos países en el ritmo de suspensión de compra de títulos de deuda pública. También anunció su firme voluntad de completar el diseño de un nuevo instrumento financiero que evite la fragmentación del mercado financiero en momentos de dificultades.

Hasta el momento, la guerra en Ucrania ha afectado el tipo de interés de la deuda soberana de los países más directamente afectados en el conflicto: Rusia, Ucrania y Bielorrusia. También se han observado ligeros aumentos en otros países de la región como Polonia y Hungría. Pero si la guerra se prolonga, no se puede descartar que se produzcan movimientos internacionales de capital en busca de seguridad, lo que afectaría a un mayor número de países emergentes.

Antes de iniciarse la guerra ya se había observado cierto aumento de los tipos, similar al que se observa en las transiciones a fases restrictivas de los ciclos económicos, como en 2018 o en 2013. También se observa una importante disparidad entre países, en función de la deuda pública y privada acumulada en cada uno.

En este contexto, los problemas para la financiación de la deuda serán bastantes más frecuentes entre los países emergentes y en desarrollo, muy endeudados tras la pandemia, condicionando sus políticas fiscales más inmediatas. Deberán tomar decisiones de consolidación fiscal en un momento de fuertes presiones para mantener el gasto social, pero será importante que los planes de ajuste fiscal sean creíbles para evitar episodios de salida de capitales hacia zonas más seguras. La venta de importantes cantidades de títulos de deuda de países emergentes y en desarrollo aumentaría la prima de riesgo de estos, deterioraría la salud de sus sistemas bancarios, presionaría a la depreciación de sus monedas y encarecería también la financiación del sector privado. Esto disminuiría considerablemente sus cifras de crecimiento, lo cual repercutiría también en las cifras de las economías avanzadas.

Si la guerra se prolonga, no se puede descartar que se produzcan movimientos internacionales de capital en busca de seguridad, lo que afectaría a un mayor número de países emergentes.

Comercio internacional y cadenas de producción

Otros canales por los cuales la guerra en Ucrania afecta a la economía global son su efecto en el comercio internacional y sus implicaciones para las cadenas internacionales de producción.

Los países más fuertemente perjudicados por la guerra son aquellos con mayores vínculos comerciales directos con Rusia y Ucrania, como Bielorrusia, las repúblicas bálticas y los países del Cáucaso, que verán caer de forma importante su demanda externa. Los importadores de productos procedentes de los países contendientes podrán experimentar precios elevados y escasez, en particular de materias primas como el trigo, determinados metales y gases nobles. Probablemente, este aumento del precio de las materias primas agrícolas se prolongue en el tiempo, ya que Rusia y Ucrania suponen el 30% mundial de exportaciones de trigo y un porcentaje similar de la de maíz.

Los efectos de la guerra se podrían propagar también a países terceros a través de las cadenas de producción internacionales. Por ejemplo, la producción mundial de gas neón se concentra en Rusia y Ucrania. La caída en su producción afecta directamente a la elaboración de semiconductores, cuya escasez ya está ralentizando la actividad en el sector del automóvil y el de la electrónica. La fabricación de coches en Alemania también se ve afectada negativamente por la disminución de los sistemas eléctricos producidos en Ucrania. La escasez de minerales exportados por Rusia, como el níquel y el paladio, dificulta la producción de baterías y otros conversores catalíticos. Las menores exportaciones de fertilizantes de potasa procedentes de Bielorrusia harán aumentar los precios de los alimentos en muchos países. Y estas disrupciones podrían afectar a otros sectores si las empresas de los sectores directamente afectados reducen su demanda de inputs complementarios.

La guerra puede tener efectos permanentes a medio y largo plazo. Las sanciones pueden suponer la rotura de relaciones comerciales y de cadenas de suministro, reduciendo la productividad e implicando pérdidas de eficiencia.

La guerra puede tener efectos permanentes a medio y largo plazo. Las sanciones pueden suponer la rotura de relaciones comerciales y de cadenas de suministro, reduciendo la productividad e implicando pérdidas de eficiencia, especialmente para Rusia.

Estos efectos permanentes se añaden a los ya generados por la pandemia: pérdidas de productividad, quiebras empresariales, menor acumulación de capital por la inversión empresarial no realizada, crecimiento más lento de la fuerza de trabajo y pérdidas de capital humano por el cierre de escuelas.

En las economías avanzadas la perturbación causada por la pandemia ha sido más transitoria. Pese al efecto negativo de la guerra en Ucrania, si se concretan los programas de inversión pública en infraestructuras en Estados Unidos y el programa Next Generation de la Unión Europea, el potencial de crecimiento puede aumentar gracias al incremento de la productividad impulsado por estas infraestructuras, así como por la adaptación tecnológica asociada a la transición a una energía verde.

Las cicatrices serán mayores en las economías emergentes y en desarrollo, pues las pérdidas en términos de inversión y de capital humano han sido considerablemente más elevadas, al disponer de menos margen de maniobra para realizar políticas económicas compensatorias. En esos países, la actividad económica se mantendrá por debajo de la tendencia existente antes de la pandemia durante un periodo de tiempo más prolongado.

El peligro de la estanflación

El aumento de los precios del petróleo y del gas y de otras materias primas actual tiene similitudes con lo sucedido en la década de 1970. Esto ha despertado temores a que se repita, como entonces, un periodo de estanflación. Es decir, un período de tiempo prolongado de poco crecimiento económico o recesión (estancamiento) con altas tasas de inflación y disminución de los salarios reales.

Ciertamente, es un escenario que no se puede descartar. Como en los años 70, la situación ha sido desencadenada por importantes shocks negativos en la oferta. Entonces, las guerras de Yom Kippur y de Iran-Iraq, que como ahora la guerra en Ucrania, hicieron aumentar en gran medida el precio del petróleo.

Pero, en cualquier caso, deben considerarse también las diferencias que existen entre ambos episodios. En la segunda mitad de 1973 el precio del petróleo se triplicó y se mantuvo después a un nivel muy elevado. Ahora, el aumento ha sido bastante inferior. La dependencia del petróleo era además 3,5 veces superior. El mecanismo de fijación de los salarios también es distinto, con una presencia mucho menor de la indexación, que traslada automáticamente a los salarios los aumentos del índice de precios. La mayor independencia de muchos bancos centrales también incrementa la capacidad de la política monetaria para luchar contra la inflación.



Hay un aspecto en el que la economía global está en una situación más complicada que hace unas décadas: el muy elevado nivel de deuda, especialmente deuda pública.

Sin embargo, estas diferencias no garantizan que la estanflación no pueda desencadenarse. Para evitar esta situación, hay que impedir que la inflación se descontrole y las expectativas de inflación pierdan su anclaje. Con su contundente actuación a mediados de junio, la Reserva Federal y otros bancos centrales parecen haber priorizado este control, incluso aceptando el riesgo de un freno repentino de la actividad económica (*hardlanding*). Además, hay un aspecto en el que la economía global está en una situación más complicada que hace unas décadas: el muy elevado nivel de deuda, especialmente deuda pública. Si las subidas de tipos son grandes y repentinas existe el riesgo de que se generen crisis de deuda, especialmente es economías en desarrollo.

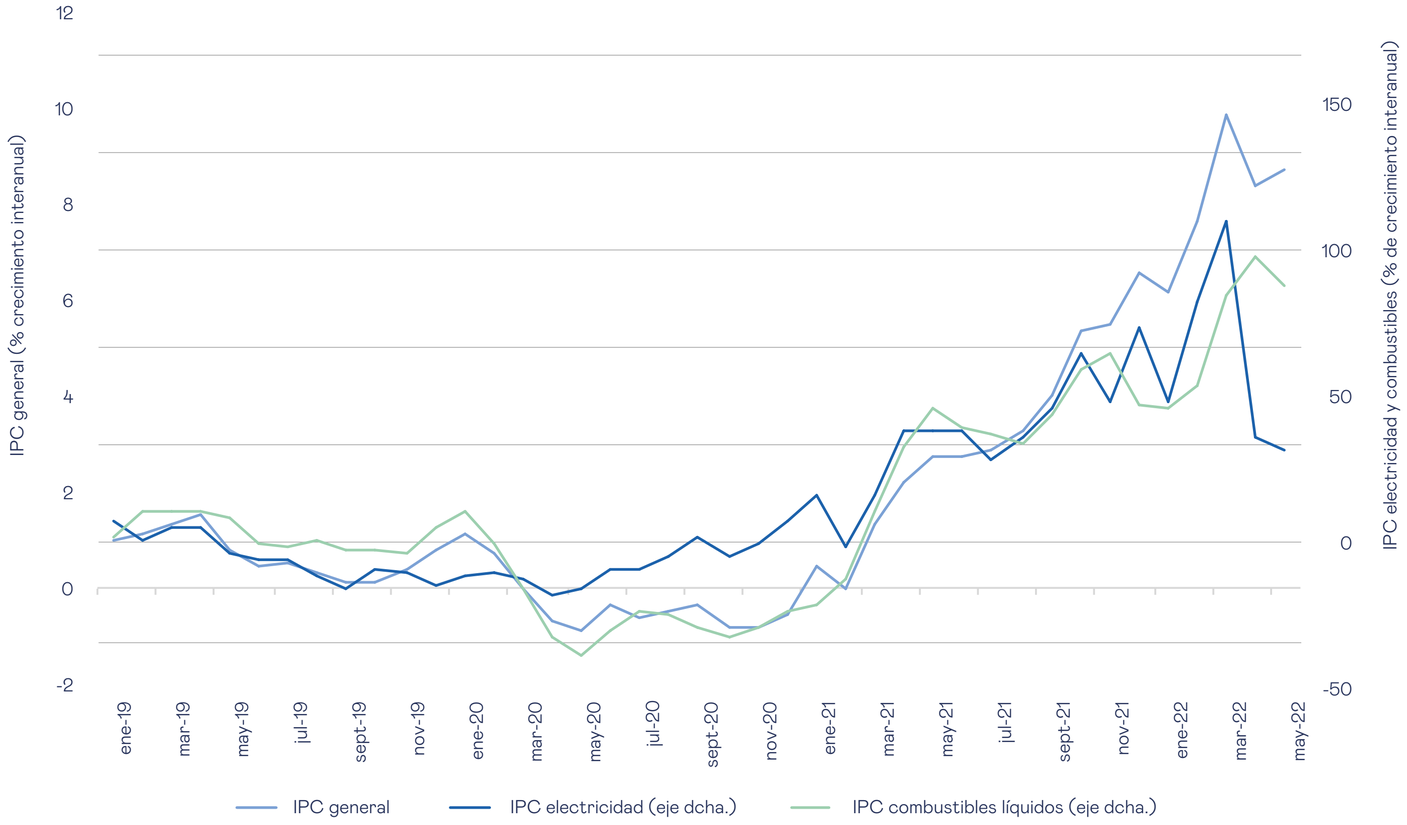
Coyuntura nacional

El shock de precios y su efecto en el PIB español

Las consecuencias económicas de la invasión rusa de Ucrania no tardaron en ser evidentes también para la economía española, donde la subida de la tasa de inflación fue inmediata, rozando en marzo el 10% y superándolo en junio. Aunque en las últimas semanas de primavera se observó una cierta contención en el crecimiento de los precios, con la salvedad del crudo, las consecuencias del aumento de la inflación durante los primeros meses del año no son, evidentemente, positivas. Parte de estos aumentos se han trasladado al resto de la cesta de la compra, con una inflación subyacente que superó el 5% en junio, lo que augura una persistencia del actual episodio de inflación mayor que la esperada antes de la guerra. No cabe duda de que esta evolución ha debido afectar negativamente a la demanda, y en particular al consumo, y alentará un endurecimiento de la política monetaria.

El cuadro macroeconómico del primer trimestre de 2022 publicado por el Instituto Nacional de Estadística (INE) constata parte de las posibles consecuencias mencionadas en el párrafo anterior, con una contracción del consumo privado (en particular de los hogares) del -3,7 % que no puede desligarse del aumento de la inflación. En términos de coste en crecimiento anual, la oficina de BBVA Research estima que las subidas del precio del gas y de los carburantes podrían restar unos dos puntos porcentuales de crecimiento al PIB español para el actual ejercicio[1].

3. Evolución de la tasa de crecimiento del IPC general y de la electricidad y carburantes en España



Fuente: INE



1. Situación España. Segundo trimestre 2022. BBVA Research.

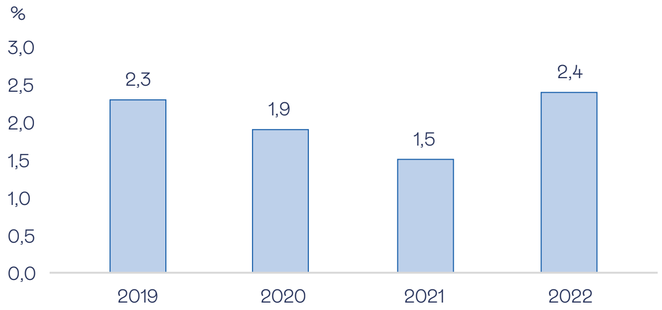
Persistencia de la inflación y efectos de segunda ronda

La evolución de la inflación subyacente añade incertidumbre y complica el análisis del escenario macroeconómico. Su crecimiento reciente eleva las opciones de que el shock temporal de precios se transforme en uno de mayor persistencia, duración e intensidad. Una mayor persistencia en tasas moderadamente elevadas de inflación subyacente podría despertar los tan temidos efectos de segunda ronda, iniciando una espiral de precios-rentas que alimentaría de forma permanente la subida de precios. Sin embargo, y a pesar de la revisión de las expectativas de inflación que están experimentando buena parte de los agentes económicos, hasta la fecha en España, ni los salarios ni los márgenes empresariales parecen haber reaccionado de forma intensa ante la pérdida de capacidad adquisitiva[2].

Respecto a los salarios, según los datos del Ministerio de Trabajo y Economía Social, el incremento pactado en convenios firmados hasta el mes de mayo no superó el 2,5%, y una buena parte de ellos, por número de trabajadores afectados, preveía un aumento salarial inferior al 2%. No obstante, el peso de convenios con un rango de aumento del salario entre el 3 y el 5% sí ha crecido en los últimos meses, aunque de momento no son mayoritarios entre el conjunto de convenios registrados. En cuanto a los márgenes empresariales, y a pesar de la dificultad que supone su medición, el Banco de España, utilizando fuentes indirectas de Eurostat y del INE, mostraba que a inicios de 2022 se observaba aún cierta contención de estos, con una evolución más moderada que en otros países de la UE.

Una mayor persistencia de la inflación subyacente podría despertar los tan temidos efectos de segunda ronda, iniciando una espiral de precios-rentas que alimentaría de forma permanente la subida de precios.

4. Incremento pactado en convenio
(Media de convenios registrados por año de efectividad, %)



Fuente: Ministerio de Trabajo y Economía Social

Inflación, tipos y desequilibrio fiscal

Descartado, al menos en el corto plazo, un riesgo inminente de indexación de las rentas, no podemos decir lo mismo de otros riesgos derivados de la escalada de precios y condicionados por ciertas características estructurales de la economía española. Por ello, y a pesar de que una mayor inflación puede tener ciertos efectos positivos en el corto plazo (como puede ser la eventual reducción del déficit y del peso de la deuda pública), a medio y largo plazo el efecto sobre la senda de crecimiento de la economía española se prevé negativo.

En primer lugar, es necesario mencionar la subida de tipos ya anunciada por el Banco Central Europeo (BCE) que, a pesar de ser moderada (un cuarto de punto en julio y la posibilidad de otro medio en septiembre), afectará al crecimiento económico español y del resto de los socios europeos. Teniendo en cuenta que la política del BCE es principalmente la de acomodar su política a las condiciones macroeconómicas cambiantes, la anticipada subida de tipos confirma las expectativas generadas en el mercado, y ya había sido adelantada por este en las últimas semanas, en particular a través de la subida del Euribor. En este entorno de subida de precios generalizada, el BCE deberá analizar con cuidado cuáles son las condiciones aceptables para el mercado y adaptar en consecuencia su tipo de intervención. Marcando diferencias con la anterior crisis financiera, en esta ocasión, y a pesar de su posible efecto en el crecimiento, nuestro país se encuentra mejor preparado ante tal eventualidad.

