

Doble Grado en ADE y Derecho

Curso 2020/2021

**TRABAJO DE FIN DE GRADO**

# La crisis del COVID-19 en España: un análisis macroeconómico empleando el modelo IS-LM

Autora: Nerea Iturregi Rojo

Directora: Marta Escapa García

Bilbao, a 13 de febrero de 2021



## Resumen

Este Trabajo de Fin de Grado presenta un análisis macroeconómico de la crisis del COVID-19 en España. Para ello se emplea una variación del modelo IS-LM adaptada a la coyuntura económica actual, que parte de una economía en la que se diferencian dos sectores: el *sector afectado* por las medidas adoptadas para frenar el virus y el *sector no afectado* por las mismas. Posteriormente se estudia el efecto macroeconómico de la pandemia en la economía española, así como la política fiscal y monetaria llevada a cabo por el Gobierno español, y por el Banco Central Europeo, respectivamente. Finalmente, también se realiza una comparativa de resultados macroeconómicos desde una perspectiva internacional, contemplando tanto la pérdida de vidas humanas, como el coste económico reflejado en la pérdida de PIB. Así, el modelo IS-LM se configura como una herramienta útil para entender el comportamiento de la economía a corto plazo y las políticas macroeconómicas adoptadas.

**Palabras clave:** modelo IS-LM, COVID-19, crisis económica, análisis macroeconómico, política fiscal y monetaria, crisis España.

## Abstract

This Final Degree Project presents a macroeconomic analysis of the COVID-19 crisis in Spain. For that purpose, the paper examines a variation of the IS-LM model adapted to the current economic situation, which is based on an economy with two different sectors: the *affected sector* – the one directly affected by COVID-19 – and the *non-affected sector*. Based on this model, the macroeconomic effect of the pandemic on the Spanish economy is studied, as well as the fiscal and monetary policy carried out by the Spanish Government and the European Central Bank, respectively. Finally, a comparison of macroeconomic results from an international perspective is also carried out, considering both the loss of human lives and the economic cost reflected in the loss of GDP. All in all, the Final Degree Project demonstrates that the IS-LM model is an useful tool for understanding the behaviour of the economy in the short term and the macroeconomic policies adopted in this economic context.

**Key words:** IS-LM model, COVID-19, economic crisis, macroeconomic analysis, fiscal and monetary policy, crisis in Spain.

# Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2. CONTEXTUALIZACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LA PANDEMIA.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MODELO IS-LM .....</b>	<b>6</b>
3.1 SUPUESTOS DEL MODELO.....	7
3.2 ANÁLISIS DEL EQUILIBRIO DEL MODELO IS-LM .....	8
3.3 ANÁLISIS DE LA POLÍTICA FISCAL Y MONETARIA EN EL MODELO IS-LM.....	10
3.4 TIPOS DE INTERÉS NOMINALES Y REALES.....	11
<b>4. UNA APLICACIÓN DEL MODELO IS-LM: LA CRISIS DEL COVID-19... 12</b>	
4.1 ANÁLISIS DE LOS EFECTOS ECONÓMICOS DEL CONFINAMIENTO .....	13
4.2 ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS ECONÓMICAS PARA FRENAR LA CRISIS .....	17
<b>5. LA CRISIS DEL COVID-19 EN ESPAÑA.....</b>	<b>19</b>
5.1 EVOLUCIÓN DE LA CRISIS EN ESPAÑA .....	19
5.2 POLÍTICAS MACROECONÓMICAS ADOPTADAS EN ESPAÑA PARA FRENAR LA CRISIS ECONÓMICA DERIVADA DEL COVID-19 .....	25
5.2.1 <i>POLÍTICA FISCAL</i> .....	25
5.2.2 <i>POLÍTICA MONETARIA</i> .....	31
<b>6. COMPARATIVA DE RESULTADOS MACROECONÓMICOS DESDE UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL .....</b>	<b>34</b>
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>39</b>
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>41</b>

# 1. Introducción

El tema elegido para la realización de este Trabajo de Fin de Grado es el análisis macroeconómico de la crisis del COVID-19<sup>1</sup> en España. La elección de este tema, entre los muchos posibles, se debe al gran interés social y la repercusión de un fenómeno que ha alterado el mundo tal y como lo conocíamos. Y es que, esta crisis ha supuesto un *shock* económico sin precedentes en tiempos de paz. En concreto en España, el PIB ha sufrido un retroceso de un 11% en el año 2020. Al mismo tiempo, la crisis económica derivada de la crisis sanitaria supone una oportunidad para aplicar el modelo IS-LM estudiado en la asignatura de Macroeconomía a la coyuntura actual. El modelo IS-LM permite explicar de una manera sencilla cómo funciona la economía de un país ante una situación como la que estamos viviendo y, al mismo tiempo, permite estudiar el efecto de las políticas macroeconómicas desplegadas por las distintas autoridades. Asimismo, se trata de un tema que ha suscitado el interés académico, y diversos autores han publicado artículos relacionados con la materia. Por todo ello, considero que se trata un tema adecuado y atractivo para la elaboración de un Trabajo de Fin de Grado.

La temática desarrollada en este trabajo está relacionada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (en adelante, ODS) número 8: “Trabajo decente y crecimiento económico”. Este ODS se enmarca dentro de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, y su meta es la de alcanzar un crecimiento económico inclusivo y sostenido para impulsar el progreso, crear empleos de calidad y mejorar los estándares de vida. La pandemia del COVID-19 ha puesto en peligro el camino hacia la consecución de este ODS, dado que existe un riesgo real de que muchos trabajadores hayan perdido, o vayan a perder, sus empleos. Asimismo, como se analizará a lo largo del trabajo, la gran mayoría de países del mundo han sufrido un decrecimiento de sus economías, lo que complica el objetivo de crecimiento económico planteado por los ODS.

El objetivo del presente trabajo es, como señalo, analizar cómo el modelo IS-LM puede ser una herramienta útil a corto plazo para entender el comportamiento de la economía y la

---

<sup>1</sup> Acrónimo en inglés de *coronavirus disease*, al que se le añade el 19 por ser 2019 el año en el que se conoció el primer caso.

actual situación de crisis sanitaria, y a partir de ahí estudiar la crisis del COVID-19 en España. El trabajo pretende, asimismo, interpretar la crisis económica derivada de la pandemia en términos macroeconómicos. Con todo, este ejercicio de analizar la crisis económica adolece de ciertas limitaciones. Y es que, la excepcionalidad de la situación, la falta de precedentes en la historia económica reciente y el elevado grado de incertidumbre en el que todavía nos encontramos, dificultan el análisis que procedemos a realizar. Por lo tanto, este Trabajo de Fin de Grado es un trabajo preliminar sujeto a revisión a medida que la situación vaya evolucionando. A pesar de ello, no deja de ser interesante y enriquecedor tratar de analizar los efectos macroeconómicos de la crisis sanitaria. La metodología empleada para la elaboración del trabajo y la consecución de los objetivos ha sido la investigación documental a través de la revisión bibliográfica.

Para ello, en el primer epígrafe se realiza una contextualización de la evolución de la pandemia desde la aparición del virus, siendo ésta la base sobre la que se va a construir el resto del trabajo. Posteriormente, se exponen brevemente los aspectos fundamentales del modelo IS-LM, y seguidamente se presenta una variación de este modelo para explicar la situación de la crisis del COVID-19 a través de dos sectores de la economía: el *sector afectado* y el *sector no afectado*. Establecidas ambas premisas, a continuación se analiza la crisis del COVID-19 en España, examinando el impacto de ésta en términos macroeconómicos y estudiando las políticas macroeconómicas adoptadas para paliar la situación. En el último epígrafe se realiza una comparativa de resultados macroeconómicos desde una perspectiva internacional. Finalmente, se presentan las conclusiones obtenidas tras la realización del trabajo.

