



Recuperación ambiental, hídrica y agropecuaria junto al parque eólico de Pucheruelo (Ávila) © José Ramiro Laguna

# EL IMPACTO MACROECONÓMICO EN ESPAÑA DEL PROGRAMA NEXT GENERATION EU: Transición energética y recuperación de ecosistemas

Ángel Rodríguez García-Brazales

Profesor Titular de Fundamentos del Análisis Económico

Universidad Autónoma de Madrid

**E**l objeto de este documento es hacer un diagnóstico del impacto sobre la economía española del Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia, con especial énfasis en algunos aspectos de la Transición Ecológica, que es una de las cuatro prioridades del Plan.

En la historia reciente de la Unión Europea (UE) existen pocos hitos desde el punto de vista económico comparables a la aprobación en julio de 2020 del instrumento de recuperación temporal Next Generation EU (Next Gen). El plan se diseñó de acuerdo con la realidad *percibida* de la situación económica en aquel momento. Hay que tener en cuenta que, en la toma de decisiones de política económica, existe una incertidumbre “normal” asociada al retraso con que se conocen algunos indicadores económicos (entre un mes y un trimestre). En aquel momento, a la incertidumbre “normal”, había que sumar la falta de información sobre los efectos de los confinamientos en China en las cadenas globales de valor y en la logística mundial. Era muy difícil prever entonces cuándo se iba a normalizar la situación y el instrumento Next Gen refleja las dudas que había entonces, como se mostrará más adelante. Afortunadamente, gracias al desarrollo de las vacunas, todas las economías del mundo incluidas las europeas tuvieron en 2021 una fuerte recuperación económica que nos hizo olvidar rápidamente lo ocurrido en la primavera de 2020.

La excepcionalidad de la situación hizo que el Consejo Europeo aprobara un paquete de préstamos y ayudas sin precedentes por valor 750.000 millones de euros, un 5,3% del PIB de la UE en 2019. También fue excepcional la forma de financiación: por primera vez (y última hasta ahora), los Estados miembros aprobaron financiar un programa europeo mediante la emisión de deuda conjunta. Lo que no fue tan excepcional fue la forma en que se concedería esa

## Por primera vez los Estados miembros aprobaron financiar un programa europeo mediante la emisión de deuda conjunta

financiación y el plazo temporal de ejecución, que estaba muy en línea con los estándares habituales de la UE, como veremos a continuación.

En este documento se analizará, en primer lugar, el impacto en la economía europea de los shocks de 2020 y 2022, puesto que es difícil entender la importancia de las líneas del plan sin tener en cuenta este contexto. En segundo lugar, se analizará el diseño del plan, puesto que es esencial para entender su ejecución. Finalmente, se hará un análisis específico del impacto de algunas de las líneas del eje de Transición Energética para España.

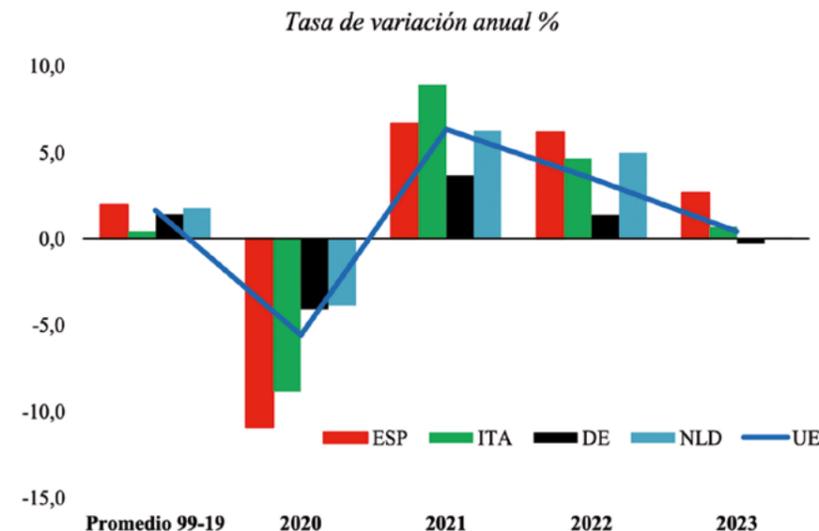
## 1. El impacto económico de los confinamientos de 2020 y de las sanciones a Rusia en 2022-23 en la Unión Europea