La decisión de aplicar acciones asimétricas en los mercados para facilitar “la transmisión de la política monetaria” puede suponer un cierto alivio que reduzca o modere los costes de la subida de tipos sobre los países periféricos, en particular en España.

En todo caso, el efecto negativo que la subida de tipos pueda causar será, al menos de momento, relativamente moderado. Teniendo en cuenta la experiencia pasada, el compromiso del BCE por vigilar de cerca las tensiones que pueda crear en el mercado de deuda europeo una retirada de los estímulos y un endurecimiento de los tipos de intervención ayudará a evitar mayores costes para las economías. En este sentido, la reunión de urgencia del consejo de gobierno del BCE a mediados de junio para tratar el asunto de las primas de riesgo mandó un mensaje claro sobre la postura del regulador, despejando dudas y ahuyentando fantasmas de crisis de deuda pasadas. La decisión de aplicar acciones asimétricas en los mercados para facilitar “la transmisión de la política monetaria” puede suponer un cierto alivio que reduzca o modere dichos costes de la subida de tipos sobre los países periféricos, en particular en España.

2. Informe Trimestral del segundo trimestre del Banco de España.

El Banco de España ha actualizado sus previsiones de déficit público para 2023 desde el 4% al 5,2%.

Además, la propia evolución de la inflación permitirá al PIB nominal crecer, momentáneamente, más que lo esperado a inicios del año y, con ello, se reducirá el peso de la deuda sobre PIB. Por esta razón, y teniendo en cuenta el enorme esfuerzo realizado por el Tesoro en los últimos años para minimizar el servicio de la deuda (mediante su refinanciación a tipos más bajos y aumentando la madurez media de la deuda viva), el efecto de una eventual subida de tipos sobre las finanzas públicas será, en el corto plazo, posiblemente moderado, a pesar de la subida de los rendimientos del bono español en las últimas semanas. De hecho, en el mes de mayo, cuando los mercados ya mostraban un importante repunte de los rendimientos de la deuda pública y de los tipos de interés en general, el tipo medio de la deuda española era inferior al tipo recogido al cierre de 2021.

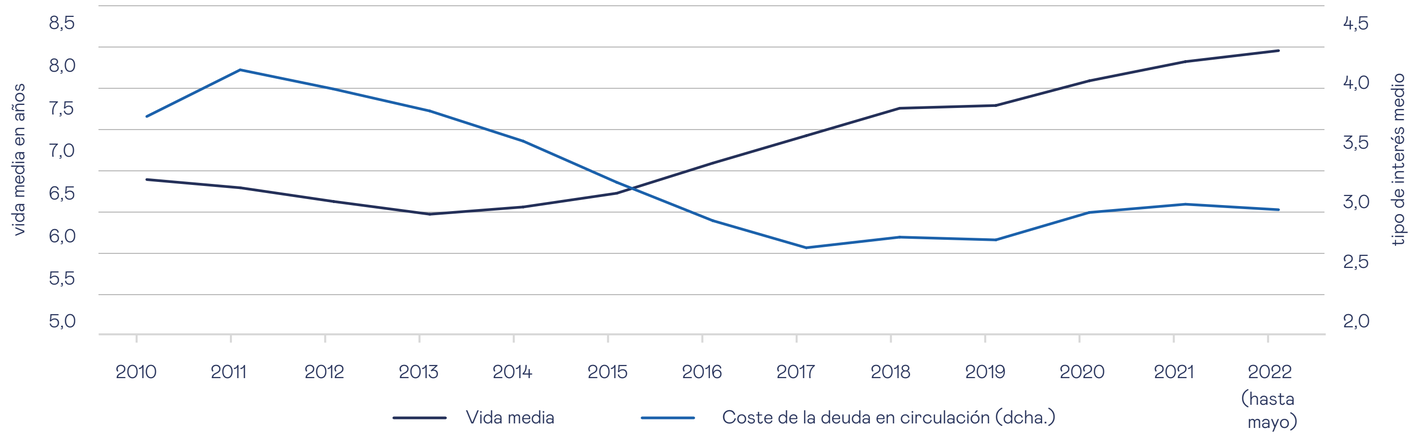
En cualquier caso, la tensión en las cuentas públicas de las actuales subidas de precios y de tipos podría llegar por otra vía. La indexación de rentas públicas, en especial de las pensiones, podría tener una derivada no menor en las cifras de déficit y deuda pública en el medio plazo. Concretamente, una actualización de las pensiones definida tal y como lo está actualmente en la ley aportaría varias décimas a corto y medio plazo al déficit público, aumentando el gasto en esta partida en unos 12.800 millones de euros en 2023, según estimaciones del Banco de España. A esta revalorización habría que sumar otras medidas cuya naturaleza y existencia están vinculadas a la actual evolución de la inflación, como son el descuento en gasolineras para el precio de los carburantes y las bajadas de otros impuestos indirectos como el IVA en la factura eléctrica, que indudablemente tienen consecuencias presupuestarias. Por todo esto, y a pesar del importante efecto que la propia evolución de los precios tendrá sobre los ingresos públicos, el Banco de España ha actualizado sus previsiones de déficit público para 2023 desde el 4% al 5,2%.

Comercio

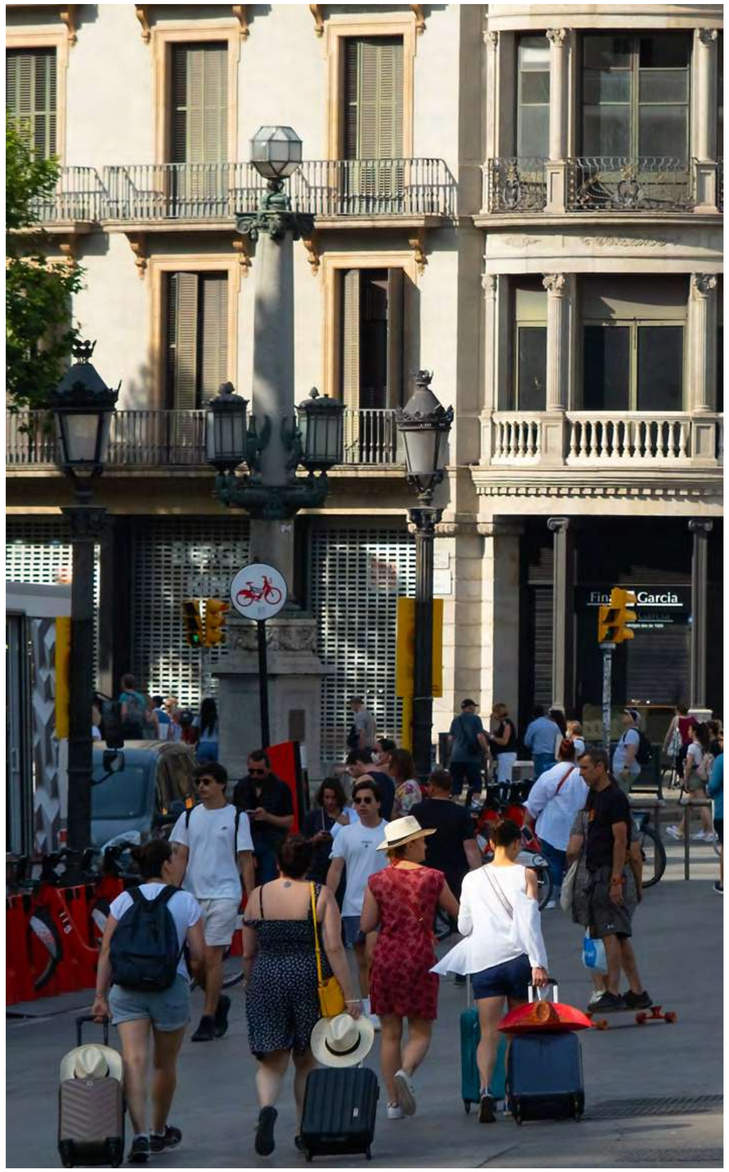
Las consecuencias para el comercio internacional de una pandemia aún no superada y de la guerra de Ucrania no serán positivas. No obstante, y a pesar de que España es una economía profundamente internacionalizada y muy dependiente de los ciclos internacionales, sus vínculos comerciales directos con Ucrania y Rusia son menores que los de otras economías occidentales, lo que se traducirá en un menor impacto comercial negativo de la guerra. Sin embargo, debido precisamente a nuestra intensa internacionalización, el efecto sobre nuestra actividad exportadora e importadora no será despreciable. La escasez de ciertos productos como alimentos, componentes electrónicos, fertilizantes, u otras materias primas, así como los efectos indirectos en otros países con mayor relación comercial con nosotros, terminarán restando crecimiento a nuestra economía. Por otro lado, la situación pandémica en China ha limitado, una vez más, las exportaciones de este país al resto del mundo, con un puerto como el de Shanghái completamente colapsado y funcionando a un nivel muy inferior a su potencial. Las cadenas de suministros, ya afectadas duramente durante 2021, no encontrarán aún el camino de la completa recuperación.

Debido a nuestra intensa internacionalización, el efecto de una pandemia aún no superada y de la guerra de Ucrania sobre nuestra actividad exportadora e importadora no será despreciable.

5. Vida media de la deuda del Estado y tipo de interés medio total



Fuente: Ministerio de Hacienda y Función Pública



Una estimación para 2022

En este entorno de elevada incertidumbre, todos los organismos mantienen sus previsiones en continua revisión. Concretamente, la suma de todas estas eventualidades ha llevado irremediablemente a reducir la estimación de crecimiento de la economía española para 2022. En primer lugar, el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital reducía su previsión de crecimiento desde el 7% al 4,3%, mientras que el Banco de España hacía lo propio hasta el 4,1%, 1,3 puntos por debajo de su previsión del pasado mes de diciembre y cuatro menos que la realizada en abril. La Comisión Europea revisaba el crecimiento español al 4,0 % (desde un 5,5 % adelantado a principios de año). También lo han hecho el Fondo Monetario Internacional (FMI) y la OCDE, desde cifras del 5,8% y 5,5% al 4,8% y 4,1%, respectivamente. También se han revisado las previsiones de crecimiento de los precios. El Banco de España prevé una inflación media del 7,2% para el conjunto del año, aunque con una moderación a lo largo del mismo. El gobierno estima una inflación media del 6,2%.

A pesar de estas revisiones a la baja, el desempeño de la economía española para los trimestres más inmediatos ofrece una cara más amable. Así, los indicadores económicos adelantados por algunos organismos muestran una relativa mejoría en el segundo trimestre, que se espera se extienda en el tercero. El Banco de España estima una clara recuperación en el consumo privado, posiblemente determinada por la eliminación total de las restricciones asociadas a las últimas olas del virus y por la disponibilidad de liquidez para las familias fruto de un exceso de ahorro generado durante la pandemia. Adelantando esta previsión, el gasto con tarjetas creció en abril y mayo respecto a los meses anteriores. La evolución del comercio al por menor parece también experimentar una cierta mejora en el mes de abril. Esta percepción se consolida gracias a los datos de facturación de diversos sectores que muestran un mayor dinamismo, como son la hostelería y el transporte.

6. Revisión en las previsiones del crecimiento del PIB

Los datos expuestos corresponden a la previsión inmediatamente anterior (salvo BdE) y posterior al inicio de la guerra

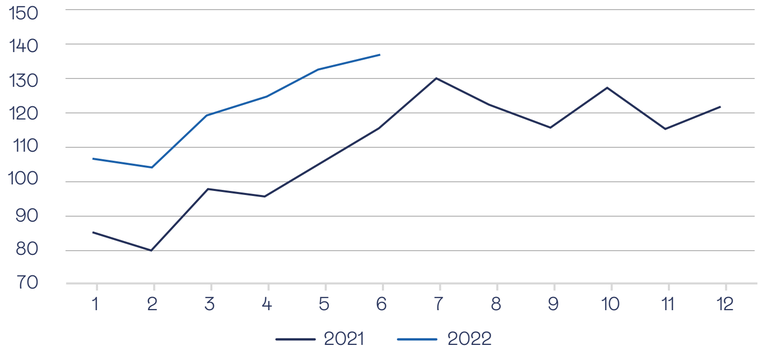
	Previa	Revisión (útlima disponible)
FMI	5,8%	4,8%
OCDE	5,5%	4,1%
Comisión Europea (España)	5,5%	4,0%
Banco de España	5,4% (*)	4,1%
Gobierno España	7,0%	4,3%

(*) estimación del mes de diciembre

Fuente: IMF, OECD, ECB, Comisión Europea y Gobierno de España

7. Gasto total con tarjetas de crédito 2021-2022

(Enero 2019 = 100, eje X = meses)



Fuente: Banco de Sabadell

La ejecución de los fondos Next Generation de la UE aportará en este año, muy posiblemente, al menos un punto adicional de crecimiento.

Además, la evolución del mercado laboral puede compensar en el corto plazo otros factores de riesgo mencionados anteriormente. La recuperación de los sectores antes citados ha impulsado la contratación y la afiliación, lo que probablemente se traducirá en un incremento del consumo. La reforma laboral, que impulsa la contratación indefinida, podría tener también un efecto positivo, aunque limitado. Estos factores podrían compensar en los meses más inmediatos los efectos derivados de la caída en la renta disponible real como consecuencia de la subida de precios.

Además, el turismo, por el mero y simple hecho de reducir la brecha que aún sufre desde la caída de este al inicio de la pandemia, aportará algunos puntos de crecimiento a nuestra economía una vez eliminadas buena parte de las restricciones. Junto a este sector, el otro componente de la demanda que puede favorecer el crecimiento en los próximos meses es la inversión. Sin detenernos en la evolución del sector de la construcción residencial, que parece experimentar una recuperación moderada en estos últimos meses que se espera continúe en los siguientes, la ejecución de los fondos Next Generation de la UE aportará en este año, muy posiblemente, al menos un punto adicional de crecimiento. Aunque la ejecución está aún muy lejos de las proyecciones realizadas en el año pasado en los Presupuestos Generales del Estado, en lo que llevamos de 2022 ha adquirido dinamismo. Hasta junio, desde el Centro de Políticas Económicas de Esade, EsadeEcPol, se ha estimado una ejecución final de tres mil millones de euros vía licitaciones y otros tres mil millones vía concesiones de convocatorias de subvenciones. Estas cifras, al corresponder a solo cinco meses de 2022 y mostrar una clara tendencia alcista, muy bien podrían ajustarse a las previsiones que la Airef ha realizado de ejecución de fondos para 2022: unos 15 mil millones, que supondrían dicho punto porcentual de crecimiento.

Conclusiones

A muy corto plazo, las perspectivas de la economía española son favorables por varias razones. En primer lugar, y a pesar del fortísimo impacto de la subida de precios, nuestra exposición económica (sobre todo por la vía comercial) al conflicto ucraniano es mucho menor que la de otras economías centroeuropeas. A esta menor exposición hay que sumarle, en clave nacional, la esperada recuperación definitiva del turismo y el efecto, esta vez sí, de una aceleración en la ejecución de fondos europeos. Además, y a pesar de la contracción durante el primer trimestre aun por los efectos de la pandemia y de la huelga en el transporte, el consumo parece que podrá reaccionar impulsado por los colchones de ahorro acumulados durante la pandemia. Esta recuperación vendrá así misma alentada por la positiva evolución del empleo, factor que también podrá impulsar el consumo.

En cuanto al sector público, y a pesar del cambio de ciclo en la evolución del coste de financiación de la deuda pública, no parece comprometerse a corto plazo su capacidad de atender al servicio de la misma sin aplicar ajustes presupuestarios que pudieran ser contractivos. Finalmente, y a pesar de las cifras extraordinarias de inflación en los primeros meses de 2022, aún no se ha entrado en una espiral descontrolada de precios-rentas.