## **2. Contextualización de la evolución de la pandemia**

En diciembre de 2019, comenzaron a surgir casos de infecciones causadas por un virus desconocido en Wuhan, China. El 23 de enero, al empeorar la situación, con 643 casos confirmados<sup>2</sup>, las autoridades chinas decretaron el confinamiento de Wuhan, obligando a la población a quedarse en casa. Mientras tanto, en enero aparecieron los primeros casos de COVID-19 en Italia, y a partir de ahí se empezó a expandir el virus por el resto de Europa.

---

<sup>2</sup> Fuente: 2019 Novel Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository by Johns Hopkins CSSE.

Los casos empezaron a incrementarse rápidamente y alcanzaron límites peligrosos, por lo que todos los países comenzaron a tomar medidas drásticas. El día 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la situación de pandemia mundial y para finales de marzo, casi todos los países habían decretado confinamientos estrictos y el cierre de sus fronteras. En España, para contener la expansión del COVID-19, se declaró el Estado de Alarma el 14 de marzo, y con él, el confinamiento de la mayoría de la población y el cierre temporal de las actividades productivas consideradas no esenciales <sup>3</sup>.

Probablemente esta crisis sanitaria, que ha derivado en una crisis económica global, sea el mayor desafío económico de la historia reciente (Torres y Fernández, 2020a), una crisis sin precedentes de naturaleza global y cuyo detonante ha sido un factor externo a la economía. Y es que, esta crisis no se parece ni a las crisis de 1929 o 2008, que fueron provocadas por disminuciones de la actividad causadas por decisiones voluntarias de inversores y consumidores; ni a las crisis derivadas de las guerras mundiales o de la guerra civil española, en las que se destruyó capital físico y se movilizaron más recursos; ni tampoco a otras pandemias anteriores, como la gripe española, dado que la respuesta en ese caso fue radicalmente distinta. Por su parte, el Fondo Monetario Internacional<sup>4</sup> considera que la crisis del COVID-19 supone, globalmente, el mayor desafío económico desde la II Guerra Mundial.

Tal y como explica Blanchard (2020), lo que desencadenó la crisis económica no fue el número de muertes como tal, ya que, a pesar de ser alarmante, era un número pequeño en comparación con el tamaño de la población. Lo que realmente la desencadenó fueron las medidas drásticas que tomaron los gobiernos de confinar a la población para evitar posibles aumentos de personas contagiadas y muertes. Estas medidas políticas tuvieron efectos económicos directos: se dio una pérdida de la capacidad productiva (*shock* de oferta) y un desplome de la demanda (*shock* de demanda). Además, el confinamiento de gran parte de la mano de obra disponible que no podía teletrabajar, supuso la paralización de la actividad de numerosos sectores (comercio, construcción, restaurantes, hoteles, aerolíneas...), y muchas

---

<sup>3</sup> En ese momento, en España había 5232 casos de coronavirus confirmados. Fuente: 2019 Novel Coronavirus COVID-19 (2019-nCoV) Data Repository by Johns Hopkins CSSE.

<sup>4</sup> FMI (2020). *World Economic Outlook*, abril.

empresas tuvieron que detener su producción. La bajada de la producción hizo que la renta también disminuyera, lo que, a su vez, unido a la incertidumbre del momento, hizo que la demanda cayese. Y esto ocurrió, no solo en los sectores directamente afectados por las medidas, sino también en el resto de los sectores de la economía.

En el momento actual (finales de enero de 2021), la situación sigue siendo convulsa. En España, así como en muchos otros países, la segunda ola de la pandemia llegó en otoño, y con ella numerosas restricciones que limitaban la movilidad y la actividad económica, y actualmente estamos inmersos en una tercera ola de contagios. No obstante, es preciso señalar que a finales del 2020 se aprobaron varias vacunas y que el proceso de inmunización a la población ya ha comenzado en la gran mayoría de los países del mundo.

### **3. Modelo IS-LM**

El modelo IS-LM explica de forma simplificada la interacción a nivel agregado que existe entre el mercado de bienes y servicios y los mercados financieros, y al mismo tiempo, permite analizar los efectos de las políticas fiscales y monetarias sobre las principales variables macroeconómicas. A pesar de que existen distintas variantes del modelo IS-LM, el presente trabajo parte del modelo de la 7ª edición del manual de Olivier Blanchard, que es el libro de texto de la asignatura Macroeconomía (Grado de ADE) en la Facultad de Economía y Empresa (UPV-EHU).

Este modelo está inspirado en las ideas que el británico John Maynard Keynes presentó en la obra titulada “The General Theory of Employment, Interest and Money”. En el contexto de la Gran Depresión se evidenció que la teoría de los ciclos económicos, así es como se llamaba a la macroeconomía en aquella época, no era capaz de explicar la crisis y la obra de Keynes propuso una interpretación de los hechos y un marco intelectual apropiado para explicar la recesión (Mankiw, 2014). Debido a que Keynes no había formalizado matemáticamente su obra, varios economistas trataron de traducir e interpretar sus nuevas ideas. La interpretación más relevante fue la del modelo IS-LM, desarrollado por John Hicks y Alvin Hansen entre finales de la década de 1930 y principios de la 1940 (Blanchard, 2017). El modelo representa conjuntamente los equilibrios a corto plazo del mercado de bienes (curva IS) y los mercados financieros (curva LM), y permite explicar de manera gráfica las

variaciones de la política fiscal y monetaria en una economía cerrada. A día de hoy el modelo IS-LM es un modelo ampliamente utilizado para enseñar la asignatura de macroeconomía, dado que, por su simplicidad, es una herramienta muy útil para discutir políticas fiscales y monetarias, y los problemas del equilibrio a corto plazo (Colander, 2003).

### 3.1 Supuestos del modelo

El modelo IS-LM parte de una serie de hipótesis que permiten simplificar la realidad y que debemos tener en cuenta antes de comenzar a explicar el modelo:

- Corto plazo. Es un modelo que representa lo que ocurre en el mercado de bienes y los mercados financieros a corto plazo.
- Precios fijos. Esto implica que, a corto plazo, las empresas responden a cambios en la demanda alternando su producción y no sus precios. La producción ( $Y$ ) se determina por el nivel de demanda de bienes ( $Z$ ) de la economía, que a su vez depende del nivel de renta ( $Y$ ) y del tipo de interés ( $i$ ). La demanda ( $Z$ ) viene dada por la siguiente relación entre el consumo,  $C$ , la renta disponible,  $Y-T$ , la inversión,  $I$ , y el gasto público,  $G$ . Por su parte,  $T$  hace referencia a los impuestos netos se define como los impuestos que recauda el Estado menos las transferencias que realiza.

$$Z = C(Y - T) + I + G$$

Por lo tanto, la condición de equilibrio del mercado de bienes viene dada por:

$$Y = C(Y - T) + I + G$$

- La inversión no es constante, depende principalmente de dos factores ( $I = I(Y, i)$ ):
  - o El nivel de ventas ( $Y$ ). Una empresa invertirá si su nivel de ventas aumenta y necesita aumentar la producción. Por el contrario, una empresa que tenga pocas ventas no sentirá la necesidad de invertir.
  - o El tipo de interés ( $i$ ). Cuanto más alto sea el tipo de interés, para una empresa es más atractivo prestar fondos que utilizarlos para realizar una inversión. Y cuanto más bajo sea, más atractiva será la opción de la inversión.