El instrumento Next Gen y su concreción en España, el Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia, se han aprobado y ejecutado en un período especialmente convulso de la economía europea. En un plazo de tiempo muy breve se han sucedido dos shocks muy violentos para cuya gestión político-económica apenas existía experiencia previa.

En 2020, la economía mundial sufrió la mayor caída de la actividad económica desde 1960 de acuerdo con las estadísticas del Banco Mundial, un 2,9% de contracción respecto a 2019. El PIB real de la UE cayó en 2020 un 5,6%, más incluso que en la recesión de 2009. Estados Unidos la caída fue menor, un 2,2% y China consiguió crecer un 2,2%, pero venía de un crecimiento promedio del 5,5% anual. De entre las economías avanzadas y los BRICs, la Unión Europea sufrió la mayor contracción.

En el gráfico 1 puede apreciarse la evolución entre Estados miembros entre 2020 y 2023 y su comparación con el crecimiento promedio entre 1999 y 2019. La fluctuación en 2020 y 2021 fue mucho más violenta en Italia y España que en Alemania y Holanda. Las dos primeras cayeron un 8,9 y un 10,9% respectivamente por la paralización de sus sectores turísticos. Las economías alemanas y holandesa “sólo” cayeron un 4,1 y un 3,9%.

Gráfico 1. Crecimiento del PIB real.



Fuente: Banco Mundial

La razón por la que se produjeron estas fuertes contracciones es fácil de comprender: con toda la población confinada, la demanda agregada se desplomó, afectando especialmente al sector servicios, la hostelería y el turismo. Una vez que se relajaron los confinamientos, la actividad económica rebotó desde los niveles anormalmente bajos de 2020 y en 2021 las economías españolas e italiana estaban creciendo al 6,7 y al 8,9%.

La contracción de 2020 no se debió exclusivamente a la caída de la demanda agregada. Por el lado de oferta, se produjeron importantes cuellos de botella en el suministro de manufacturas y componentes por la paralización de la producción en China y de la actividad en sus puertos marítimos (los más importantes del mundo por volumen de tráfico). Las cadenas mundiales de suministro estaban colapsadas y la falta de material sanitario y semiconductores amenazaba con producir daños permanentes en la capacidad productiva de las economías avanzadas.

En la figura 1 se puede ver la naturaleza del impacto del shock de los confinamientos de 2020. Se trata de una representación muy utilizada en los cursos introductorios de macroeconomía, llamada 'Frontera de Posibilidades de Producción'. Se supone que toda la producción de la economía se puede clasificar en dos tipos de bienes<sup>1</sup> (la clásica es entre cañones y mantequilla). Para poder utilizar la figura más adelante, la clasificación se ha hecho entre producción total del país que puede realizarse con energía renovable y la que no. Esta clasificación es tan arbitraria como cualquier otra, pero nos sirve para ilustrar la naturaleza de shock. La línea curva con pendiente negativa representa la *frontera* entre las combinaciones productivas que son factibles utilizando *todos* los recursos disponibles de la economía. Las que están en el área entre la curva y los ejes son combinaciones factibles pero que no usan todos los recursos. A la derecha de la curva están las combinaciones que no son factibles.