Sin embargo, una vez superados los trimestres más inmediatos posiblemente se confirmarán, pese a estos factores “positivos”, las previsiones menos optimistas recogidas por numerosas oficinas de análisis, con un crecimiento económico español menor al esperado a inicios de 2022. El impacto de la inflación (la más alta en décadas) tendrá un efecto inmediato en el poder adquisitivo de las familias. Las inevitables subidas de tipos llevarán a un enfriamiento de la economía española, afectando a estas economías familiares ya castigadas por las facturas de la energía, combustible y alimentos, y a las empresas, que afrontarán sus próximos meses en un entorno económico más impredecible y deteriorado. El impacto de la invasión de Ucrania en los costes energéticos persistirá durante los próximos meses y, a pesar de que no se hayan detectado aún efectos de segunda ronda, estos podrían activarse en cualquier momento. En términos de política fiscal, el fuerte aumento del endeudamiento como consecuencia de la pandemia, la falta de reformas sustanciales en la economía española (que podrían ayudar a la reducción significativa del déficit sin generar contracción) y las perspectivas de un proceso de consolidación fiscal excesivamente lento e, incluso, inexistente, puede, finalmente, someter a tensión las finanzas públicas y terminar afectando,
vía prima de riesgo, al servicio de la deuda •

Una vez superados los trimestres más inmediatos, y pese a los factores “positivos”, posiblemente se confirmarán las previsiones menos optimistas, con un crecimiento económico español menor al esperado a inicios de 2022.

El coste de la seguridad energética en la Unión Europea

Elina Ribakova
Deputy Chief en el Institute of International Finance

Benjamin Hilgenstock
Associate Economist en el Institute of International Finance

La guerra de Rusia contra Ucrania ha obligado a la Unión Europea a replantearse su política energética. La UE impuso a Rusia sanciones sin precedentes, entre ellas un embargo a las exportaciones energéticas rusas y otras medidas como el tope al precio del petróleo, que está estudiando el G7. El coste de la seguridad energética aumentará en Europa en un futuro próximo. Si la UE actúa como una potencia dividida, dará ventaja en las guerras energéticas a sus adversarios, como Rusia. Estamos convencidos de que, al igual que sucedió con la crisis de deuda soberana de 2011, la UE saldrá fortalecida de esta crisis, pero para eso se requiere unidad y, posiblemente, nuevos marcos institucionales.

Las dependencias estratégicas limitan las opciones de la política exterior y económica, sobre todo cuando no pueden sustituirse los proveedores cruciales en un periodo de tiempo deseable. El concepto de la soberanía energética[1], tan popular ahora, asume que las decisiones económicas ya no pueden adoptarse al margen de los objetivos de la seguridad nacional y la política exterior. A partir de ahora, en la UE el coste de la energía no solo incorporará consideraciones relacionadas con la sostenibilidad medioambiental, sino también con la seguridad y la ética del suministro. Es probable que un coste mayor de la energía pese en el crecimiento, pero es necesario considerarlo en relación a una mayor flexibilidad de la política exterior y como el precio de la actuación militar para proteger la seguridad de la UE.

Antes incluso de que la guerra rusa contra Ucrania le obligara a revaluar su política energética, la Unión Europea se había ido centrando cada vez más en la cuestión de las dependencias estratégicas. La Comisión ha publicado varios estudios que detallan esas dependencias; de las materias primas al hidrógeno o los semiconductores. El elefante en la habitación es, como era de esperar, la dependencia que tiene Europa de las importaciones de hidrocarburos procedentes de un número relativamente pequeño de proveedores, el principal de los cuales es Rusia.

La invasión rusa de Ucrania el pasado febrero ha obligado a los legisladores europeos a reconsiderar las relaciones comerciales vinculadas a la energía que habían prevalecido durante décadas. A fin de cuentas, el oleoducto ruso que llega hasta Europa –llamado Druzhba, que se traduce como “amistad”–empezó a funcionar a principios de los años sesenta.

Ante la invasión rusa de un país soberano, libre y democrático que tiene frontera con la Unión Europea, esta reaccionó con una rapidez y cohesión sin precedentes. Sin embargo, como demuestran las complicadas negociaciones del sexto paquete de

1. Hilgenstock, Benjamin y Elina Ribakova (2022), “Countering economic coercion: how can the European Union succeed?”, Foundation for European Progressive Studies, <https://feps-europe.eu/publication/countering-economic-coercion-how-can-the-european-union-succeed/>.

Es probable que un coste mayor de la energía pese en el crecimiento, pero es el precio por una mayor flexibilidad de la política exterior y por proteger la seguridad de la UE con la actuación militar.

sanciones –que impone un embargo al petróleo ruso–, a Europa le resultará difícil acordar una estrategia ofensiva y mantener al mismo tiempo la prosperidad de sus ciudadanos. La UE tiene una ventaja relativamente mayor frente a Rusia por lo que respecta al petróleo, porque depende menos de las importaciones rusas y para Rusia los ingresos provenientes del petróleo son importantes para su presupuesto. Con el gas ruso ocurre lo contrario, porque es mucho más difícil que la UE prescinda de él y diversifique sus fuentes. Para la mayoría de los países europeos, la dependencia de las importaciones rusas es mayor en el caso del gas natural que en el del petróleo crudo y los productos derivados del petróleo.

La UE debería estar preparada para defender aún más su seguridad energética. En la actualidad, Rusia tiene mucho dinero en efectivo debido a la subida de los precios de los productos básicos, pero no tiene dónde gastarlo debido al régimen de sanciones. Como consecuencia del control de las exportaciones, la falta de acceso a créditos comerciales y la autosanción de las empresas, que consideran que trabajar con Rusia resulta demasiado tóxico, las exportaciones rusas se han contraído drásticamente. Además, ahora el rublo está demasiado fuerte para un país que busca con desesperación nuevos mercados. Por eso, Rusia puede tener una mayor disposición a reducir el suministro de gas a Europa.

Al desconectar a varios países por su negativa a pagar el gas natural en rublos, Rusia ya ha demostrado su predisposición a participar en guerras energéticas. Gazprom también ha cortado el suministro a otros países de la UE, alegando demoras en el mantenimiento de la maquinaria llevado a cabo por empresas extranjeras. Además, hay dos precedentes históricos en los que Rusia cortó los flujos de gas hacia la UE con el fin de desacreditar a Ucrania como socio fiable para el tránsito del gas (en 2005-2006 y 2008-2009).

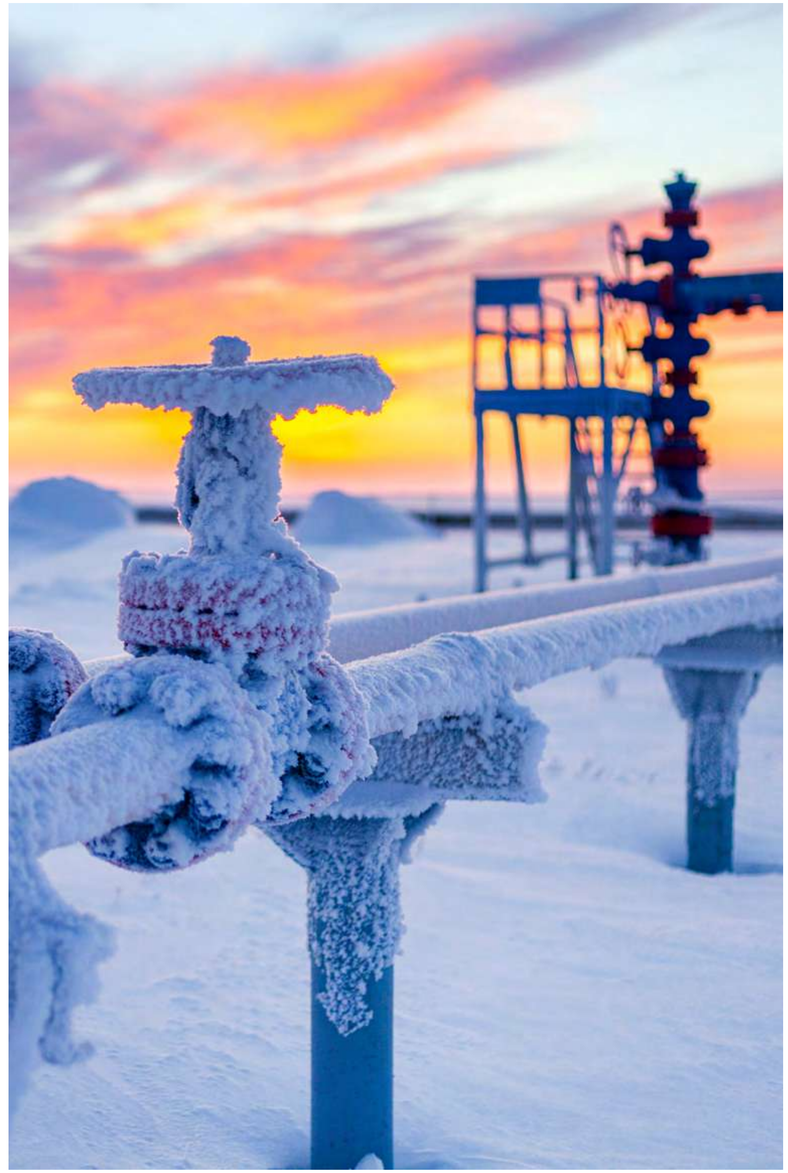
Al desconectar a varios países por su negativa a pagar el gas natural en rublos, Rusia demuestra su predisposición a participar en guerras energéticas.

Para la Unión Europea, los embargos de las diferentes importaciones de energía procedentes de Rusia plantean retos muy distintos en función del grado de diversificación del suministro, así como del papel respectivo de los diferentes productos básicos en el mix energético general. El porcentaje de Rusia en el total de las importaciones es más alto para los combustibles fósiles sólidos (por ejemplo, el carbón), que en 2020 fue del 45,6%, seguido del gas natural (35,1%), el crudo (25,7%) y los derivados del petróleo (18,8%). Sin embargo, estas cifras pueden resultar algo engañosas, porque, en general, el papel del crudo y el gas natural es mucho más importante.

Si se observa la proporción de las importaciones rusas de diferentes productos básicos en la energía total disponible (que incluye la energía disponible en el país y las exportaciones), es evidente que la dependencia de Rusia es mayor en el caso del crudo y el gas natural, mientras que los combustibles fósiles sólidos tienen un papel muy menor. En consecuencia, la prohibición de las importaciones de carbón –que forma parte del quinto paquete de medidas restrictivas de la UE contra Rusia– no supone una dificultad importante para Europa. Esto significa también que el impacto en las exportaciones de Rusia, estimado en unos 8.000 millones de dólares, es poco relevante.

Los países europeos, que dependen en mayor o menor medida de las importaciones rusas, tendrán bastantes más dificultades para asimilar las restricciones a las importaciones de crudo y derivados del petróleo. Estados Unidos, que en los últimos años solo ha importado una pequeña cantidad de crudo de Rusia, anunció el 8 de marzo que prohibiría las importaciones y Reino Unido planea eliminarlas gradualmente para finales de año. Al principio, los países de la UE fueron mucho más reticentes, pero en las últimas semanas la mayoría ha tomado medidas para disminuir su dependencia. Alemania, por ejemplo, declaró que había reducido el porcentaje de crudo ruso del 35% al 12% desde el inicio de la guerra en Ucrania, dejando solo una refinería expuesta a un corte de suministro.

Tras unas negociaciones difíciles, en el sexto paquete de sanciones (del 2 de junio) la Unión Europea impuso un embargo al crudo y los derivados del petróleo rusos: los países tienen un plazo de seis meses para acabar gradualmente con las importaciones de crudo y de ocho meses para hacer lo mismo con los derivados del petróleo. Como resultado de las preocupaciones planteadas por la República Checa, Hungría y la República Eslovaca, las entregas de crudo que



se realizan a través de oleoductos quedan excluidas del embargo. Los tres países reciben petróleo ruso a través del ramal sur de la red de oleoductos Druzhba y, al no tener salida al mar, podrían tener dificultades para sustituir los suministros con rapidez.

En un principio, este problema iba a abordarse permitiendo un periodo de transición más largo, pero debido a una fuerte oposición, en concreto de Hungría, y para garantizar los votos necesarios para una decisión unánime del Consejo, se adoptó una excepción más amplia. Aunque esto también permitiría que Alemania y Polonia siguieran importando crudo ruso a través del ramal norte de la red Druzhba, los dos países han declarado que pondrán fin a dichas importaciones de manera voluntaria. Ambos se encuentran entre los países que más dependen del crudo y los derivados del petróleo rusos en términos absolutos.

El embargo podría reducir de manera drástica las exportaciones rusas, porque en 2021 solo el crudo y el petróleo supusieron 111.000 millones y 70.000 millones de dólares, respectivamente. En este contexto, resultará fundamental la capacidad de Rusia —o su falta de ella— para redirigir sus exportaciones a otros compradores potenciales, por ejemplo, China e India. El sexto paquete de sanciones de la UE aborda hasta cierto punto esta cuestión, al imponer restricciones a los seguros de los envíos de petróleo de las empresas rusas. La naturaleza limitada de la disposición es el resultado de la preocupación de Chipre, Grecia y Malta por el sector de su transporte marítimo y ha generado fuertes críticas, porque podría debilitar significativamente el efecto general del embargo.

Además, Estados Unidos propuso al G7 la idea de poner un tope al precio del petróleo ruso. Aunque la medida parece atractiva, su implementación podría resultar compleja. Este planteamiento supone que Rusia no se negará a acatar el tope y no redirigirá su suministro a otros países. Al igual que sucede con un embargo, será necesario presionar a los países que no pertenecen al G7 para que limiten sus compras a Rusia. En este momento, el país tiene mucho dinero y ha demostrado que, aunque sus yacimientos de petróleo están cerrados, podría reabrirlos con relativa rapidez. Por lo tanto, podría optar por rechazar el tope. Con el tiempo, la industria rusa se verá sometida a una presión adicional como consecuencia del control de las exportaciones y de la negativa de las empresas extranjeras a trabajar con los sectores rusos del petróleo y el gas.

Es importante que la UE utilice su marco institucional para permitir que se comparta el almacenamiento y se compre energía de forma conjunta.

La fuerte dependencia que tiene Europa del gas natural ruso ha sido un importante tema de discusión, antes incluso de la invasión rusa de Ucrania el 24 de febrero. Muchos países, sobre todo los de Europa del Este, habían sido muy críticos con el gasoducto Nord Stream 2, porque permitía que Gazprom eludiera las infraestructuras existentes en Polonia y Ucrania. Pero Alemania se había resistido a los intentos de detener el gasoducto. Las sanciones previas impuestas por Estados Unidos solo habían retrasado, pero no detenido, la finalización del proyecto. Sin embargo, justo después del comienzo de la guerra, el Gobierno alemán suspendió el oleoducto, una medida que probablemente será permanente.

Si bien es poco probable que la UE imponga un embargo al gas ruso, como medida preventiva los países han empezado a explorar opciones de suministro alternativas y algunos ya han reducido su dependencia de las importaciones procedentes de Rusia. El ritmo al que muchos gobiernos europeos han decidido revisar por completo sus actuales políticas energéticas es extraordinario. Por ejemplo, Alemania planea construir rápidamente al menos cuatro terminales de importación de GNL y empezó la construcción de la primera apenas dos meses y medio después del inicio de la guerra. Al mismo tiempo, es probable que la invasión rusa de Ucrania acelere considerablemente la transición de Europa hacia las fuentes de energía renovables.