### 3.2 Análisis del equilibrio del modelo IS-LM

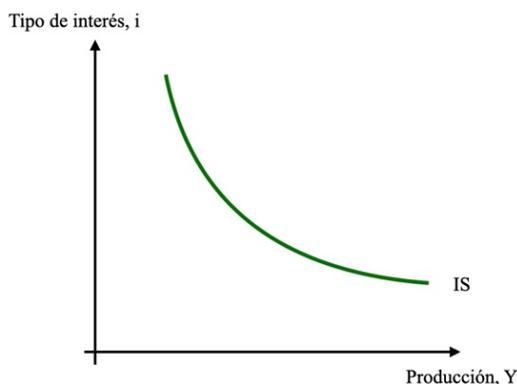
En primer lugar, la curva IS representa la condición de equilibrio del mercado de bienes y servicios. Esta curva muestra las distintas combinaciones entre el tipo de interés ( $i$ ) y la producción ( $Y$ ) que garantizan que el mercado de bienes está en equilibrio y viene determinada por la siguiente ecuación:

$$IS: Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

+                    + -

En el Gráfico 3.1, se representa la curva IS que tiene pendiente negativa, ya que una subida del tipo de interés (de  $i$  a  $i'$ ) reduce la inversión ( $I$ ) para cualquier nivel de producción ( $Y$ ). Esa reducción de la inversión, provoca una disminución de la producción ( $Y'$ ), lo que hace que el consumo y la inversión vuelvan a disminuir, por el efecto multiplicador.

**Gráfico 3.1. Curva IS**

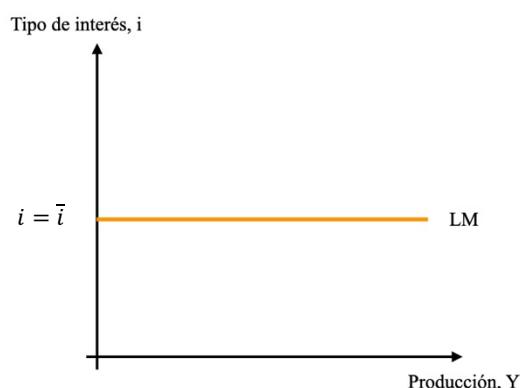


*Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)*

La curva IS se desplaza cuando los componentes autónomos de la demanda de bienes varían. Estos componentes autónomos son tanto el consumo y la inversión autónoma, como las variables de política fiscal: el gasto público ( $G$ ) e impuestos netos ( $T$ ). Así, cualquier variación que reduzca el nivel de producción de equilibrio (subida de impuestos, disminución del gasto público o pérdida de confianza de los consumidores o inversores), para un tipo de interés dado, provoca que la curva IS se desplace hacia la izquierda. Por el contrario, cualquier variación que aumente el nivel de producción de equilibrio (reducción de impuestos, incremento del gasto público o aumento de la confianza de los consumidores o inversores), dado un tipo de interés, hace que la curva IS se desplace a la derecha.

Por su parte, la curva LM representa la condición de equilibrio de los mercados financieros, y ésta surge de igualar la oferta monetaria real  $\left(\frac{M}{P}\right)^s$ , a la demanda de dinero real  $\left(\left(\frac{M}{P}\right)^d = YL(i)\right)$ . Dado que la política monetaria que lleva a cabo el BC consiste en fijar un tipo de interés  $(i = \bar{i})^5$ , la LM se representa como una línea recta paralela al eje de abscisas, en el valor elegido por el BC  $(i = \bar{i})$ . Para mantener  $i = \bar{i}$ , el BC debe poder ofrecer cualquier cantidad de dinero que se demande para dicho  $i$ .

**Gráfico 3.2. Curva LM**



*Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)*

Por lo tanto, la producción de equilibrio de una economía a corto plazo viene determinada por el equilibrio simultáneo del mercado de los bienes (*IS*) y los mercados financieros (*LM*):

$$IS: \quad Y = C(Y - T) + I(Y, i) + G$$

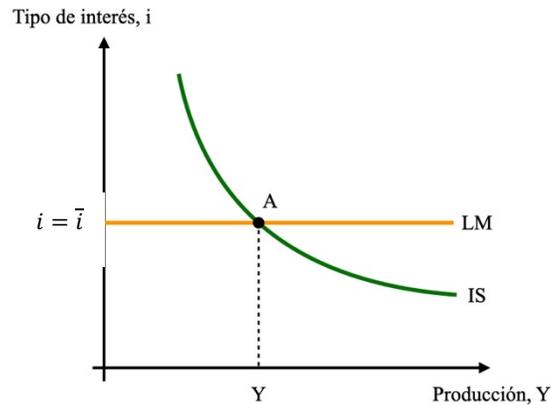
$$LM: \quad i = \bar{i}$$

En este caso, cualquier punto de la curva *IS* corresponde al equilibrio del mercado de bienes, y cualquier punto de la curva *LM* al equilibrio del mercado de dinero. El punto en el que se cruzan ambas curvas (*A*), es el único que cumple con las dos condiciones de equilibrio. Por eso, el punto *A* es el equilibrio global entre nivel de producción, *Y*, y el tipo de interés, *i*, el punto en el que tanto el mercado de bienes como el mercado financiero están en equilibrio.

---

<sup>5</sup> En todas las ediciones anteriores a la actual, hasta la 6ª, Blanchard presentaba la LM con pendiente positiva. Esto significa que el BC elige la oferta monetaria, dejando que el tipo de interés se ajuste. No obstante, tras la crisis de 2007, Blanchard reformuló el modelo, acercándolo más a la realidad de la práctica del BC, que lo que hacen es fijar los tipos de interés ( $i = \bar{i}$ ).

### Gráfico 3.3. Relación IS-LM

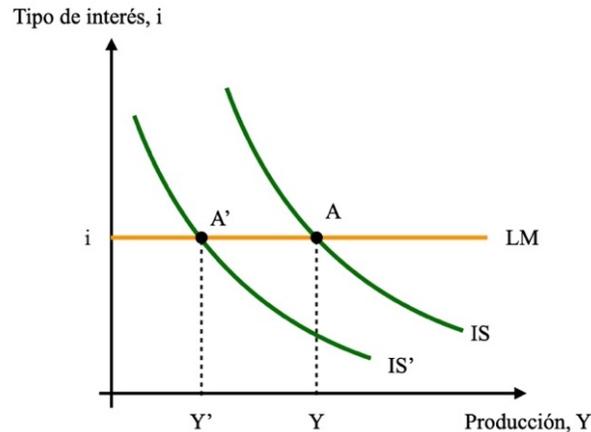


Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)

### 3.3 Análisis de la política fiscal y monetaria en el modelo IS-LM

La política fiscal que lleva a cabo un gobierno puede ser de contracción o consolidación fiscal o de expansión fiscal, desplazando la curva *IS* hacia la izquierda o hacia la derecha.

#### Gráfico 3.4. Efecto de una política de consolidación fiscal



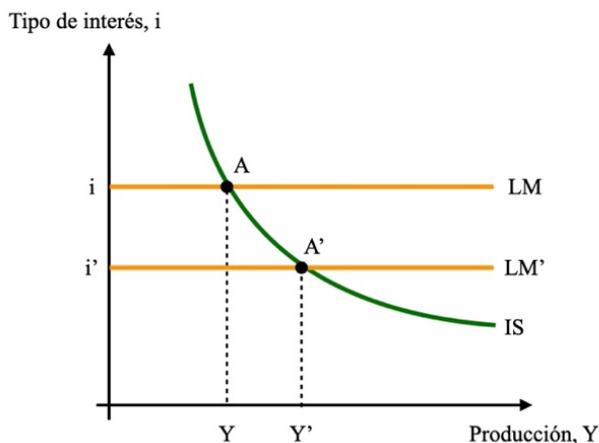
Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)

Por ejemplo, tal y como se representa en el Gráfico 3.4, si un gobierno sube los impuestos, esto afecta al equilibrio del mercado de bienes, ya que la curva se desplaza hacia la izquierda de *IS* a *IS'*. Si el BC no modifica el tipo de interés, en principio la curva *LM* no se desplaza. Ese desplazamiento de la curva *IS*, hace que el punto de equilibrio pase a ser *A'*, y que consecuentemente la producción de equilibrio disminuya a *Y'*. En resumen, ante una política de consolidación fiscal, la *IS* se desplaza y la economía se mueve a lo largo de la curva *LM*.