Cuando se confinó a la población en marzo de 2020 y se paralizó buena parte de la actividad económica, el impacto sobre la economía fue doble. Al reducirse la demanda



Las sanciones que aplicó la UE a Rusia por la invasión de Ucrania provocaron una importante reducción de su suministro de gas y petróleo

agregada por la prohibición de salir a la calle (y por tanto de consumir), la economía se desplaza de un hipotético punto como C a un punto como D. Buena parte de la industria y establecimientos comerciales están ociosos: hay recursos sin utilizar por la caída "forzosa" de la demanda. Pero hay un segundo efecto sobre la oferta agregada como resultado de la falta de suministros en varias ramas de actividad: la reducción de la *capacidad productiva total*. Eso queda reflejado en el gráfico por el desplazamiento de la frontera hacia la izquierda, siendo la nueva la línea curva discontinua. Su impacto fue menor que el de la caída de la demanda agregada, pero también tuvo importantes consecuencias.

El segundo shock se produjo como resultado de las sanciones que aplicó la UE a Rusia y que supuso una importante reducción de su suministro de gas y petróleo. Este shock se ilustra en la figura 2. Al producirse un incremento permanente en el precio de los combustibles fósiles, el cambio en la frontera de posibilidades de producción es diferente que en el caso anterior. Si el 100% de la actividad económica se realizara con energía renovables (punto A), no habría habido ninguna consecuencia: seguiríamos en A' en 2023. Pero dado que toda la actividad se realiza con combinaciones diversas de energías renovables y no renovables, el incremento del precio del gas y del petróleo hace varias líneas de actividad que utilizan combustibles fósiles dejen de ser rentables y tengan que cerrar. Las posibilidades de producción de la economía se reducen: en el límite máximo de uso de los recursos, se puede producir menos. Si, como sucedió en 2022, la demanda agregada continúa expandiéndose como resultado de que hogares y empresas tenían disponibles los ahorros acumulados durante la pandemia, la economía tratará de quedarse en el punto C: algo que ahora está por encima de sus posibilidades. Por eso se produjo el importe repunte

Figura 1. El impacto de los confinamientos 2020

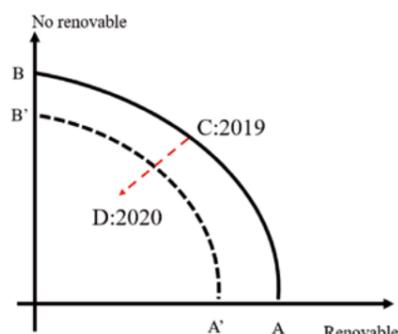
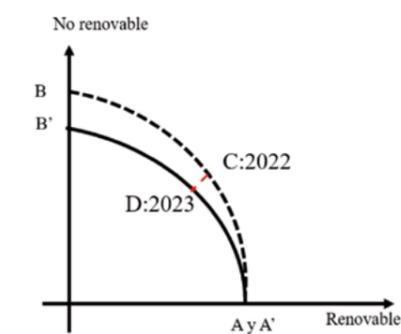


Figura 2. El impacto de las sanciones a Ucrania 2023



de la inflación en 2022 y 2023, que finalmente, gracias a la intervención de los bancos centrales, se pudo controlar a costa de una importante reducción del crecimiento económico (ver gráfico 1, años 2022 y 2023).

Rara vez en la historia reciente se han producido en menos de dos años, una sucesión tan rápida de shocks tan violentos y de tan distinta naturaleza y signo que, además, fueron acompañados de un aumento de la tensión geopolítica en Europa, como no se ha visto desde el fin de la Guerra Fría. Es en este contexto en el que tenemos que examinar el diseño y ejecución del instrumento Next Gen.

## 2. El diseño del instrumento transitorio Next Generation y del Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia

En un escenario ideal, encontraríamos un consenso ampliamente aceptado en las políticas económicas que se deben ejecutar en ambos casos. Un shock de demanda agregada negativo requiere políticas fiscales y monetarias expansivas: más gasto público (o menos impuestos) y bajada de tipos de interés por parte de los bancos centrales. Un shock de oferta negativo es más complejo de gestionar, pero el consenso básico es tensionar la política monetaria subiéndolo los tipos de interés para que la demanda agregada se adecúe a la nueva realidad productiva. Estas serían las recomendaciones que podemos encontrar en cualquier manual introductorio de macroeconomía.