Un problema adicional que ha surgido recientemente es la interrupción de los flujos de gas natural a través de Ucrania debido a la propia guerra. Con la suspensión de las entregas a través del gasoducto Yamal, las alternativas son limitadas, y Europa puede encontrarse en una situación difícil sin llegar a imponer un embargo, o sin que Rusia tome represalias por otras actuaciones y deje a los países sin sus exportaciones. Como consecuencia de la ofensiva rusa en el Donbás, el operador de gasoductos ucraniano Uktransgas ha interrumpido el tránsito en algunas partes de su red, concretamente en la región de Lugansk. Esto podría reducir las entregas de gas natural a través de Ucrania en alrededor de una tercera parte.

Aunque los niveles de almacenamiento en toda la UE se están recuperando de los mínimos alcanzados en los últimos meses, las diferencias entre países son notables. Si se considera el conjunto de la UE, lo que hay almacenado actualmente cubriría casi tres meses de consumo. Pero este es un escenario extremo, ya que supone el cese de cualquier nuevo flujo de entrada, no solo los procedentes de Rusia. Por lo tanto, es importante que la UE utilice su marco institucional para permitir que se comparta el almacenamiento y se compre energía de forma conjunta, al igual que se hizo con las vacunas contra la COVID-19[2].

Como hemos visto en este artículo, las sanciones no son como darle a un interruptor y, sin duda, no están exentas de costes. Si bien existe un amplio apoyo mundial para seguir ejerciendo presión sobre Rusia, es importante recordar que Rusia no es el único país que se ve afectado por estas sanciones. Por ejemplo, si nos fijamos en las exportaciones de energía, la manera en que se sentirá el embargo a las distintas importaciones de energía en los países de la Unión Europea es desigual. Las sanciones no solo son difíciles de implementar, sino que son un "blanco móvil" que requiere ajustes periódicos a medida que tienen consecuencias y se adoptan contramedidas. La UE ha reaccionado con rapidez a la guerra de Rusia contra Ucrania; sin embargo, ahora necesita nuevas soluciones para proteger su seguridad energética con una infraestructura institucional posiblemente mucho más fuerte que le permita enfrentarse a este reto como una potencia unida •

2. Boltz, W., K. D. Borchardt, T. Deschuyteneer, J. Pisani-Ferry, L. Hancher, F. Lévêque, B. McWilliams, A. Ockenfels, S. Tagliapietra y G. Zachmann (2022), "How to make the EU Energy Platform an effective emergency tool", Policy Contribution 10/2022, Bruegel, <https://www.bruegel.org/2022/06/how-to-make-the-eu-energy-platform-an-effective-emergency-tool/>.

El cambio climático y la política monetaria del Banco Central Europeo

Jesús Fernández Villaverde
Catedrático de Economía en la Universidad de Pensilvania

El 7 de julio de 2021 el Consejo de Gobierno del Banco Central Europeo (BCE) aprobó su nueva estrategia de política monetaria. La principal novedad de esta estrategia es el énfasis en el cambio climático como un factor clave en la formulación de la política monetaria de la eurozona. Asociado a este énfasis, el BCE ha introducido recientemente una serie de medidas de supervisión que fijan nuevas expectativas para las instituciones financieras en términos de gestión de riesgos climáticos.

La fundamentación jurídica esgrimida por el BCE para este nuevo énfasis es el artículo 127(1) del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. El artículo comienza:

> "El objetivo principal del Sistema Europeo de Bancos Centrales, denominado en lo sucesivo «SEBC», será mantener la estabilidad de precios."

Esta primera frase parece difícil de compaginar con el énfasis en la lucha contra el cambio climático. Sin embargo, el artículo 127(1) continua:

> "El SEBC actuará con arreglo al principio de una economía de mercado abierta y de libre competencia, fomentando una eficiente asignación de recursos de conformidad con los principios expuestos en el artículo 119."

El cambio climático antropogénico es una "externalidad"... una situación que tiene un efecto sobre terceras personas que no queda reflejada correctamente en los precios.

En la interpretación del BCE, esta cláusula justifica la consideración del cambio climático en su actuación diaria. El cambio climático antropogénico es un caso de libro de texto de "externalidad". Una externalidad en economía es una situación en la que la decisión de consumo o de producción de un agente tiene un efecto sobre terceras personas que no queda reflejada correctamente en los precios. Las externalidades, en muchas ocasiones (aunque no siempre), generan asignaciones de recursos ineficientes.

Por ejemplo, cuando una persona sube al décimo piso de un edificio en un ascensor genera una externalidad para el resto del planeta. El ascensor consume electricidad, con alta probabilidad generada por combustibles fósiles y, sin embargo, el usuario no paga el coste marginal que las emisiones de CO_2 imponen a todos los demás habitantes del planeta. Incluso si el ascensor opera con electricidad generada por energías con cero emisiones de CO_2, el uso del ascensor impide que esta electricidad sea empleada en otros usos en sustitución de otras fuentes de energía que sí son contaminantes (la gran mayoría de los países no han llegado a la emisión cero de CO_2 en toda su producción eléctrica). La externalidad de un ascensor se puede generalizar a millones de decisiones de los agentes económicos. A nivel global, las emisiones de CO_2 son excesivas y, por consiguiente, impiden la eficiente asignación de recursos a la que el BCE aspira.

¿Qué significará en la práctica este nuevo énfasis del Banco Central Europeo en combatir el cambio climático? Sin ser exhaustivo, muchos economistas han propuesto cuatro posibilidades. Una primera posibilidad es que, en un mundo con unas condiciones meteorológicas más extremas, el BCE tiene que considerar cómo tales condiciones afectan al nivel de precios o la estabilidad financiera y, por consiguiente, a sus decisiones de tipos de interés y otras medidas de política monetaria no convencional. Igualmente, los cambios regulatorios –tales como la introducción de impuestos "verdes"– tienen un impacto sobre la inflación que ha de ser incorporada en los escenarios de política monetaria.

Una segunda posibilidad ampliamente discutida es que el BCE "sesgue" sus nuevas compras de bonos corporativos a favor de aquellas empresas con un menor impacto en términos de emisiones. Tales compras, al mejorar las condiciones de financiación de las empresas menos contaminantes, redirigen la economía hacia sectores más sostenibles y reducen el nivel global de emisiones. De esta manera, nos acercamos a la eficiencia en asignación de recursos (aunque tal mejora, en un mundo del "segundo mejor" con múltiples imperfecciones de mercados, no está asegurada).

Una tercera posibilidad es que el BCE incorpore en su valoración de los activos empleados como colateral los riesgos climáticos asociados a los mismos. Así, la valoración es más cercana a la requerida para el óptimo funcionamiento de la economía europea.

En términos de retos, el más importante es el de desarrollar marcos analíticos para evaluar cuantitativamente los riesgos climáticos.

Finalmente, en su labor de supervisión, el BCE puede demandar que las instituciones financieras provisionen correctamente los riesgos climáticos asociados a su cartera de préstamos y activos de inversión, en particular dentro del Proceso de Revisión y Evaluación Supervisora (SREP) y que informen de los mismos a sus accionistas y acreedores.

Todas estas actividades (y otras posibilidades adicionales aquí omitidas) abren un amplio de abanico de retos y dilemas para el BCE.

En términos de retos, el más importante es el de desarrollar marcos analíticos para evaluar cuantitativamente los riesgos climáticos. La incertidumbre sobre estos riesgos es muy alta. Aunque disponemos de buenos modelos físicos sobre cambio climático, estos ofrecen más un rango de escenarios que un caso central y asignar probabilidades a cada escenario es muy complejo. Más importante es que los modelos económicos que incorporan cambio climático, por una serie de motivos, no ofrecen todavía el detalle geográfico necesario para tomar decisiones concretas. ¿Cuál será el coste en Producto Interior Bruto en 2030 del cambio climático en España? ¿Y en la provincia de Tarragona? En estos momentos no lo sabemos. En el mejor de los casos tenemos aproximaciones de brocha gorda con poca granularidad geográfica. Aunque es previsible que una nueva generación de modelos económicos sea desarrollada durante la próxima década, actuar con la base de los modelos ya existentes requiere cautela.

Otro reto fundamental es el carácter global de la actividad económica y del cambio climático. Evaluar el impacto en términos de CO_2 de una empresa, que en sus productos finales puede incorporar millones de bienes intermedios producidos en decenas de países, es increíblemente complejo. ¿Cuál es el verdadero impacto, por tanto, de una empresa en términos de emisiones de CO_2? ¿Y cómo afecta ese cambio de manera diferencial a Huelva con respecto a Helsinki? ¿Debe de incorporar el BCE en sus consideraciones el efecto del cambio climático en países que no son miembros de la Unión Europea? Si la respuesta es afirmativa, ¿con qué peso?

En términos de dilemas caben señalar dos. Primero, una posible pérdida de concentración del Banco Central Europeo en su misión fundamental de control de precios. Los economistas más críticos con el nuevo énfasis de los bancos centrales de Occidente (el Sistema de la Reserva Federal en Estados Unidos, el Banco de Inglaterra y el Banco Central Europeo) en el cambio climático han argumentado que no es una coincidencia que tal énfasis haya coincidido con el repunte de la inflación que hemos experimentado en el último año. Aunque estos economistas no niegan el papel de los shocks adversos de la pandemia y la guerra en Ucrania, en su lectura de los datos los bancos centrales estaban "distraídos" en la primera mitad de 2021 como consecuencia del nuevo énfasis en cambio climático y no apreciaron a tiempo las tensiones inflacionistas que se acumulaban en la economía mundial. En esta

¿Debe de incorporar el BCE en sus consideraciones el efecto del cambio climático en países que no son miembros de la Unión Europea?

interpretación, una institución como un banco central solo tiene "ancho de banda" para centrarse en un conjunto muy limitado de instrumentos y objetivos. Intentar extender estos sería una receta para no alcanzar ni los objetivos tradicionales (el control de los precios) ni los nuevos (la lucha en el cambio climático).

El segundo dilema es el riesgo a la independencia del BCE. Los bancos centrales tienen un papel peculiar dentro del marco constitucional de las democracias avanzadas. Su independencia funcional elimina del juego político la determinación de la política monetaria. El parlamento en una democracia puede determinar su política fiscal y decidir subir o bajar impuestos de acuerdo con las mayorías parlamentarias existentes en cada momento. En cambio, ese parlamento no puede decidir la senda de tipos de interés nominales o los programas de compras de activos de un banco central independiente (en el caso del BCE tenemos además el nivel adicional de la diferencia entre los parlamentos nacionales y el parlamento europeo pero esta diferencia no es clave para el argumento en estas líneas).

¿Por qué la mayoría de las democracias avanzadas han decidido dotar de independencia al banco central que otras instituciones no tienen? Porque tal independencia resuelve un problema de "inconsistencia temporal". Existe un consenso entre los economistas (reflejado como vimos anteriormente en el comienzo del artículo 127(1) del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea) que el bienestar en el largo plazo de una sociedad se maximiza cuando la inflación es baja y estable. La razón es que la estabilidad de precios asegura que el sistema de precios de una economía de mercado cumpla su función de transmitir la información que los agentes requieren para coordinar su actividad económica.

Sin embargo, los gobiernos tienen un incentivo para desviarse de este objetivo en el corto plazo. Los retardos largos y variables entre un estímulo monetario y la respuesta de la inflación generan una expansión transitoria e insostenible de la actividad económica que puede reportar ganancias electorales importantes a costa de daños a la economía en el largo plazo. En otras palabras: lo que es óptimo en el largo plazo para una economía no es necesariamente la mejor política en el corto plazo para un gobierno. La evidencia del siglo XX es que números gobiernos cayeron en esta tentación de la "inconsistencia temporal".



Los economistas más críticos con el nuevo énfasis en el cambio climático argumentan que los bancos centrales no apreciaron a tiempo las tensiones inflacionistas en la economía mundial.



Un banco central independiente queda aislado del juego electoral y, por tanto, es mucho más inmune a la "inconsistencia temporal". Pero esta inmunidad es frágil: depende de que las fuerzas políticas acepten y respeten la independencia del banco central. Incluso cuando la legislación establece la teórica independencia de una institución, los gobiernos disponen de muchísimos mecanismos para eliminarla en la práctica.

Estos mecanismos no han sido empleados en la mayoría de las democracias avanzadas (aunque algún caso ha ocurrido) porque el consenso sobre las ventajas de la estabilidad de precios es amplio e incontrovertido. Hay muchos más perdedores que ganadores de una inflación descontrolada.

Sin embargo, este no es el caso con la descarbonización de la economía. Aunque pueda existir un consenso también amplio sobre la necesidad de alcanzar unas emisiones netas cero de CO_2, existen muchos caminos diferentes para llegar a ese objetivo, cada uno con sus ganadores y perdedores. Un sector del automóvil basado en el hidrógeno es diferente de un sector automóvil basado en las baterías eléctricas. Un sector eléctrico estructurado alrededor de las centrales nucleares es diferente de un sector eléctrico estructurado alrededor de las granjas solares. Y un sistema de transportes de corta distancia centrado en las bicicletas es muy diferente de un sistema de transportes de corta distancia centrado en autobuses eléctricos. Y como estos ejemplos, decenas más. El Banco Central Europeo, en la práctica, se verá obligado a tomar decisiones sobre financiación de una tecnología concreta frente a posibles competidores al tener que decidir sobre su impacto ambiental y los riesgos asociadas a la misma.

Un banco central independiente queda aislado del juego electoral y, por tanto, es mucho más inmune a la "inconsistencia temporal". Pero esta inmunidad es frágil... los gobiernos disponen de muchísimos mecanismos para eliminarla en la práctica.

El BCE se verá obligado a tomar decisiones sobre financiación de una tecnología concreta frente a posibles competidores al tener que decidir sobre su impacto ambiental y los riesgos asociadas a la misma.

Será muy difícil para el juego político permitir la independencia del Banco Central Europeo cuando las decisiones de este generen efectos asimétricos. Unos países verán con más interés la apuesta por las centrales nucleares y otros por las granjas solares. Los votantes presionarán a sus gobiernos para que estos influyan en las decisiones del BCE a favor de los sectores que les benefician y la dinámica electoral hará que los gobiernos respondan a estas presiones: las elecciones se ganan acumulando votos, no dándoselos al partido contrario.

Algunas grietas en la muralla de la independencia de la autoridad monetaria ya se vieron en la decisión de la Corte Constitucional Alemana en mayo de 2020 determinando que el programa de compras de activos del BCE excedía las competencias de la Unión Europea ya que no se habían justificado suficientemente bajo el principio de proporcionalidad. Estos problemas jurídicos se incrementarán de manera exponencial una vez que el BCE acelere sus actuaciones de cambio climático hasta llegar a su deseada velocidad de crucero.

En resumen: la relación entre la política monetaria y el cambio climático coloca al BCEen una compleja situación que tendrá que conducir con exquisita delicadeza durante la próxima década •

Crisis energética, necesidades macroeconómicas a corto plazo y compromisos climáticos a largo plazo

Antonia Díaz
Profesora titular del Departamento
de Economía de la Universidad Carlos III de Madrid

Luis Puch
Catedrático de Análisis Económico en el Departamento
de Análisis Económico y Economía Cuantitativa de la Universidad
Complutense de Madrid

Resumen ejecutivo

El documento propone una serie de medidas de choque frente al shock energético actual. Dichas medidas son compatibles con los objetivos de la transición energética a medio y largo plazo, a la vez que acomodan las necesidades que impone la macroeconomía en el corto plazo. Las medidas, además, son razonables bajo el supuesto de que el shock energético es transitorio, aunque su duración sea incierta. Se propone también una solución específica para los problemas de diseño del mercado eléctrico. Estos problemas son: *i)* el insuficiente abandono del uso de gas en la producción eléctrica y, *ii)* las fluctuaciones en el precio del gas que contaminan el precio del resto de tecnologías eléctricas. Tales problemas de diseño han de ser resueltos antes de que se pueda alcanzar una generalización de la movilidad eléctrica.