Por su parte, el BC estará vendiendo bonos en el mercado abierto para reducir la oferta de dinero, ya que la caída de la producción y renta del mercado de bienes provoca una reducción de la demanda de dinero, moviendo de  $A$  a  $A'$  a lo largo de la  $LM$ .

Por su parte, la política monetaria del BC puede ser de expansión monetaria (reduciendo el tipo de interés y aumentando la oferta monetaria) o de contracción o restricción monetaria (aumentando el tipo de interés y reduciendo la oferta monetaria). En principio, una reducción del tipo de interés no afecta a la curva  $IS$ , sino que desplaza hacia abajo la curva  $LM$ . Y ello afecta al equilibrio global, que pasa a ser de  $A$  a  $A'$ , tal y como se refleja en el Gráfico 3.5, haciendo que la producción aumente de  $Y$  a  $Y'$ . Esto es así, porque un tipo de interés menor provoca un aumento de la inversión, que a su vez, supone un incremento de la demanda y la producción. Y al aumentar la producción, la inversión vuelve a aumentar. De la misma forma, un aumento de la renta supone un aumento de la renta disponible, que una subida del consumo.

**Gráfico 3.5. Efecto de una política de expansión monetaria**



*Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)*

### 3.4 Tipos de interés nominales y reales

Hasta este momento hemos considerado el tipo de interés nominal ( $i$ ). Pero en realidad, tenemos que diferenciar entre el tipo de interés nominal ( $i$ ) y el tipo de interés real ( $r$ ). El tipo de interés nominal refleja cuántos dólares (o la unidad de moneda que corresponda) tendremos que pagar en el futuro para poder tener uno más en el momento presente. Y el tipo de interés real, por su parte, refleja a cuántos bienes tendremos que renunciar en el futuro

para conseguir los bienes que tenemos actualmente. Para transformar el tipo de interés nominal ( $i$ ) en el tipo de interés real ( $r$ ) es necesario que tengamos en cuenta la inflación esperada. De esta forma, siendo  $r_t$  el tipo de interés real del año  $t$ ,  $i_t$  el tipo de interés nominal del año  $t$  y  $\pi_{t+1}^e$  la inflación esperada, el tipo de interés real viene determinado por esta ecuación (cuando  $i_t$  y  $\pi_{t+1}^e$  no son demasiado grandes):

$$r_t \approx i_t - \pi_{t+1}^e$$

Esta ecuación tiene varias implicaciones:

- El tipo de interés nominal y real coinciden cuando la inflación esperada es cero.
- Normalmente la inflación esperada es positiva, por lo tanto, el tipo de interés real suele ser menor que el nominal.
- A un tipo de interés nominal dado, cuanto mayor sea la tasa de inflación, menor será el tipo de interés real.

Si el BC conoce  $\pi_{t+1}^e$ , eligiendo  $i_t$ , está determinando  $r_t$ . El problema surge cuando el tipo nominal llega al límite inferior cero, ya que en ese punto, la política monetaria expansiva del BC deja de tener efecto y se produce el fenómeno de la “trampa de la liquidez” o “límite inferior cero”. Cuando el tipo de interés nominal alcanza ese límite, el tipo de interés real puede llegar a ser negativo si la inflación esperada es positiva. Si, por el contrario, la inflación es negativa (deflación) y el tipo de interés nominal es cero (ambas cosas están ocurriendo ahora), el BC no puede hacer política monetaria expansiva bajando más  $i_t$ , y  $r_t$  será positivo.

## 4. Una aplicación del modelo IS-LM: la crisis del COVID-19

Olivier Blanchard ha incluido un capítulo sobre el COVID-19 en la 8ª edición del manual que está a punto de publicar<sup>6</sup>. En el mismo, utiliza el modelo IS-LM para explicar lo que está ocurriendo en el actual contexto de pandemia mundial. A pesar de que esta última edición todavía no ha sido publicada, el economista ha puesto el capítulo en cuestión en internet a disposición de profesores, estudiantes y demás personas interesadas.

---

<sup>6</sup> Otros economistas también han publicado recientemente capítulos referentes al COVID-19. Entre ellos, Mankiw (2020)

## 4.1 Análisis de los efectos económicos del confinamiento

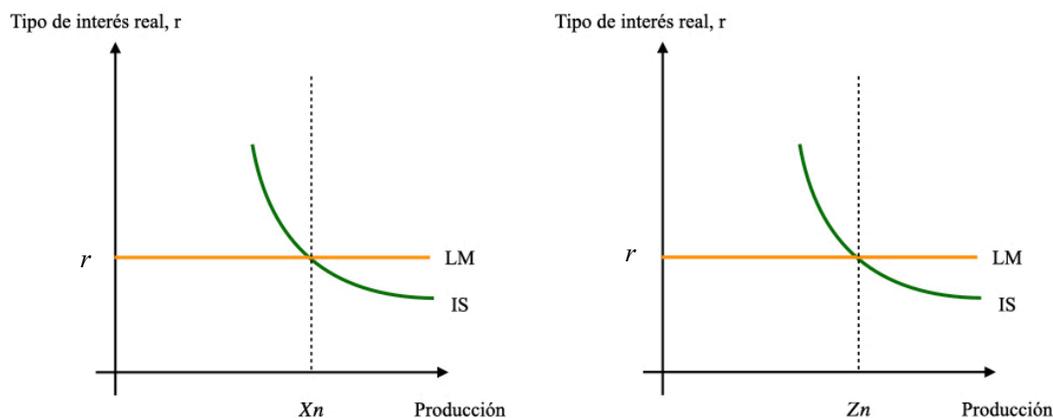
Para explicar la situación derivada de la crisis sanitaria a través del modelo IS-LM, Blanchard presenta una realidad simplificada en la que existen únicamente dos sectores. El primero es aquel que se ha visto directamente perjudicado por las restricciones. A este lo denomina *sector afectado* y a su producción  $X$ . El segundo aquel que, a pesar de no haberse visto directamente perjudicado por las medidas, su demanda también se ha podido ver afectada. A este lo denomina *sector no-afectado* y a su producción  $Z$ . Esta es una simplificación, pero a grandes rasgos refleja lo que ha ocurrido en la economía: ha habido unos sectores severamente afectados por las medidas para frenar la pandemia (restaurantes, hoteles, aerolíneas, sector del ocio y la cultura...) y otros que no lo han estado tanto (agricultura, industria alimentaria, Administración Pública...).

En el momento inicial, anterior a la pandemia, ambos sectores se encuentran en el nivel natural de producción ( $Y_n$ ), que es aquella que se obtiene cuando el desempleo también está en su nivel natural ( $u_n$ ), siendo  $L$  la población activa:

$$Y_n = N_n = L (1 - u_n)$$

El nivel natural de producción de la economía es la suma de la producción natural de cada sector:  $Y_n = X_n + Z_n$ . El equilibrio inicial en ambos sectores está representado en el Gráfico 4.1, a la izquierda el del *sector afectado*, y a la derecha el *sector no-afectado*. En ambas figuras, en el eje de ordenadas se encuentra la tasa de interés real ( $r$ ) y en el eje de abscisas la producción natural de cada sector ( $X_n$ ) y ( $Z_n$ ).

**Gráfico 4.1. Equilibrio del sector *afectado* y del sector *no-afectado***



Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2020)

En cada uno de los sectores el equilibrio del mercado de bienes de ese sector está representado por su respectiva curva IS con pendiente negativa. El tipo de interés real establecido por el BC es el mismo para ambos, y está representado por las dos curvas LM horizontales. En cada sector la intersección de las curvas IS y LM refleja la producción natural de cada uno. Por lo tanto, se supone que en este momento anterior al COVID-19 la economía está operando en su tasa natural.