Sin embargo, en los shocks de 2020 y 2022 había factores adicionales que no se ajustaban a los escenarios ideales de los manuales. Durante la pandemia, una política fiscal expansiva hubiera chocado con la imposibilidad de ejecutar una parte importante de ese estímulo por parte de los hogares y empresas por efecto de los confinamientos. Por lo que inyectar en la economía esos 750.000 millones de euros en forma de transferencias directas a hogares y empresas no hubiera tenido el impacto deseado sobre la actividad económica.

Por otro lado, la pandemia reveló la enorme dependencia de China para el suministro de productos básicos. Quizá la parte más visible fueron los sanitarios, pero hubo escasez en muchos otros sectores. El cierre de factorías y puertos en China produjo una enorme disrupción en las cadenas globales de suministro. Una política de demanda expansiva en forma de "transferencias directas" hubiera chocado además con la falta de productos.

Este problema venía de muy atrás y no tenía una solución fácil y rápida. Desde hacía dos décadas, el crecimiento de China y la deslocalización de los segmentos de menor valor añadido de las cadenas de fabricación desde Europa

habían entrelazado de tal manera las dos economías que el confinamiento del puerto de Ningbo, cerca de Shanghai, generaba problemas de suministro para todo el continente europeo. Corregir este problema en medio de una pandemia a la velocidad que se requería para proveer a los hospitales europeos de suministros básicos necesarios era imposible.

En este contexto, el diseño del instrumento Next Gen tuvo que tener en cuenta ambas restricciones "técnicas." Pero, además, existían restricciones políticas. Las economías del Norte de Europa, menos afectadas por el parón de su sector servicios y con caídas de la actividad económica menores que las del Sur, se mostraban muy reticentes a lanzar una operación de rescate para el conjunto de la economía europea y mucho menos mutualizando deuda con los países miembros del Sur. Uno de los pilares de la responsabilidad fiscal de la Unión es que las instituciones europeas no se hacen responsables de los compromisos de cada uno de los estados miembros. Por otro lado, si no había rescate, la magnitud de la recesión podría hacer saltar de nuevo por los aires la Unión y, en última instancia, el euro.

Finalmente, la propuesta que se aprobó reflejó, como suele suceder en estos casos, las restricciones de diseño de política económica y las visiones encontradas de los participantes en la negociación. El presupuesto total aprobado representaba el 5,3% del PIB de la UE en 2019, casi lo que cayó el PIB en 2020. Con esta cifra, las instituciones europeas lanzaban el mensaje de que su objetivo declarado era "suplir" la caída de la demanda de actores privados con gasto público. Sin embargo, el diseño de su ejecución reflejaría las dificultades técnicas y las reticencias de los países participantes.

Para empezar, el programa se definía como de "recuperación temporal." Pero no hubo transferencias a hogares y empresas para suplir el déficit de demanda agregada. Por imposición de los países del Norte de Europa, los fondos se destinaron a inversiones y reformas destinadas a mejorar la capacidad productiva a largo plazo de todos los países de la Unión. De esta forma, se recogía la necesidad de cambiar el modelo productivo europeo, idea que posteriormente cristalizó en el concepto de "autonomía estratégica."



Fachada del edificio Belaymond en 2021



Puerto de Ningbo-Zhoushan (China). El cierre de factorías y puertos en China —los másportantes del mundo por tráfico de mercancías— produjo una enorme disrupción en las cadenas globales de suministro © Alex Tao Wang

Pero esto tenía poco de “temporal”. Es un proyecto a largo plazo para el que este plan sólo ponía la primera piedra.

El uso de la deuda mutualizada entre todos los estados miembros se celebró como uno de los grandes hitos del acuerdo alcanzando. Y es cierto que, por primera vez, los estados miembros acordaron que la Comisión realiza una emisión de bonos en nombre de la Unión. Pero este hito contrastaba con que casi la mitad de la financiación canalizada a través de la iniciativa fuera en forma de préstamos (360.000 millones): los países con más dificultades económicas (España e Italia), tendrían que endeudarse con cargo a sus cuentas públicas si quisieran acceder al total de la financiación concedida. Esto en parte quizá explica la baja ejecución del programa: una vez que la actividad económica se estabilizó y la incertidumbre desapareció, los agentes económicos y sociales han sido bastante reacios a endeudarse utilizando este instrumento.