Las medidas de choque son:

1. Declarar las empresas energéticas de interés estratégico. Gobierno y empresas han de trabajar codo con codo en la coordinación de medidas. Esto no significa interferir en la propiedad y la iniciativa privada, pero sí coordinar algunos objetivos a corto plazo, en particular, de acuerdo con el punto 2 a continuación.

2. Acordar con las empresas energéticas una tasa especial sobre los beneficios extraordinarios. Los técnicos podrán determinar la cuantía justa de dicha tasa y la duración de esta medida en vigor.

3. Usar los impuestos indirectos para contrarrestar el efecto de los precios sobre la actividad económica. Este tipo de medidas son siempre de carácter transitorio y se justifican por la dificultad de discriminar entre los posibles beneficiarios de las actuaciones en apoyo de los colectivos afectados.

4. Promover medidas de ahorro energético. Especialmente aquellas dirigidas a mejorar la eficiencia en el transporte de mercancías y viajeros, y en particular, cuando están sometidos a precios públicos o se ven favorecidos por las medidas anteriores.

5. Trabajar para alcanzar un pacto de rentas que permita ayudar a los más afectados por la crisis a la vez que contener cualquier espiral inflacionista. De forma práctica, hay que implicar a los agentes sociales para que las medidas que se acuerden se extiendan de manera eficaz a toda la economía.

6. Liderar frente a la Comisión Europea la estrategia de cambio del modelo de formación de precios en la dirección de la propuesta que presentamos para aislar el gas en el mercado eléctrico.

7. Subordinar las políticas climáticas en el corto plazo a las diversas acciones dirigidas a mitigar el impacto del shock energético, con especial énfasis sobre familias, autónomos y pymes. Aprovechar la salida de la crisis para revertir las acciones anticrisis con medidas efectivas en costes y populares en su implantación.

Aunque no todas las medidas son de ámbito europeo, su rigor y efectividad dependen, en gran medida, de los consensos que se alcancen al respecto en el seno de la UE.

Los objetivos europeos de largo plazo

El objetivo del *European Green Deal* (el pacto climático europeo) es alcanzar la neutralidad climática en 2050. Para ello es necesario que las emisiones netas de Gases de Efecto Invernadero (GEIs: CO_2 y otros gases que calientan la atmósfera) sean iguales a cero. Este objetivo de largo plazo se sostiene sobre un hito intermedio exigente para todos los países de la UE, que consiste en reducir las emisiones en 2030 al menos un 55% respecto a los niveles registrados en 1990.

La Tabla 1 ilustra acerca de la posición en la que estamos respecto a dicho objetivo intermedio. Para ello hemos preferido tomar como referencia el año 2019, y así excluir de nuestra valoración el efecto muy importante que ha tenido la pandemia en las emisiones, como discutimos a continuación. La primera observación a destacar en la tabla es la importancia del tamaño relativo. La participación de Alemania en el total de emisiones de CO_2 de la UE está cerca del 25%, un hecho a tener en cuenta. En su conjunto, los cuatro grandes (Francia, Italia y España, junto a Alemania) producen más del 50% de las emisiones totales. En cuanto a las emisiones en 2019 respecto al objetivo de 2030, la posición de partida es heterogénea. Francia (1,52) e Italia (1,58) están cerca de la ratio global observada para el conjunto de la UE (1,51). Sin embargo,

Hasta tal punto España está peor respecto al objetivo que ya ha anunciado en la reciente Ley de Cambio Climático que tan solo se compromete a una reducción del 23% en 2030.

Alemania está algo mejor, lo que es importante, y España está significativamente peor, lo que es preocupante. Hasta tal punto España está peor respecto al objetivo que ya ha anunciado en la reciente Ley de Cambio Climático que tan solo se compromete a una reducción del 23% en 2030.

¿Cuál es la razón de esta posición de partida tan inconveniente para España? Como muestra la Figura 2 a continuación, si bien Alemania ha venido reduciendo continuamente sus emisiones de CO_2 desde 1980, España por el contrario presenta un desequilibrio fundamental: el incremento de emisiones asociado al boom inmobiliario 1996-2006 (véase Gutiérrez, Marrero y Puch, 2011), y tal y como ocurre con otros desequilibrios de nuestra economía. En

En su conjunto, los cuatro grandes (Alemania, Francia, Italia y España) producen más del 50% de las emisiones totales, de las cuales casi la midad corresponden a Alemania.

1. Estado de las emisiones CO_2 en 2019 frente al objetivo 2030, y su evolución antes y en la pandemia

	% de emisiones CO_2 2019	CO_2 en 2019 sobre objetivo 2030	Tasas anuales de reducción de emisiones de CO_2		
			2020-30	1990-2019	2019-20
EU		1,51	-4,04	-0,84	-13,14
Francia	10,18	1,52	-4,10	-0,71	-16,01
Alemania	23,21	1,33	-2,84	-1,34	-11,24
Italia	11,25	1,58	-4,47	-0,69	-13,06
España	9,23	2,28	-7,92	0,81	-18,68

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Barrera, Marrero, Puch y Díaz (2021), y del BP Stats Review, 2021. En Díaz, Marrero y Puch (2021a).

El objetivo para 2030 exige que a lo largo de esta década las tasas de reducción de emisiones de CO_2 se sitúen alrededor del -4% anual.

realidad, toda la UE se puede clasificar entre el grupo de países que tienen un perfil de crecimiento y emisiones similar al de Alemania en estos años, y el grupo de países con un patrón comparable al de España (aunque seguramente no tan patológico, ni siquiera en el caso de Portugal o Grecia), excepciones aparte (Irlanda,... Vease Barrera-S, Marrero, Puch y Díaz, 2021).

¿En qué se traduce la patología que estamos destacando? La Tabla 1 pone de manifiesto que si entre 1990 y 2019 los distintos países (dejando aparte el caso de España), así como en el conjunto de la UE, han mostrado tasas de reducción de sus emisiones de CO_2 en el entorno del -1% anual, el objetivo para 2030 exige que a lo largo de esta década las tasas se sitúen alrededor del -4% anual. Se trata de un esfuerzo titánico que los patrones de reducción de actividad económica, y con ello, de las emisiones durante la pandemia, nos permiten poner en contexto. Y es que, en el año 2020, el parón de la actividad permitió tasas de reducción de emisiones de dos dígitos. Una posible interpretación de esta observación es que, o mucho cambia el modelo energético, o podríamos necesitar entre mitad y un tercio de pandemia cada año de aquí a 2030 para estar a la altura del objetivo de reducción de emisiones que nos hemos marcado en la UE. Pura ironía. El caso de España es aún más dramático como puede inferirse de la tabla, por lo que no es sorprendente el ajuste del objetivo de 2030 a la mitad, como ya hemos mencionado.

Situación actual

La invasión de Ucrania nos ha sorprendido al final de una crisis doble, sanitaria y económica muy severa, de la que aún estamos recuperándonos. La actividad, medida por el PIB, está todavía por debajo de su nivel real de 2019, los niveles de desempleo, deuda pública y déficit son elevados, y la inflación ha repuntado de manera aguda y abrupta en pocos meses, en buena medida como consecuencia directa de la invasión.

2. CO_2 y PIB por habitante en Alemania y España, 1980-2019



Fuente: Elaboración propia a partir de Barrera, Marrero, Puch y Díaz (2021). En Díaz, Marrero y Puch (2021b).

Hasta el estallido de la guerra de Putin teníamos confianza en que el episodio de alza de precios era un reajuste en precios relativos de bienes y servicios que, temporalmente, produce un aumento en el índice general de precios. Buena parte del repunte de inflación se había debido a la recuperación económica internacional y a los cuellos de botella en las cadenas de suministro globales tras la pandemia. Eran disrupciones de oferta, al menos en Europa.

En EE.UU., sin embargo, podían estar pesando más los aspectos monetarios y fiscales expansivos acumulados desde la Gran Recesión, y amplificados en la lucha contra la pandemia. A la vez, dichos desequilibrios de política macroeconómica en EE.UU. pueden estarse transmitiendo ya desde hace algún tiempo a los mercados con consecuencias negativas adicionales a nivel global.

Ahora sabemos además que parte de las alzas de precios se debió a una reducción estratégica del suministro del gas ruso a Europa desde el pasado verano. Nada en el funcionamiento de la economía hacía suponer hace tan solo unos pocos meses que el aumento en el nivel de precios pudiera retroalimentarse con el resultado de un aumento de inflación (es decir, en la tasa). El ingrediente principal de retroalimentación, la respuesta salarial y en los márgenes empresariales al aumento de precios, estaba siendo moderado inicialmente, pero la prolongación de las tensiones en los mercados financieros y energéticos podría acabar agotando esa moderación tan necesaria. Hay que implicar a los agentes sociales para que las medidas que se lleguen a acordar para contener precios y salarios: el pacto de rentas, se extiendan de manera eficaz a toda la economía (véase Collado, Galindo e Hidalgo, 2022).

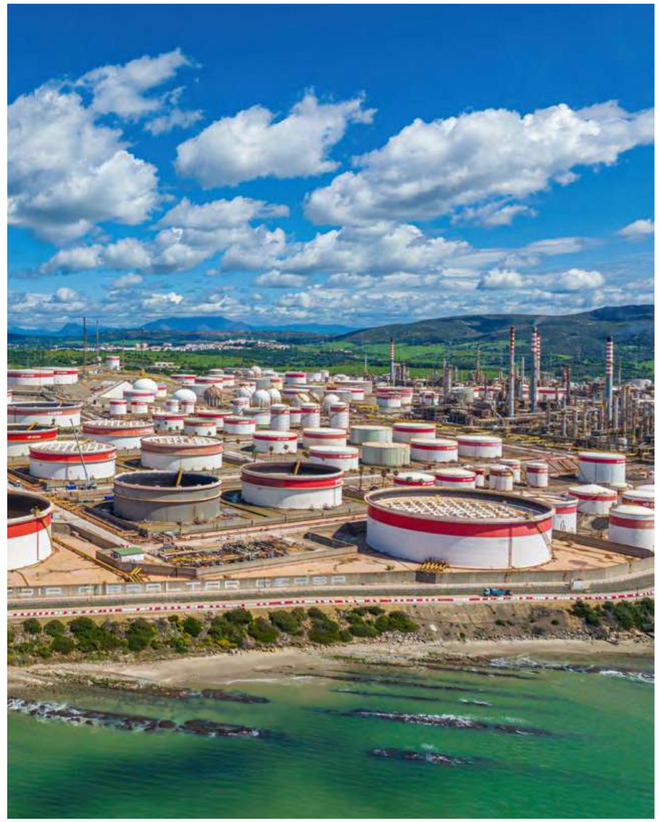
La demanda energética es muy poco elástica en el corto plazo; una subida de diez puntos porcentuales en el índice de precios energéticos que afrontan nuestras familias y empresas nos cuesta, en media, 0.4% del PIB al año.

Para hacernos una idea del coste agregado del alza de precios energéticos en el corto plazo debemos acudir a los datos interpretados con la teoría adecuada. Concretamente, el gasto final energético en España es alrededor del 4% del PIB (véase en la base de datos BDREMS) aunque el consumo energético es muy procíclico (véase Díaz, Marrero y Puch, 2022; y Barrera-Santana *et al.* 2021), y tiene mucho peso en los consumos intermedios de la economía. Los estudios macroeconómicos que hemos desarrollado hasta la fecha estiman que la demanda energética es muy poco elástica en el corto plazo. En particular, nuestros trabajos (véase Díaz y Puch 2019, y Díaz y Puch, con Guilló 2004) muestran que, en el corto plazo, el coste de la factura energética da una idea aproximada de la elasticidad del PIB respecto a los precios energéticos. Esta estimación es importante, porque indica que una subida de diez puntos porcentuales en el índice de precios energéticos que afrontan nuestras familias y empresas nos cuesta, en media, 0.4% del PIB al año. Este número puede darnos una idea del coste de la inacción política.



Medidas con carácter de urgencia

Creemos que en este escenario tan cargado de incertidumbres hay que actuar con celeridad. Aún no hay ninguna razón para pensar que el shock energético vaya a ser permanente, aunque sí tenemos mucha incertidumbre sobre su duración. Esto es importante a la hora de modular las medidas. Además, debemos diferenciar claramente aquellas áreas que son competencia del Gobierno de España, de aquellas otras que lo son de la Comisión Europea. Desde luego, la coordinación de la UE en las medidas contribuirá decisivamente a su efectividad.



Competencia del Gobierno de España

- Hay que declarar las empresas energéticas españolas de interés estratégico nacional. La razón es que el alza de los precios se debe a que un dictador quiere financiar una guerra en Europa con los ingresos por gas y petróleo. No se puede descartar que, finalmente, la OTAN tenga que participar en el conflicto. De ahí la necesidad de que la actividad de estas empresas deba ser supervisada. Conviene mirar con atención los pasos que está dando nuestra vecina Francia al respecto. Esto no significa interferir en la propiedad y la iniciativa privada. De lo que se trata es de coordinar al máximo las acciones de política económica con un sector como el energético que es estratégico en este momento.

- Debe ponerse una tasa especial sobre los beneficios extraordinarios de las empresas energéticas. Aunque esta acción es ahora adecuada en general, en este momento afecta especialmente a la electricidad, y se justifica porque el diseño del mercado eléctrico produce beneficios extraordinarios como resultado de los altos precios del gas. Nótese que esta circunstancia que denominamos *extraordinaria*, va más allá de, es decir, amplifica, los beneficios caídos del cielo (*windfall profits*) a los que se ha referido la literatura económica: beneficios que ocurren por razón regulatoria, ya que los derechos de emisión de CO_2 suben el precio, y el mercado marginalista extiende esa remuneración a las tecnologías energéticas no emisoras. Los beneficios extraordinarios, alternativamente, lo son, por el precio estratosférico del gas.

La actividad de las empresas energéticas ha de ser supervisada. Se trata es de coordinar al máximo las acciones de política económica con un sector como el energético que es estratégico en este momento.

- Europa Occidental no ha sido capaz en todos estos años de abandonar el uso de gas en la generación eléctrica, o no a los niveles que requeriría una protección adecuada frente a la crisis actual. La Figura 3 muestra la participación del uso de gas en el *mix* eléctrico y por comparación con el resto de las tecnologías. Dos hechos son destacables: *i)* el insuficiente abandono del uso de gas en la producción eléctrica, y *ii)* el abandono del uso de carbón fundamentalmente sostenido por la incorporación de gas. Nuestra interpretación es que posiblemente el mercado de derechos de emisión ha contribuido a la sustitución de carbón por gas, y en menor medida, por renovables, pero no ha servido para un abandono suficiente de uso de gas.