El establecimiento de las restricciones de movilidad y confinamiento por parte de los gobiernos afecta de forma diferente a cada uno de los sectores considerados. Por un lado, en el *sector afectado* el primer efecto de las medidas es que la producción está condenada a disminuir. Por ejemplo, si consideramos las aerolíneas, en el momento en el que se confina a la población y deja de haber movilidad de personas, la oferta de vuelos se reduce drásticamente. Asimismo, la demanda también se reduce con el confinamiento, ya que a la mayoría de los consumidores no se les permite volar. Y, además, aunque en algunos casos se permita volar (por razones de trabajo u otras causas justificadas), puede que los consumidores decidan no hacerlo por miedo a contagiarse.

A pesar de que Blanchard no explica detalladamente por qué ocurre esto, limitándose a estudiar lo que ocurre en el modelo IS-LM<sup>7</sup>, considero relevante entender primero la razón por la que un factor externo – el confinamiento y las demás medidas que han afectado a la actividad económica del *sector afectado* – ha provocado que la producción natural se reduzca drásticamente (de  $X_n$  a  $X'_n$ ), esto es, ha provocado un *shock* de producción. Para ello es imprescindible hacer referencia a lo que ocurre en el mercado de trabajo. Así, la función de producción, siendo  $A$  la productividad del trabajador y  $N$  el empleo, se define como:

$$Y = A \cdot N$$

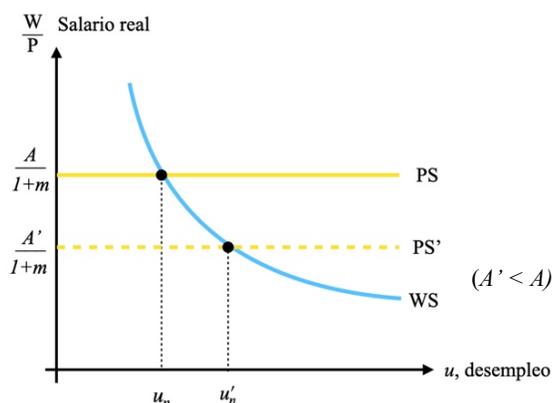
Las medidas para frenar la pandemia han provocado que los trabajadores no puedan trabajar, lo que a su vez, ha supuesto una bajada drástica de la productividad (de  $A$  a  $A'$ ). Consecuentemente, con la misma cantidad de trabajadores, la bajada de la productividad ha desplazado la ecuación de precios del mercado de trabajo ( $PS$ ) (que se define como  $\frac{A}{1+m}$ ),

---

<sup>7</sup> Otros autores como Boscá et al. (2020a), con un modelo dinámico – estocástico mucho más complejo, hacen referencia a la productividad de los factores para explicar el cambio en la producción natural.

siendo  $m$  el margen sobre el salario) hacia abajo, tal y como se refleja en el Gráfico 4.2. Así, la tasa de desempleo se ha aumentando de  $u_n$  a  $u'_n$ , haciendo que el empleo ( $N_n$ ) caiga<sup>8</sup>, y consecuentemente, reduciendo la producción natural (de  $X_n$  a  $X'_n$ ).

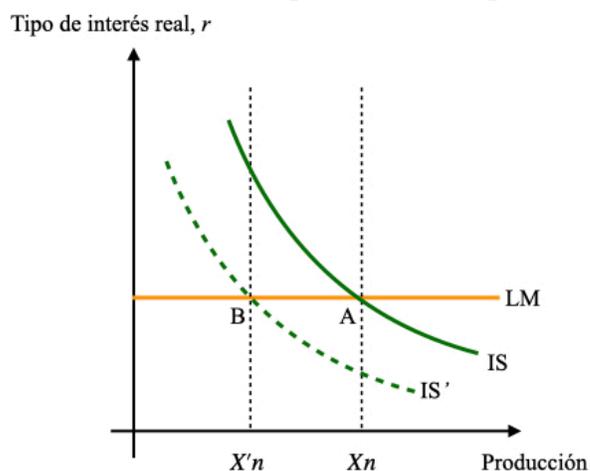
**Gráfico 4.2. Efecto de las medidas en el mercado de trabajo del sector afectado**



Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2017)

Paralelamente, tal y como se refleja en el modelo IS-LM, la demanda de bienes también se reduce, por lo que la *IS* se desplaza hacia la izquierda. Por lo tanto, en este Gráfico 4.3, la producción natural ha pasado de  $X_n$  a  $X'_n$ , por lo que ya no nos encontramos en el punto de equilibrio de *A*, sino que ahora estamos en el punto *B*.

**Gráfico 4.3. Efecto de las medidas para frenar la pandemia en el sector afectado**



Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2020)

<sup>8</sup> Gracias a los ERTE y otros instrumentos de política fiscal, que se analizarán más adelante, el efecto en el desempleo no ha sido tan severo en la realidad. Pero, dado que la política fiscal es efectiva a corto plazo, una vez desaparezcan estas medidas, el efecto total en el mercado de trabajo sí se verá reflejado.

En resumen, el cambio en la variable exógena tiene dos efectos en el *sector afectado*:

- 1) Por un lado, un *shock* en la producción, que se explica mediante el mercado de trabajo, y reduce  $X_n$  a  $X'_n$ . La producción natural se ha reducido de una forma inmediata y ahora es más pequeña que la previa a la aparición del COVID-19. Esta producción natural no puede modificarse por medio de la política fiscal. A medio plazo, lo único que no puede cambiar la producción natural son las políticas del mercado de trabajo que afecten a la Curva de Phillips<sup>9</sup>.
- 2) Y por otro, una reducción de la demanda de bienes que hace que la *IS* se desplace a *IS'*. Como veremos más adelante, este desplazamiento sí que se puede amortiguar mediante una política fiscal expansiva, haciendo que la demanda no caiga tanto.

Respecto a lo que ocurre en el *sector no-afectado*, en principio, como las medidas restrictivas no le afectan directamente, las empresas de este sector pueden seguir produciendo en la misma medida, así que la producción natural ( $Z_n$ ) y lo que ocurre en su mercado de trabajo no varía. No obstante, la pandemia afecta a la demanda de este sector de tres formas diferentes:

- 1) En primer lugar, en los casos en los que los bienes producidos en el *sector afectado* y en el *sector no-afectado* sean sustitutos, la demanda del segundo se incrementará con las medidas restrictivas. Así, por ejemplo, si la gente no puede ir al cine, las suscripciones de las plataformas para ver series y películas online aumentarán. Este aumento de la demanda hace que la curva *IS* se desplace hacia la derecha.
- 2) Cuando los trabajadores del *sector afectado* pierden su empleo, a no ser que se compense mediante política fiscal, la renta de los consumidores cae, lo que a su vez hace que la demanda de bienes del *sector no-afectado* también se reduzca. Así, por ejemplo, un trabajador que ha perdido su empleo en un restaurante puede que retrase la compra de una nueva lavadora. Esta disminución de la demanda desplaza la curva *IS* hacia la izquierda.

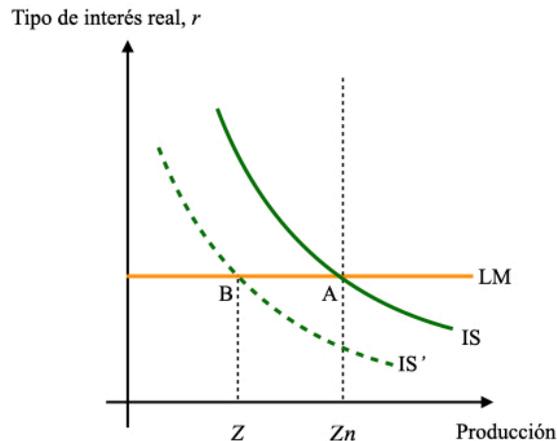
---

<sup>9</sup> La Curva de Phillips (Blanchard, 2017) no es objeto de este Trabajo de Fin de Grado.

- 3) Debido a la incertidumbre acerca de cuánto durará la situación de pandemia mundial y restricciones sanitarias, los consumidores tienden a preocuparse por el futuro, limitando su consumo y tratando de ahorrar. Y esto también hace que la curva  $IS$  se desplace hacia la izquierda.