España e Italia fueron los principales receptores de los fondos, 163.000 y 194.000 millones de euros. Por encima de las caídas de sus PIB en 2020, 124.000 y 134.000 millones de euros. Pero más de la mita era en forma de préstamos: 83.000 y 122.000 millones de euros respectivamente.<sup>2</sup>

### 3. El impacto macroeconómico de la transición ecológica y la recuperación de ecosistemas

Para su ejecución, el Plan se articuló en cuatro líneas estratégicas: promover la cohesión económica, social y territorial de la UE; fortalecer la resiliencia y la capacidad de ajuste de los Estados Miembros; mitigar las repercusiones sociales y económicas de la crisis de la COVID-19; y apoyar las transiciones ecológica y digital. De las cuatro, la transición ecológica puede parecer a simple vista la más alejada del núcleo de problema: recuperar el tejido industrial europeo para reducir la exposición exterior cuando se pro-

duzcan shocks como el de la pandemia. Sin embargo, para las particulares características de la economía europea, quizá sea que más repercusión puede tener en la resiliencia de la UE en el largo plazo. Dentro de esta transición, la recuperación de ecosistemas es especialmente importante para España. Aunque su impacto en el conjunto del PIB puede que no sea muy relevante, sí lo es para la sostenibilidad del sector agropecuario para la reducción del stress hídrico que sufre buena parte del territorio.

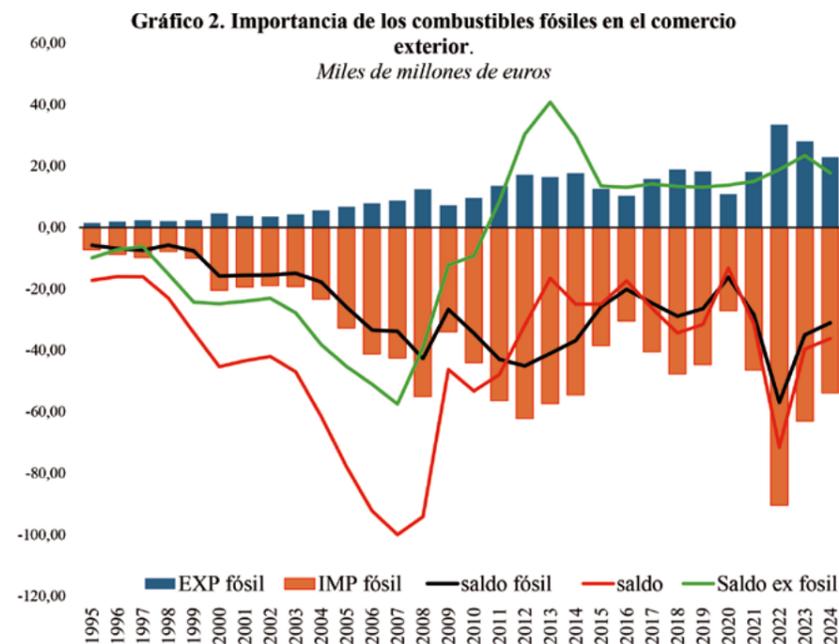
#### • El impacto de las energías renovables.

Uno de los ejes principales de la estrategia del Ministerio para la Transición Ecológica, y el Reto Demográfico dentro del Plan es la sustitución progresiva de la energía fósil por energías no renovables, dentro de una estrategia más general de lucha contra el cambio climático. El Ministerio es responsable de proyectos por valor de 23.280 millones, lo que representa aproximadamente un 1,4% del PIB. Al estar repartidos los desembolsos en varios años, el impacto anual de las inversiones por el lado de la demanda agregada es reducido. Sin embargo, conviene reevaluar el impacto final de estas inversiones teniendo en cuenta su efecto en el comercio exterior y en la estructura productiva del país. En este análisis, dejaremos de lado el previsible impacto negativo que tendrá el cambio climático en la actividad económica futura y nos centraremos en los aspectos más “económicos” del problema.