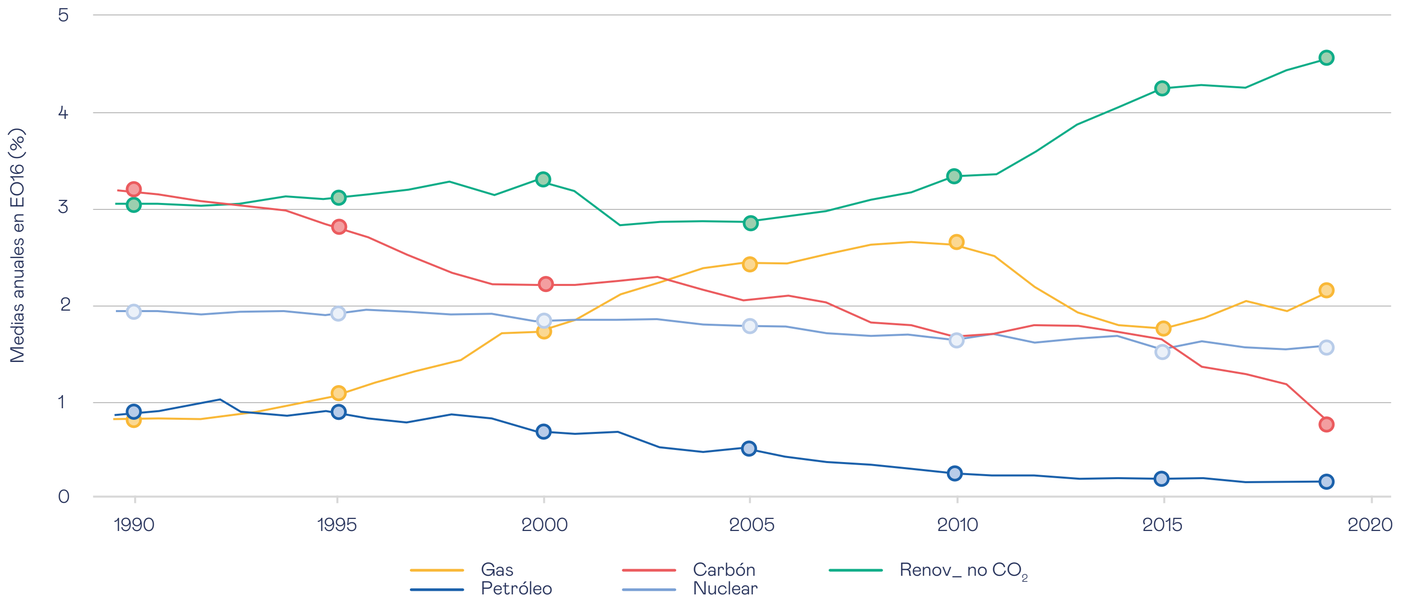
- Lo ideal sería conseguir la buena disposición de las empresas para que actúen codo con codo con los ministerios de Hacienda y Economía. Los recursos adicionales resultado de la imposición sobre los beneficios extraordinarios pueden ser usados para financiar un nuevo fondo ICO para las empresas en dificultades por la factura energética, así como para aquellos ERTEs que por esta razón se consideren. Por supuesto, tanto para estos como para otros objetivos asociados a la transición energética, los fondos europeos de recuperación, de la pandemia y de la crisis actual, tienen un extraordinario papel que jugar (véase Linares y Suárez-Varela, 2021; Díaz y Puch, 2021; entre otros).

- Desde un punto de vista económico, este es un shock de oferta inesperado (sin entrar a analizar ahora cómo es posible que aún sigamos siendo tan vulnerables a cambios en los precios de gas y petróleo) que, dada la escasa elasticidad de la demanda en el corto plazo, puede ser la vía de comenzar una espiral inflacionista. Hay que usar los impuestos indirectos para contrarrestar el efecto de los precios sobre la actividad económica. Esta política se estudia en Díaz, Puch y Guilló (2004) y es efectiva en el muy corto plazo. Es una medida que debe ser siempre transitoria: no es admisible que la ciudadanía se acomode a una bonificación fiscal de naturaleza anticíclica, y que solo se justifica por las alzas bruscas de precios y el desabastecimiento. Los técnicos y los economistas de los ministerios afectados deben estimar cómo modular el IVA para mitigar los aumentos de los precios. Cabe esperar un impacto positivo y significativo de la medida, tanto para los hogares en los que el consumo energético representa una parte importante de su cesta de consumo, como para autónomos y pymes que financian su circulante a la espera de liquidar el IVA

y tienen facturas energéticas importantes (agricultura, pesca, transporte…). Tampoco es despreciable la efectividad de la medida como política de transmisión inmediata que, además, señaliza el compromiso de los gobiernos con la ciudadanía en este momento de crisis. Medidas específicas que discriminen por colectivos pueden ser costosas de implementar y acabar fomentando la picaresca.

- Hay que promover medidas de ahorro energético: teletrabajo, eficiencia en el transporte de mercancías y viajeros especialmente cuando están sometidos a precios públicos, penalizar ciertos usos energéticos especialmente si se adopta la medida de rebaja en el IVA. Hay que dejar claro que no es con el ahorro energético de las familias y las pymes que se va a derrotar a Putin. Son las medidas coordinadas en el ámbito financiero, estratégico comercial, y del embargo energético, las que pueden revertir el escenario de guerra desde la economía. Tampoco es el ahorro o el sacrificio de hogares y pymes el que resuelve en este momento el problema de cambio climático. Bien valdría reenfocar la *sobrerreacción ambiental* que hemos visto, contra la medida de "los 20 céntimos" por ejemplo, hacia una mayor beligerancia frente a la burbuja de inversiones en plantas de regasificación de gas importado, o del recurso al carbón como sustitutos del gas ruso.

3. Participación de las distintas tecnologías en la producción eléctrica. Datos de 16 países[1] de Europa Occidental (Europa Occidental 16: EO16), 1980-2019.



Fuente: Elaboración propia a partir de Díaz, Marrero y Puch (2022c). En Díaz, Marrero y Puch (2022b).

- Todas estas medidas en el ámbito energético han de acompañarse del contacto permanente con los agentes sociales para estudiar, informar y recibir información de primera mano sobre la evolución de precios y salarios y trabajar para alcanzar un pacto de rentas. El objetivo es cortar expectativas inflacionistas, y esto será más fácil cuanto más transitoria sea la duración del shock energético. Un detalle: la inflación en este momento es elevada si se referencia a los precios de 2021, pero no tanto si se calcula sobre los precios de 2019.

Competencia de la Comisión Europea

Hay que activar todos los resortes para convencer a la Comisión Europea sobre la necesidad de cambiar el modelo de fijación de precios eléctricos. Desde un punto de vista teórico, no está claro que el sistema marginalista sea eficiente cuando (1) la oferta está limitada por la capacidad instalada (es decir, es inelástica en el corto plazo) y (2) hay grandes operadores con poder de mercado que ofertan energía de origen hidroeléctrico y gas conjuntamente. Estos operadores usan su *mix* de generación de forma estratégica para subir los precios. Es decir, las centrales de ciclo combinado distorsionan el funcionamiento del mercado marginalista y comprometen nuestras acciones de lucha contra el cambio climático. En definitiva, el uso de gas no puede tratarse como una tecnología de generación eléctrica más. Por supuesto, el carbón ha de descartarse, aunque sigamos aceptando que en caso de emergencia se mantenga como tecnología de último recurso.

En diversos foros públicos (véase Díaz y Puch 2022a y 2022b) hemos abogado por un cambio en el sistema de formación de precios eléctricos. Nuestra propuesta contempla dos rondas.

Las centrales de ciclo combinado distorsionan el funcionamiento del mercado marginalista y comprometen nuestras acciones de lucha contra el cambio climático.

En una primera ronda, se usa el actual sistema marginalista para fijar los precios de la energía de origen no gasístico. Este precio de primera ronda incorporará en cada momento las expectativas sobre el precio de la segunda ronda y la parte de la demanda que se puede cubrir sin gas. En una segunda fase se negocia con las empresas proveedoras de gas la cantidad que se va a suministrar para satisfacer la demanda y el precio del gas atendiendo a los costes asociados a su uso. La diferencia entre el precio negociado para el gas y el precio marginalista de la primera ronda se cubrirá por parte de los grandes consumidores, las empresas energéticas y el sector público, tal y como determine la regulación y todo ello fuera de la factura eléctrica. Esta propuesta tiene elementos comunes con la de techo de precios para el gas recientemente implementada a través de *la excepción ibérica*. Sin embargo, creemos que nuestra propuesta profundiza en los incentivos. En primer lugar, la primera ronda incorpora toda la información disponible sobre los precios y las necesidades de gas que se anticipan para la segunda ronda. Además, y lo que es más importante, la primera ronda incorpora la implicación de que una parte de la diferencia de precios entre la primera ronda y el precio internacional del gas sea soportada por el propio sector energético, además de por los consumidores. Este mecanismo es clave cuando las empresas energéticas operan a la vez las distintas tecnologías. Por supuesto, el diseño preciso de la medida debe ser desarrollado con el concurso de los técnicos y de los conocedores del mercado eléctrico, así como por macroeconomistas para poder analizar las repercusiones agregadas de los mecanismos que se adopten. Es urgente tomar la iniciativa y presentar una propuesta a la Comisión Europea, posiblemente acordada con otros países de la Unión.

Algunas medidas de medio plazo

- Se ha discutido mucho acerca de la oportunidad para nuestro país de convertirse en el hub gasístico de la Unión Europea. Como hemos visto en la Figura 3, es innegable que la Europa rica sigue dependiendo del gas muy por encima de sus posibilidades. Sin embargo, sería un error utilizar esta crisis para reincidir en el error. Desde los gestores de la política energética no se puede transmitir a la industria que el gas es una oportunidad de negocio de futuro. Encontrar el equilibrio entre necesidades de corto plazo y compromisos de medio y largo plazo es muy complicado. De ahí el siguiente punto.

Es necesario proporcionar los incentivos adecuados para que se ajusten las capacidades de uso de gas a los requisitos imprescindibles de utilización.

- Es imprescindible establecer un compromiso firme de calendario para la reducción de la participación del gas en el *mix* energético. Para ello es necesario hacer un inventario de las necesidades insustituibles de gas en cada estado miembro de la UE y proporcionar los incentivos adecuados para que en el menor plazo posible se ajusten las capacidades de uso de gas a **los requisitos imprescindibles de utilización**, tales que se garantice la estabilidad del sistema eléctrico, en primer lugar, y de todo el suministro energético cuando se generalice la electrificación.

- Apostar por todas las medidas de ahorro energético y desarrollo de las renovables en el medio plazo.

Tanto las medidas frente al shock energético como las propuestas para el mercado del gas se enmarcan en los objetivos para la lucha contra el cambio climático de la UE ●

Referencias bibliográficas

Barrera-Santana, J., G. A. Marrero, L. A. Puch y A. Díaz (2021). "CO_2 Emissions and Energy Technologies in Western Europe," *SERIEs: Journal of the Spanish Economic Association*, vol. 12(2), pages 105-150, June.

Collado, N., J. Galindo y M. Hidalgo (2022). "How to reconcile energy independence and decarbonization goals: key challenges and possible solutions. *EsadeEcPol Insight* #37, June.

Díaz, A., G. A. Marrero y L. A. Puch (2021a). Presentation "CO_2 Emissions and Energy Technologies in WE16", en Public Policy for a Green Transition, *Annual Conference Econpol Europe, October*. https://www.econpol.eu/sites/default/files/conf/EconPol2021_Diaz_Panel4.pdf

Díaz, A., G. A. Marrero y L. A. Puch (2021b). "Ley de Cambio Climático y nuestra imagen en el espejo". En el Blog *Nada es Gratis*. https://nadaesgratis.es/luis-puch/ley-de-cambio-climatico-y-nuestra-imagen-en-el-espejo .

Díaz, A., G. A. Marrero y L. A. Puch (2022b). "Cambio Climático y la Transición Energética". Webinar Ciclo Retos 2030, IVIE, Junio. https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=wGw4-jxNtJY&ab_channel=IvieCanal

Díaz, A., G. A. Marrero y L. A. Puch (2022c). "Energy Prices Fluctuations and Energy Mix". Mimeo for the I Banco de España Conference on the Spanish Economy.

Díaz, A. y L. A. Puch (2019). "Investment, technological progress and energy efficiency," *The B.E. Journal of Macroeconomics*, De Gruyter, vol. 19(2), pages 1-28, June.

Díaz, A. y L. A. Puch (2021). "EU After COVID-19: An Opportunity for Policy Coordination," *Intereconomics*, 56, 197-200, August.

Díaz, A. y L. A. Puch (2022a). "La economía contra Putin", *El País*, 09/03/2022.

Díaz, A. y L. A. Puch (2022b). "Economía de la guerra de Putin", *Nada es Gratis*, 01/03/2022.

Díaz A. y L. A. Puch, con M. D. Guilló (2004). "Costly Capital Reallocation and Energy Use," *Review of Economic Dynamics*, Elsevier for the Society for Economic Dynamics, vol. 7(2), pages 494-518, April.

Gutiérrez, L. F., G. A. Marrero y L. A. Puch (2011). "Los efectos medioambientales del boom y el parón inmobiliario", *Economía Industrial*, 379, 145-158.

Linares, P., y M. Suárez-Varela (2021). "Cómo usar los fondos europeos para acelerar la transición ecológica". *EsadeEcPol Insight* #5, Enero.

El coste de ser una empresa verde

Luca del Viva
Profesor titular del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade

La recuperación económica tras la pandemia de COVID-19 y el reciente conflicto en Ucrania han provocado una fuerte subida del precio de numerosos productos básicos y del coste de la energía. Esta serie de acontecimientos ha puesto de manifiesto una vez más la necesidad de que la economía reconfigure el sistema de producción para adoptar uno con una baja dependencia del carbono. De hecho, la necesidad de llevar a cabo una transición hacia una economía "más verde" se encuentra actualmente en el centro de los debates políticos, económicos y sociales y en los próximos años es probable que seamos testigos de una aceleración en la transición de lo contaminante a lo verde.

Si bien, en general, se está de acuerdo en la importancia de ir hacia una economía más verde, sigue sin estar claro cuáles son los efectos a corto y largo plazo que tiene la adopción de un sistema de producción más verde en los resultados y los riesgos de una empresa particular. En concreto, ¿son las empresas más verdes una inversión mejor y más segura? Para responder a esta pregunta, estudiamos el efecto que tiene el hecho de ser verde en una serie de variables relacionadas con los resultados y los riesgos de las empresas, utilizando un conjunto de datos internacional que abarca 21 países. Utilizamos el impacto del coste medioambiental en dólares generado por 1.005 empresas individuales, escalado en función de su tamaño, durante el periodo de muestra de 2010 a 2019. Los datos están disponibles en la página web Impact-Weighted Accounts de la Universidad de Harvard[1]. La prioridad

Cabe analizar cuáles son los efectos a corto y largo plazo que tiene la adopción de un sistema de producción más verde en los resultados y los riesgos de una empresa particular.

1. Los países incluidos en nuestro estudio son Australia, Brasil, Suiza, China, Alemania, España, Finlandia, Francia, Reino Unido, Hong Kong, India, Italia, Japón, Corea, México, Países Bajos, Noruega, Suecia, Taiwán, Estados Unidos y Sudáfrica.

del estudio es entender si el hecho de ser verde (es decir, tener una huella medioambiental menor) está asociado con algún tipo de beneficio o coste para una empresa. Nos centramos en las siguientes dimensiones específicas: a) el coste de obtener financiación mediante la emisión de acciones (coste de capital); b) el nivel de riesgo de una empresa; c) la magnitud del coste de la empresa y la rigidez financiera; d) el crecimiento esperado de una empresa a largo plazo. Los principales resultados que hemos obtenido pueden organizarse en cuatro líneas fundamentales:

Lo verde es costoso

Al comparar el coste de capital de las empresas contaminantes y el de las verdes descubrimos que las empresas verdes, definidas como aquellas con un impacto medioambiental bajo, tienen de media un coste de capital (el coste de financiar la actividad de la empresa mediante la emisión de acciones) anualizado un 6% más alto. Este mayor coste de capital, que se observa tras controlar por un conjunto de medidas de riesgo, es económicamente significativo y tiene un impacto directo en la actividad operativa y la inversión de una empresa. Por ejemplo, si asumimos que la tasa interna de retorno de una inversión es del 10%, una empresa contaminante, al contar con la ventaja de un coste de capital menor, tendrán una mayor probabilidad de aceptar este proyecto (ya que tendrá un valor actual neto positivo). Por otro lado, como las empresas verdes tienen de media un coste de capital un 6% más alto, tendrán menos oportunidades de aceptar ese proyecto. En consecuencia, las empresas verdes tienen más limitaciones en cuanto al número y la calidad de los proyectos disponibles para invertir. Este resultado es en parte sorprendente, porque habríamos esperado que las empresas verdes recibieran una prima de precio por parte de los inversores. Esa mayor prima de capital, que se observa en diferentes países y sectores, se confirma tanto en el análisis de carteras como en los análisis transversales, y sigue siendo significativa después de controlar por una batería de factores de riesgo que suelen utilizarse en el sector de gestión de activos y de finanzas corporativas para evaluar el riesgo de las empresas.