El resultado de la combinación de estos tres efectos, sin ningún tipo de política macroeconómica, es el que se muestra en el Gráfico 4.3. Lo más probable es que el segundo y tercer efecto tengan más fuerza que el primero, y la curva  $IS$  se desplace hacia la izquierda. Por lo tanto, si el tipo de interés no varía, el equilibrio pasa de  $A$  a  $B$ , y la producción se reduce a  $Z$ .

**Gráfico 4.4. Efecto del confinamiento en el sector no-afectado**



Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2020)

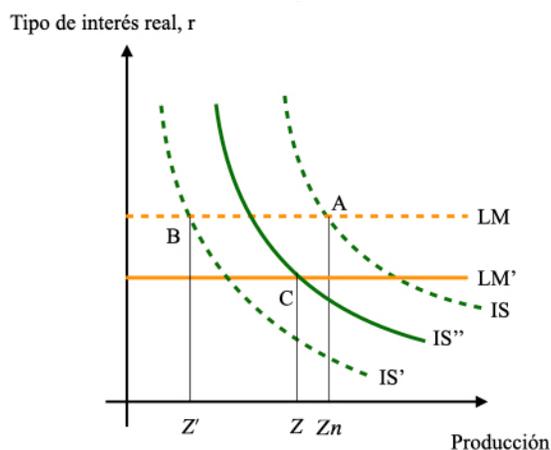
En definitiva, el efecto del confinamiento, sin políticas macroeconómicas, es el de una reducción drástica de la producción, tanto en el *sector afectado* como en el *sector no-afectado*. A continuación, examinaremos cómo las políticas fiscales y monetarias pueden ayudar a mitigar esta situación.

## 4.2 Análisis de las políticas económicas para frenar la crisis

En primer lugar, nos centraremos en la política fiscal. Dada la situación de pandemia y crisis sanitaria, la política fiscal no puede hacer que la nueva producción natural ( $X'_n$ ) aumente en el *sector afectado*, pero puede ser útil para amortiguar la caída de la demanda. En este contexto de incertidumbre, el objetivo de la política fiscal es, por un lado, proporcionar liquidez a las empresas para evitar la quiebra de las directamente afectadas por las medidas y sostener las rentas de los trabajadores del *sector afectado* (Torres y Fernández,

2020b); y por otro, limitar la disminución de la demanda en el *sector no-afectado*. Esto se logra evitando la quiebra de empresas y otorgando ayudas directas a los colectivos más desfavorecidos.

**Gráfico 4.5. Efecto de las políticas en el sector *no-afectado***



Fuente: elaboración propia a partir de Blanchard (2020)

El Gráfico 4.5 muestra que, en el *sector no-afectado*, la curva *IS* sin política fiscal se trasladaría a *IS'*. Por el contrario, si el gobierno implantase una política fiscal expansiva, aumentando el gasto público o reduciendo los impuestos, el equilibrio del mercado de bienes se vería afectado y la curva *IS* se desplazaría de *IS''* a *IS'*. Respecto a la política monetaria, el BC bajando el tipo de interés, *r*, conseguiría desplazar *LM* a *LM'*, lo que supondría un aumento de la demanda. El problema actualmente, tal y como se analizará más adelante, es que los tipos de interés ya están bastante bajos y el BC puede tener problemas para bajarlos todavía más. Gráficamente, esto se vería reflejado en el desplazamiento de la *LM* a *LM'*.

Como consecuencia de la política fiscal y monetaria, el equilibrio en el *sector no-afectado* se traslada de el punto *A* al punto *C*. La situación óptima sería que la producción se mantuviese al nivel de  $Z_n$ , pero es difícil que las políticas macroeconómicas alcancen el objetivo de mantener el nivel de producción natural del *sector no-afectado* previo a la pandemia. En resumen, la limitación de la oferta en el *sector afectado* y la bajada de la demanda en el *sector no-afectado*, han derivado en una disminución de la producción en ambos sectores, pero esa disminución hubiese sido mucho mayor sin la intervención del gobierno vía política fiscal expansiva y del BC vía política monetaria expansiva.

## 5. La crisis del COVID-19 en España

A partir del modelo IS-LM aplicado a la crisis del COVID-19 descrito, en este epígrafe se procederá a estudiar la crisis del COVID-19 en España y las numerosas políticas macroeconómicas llevadas a cabo por el Gobierno español y por el Banco Central Europeo (en adelante, BCE) para frenar los efectos de la crisis económica.

### 5.1 Evolución de la crisis en España

España fue uno de los primeros países europeos, junto con Italia y Francia, en verse afectado por el COVID-19 y, al mismo tiempo, uno de los más perjudicados en el mundo, tanto en número de contagiados como de muertes (Powell et al., 2020 y Fernández-Villaverde y Charles, 2020). Ante el incremento del número de contagios, el Gobierno declaró el 14 de marzo de 2020 el estado de alarma<sup>10</sup>, para poder implementar las medidas necesarias para hacer frente a la situación de emergencia sanitaria. Con él, se establecieron una serie de medidas drásticas para minimizar el contacto social, y así, frenar el ritmo de propagación del virus: restricciones de circulación de los ciudadanos, el cierre de los servicios no esenciales y consecuente paralización de parte de la actividad económica, la priorización del teletrabajo y el confinamiento de la población. Estas restricciones, que fueron tomadas para proteger la salud de los ciudadanos y para evitar que el sistema público de salud colapsase, tuvieron un efecto directo en la paralización de la actividad económica, tanto por el lado de la producción, como por el de la demanda.

Para poder analizar los datos y las medidas adoptadas en su contexto, vamos a realizar una breve síntesis de la evolución la situación desde mediados de marzo hasta el momento de actual (enero del año 2021). El confinamiento estricto de la población se prolongó hasta mayo de 2020, y a partir de ese momento se dio paso a un largo proceso encaminado a alcanzar lo que el Gobierno denominó como “nueva normalidad”. Durante todo el verano, el número de contagios se mantuvo relativamente estable, pero en septiembre se dio un repunte de los casos que dio paso a una “segunda ola”, lo que propició el establecimiento de un segundo estado

---

<sup>10</sup> El estado de alarma fue objeto de seis prórrogas. La sexta prórroga de la “primera ola” finalizó el 21 de junio de 2020.

de alarma<sup>11</sup> el 25 de octubre. Este nuevo estado de alarma posibilitó el establecimiento de nuevas restricciones a la actividad económica, que se endurecieron durante los meses de noviembre y diciembre, y las autoridades políticas volvieron a relajar para permitir algunas reuniones familiares en Navidad. Actualmente, tras los contagios producidos desde finales de diciembre, nos encontramos ante un nuevo aumento de la incidencia del virus y una “tercera ola”. Al mismo tiempo, el proceso de vacunación a la población ya ha comenzado en España. Todo apunta a que este proceso de vacunación masiva se prolongará en el tiempo y la inmunidad de rebaño de la población necesaria, el 70% según los epidemiólogos, tardará en llegar, por lo que la crisis durará más de lo que inicialmente se había estimado.

**Gráfico 5.1. Cronología de la evolución del COVID-19 en España**



*Fuente: elaboración propia*

Durante todo este tiempo, el Gobierno ha desplegado una serie de medidas de política fiscal para intentar reducir los daños económicos causados por la pandemia. El COVID-19, y sobre todo estas medidas, han supuesto paralizaciones importantes de la actividad, lo que ha tenido un efecto directo en el mercado de bienes y servicios y en los mercados financieros. Esto se ha visto reflejado tanto en las caídas del PIB, como en las tasas de empleo de la mayoría de economías del mundo.

<sup>11</sup> Este nuevo estado de alarma, que actualmente está prorrogado hasta el 9 de mayo de 2021, es distinto del primero, dado que permite cierta flexibilidad de actuación y establecimiento de restricciones a las CCAA.