Para los países no productores de hidrocarburos como España, las importaciones de estos productos han sido un problema constante para su desempeño macroeconómico. El impacto de las fluctuaciones de su precio en los mercados internacionales sobre la inflación se ha podido comprobar recientemente con la guerra en Ucrania. Como resultado de las sanciones impuestas a Rusia, principal proveedor de gas y petróleo a la UE, la inflación en se disparó al 8,8% en el conjunto de la Unión, un 8,4% para España. Como resultado, el Banco Central Europeo tuvo que subir los tipos de interés de referencia para, como hemos visto, ajusta el nivel de la demanda agregada a la nueva realidad: hay menos combustible disponible y por tanto debemos gastar menos si no queremos que la inflación se cronifique. Hasta aquí, una reacción previsible y de acuerdo con el consenso de los responsables de política económica a nivel mundial.

Menos repercusión mediática ha tenido el impacto en el saldo de comercio exterior de bienes. El gráfico 2 muestra

**En Europa en 2022, como resultado de las sanciones, hubo menos combustible disponible**



Fuente: base de datos DATACOMEX, del Ministerio de Economía, Comercio y Empresa.

el peso que tiene el saldo de los combustibles fósiles en el comercio exterior. La serie “saldo” representa el déficit agregado del comercio de

bienes en general de la economía española. La serie “saldo fósil” es la diferencia entre las exportaciones (columnas azules) y las importaciones (columnas naranjas) de combustibles fósiles. España importa todo el crudo y el gas que consume, pero también lo reexporta sin procesar a través de los gaseoductos que conectan Argelia con Francia o procesado en forma de gasolina o gasoil. Puede apreciarse que desde 2008, el saldo deficitario del comercio exterior de bienes y servicios de España se debe casi exclusivamente al déficit generado por las importaciones de energía fósil. En 2023, tuvo una contribución negativa de dos puntos porcentuales de PIB por efecto del aumento del precio. Si descontamos este saldo negativo, la economía española

tendría un superávit en el comercio de bienes de casi 1,1 puntos porcentuales de PIB.

Así que, una sustitución progresiva del uso de combustibles fósiles por energías renovables *producidas dentro del territorio* tendría un impacto positivo y constante en la actividad económica, al no tener que dedicar recursos a adquisición en el exterior. Pero hay un segundo efecto vía oferta agregada.

Los precios de los combustibles fósiles se fijan en los mercados internacionales, normalmente en dólares estadounidenses. Pero existe distribución desigual a nivel mundial: dos de los mayores demandantes de energía del mundo, Europa y China, son dependientes del exterior para su suministro. Los principales productores se encuentran en América,

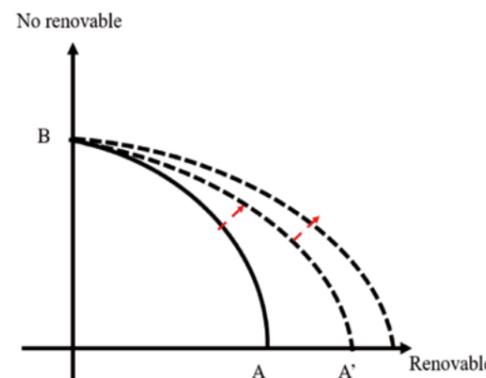
Rusia y Oriente Medio. Este desigual reparto hace que las tensiones geopolíticas produzcan grandes fluctuaciones en su precio. Episodios de guerra de precios entre Rusia y Arabia Saudí como en 2016 dejaron el precio del barril por debajo de los 40. Las sanciones a Rusia por parte de EEUU y la UE llevaron su precio a 115\$ por barril en mayo de 2022. Estas fluctuaciones tan ampliar generan shocks positivos y negativos en las economías importadoras que son difíciles de absorber, especialmente cuando son negativos (aumentos en los precios) como se aprecia *supra* en el gráfico 2.~Además, al estar negociados en dólares estadounidenses, su precio en euros podría aumentar sólo por efecto del tipo de cambio: si el euro se deprecia respecto del dólar, como está sucediendo en 2024.