A las empresas verdes les afectan menos las fluctuaciones de precio de las materias primas.

Lo verde es más seguro

El hecho de que las empresas verdes tengan un coste de capital mayor podría sugerir que estas empresas también son más arriesgadas. Curiosamente, nuestros resultados indican lo contrario. Una posible explicación de este desconcertante resultado (es decir, que las empresas verdes son más seguras, pero al mismo tiempo tienen un mayor coste de capital) podría ser que las medidas de riesgo estándar no miden correctamente el riesgo de las empresas verdes y se necesita una métrica del riesgo diferente. Por lo tanto, utilizamos también un conjunto de medidas de riesgo no estándar, por si explicaran mejor el nivel de riesgo de una nueva tecnología empresarial en crecimiento como es la verde. La comparación entre las empresas contaminantes y las verdes indica que las empresas verdes son también más seguras según todas las medidas de riesgo no estándar utilizadas. En concreto, la cotización bursátil de las empresas verdes es menos volátil que la de las empresas contaminantes y experimenta menores caídas drásticas. A las empresas verdes también les afectan menos las fluctuaciones de precio de las materias primas. Por ejemplo, el rendimiento de capital de las empresas verdes se ve menos afectado por las subidas o bajadas del precio del Brent, el oro, el cobre y el petróleo crudo dulce. Esta última consecuencia es en cierto modo lógica, porque cabría esperar que el sistema de producción de las empresas verdes no dependa de materias primas escasas y contaminantes. La cotización bursátil de las empresas verdes también se ve menos afectada por los cambios en el riesgo general de la economía (medido según el índice de volatilidad de la Chicago Board Options Exchange) y se asocia a unos costes de transacción menores, lo que hace que las acciones sean más líquidas. ¿Cómo es posible que las empresas verdes sean más seguras y, al mismo tiempo, los inversores exijan una mayor rentabilidad para mantener sus acciones? La respuesta a esta pregunta se encuentra en el análisis de la flexibilidad de costes y financiera de las empresas verdes.

Las empresas verdes son inflexibles

Pasar de ser contaminante a ser verde requeriría para muchas empresas una gran inversión e importantes costes de adaptación. Esta inversión puede generar externalidades negativas, puesto que aumentaría el apalancamiento operativo (la proporción de los costes de producción fijos frente a los variables) que, a su vez, reduciría la flexibilidad de la empresas verdes a la hora de adaptarse a cambios en la demanda de los consumidores. Además, si la adopción de la nueva tecnología requiere un financiación sustancial de la deuda, la transición de una producción contaminante a una verde generaría un aumento del apalancamiento financiero de las empresas verdes, generando así un grado adicional de inflexibilidad. Una metodología que se utiliza habitualmente para medir la inflexibilidad de los costes consiste en estimar la elasticidad de los gastos de venta, generales y administrativos con respecto a los cambios en los ingresos[2]. Al comparar las empresas contaminantes con las verdes, observamos que cuando los ingresos de las empresas contaminantes aumentan un 1%, sus costes de venta, generales y administrativos aumentan un 0,6%. El hecho de que el aumento de los costes sea menor que el aumento de los ingresos indica la existencia de economías de escala. Curiosamente, cuando los ingresos de las empresas verdes aumentan un 1%, sus costes de venta, generales y administrativos aumentan un 0,7%. El mensaje asociado es que, comparadas con las empresas contaminantes, las empresas verdes tienen que incurrir en costes adicionales (un 0,7% frente a un 0,6%) para hacer frente a un aumento de la demanda de los consumidores. Por otro lado, cuando los ingresos disminuyen un 1%, tanto las empresas contaminantes como las verdes experimentan una reducción de los gastos de venta, generales y administrativos del 0,13%. Esta variación asimétrica de los costes, es decir, que los costes aumentan más cuando aumentan los ingresos que cuando los ingresos disminuyen (un 0,7% cuando aumentan frente al 0,13% cuando disminuyen) se conoce como rigidez de costes. En general, estas cifras indican que las empresas verdes tienen un mayor grado de rigidez de costes que las empresas contaminantes y esto podría explicar por qué las empresas verdes tienen un mayor coste de capital, como se

2. Véase Anderson, Banker y Janakiraman “Are Selling, General and Administrative Costs ‘Sticky’?”, *Journal of Accounting Research,* 41(1), 2003.

ha observado antes. Además, las empresas verdes se asocian a un mayor nivel de apalancamiento financiero (la parte de la financiación de la deuda en relación con la financiación del capital), lo que añade un grado adicional de inflexibilidad. De hecho, las empresas verdes suelen tener, de media, un nivel de apalancamiento financiero un 4% mayor que las empresas contaminantes.

El mercado es consciente de la importancia de la transición hacia una economía más verde y reconoce una prima a estas empresas.



Lo verde significa potencial de crecimiento

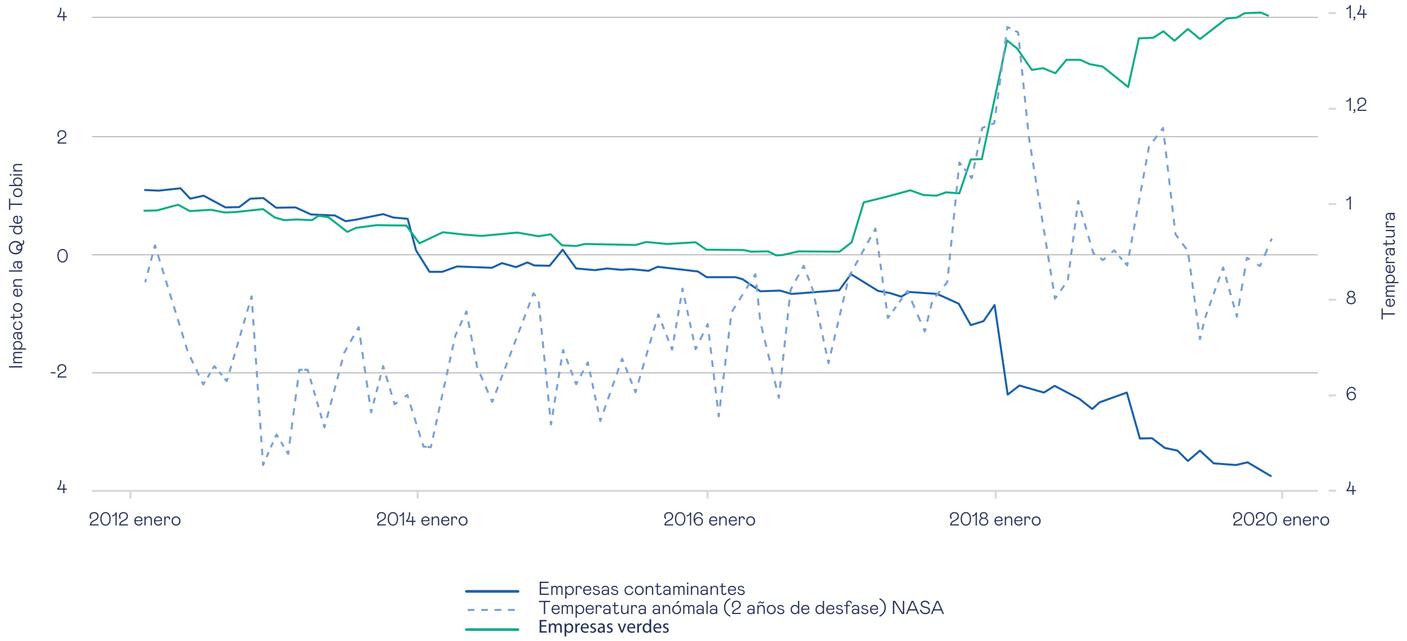
Así pues, las empresas verdes son más rígidas y, por lo tanto, tienen un coste de capital mayor. Esta es una conclusión bastante peligrosa, que podría generar incentivos para que las empresas no se comprometan a llevar a cabo una transición verde o, peor aún, para que se vuelvan contaminantes. Pero, ¡he aquí las buenas noticias! Aunque a corto plazo las empresas verdes tienen un coste y una rigidez financiera mayores, a largo plazo tienen un potencial de crecimiento mayor, y los inversores lo perciben. Medir el potencial de crecimiento es una tarea complicada, porque no existe ningún indicador evidente para medirlo. Nosotros empleamos tres medidas de crecimiento diferentes para comparar las empresas verdes y las contaminantes. La primera medida es una ratio muy conocida en economía, la Q de Tobin. La Q de Tobin mide en cuánto evalúa actualmente el mercado los activos de una empresa. Cuanto más alta sea la ratio, más cree el mercado que en la empresa hay más valor de lo que dirían los activos existentes; y este valor extra se conoce como oportunidad de crecimiento. El segundo indicador de crecimiento es la intensidad de la opción de crecimiento, que representa el porcentaje del valor de mercado de la empresa que se deriva de las futuras oportunidades de crecimiento, estimado como la ratio entre el valor de mercado actual de una empresa y el valor fundamental en el supuesto de que no haya crecimiento[3]. Por último, como tercer indicador del potencial de crecimiento utilizamos la asimetría en el rendimiento de capital que se espera a largo plazo[4]. Cuanto mayor sea la asimetría esperada, mayor será la expectativa que tienen los inversores de que una empresa va a tener mayores rendimientos positivos. Al comparar el potencial de crecimiento de las empresas verdes y las contaminantes, observamos que las empresas verdes tienen una Q de Tobin, una intensidad de la opción de crecimiento y una asimetría esperada a largo plazo mayores, lo que indica que, en

3. Véase Del Viva, Kasanen y Trigeorgis, "Real Options, Idiosyncratic Skewness, and Diversification", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 52(1), 2017.

4. Véase Boyer, Mitton y Vorkink, "Expected Idiosyncratic Skewness", *Review of Financial Studies*, 23(1), 2010.

comparación con las contaminantes, las empresas verdes tienen un potencial de crecimiento mayor. Estos resultados indican que el mercado es consciente de la importancia de la transición hacia una economía más verde y reconoce una prima a estas empresas. Esta conciencia parece relativamente reciente y se asocia sobre todo a los grandes cambios medioambientales. De hecho, resulta muy ilustrativo comparar los cambios que se producen en el potencial de crecimiento con indicadores medioambiental. En la siguiente figura representamos el incremento medio de la Q de Tobin para las empresas contaminantes y las verdes, junto con el índice mensual de temperatura anómala tierra-océano con dos años de desfase[5]. Como puede observarse en la figura, el mayor cambio en la Q de Tobin asociada a las empresas verdes y contaminantes se observa un año después del mayor cambio en la temperatura global. Como puede verse, las empresas contaminantes experimentaron una brusca reducción del valor de la Q de Tobin entre 2017 y 2018 (más o menos un año y medio después de que se produjera el mayor cambio histórico en la temperatura global, en febrero de 2016).

1. Impacto medioambiental y potencial de crecimiento



Fuente: Elaboración propia con datos de la NASA

La disponibilidad de tecnologías verdes más baratas podría ayudar a reducir la mayor rigidez de costes, aumentando así el incentivo que tienen las empresas para adoptar un sistema de producción más verde.

Que este periodo coincida con un acusado incremento del valor de la Q de Tobin de las empresas verdes indica que este importante suceso negativo desde una perspectiva medioambiental despertó la conciencia del mercado financiero, que empezó a reconocer claramente que lo verde constituye el único futuro rentable posible.

En conclusión, el hecho de ser verde implica un aumento de la rigidez de costes de una empresa que se traduce en un mayor coste de capital a corto plazo. Sin embargo, estos costes se compensan con un mayor potencial de crecimiento futuro. La disponibilidad de tecnologías verdes más baratas podría ayudar a reducir esta mayor rigidez de costes, aumentando así el incentivo que tienen las empresas para adoptar un sistema de producción más verde. Al mismo tiempo, nuestro estudio sugiere que los gobiernos deberían crear incentivos y mecanismos para financiar la transición verde de las empresas con capital o instrumentos relacionados con el capital, para no exacerbar la inflexibilidad financiera de volverse verde ●

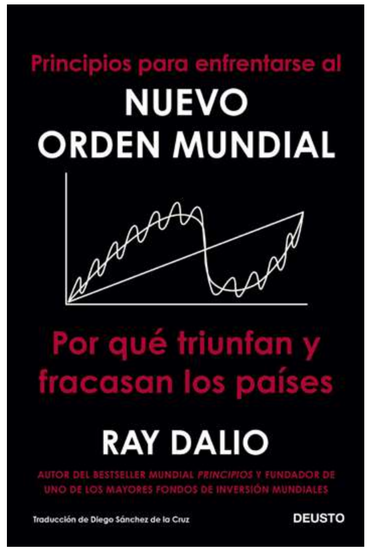
5. Fuente: GISTEMP Team, 2022: GISS Surface Temperature Analysis (GISTEMP), versión 4, NASA Goddard Institute for Space Studies, <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>.

Principios para enfrentarse al nuevo orden mundial

Por qué triunfan y fracasan los países

Autor: Ray Dalio | Deusto, 2022

Por Antonio Garcia Maldonado



Hace unos años, Ray Dalio (1949) publicó un ensayo biográfico en el que narraba su experiencia como financiero, desde sus inicios modestos hasta convertir a su empresa, Bridgewater Associates, en la quinta compañía de Estados Unidos. *Principios* (Deusto, 2018) obtuvo un gran reconocimiento y éxito de crítica y público impulsado por un relato personal sincero mezclado con sus consejos técnicos y éticos para sobrevivir en un mercado crecientemente complejo y frágil. Aunque conoció la ruina en la década de los 80, el relato de su auge, caída y vuelta a nacer –tan querido en la cultura anglosajona– también contaba cómo consiguió ser uno de los financieros que mejor sorteó la Gran Recesión de 2008.

Dalio publica ahora, en la misma editorial, otro ensayo marcado desde el título por los principios, aunque esta vez –en consonancia con la tendencia de los últimos años– pone el foco en la geopolítica y la historia. En *Principios para enfrentarse al nuevo orden mundial*, el autor mira al pasado con una intención de encontrar pistas que nos sirvan para interpretar el presente y el futuro. Una búsqueda de analogías que Dalio, de forma algo rimbombante y con ecos de la Escuela de los Annales e incluso de Carl G. Jung, denomina "Gran Ciclo arquetípico". Indagación que, en última instancia, también explicaría –como reza el subtítulo– "por qué triunfan y fracasan los países", que remite al ya clásico libro de Acemouglu y Robinson sobre el mismo asunto.

En un momento en el que en Estados Unidos se vive con especial ansiedad la rivalidad con una China en ascenso, son habituales los ensayos que toman partido por una tesis u otra. No es una preocupación reciente, aunque sí se ha exacerbado en los últimos años, especialmente desde la presidencia de Trump, y alcanzó uno de sus picos incluso antes, a través del concepto de la Trampa de Tucídides, creado por Graham Allison en 2015. La rivalidad tecnológica, comercial, financiera e incluso ideológica podría derivar, como en el pasado, en una guerra, como ya sucediera entre la decadente Atenas y la pujante Esparta.

Dalio parece haber puesto la lupa sobre los fallos y debilidades sistémicos de Estados Unidos, mientras que al observar China se ha centrado en sus fortalezas.

Dalio no es tan pesimista, y no lo es en la medida en que su visión de China es más positiva de lo que podría sugerir la lectura de su ensayo anterior. No son pocos los que han querido ver en ello cierto conflicto de intereses, pues no es menor la cartera de la empresa del autor que depende de que a China le vaya bien y siga insertada en una economía mundial abierta. El peor escenario, el que remitiría a los desastres del pasado, sería un desacople que Dalio estima complejo por la profundidad de los vínculos de todo tipo entre ambos bloques. No es extraño, por tanto, que el autor haya recomendado con frecuencia que su país adopte aspectos del sistema chino.