En el caso de España, el crecimiento del PIB español en 2019 fue de un 2%, seis décimas por debajo del crecimiento del año anterior. En este contexto de desaceleración, el 11 de febrero de 2020 el Gobierno publicó sus previsiones de crecimiento para la economía española y estableció que el PIB crecería un 1,6% en 2020 y un 1,5% en 2021. No obstante, un mes después, ya en un contexto de pandemia mundial, la OCDE señaló que no habría crecimiento en 2020, o que sería negativo, a causa del COVID-19 (Romero-Jordán y Sanz-Sanz, 2020).

La evolución real del índice del PIB en España se presenta en la Tabla 5.1, tomando como referencia el último trimestre del año 2019. Los efectos económicos de la pandemia sobre el PIB se han puesto de manifiesto desde el primer trimestre del 2020. En efecto, el PIB sufrió una caída (0,94) en el primer trimestre de 2020, pero dado que la situación comenzó a empeorar en marzo (a finales de este primer trimestre), la caída más preocupante se aprecia en el segundo trimestre (0,78). Posteriormente, a pesar de que en verano, tras la mejora de la situación sanitaria, algunas restricciones se relajaron y parte de la actividad económica volvió a funcionar, el indicador del tercer trimestre se mantuvo en términos preocupantes, alcanzando únicamente el 91% del nivel anterior a la pandemia. Por último, a pesar de que se aprecia una mejora, los datos publicados del cuarto trimestre reflejan que la economía se desaceleró. En el conjunto del año 2020, el PIB ha registrado una variación negativa de un 11% respecto al año anterior, lo que supone la mayor caída de la economía española en 85 años.

**Tabla 5.1. Evolución del PIB en España**

	<b>2019 T4</b>	<b>2020 T1</b>	<b>2020 T2</b>	<b>2020 T3</b>	<b>2020 T4</b>
<b>PIB España</b>	1	0,94	0,78	0,91	0,92

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística*

En lo que respecta a los datos del mercado de trabajo, las cifras de la Encuesta de Población Activa (EPA) señalan un incremento sustancial desde el inicio de la pandemia. Tal y como se refleja en la Tabla 5.2, finales del año 2019 la tasa de paro se situaba en un 13,78%. En el primer trimestre del año, ésta se incrementó hasta el 14,41%, y en el segundo llegó a alcanzar el 15,33%. Un 63% del descenso en la ocupación del primer y segundo trimestre

tuvo su origen en los asalariados con contratos temporales, al no renovarse los contratos que vencieron durante esos meses (Felgueroso, 2020). A pesar de que en este segundo trimestre, la gran mayoría de países europeos sufrieron reducciones de empleo, el caso de España es especialmente preocupante porque está a la cabeza de destrucción de empleo en este periodo. Mientras que la media de la variación porcentual de la UE-27 fue de 1,6%, en España esta cifra fue del 5,5%<sup>12</sup>. Tras el verano, en el tercer trimestre la tasa de desempleo aumentó casi un punto y en el cuarto trimestre del año ésta ha descendido un 0,13%.

**Tabla 5.2. Tasa de paro nacional**

	2019 T4	2020 T1	2020 T2	2020 T3	2020 T4
<b>Tasa de paro</b>	13,78%	14,41%	15,33%	16,26%	16,13%

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística*

En situaciones como la actual, en la que se necesitan datos en tiempo real para poder analizar la situación y actuar en consecuencia, los instrumentos como la EPA no son de gran utilidad, dado que hay que esperar más de tres meses para conocer los datos de cada trimestre. En ese sentido, resulta más útil atender a los datos de afiliación a la Seguridad Social (SS), que se van actualizando mensualmente. Según esta segunda fuente de datos, la mayor destrucción de empleo se dio en las dos semanas siguientes al pico máximo de afiliación, que se produjo el 11 de marzo. En ese periodo, la afiliación descendió en 898.822 personas y eso supuso un retroceso a niveles de afiliación de 2017 (Ruiz et al., 2021). En los meses de verano la situación del mercado laboral se estabilizó y comenzó a apreciarse una recuperación, alcanzando niveles de afiliación del año 2018. En los últimos meses del año 2020, la afiliación ha continuado con una ligera tendencia al alza, aunque con ciertos altibajos. En total, desde el pico de máxima afiliación anterior al estado de alarma hasta finales de diciembre de 2020, se ha dado una pérdida de 439.406 cotizaciones<sup>13</sup>.

En todo caso, se debe tener en cuenta que, tanto en la EPA como en el número de afiliados a la SS pueden dar una idea un tanto engañosa de la situación de los datos de empleo, ya que ambos indicadores consideran a los trabajadores afectados por un Expediente de Regulación

<sup>12</sup> Fuente: EULFS (conjunto de Encuestas de Población Activa de los países europeos)

<sup>13</sup> Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE).

Temporal de Empleo (en adelante, ERTE) ocupados. Por un lado, tiene sentido hacerlo, dado que el ERTE es un instrumento encaminado a mantener los puestos de trabajo, pero por otro, estos trabajadores no están trabajando, y por lo tanto no están produciendo, por lo que, a efectos prácticos, estos datos no reflejan fielmente la realidad de la situación. Durante el confinamiento iniciado en marzo, más de 3,57 millones de personas trabajadoras fueron afectados por un ERTE (Ruiz et al., 2021), y en diciembre el número de trabajadores en ERTE todavía alcanza las 755.613 personas trabajadoras<sup>14</sup>.

Por otro lado, la reducción de la oferta y la demanda de bienes y servicios que se ha producido tanto en los sectores directamente afectados por las medidas tomadas, como en los sectores no directamente afectados por las mismas, junto con la incertidumbre de la situación, ha dañado la confianza de los distintos agentes económicos (De Cos, 2020). El impacto en los distintos sectores de la economía no ha sido homogéneo, y ha afectado particularmente a algunas ramas de la economía. La simplificación que realiza Blanchard (2020) en su modelo, diferenciando entre un *sector afectado* y un *sector no afectado* se aprecia en la realidad de la coyuntura económica. En la Tabla 5.3 se muestra el peso, en términos de PIB y de empleo, de los sectores que se han visto más gravemente perjudicados por la pandemia.

**Tabla 5.3. Participación en PIB y empleo de los sectores más afectados**

	<b>Industria</b>	<b>Turismo</b>	<b>Sanidad</b>	<b>Cultura</b>
<b>% del PIB</b>	14%	12,3%	6%	3,2%
<b>empleo</b>	2,2 millones	2,6 millones	1 millón	690.000

*Fuente: Deloitte (2020)*

Además del confinamiento estricto y el resto de restricciones adoptadas, algunos problemas estructurales y características de la economía española la hacen más vulnerable ante una crisis como la actual (De Cos, 2020). En primer lugar, la dependencia económica del sector turístico, tanto en términos de valor añadido como de empleo, es muy elevada. Este sector supone cerca de un 12,3% del PIB, frente al 9% en el caso de Alemania o el 8,5% en el de Francia (Powell et al., 2020). Las restricciones de movilidad internacionales han

<sup>14</sup> Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

perjudicado especialmente a este sector, que engloba a la hostelería, la restauración y el ocio. Además, a pesar de que los países de la UE hayan empezado el proceso de vacunación, hasta que un porcentaje relevante de la población haya sido vacunada, no se producirá la vuelta de la movilidad internacional que beneficiará a la economía española.

En segundo lugar, respecto a la estructura empresarial, el peso de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en España es muy elevado. En el año 2019 el 90% de las empresas españolas tenían menos de diez personas empleadas, frente al 75% en el caso alemán. Concretamente, de los 3,3 millones de empresas que existen en España, 3,1 millones son pymes que tienen entre cero y nueve personas trabajando (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, 2020). Dado que las pymes tienen mayores dificultades para acceder a financiación externa y unos costes fijos más elevados en proporción a sus ingresos, el tejido empresarial español es más vulnerable a la pérdida de ingresos en una situación como la que vivimos. Además, estas empresas se caracterizan por tener un modelo productivo con escasa base tecnológica y una estructura ocupacional que limita el teletrabajo. Así, las pymes tienen peores instrumentos para hacer frente a una crisis como la actual.