Una transición gradual hacia las energías renovables tendría el impacto de un shock de oferta positivo de baja intensidad, pero constante: cada año, las posibilidades de expansión de la actividad económica se ampliarían gracias a la mayor disponibilidad de energía y a combinaciones técnicas más intensivas en su uso. En la figura 3 se puede apreciar su efecto.

En la figura se asume un escenario neutral de precios en el mercado de la energía mundial. Las mejoras en la generación de energía renovable y el desarrollo de innovaciones en la producción de bienes y servicios basadas en ella, aumentan el espacio de las combinaciones de producción “posibles” para el conjunto de la economía.

Combinado con el efecto de la reducción de la dependencia exterior, esto añadiría un plus de crecimiento adicional en economías como la española y la china no productoras de

Figura 3. El impacto de la transición energética





La intensidad en el uso del agua en el sector agrario en España comparado con el resto de los países europeos revela uno de sus potenciales puntos débiles; el riego de los campos de árboles frutales por inundación canalizando el agua es todavía una práctica habitual

combustibles fósiles. Por tanto, el impacto final sobre el crecimiento no se deriva sólo del efecto inmediato del desembolso de las inversiones ligadas al Plan. Se produce un impacto positivo sobre el crecimiento económico a largo plazo.

• **Recuperación de ecosistemas**

A pesar de su reducido impacto sobre el PIB agregado de la economía española, conviene hacer una breve referencia a esta línea del Plan, de nuevo desde el punto de vista exclusivo de su impacto en la actividad económica y sin tener en cuenta aspectos medioambientales.

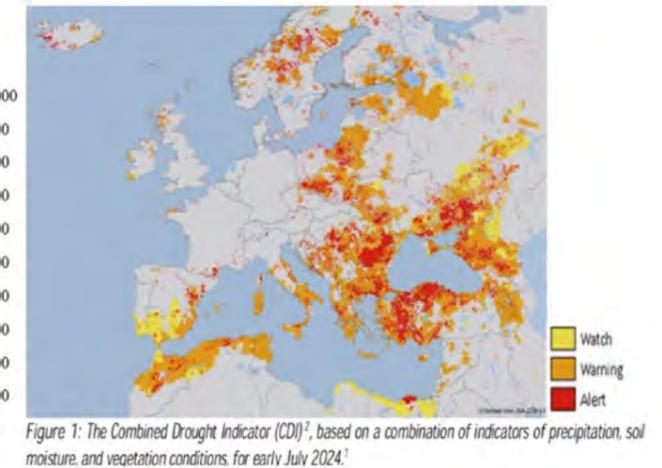
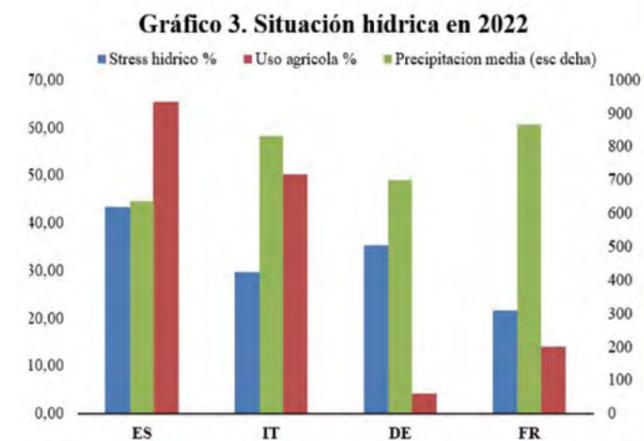