El riesgo del enfoque escogido por el autor es caer en un determinismo histórico demasiado esquemático. Y a ello hay que sumar que Dalio parece haber puesto la lupa sobre los fallos y debilidades sistémicos de Estados Unidos, mientras que al observar China se ha centrado en sus fortalezas. Como si estuviera fascinado con el "Gran Ciclo arquetípico", Dalio parece estar pensando más en el escenario futuro de una China dominante que en la propia rivalidad. Hace unos meses, fueron polémicas sus declaraciones sobre el régimen político chino, cuando afirmó que "no es la vuelta al comunismo, sino el proceso evolutivo". A veces escribe como si hubiera pasado página y la preocupación por la democracia fuera algo no irrelevante pero menor ante el peso de maquinaria de la Historia. Se echa en falta, también, una mayor ponderación del papel del cambio climático en esa rivalidad geopolítica.

Pese a estas debilidades, se trata de un ensayo recomendable, en la medida en que expresa y resume la forma de pensar de un importante segmento social con poder económico e ideas influyentes en la gran empresa y en sectores tecnológicos o financieros. Hay algo performativo, por tanto, en este tipo de análisis: esto es lo que va a pasar no tanto, o no solo, porque es lo que nos dice la Historia –que es el mensaje que Dalio quiere trasladar con su ensayo–, como por el hecho de que es el mundo que, con sus decisiones, su influencia y su poder, está ayudando a dar forma. El autor lo tiene todo más claro de lo que sus argumentos son capaces de trasladar al lector, pero se agradece su desinhibición y su libertad a la hora de plantear unas ideas –más que unos principios– que no deben de ser especialmente bienvenidas en su país •

Man Who Broke Capitalism

How Jack Welch Gutted the Heartland and Crushed the Soul of Corporate America—and How to Undo His Legacy

Autor: David Gelles | Simon & Schuster, 2022

Por Antonio Garcia Maldonado

En 1981, Jack Welch se hacía cargo de General Electric (GE), una de esas empresas icónicas que hablan tanto de un país como su geografía o su lengua. Durante los siguientes veinte años dirigiría la multinacional con un enfoque que, aparentemente, reflotó al gigante en horas bajas. Pero aquello fue un espejismo, y lo que hizo Welch fue, en opinión del periodista David Gelles, no solo financiarizar y desnaturalizar el negocio industrial de GE, sino el del conjunto de la economía estadounidense y, con ella, de la economía global. ¿Cómo lo hizo? En primer lugar, con su obsesión con los recortes de plantilla y la reducción de costes. Y, en segundo lugar, impulsando una gestión corporativa centrada exclusiva y ambiciosamente en la remuneración del accionista, sin atender a cualquier otra consideración.

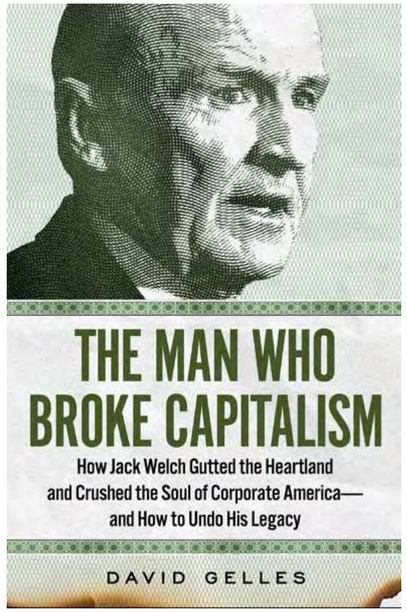
Por eso esta biografía, bien documentada e implacable con el personaje al que busca retratar, tiene algo de sacrificial para despedir a una época: justo ahora que toma el relevo el así llamado "capitalismo de los stakeholders" tras constatar los límites del anterior enfoque, metafóricamente se echa en la hoguera a uno de los representantes más excelsos de la etapa que se quiere dejar atrás. Con la entrega de Welch, el sistema purga sus pecados y ahora promete tener más en cuenta a proveedores, trabajadores, medio ambiente, comunidad política, etc.

Como si de un Ciudadano Kane se tratara, Gelles indaga en la vida de Welch, pero su relato aquí es bastante arquetípico: un joven ingeniero químico ambicioso que empieza desde la base en GE en 1960 y, con mucho esfuerzo y algo de suerte, llega a lo más alto. Y que, una vez en la cúspide, utiliza su influencia y su poder para apoyar a políticos republicanos cercanos a su visión darwinista del sueño americano, y que susurra al oído de los senadores y presidentes mientras juega al golf con ellos.

Los argumentos de Gelles son difíciles de rebatir, porque ahí está una financiarización excesiva que convirtió el sistema financiero en un fin en sí mismo. Una dinámica que terminaría estallando con la caída de Lehman Brothers, pero que ya antes había asomado la cabeza con escándalos como el de Enron. Y ahí está el declive industrial de otrora ciudades pujantes, con el caso especialmente sangrante de Detroit, sede central de otra de las grandes compañías americanas, General Motors, cuya dramática pérdida de población corría pareja a las decisiones corporativas del gigante del automóvil. Un método y unas decisiones las de Welch que establecieron el patrón de competencia para otras compañías y que, en conjunto, segaron la hierba bajo los pies de una clase media hoy desaparecida o cabreada.

La virtud del libro es poner rostro y contexto concreto a la explicación que tanto hemos leído en los últimos años sobre los cambios económicos que más han perjudicado a las clases medias y trabajadoras. Cambios que no fueron fruto de una maldición divina, o de una Historia ineluctable, sino el producto de decisiones tomadas por personas con base en unos objetivos y en un método de gestión cuyo saldo es, a ojos de Gelles, terrible. Pero, aunque los datos son incontestables, la interpretación no deja de resultar algo ventajista: al fin y al cabo, Welch no era el único que parecía contento con aquella "exuberancia irracional" de la que participó gustosamente una parte importante de la sociedad.

Con la entrega de Welch, el sistema purga sus pecados y ahora promete tener más en cuenta a proveedores, trabajadores, medio ambiente, comunidad política, etc.



Conviene leer este libro, escrito con la agilidad propia de las biografías anglosajonas, y que se lee también como el retrato de una época cuyos errores no se quieren volver a repetir. Justo ahora que la globalización se redefine, cuando se habla de desacople, o de *re-shoring* para reindustrializar los países de los que se fueron los empleos, este libro muestra algo evidente pero que parece urgente volver a recordar en la era de las pantallas y los datos: detrás de todo ese aparataje técnico que incluye algoritmos e Inteligencia Artificial, detrás de toda esa capacidad predictiva de los modelos económicos, detrás de las estrategias para la ganancia de eficiencia, productividad y competitividad, hay individuos y sociedades, comunidades políticas que pagarán las consecuencias si las cosas no funcionan como se esperaban. El desapego hacia la democracia y el auge del autoritarismo tienen mucho que ver con ello. La línea de puntos que une lo que narra el libro y el asalto al Capitolio es tristemente clara •

Números anteriores

Informe económico 01
Mayo 2005
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- La crisis de la economía alemana
- La crisis de los noventa en Japón: recesión y deflación
- La economía mexicana y las elecciones presidenciales de 2006
- La Estrategia de Lisboa cinco años después

Informe económico 02
Noviembre 2005
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- El fenómeno de la temporalidad en el mercado laboral español
- La corrupción y las perspectivas económicas de Brasil
- Informe FEMISE sobre la Asociación Euro-Mediterránea

Informe económico 03
Mayo 2006
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- La crisis financiera argentina (2001-2002): Una visión institucional
- El creciente deterioro del déficit exterior, ¿cuestiona la sostenibilidad de nuestro crecimiento?
- Proyecto de Ley de Dependencia

Informe económico 04
Noviembre 2006
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- Atlas mundial del petróleo y de la energía fósil primaria
- Una política común para la energía en la Unión Europea
- Cambios en el mundo del trabajo

Informe económico 05
Mayo 2007
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- Renta Nacional e inmigración: ¿causa o efecto?
- La Ronda de Doha, ¿un fracaso de la OMC?
- El Informe Económico de la Presidencia del Gobierno del año 2007

Informe económico 06
Diciembre 2007
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- Marruecos: tan cerca, tan lejos
- El Fondo Monetario Internacional (FMI) (2004-2007)
- El Informe Stern sobre la Economía del Cambio Climático

Informe económico 07
1er semestre 2008
- Análisis y previsión de la coyuntura económica de la zona euro
- La intervención económica de China en África
- Las mayores compras apalancadas (LBO) en España, 2005-2007
- La productividad y los resultados de la Agenda de Lisboa: una medición necesaria y rigurosa

Informe económico 08
2º semestre 2008
- Análisis y previsión de la coyuntura económica
- La reforma de la política agrícola de la Unión Europea

Informe económico 09
Abril 2010
- Análisis y previsión de la coyuntura económica

Informe económico 10
Enero 2011
- Análisis y previsión de la coyuntura económica

Informe económico 11
Mayo 2011
- Temas de economía española

Informe económico 12
Enero 2012
- Análisis y previsión de la coyuntura económica
- ¿Qué significa rescatar un país?
- Estímulo fiscal en Estados Unidos
- Radiografía del paro en España
- ¿Cuántas empresas se ha llevado la crisis?
- La crisis del euro. ¿En qué consiste y cómo se puede solucionar?

Informe económico 13
Mayo 2012
- Nota de coyuntura económica
- Radiografía del gasto público en España
- La inflación en España desde la adopción del euro
- Supervivencia empresarial en época de crisis

Informe económico 14
Enero 2013
- Análisis y previsión de la coyuntura económica
- Una vuelta de tuerca a la Encuesta de Presupuestos Familiares
- Repensando el Estado de Bienestar

Informe económico 15
Junio 2013
- Nota de coyuntura económica
- El paro: imposible no hablar de él

Informe económico 16
Enero 2014
- Análisis y previsión de la coyuntura económica
- La reciente evolución económica y social de Alemania

Informe económico 17
Junio 2014
- Nota de coyuntura económica
- El proceso de reestructuración bancaria en España

Informe económico y financiero 18
1er semestre 2015
- Economía global, Unión Europea y España
- El sistema financiero
- América Latina
- El mercado de trabajo en España
- La revolución energética del Fracking
- La inversión china en Europa y España
- Shadow Banking
- Big Data
- Qatar
- Nadie olvida a un buen maestro: prof. Jordi Galí

Informe económico y financiero 19
1er semestre 2016
- Nota de coyuntura
- La reforma laboral de 2012
- La reforma laboral: un paso para resolver problemas de asignación de décadas
- China, transiciones y escenarios
- Book Reviews

Informe económico y financiero 20

1er semestre 2017

- Nota de coyuntura
- La economía colaborativa: ¿buena para quién?
- Economía colaborativa para todos los consumidores
- *Brexit*: causas y consecuencias políticas
- Integración de la economía digital en el sistema económico clásico
- Book Reviews

Informe económico y financiero 21

2º semestre 2017

- Nota de coyuntura
- La evolución del sistema de formación de precios eléctricos
- La formación de los precios eléctricos en España
- El futuro del sistema sanitario
- El impacto de las normas contables: el caso de los arrendamientos
- Book Reviews

Informe económico y financiero 22

1er semestre 2018

- Nota de coyuntura
- Los cuatro retos de la ciudad europea
- La lucha de clases por la ciudad
- El estancamiento de la productividad: causas y políticas a seguir
- El efecto inclinación y las crisis inmobiliarias
- Book Reviews

Informe económico y financiero 23

2º semestre 2018

- Nota de coyuntura
- La tributación de la riqueza: un pilar del sistema fiscal
- ¿Son necesarios los impuestos sobre la riqueza?
- Diferencias en competitividad como explicación de brechas de género en el mercado laboral
- Book Reviews

Informe económico y financiero 24

1er semestre 2019

- Nota de coyuntura
- ¿Hemos hecho lo suficiente para no repetir la crisis?
- Diez años de cambios en el sistema monetario y bancario
- Un *brexit* volátil: análisis de una negociación de alta complejidad
- El poder de mercado y las consecuencias que conlleva
- Book Reviews

Informe económico y financiero 25

2º semestre 2019

- Nota de coyuntura
- ¿Será España capaz de gestionar adecuadamente su contribución a la lucha contra el cambio climático?
- Aspectos regulatorios para fomentar la penetración de renovables en la transición energética Descomponiendo la volatilidad
- Book Reviews

Informe económico y financiero 26

1er semestre 2020

- Nota de coyuntura
- Innovación, automatización y productividad: Paradojas y perspectivas de futuro
- El rompecabezas de la productividad y los activos intangibles
- El sistema financiero en transición hacia una economía de bajo carbono
- El impacto de la Lotería de Navidad en el emprendimiento
- Book Reviews

Informe económico y financiero 27

2º semestre 2020

- Nota de coyuntura
- La crisis económica del coronavirus: ¿de vuelta a la desafección?
- El futuro de la empresa en la época post-COVID. De la emergencia climática a la crisis de la COVID-19
- Reflexiones desde la ciencia acerca de COVID-19
- El futuro de la docencia: ¿cambiará algo la pandemia?
- La universidad en los tiempos venideros
- Una alternativa europea en la era de la COVID-19
- ¿Cómo cambiará la pandemia a la sanidad y los servicios sociales? Una propuesta para avanzar

Informe económico y financiero 28

1er semestre 2021

- Nota de coyuntura
- Las brechas de género y la COVID-19
- El impacto de los cierres de centros educativos: tutorías en pequeños grupos para recuperar el aprendizaje perdido
- El impacto heterogéneo de la crisis de la COVID-19 sobre la situación económica y financiera de las empresas españolas
- Efectos de la COVID-19 sobre la desigualdad y la pobreza en España
- El mercado de valores y la economía
- Book Reviews

Informe económico y financiero 29

2º semestre 2021

- Nota de coyuntura
- *Big data* y economía en tiempo real: la utilidad de los microdatos bancarios
- Usar los datos para hacer el bien: el reto de la Administración del siglo XXI
- El perfilado estadístico y la gestión de las políticas activas de empleo
- De la búsqueda de personas diligentes a la valoración de opciones: cómo el *big data* y el *machine learning* están conformando el sector financiero
- Book Reviews

Informe económico y financiero 30

1er semestre 2022

- Nota de coyuntura. Los retos de la recuperación
- El repunte de la inflación: un fenómeno más intenso y persistente de lo inicialmente previsto
- Política monetaria, estabilidad financiera y el regreso de la inflación
- La pandemia y la inflación en Estados Unidos
- Inflación en tiempos de pandemia
- Book Reviews

Equipo

Consejo de redacción



Josep Mª Comajuncosa
Profesor titular del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade



Toni Roldán
Director del *Informe económico y financiero* y director del Centro de Políticas Económicas de Esade (EsadeEcPol)



Teresa Raigada Fernández
Coordinación Editorial del Informe económico y financiero, Project Manager & Content Curator del Centro de Políticas Económicas de Esade (EsadeEcPol)

Consejo editorial



Fernando Ballabriga
Ph.D. y M.A. in Economics (University of Minnesota). Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales (UAB). Profesor catedrático del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade



Josep Mª Comajuncosa
Ph.D. y M.Sc. in Economics (Princeton University). Licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales (UAB). Profesor titular del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade



Anna Laborda
Doctora en Management Sciences (Esade). Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales. Máster en Fundamentos del Análisis Económico. Profesora titular del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade



Toni Roldán
Visiting professor in Practice en LSE School of Public Policy, MPA in Economic Policy Management (Columbia University) y MPhil Political Economy (LSE). M.A. in International Relations (Sussex University) Licenciado en Ciencias Económicas (UAB)



Mar Vila
Doctora en Administración y Dirección de Empresas (Esade-URL). Licenciada en Administración y Dirección de Empresas (Esade-UPC). Máster en Dirección de Empresas (Esade). Profesora titular y directora del Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad de Esade

esade

Informe económico y financiero

esade

EsadeEcPol - Center for Economic Policy

Departamento de Economía, Finanzas y Contabilidad

CON EL APOYO DE

Sabadell