Con toda la población confinada en 2020, la demanda agregada se desplomó, afectando especialmente al sector servicios, la hostelería y el turismo

• **Mi propuesta**

Los beneficios económicos de la recuperación de ecosistemas se suelen asociar al empleo que generan bien por las propias tareas de regeneración, bien por un incremento del turismo en algunas de las zonas. Sin embargo, también debe tenerse en cuenta el efecto sobre la salud del suelo y del ecosistema agrario en su conjunto, lo que redundará en muchos sectores de actividad, incluyendo la actividad agropecuaria. En zonas con patrones hidroclimáticos caracterizados por una elevada irregularidad, la conservación y la recuperación de la cubierta vegetal contribuye a reducir su variabilidad ya que amortigua el impacto de las precipitaciones más intensas, lo que evita la degradación del suelo y mejora las condiciones para el cultivo. En zonas hidrológicamente tensionadas, la recuperación de la cubierta vegetal puede ayudar a mejorar la disponibilidad de recursos hídricos fundamentales para el uso humano y agrícola. Además, previene los efectos negativos de los fenómenos hidrometeorológicos extremos sobre los cultivos. Finalmente, mejora los procesos de polinización natural y la biodiversidad en términos generales.

**Se llegó a una solución en la que el instrumento financiero dominante eran los préstamos**



En el gráfico 3 se recogen algunos indicadores que reflejan la situación hídrica de España y de los países del entorno. El nivel de “stress hídrico” mide el porcentaje de consumo de agua potable respecto del conjunto de las reservas del país, indicador en el que España destaca por estar incluso por encima de Italia. El indicador “uso agrícola” refleja también la asimetría respecto al resto de los países europeos: España está casi 40 puntos porcentuales por encima de Francia. El nivel de precipitaciones se encuentra por debajo del resto de los países europeos, aunque en el caso de España la precipitación media incluye regiones tan dispares como Galicia o el sureste de Andalucía. El mapa del Observatorio Europeo de la Sequía refleja esta asimetría. Con datos extraídos en julio del 2024, se observa que áreas intensivas en cultivos de regadío (Murcia) son también las más afectadas por la sequía.

La intensidad en el uso del agua en el sector agrario en España comparado con el resto de los países europeos revela uno de sus potenciales puntos débiles. La recuperación de ecosistemas y fundamentalmente la recuperación de la cubierta vegetal puede ser uno de los elementos que más ayuden al sector agrario. Proporciona múltiples servicios ecosistémicos, entre los que destaca la mejora de la calidad de los suelos y la biodiversidad. En última instancia, estos procesos mejoran las posibilidades de producción de

alimentos en zonas en las que, de otro modo, la falta de precipitaciones podría la reducción del tamaño las explotaciones o incluso su desaparición.

**4. Conclusiones**

El objetivo de este trabajo de divulgación científica es poner de manifiesto el impacto a largo plazo sobre la economía del Plan de Transformación, Recuperación y Resiliencia. El análisis se ha centrado casi exclusivamente en el eje ligado a la transición energética.

Entender el contexto en que se diseñó el instrumento europeo que dio lugar al Plan es esencial para entender su estrategia y ejecución. Como se ha expuesto, eran muchas las restricciones político-económicas e institucionales. El particular diseño del sistema de gobernanza de la Unión hizo que se llegara a una solución de compromiso en que el instrumento financiero dominante eran los préstamos.

No obstante, hay que destacar que, al estar centrado en políticas de inversión a largo plazo, su impacto sobre el tejido económico y productivo de la UE y de España arroja un balance claramente positivo.

**NOTAS**

1. La clásica es entre cañones y mantequilla puesto que se ideó en el Reino Unido durante la Segunda Guerra Mundial. Posteriormente se ha extendido su uso a varios tipos de clasificaciones, siempre con fines pedagógicos.
2. <https://www.ngeu-assist.com/es-es/contenido/1287/los-mayores-beneficiarios-de-los-fondos-next-generation-en-la-ue-analisis-comparativo>