En tercer lugar, el mercado laboral español se caracteriza por un porcentaje elevado de asalariados temporales. Y esto supone que, en un contexto económico desfavorable como el actual, este colectivo goza de menor protección que las personas con relaciones contractuales estables o indefinidas, salvo que se establezcan medidas excepcionales para proteger más a los primeros. En la misma línea, dada la dependencia del sector turístico, una cantidad importante de mano de obra (cerca de 400.000 personas) se contrata anualmente en mayo y junio para la temporada de verano, pero este año este número se ha visto sustancialmente reducido (Torres y Fernández, 2020a). Asimismo, dada la elevada tasa de paro juvenil - la más alta de la UE, un 40.9% en noviembre<sup>15</sup>-, la mayor tasa de parcialidad y la menor capacidad para hacer frente a una reducción de ingresos inesperada, los jóvenes son un colectivo especialmente vulnerable en España.

---

<sup>15</sup> Fuente: Eurostat.

## 5.2 Políticas macroeconómicas adoptadas en España para frenar la crisis económica derivada del COVID-19

Tal y como explica Blanchard (2020) mediante su modelo IS-LM, en este contexto de crisis económica, las políticas macroeconómicas están encaminadas a reducir el impacto económico de las medidas tomadas para afrontar la pandemia mundial y a mitigar la pérdida de rentas de empresas y hogares afectados. Las características de temporalidad, globalidad y la gravedad de la situación han condicionado las políticas económicas que se han adoptado desde el inicio de la crisis sanitaria (De Cos, 2020). De este modo, las distintas autoridades económicas<sup>16</sup>, siendo conscientes de la gravedad de la situación, han actuado desplegando acciones contundentes en el ámbito fiscal y monetario, con el objetivo de suavizar las consecuencias de salud pública, económicas y sociales de la crisis (Banco de España, 2020). Como hemos visto a través de los datos, el impacto en España ha sido muy elevado, pero, sin políticas macroeconómicas, éste hubiese sido mucho peor (Blanchard, 2020).

### 5.2.1 Política fiscal

La política fiscal es una herramienta adecuada para esta situación en la que se necesitan acciones inmediatas, concretas y que se adapten a una duración incierta, dado que tiene la capacidad de influir sobre la actividad económica y proteger a los agentes más vulnerables, para que sufran en menor medida las consecuencias de la crisis. En el caso de la crisis producida por la pandemia, la política fiscal tiene como objetivo proteger a las empresas y los trabajadores de los *sectores afectados*, y limitar la disminución de la demanda en los *sectores no afectados*. En un reciente estudio Boscá et al. (2020b) han estimado, mediante un modelo dinámico-estocástico, que las medidas de política fiscal llevadas a cabo por el Gobierno español han evitado una caída adicional del PIB de casi 8 puntos porcentuales.

---

<sup>16</sup> En la Unión Europea, la competencia en política fiscal es mayoritariamente de los Estados. No obstante, cabe destacar que la respuesta principal de la Unión Europea a la crisis económica ha sido el Plan Europeo de Recuperación. Se trata de un instrumento creado para impulsar la recuperación económica y se espera que tenga un papel importante en ese proceso. Tiene un presupuesto total de 1,8 billones de euros, y su objetivo es que tras el COVID-19, la Unión Europea sea más ecológica, innovadora y resiliente. Sin embargo, tal y como señalan señalan Bandrés et al. (2020), el Plan tiene una serie de limitaciones que condicionan su objetivo de recuperación: su cuantía es insuficiente para hacer frente a una crisis de estas dimensiones, tiene un calendario de ejecución de más de 5 años, el cual es demasiado largo para impulsar la demanda en los estados más afectados, y por último, es un Plan que está orientado hacia reformas estructurales, no inmediatas.

Como veremos, en España la política fiscal se ha centrado en reducir la pérdida de rentas de los hogares más vulnerables, en favorecer que los agentes más afectados tengan liquidez y en estimular el gasto sanitario. Cabe señalar que España terminó el 2019 con un déficit del 2,8% del PIB y una deuda cercana al 100%<sup>17</sup>, y eso ha hecho que algunas políticas fiscales hayan sido menores que las de otras economías avanzadas. Recientemente el BCE (2021) ha estimado que España es el país de la zona euro que menos ha gastado para hacer frente a la pandemia – un 1,3% del PIB frente a la media del 4% de los países del euro.

Desde el inicio de la crisis en marzo, el Gobierno ha ido aprobando una serie de reales decretos con medidas específicas para paliar los daños causados por la pandemia del COVID-19. El efecto de todas las medidas de política fiscal que se resumen en la Tabla 5.4 y se explicarán a continuación es siempre el mismo, todas suponen un movimiento de la *IS* hacia la derecha y dado que:  $Z = C + I + G$ , ese desplazamiento va a producirse por medio de políticas que afecten al consumo (*C*), a la inversión (*I*) o al gasto (*G*).

**Tabla 5.4. Resumen de los tipos de medidas adoptadas**

<b>Medidas concretas</b>	
<b>Medidas para reforzar el sistema de salud pública</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aportación de fondos para la investigación</li> <li>• Reducción de IVA de material sanitario</li> <li>• Traspaso de fondos a CCAA para gasto sanitario</li> <li>• Incremento gasto sanitario</li> </ul>
<b>Medidas de apoyo a las empresas y autónomos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplazamiento temporal del pago de obligaciones tributarias para autónomos y pymes</li> <li>• Diferimiento de las cuotas de la Seguridad Social</li> <li>• Aplazamiento del pago de algunos costes operativos</li> <li>• Suspensión temporal de contratos de suministro para pymes y autónomos</li> <li>• “Bono social” para el descuento de la factura eléctrica</li> <li>• Aplazamiento del pago de alquileres comerciales, moratoria temporal de hipotecas de locales y oficinas de autónomos</li> <li>• Creación de una línea de avales públicos gestionado por ICO</li> <li>• Programas específicos para sectores especialmente afectados por la pandemia</li> </ul>

<sup>17</sup> Fuente: Eurostat.

---

**Medidas de protección de empleo**

- Flexibilización de los requisitos y agilización de los plazos para tramitar los ERTE por fuerza mayor
- Prestación por desempleo excepcional por fin de contrato temporal
- Prestación extraordinaria para personas con contratos fijos discontinuos o trabajos periódicos
- Subsidio extraordinario para empleados del hogar sin derecho a prestación

---

**Medidas de apoyo a los hogares**

- Moratoria de pago de hipotecas y alquileres
- Garantías para la provisión de suministros básicos
- Prohibición de suspender por impago u otros motivos suministros básicos
- Transferencias a CCAA para compensar a familias por la suspensión de la actividad de los comedores escolares
- Creación del Ingreso Mínimo Vital

---

*Fuente: Elaboración propia*

### **5.2.1.1 Medidas para reforzar el sistema de salud pública**

Las primeras medidas de política fiscal que se adoptaron fueron aquellas orientadas a reforzar el sistema de salud pública mediante el incremento directo del gasto sanitario. Todos los países tuvieron que incrementar el gasto sanitario para hacer frente a la pandemia, tanto dirigido a la atención médica y el refuerzo hospitalario, como a la compra de material sanitario y de protección (Cuadro et al., 2020). Asimismo, numerosos países, también han invertido dinero en proyectos de investigación para la creación de una vacuna efectiva. En concreto, el Gobierno español, aprobó la aportación de nuevos fondos para la investigación, redujo el IVA del material sanitario, el traspasó fondos a las CCAA para cubrir gastos sanitarios extraordinarios y estableció unas partidas presupuestarias encaminadas a incrementar el gasto sanitario (Brugel Dataset, 2020).

### **5.2.1.2 Medidas de apoyo a pymes y autónomos**

En cuanto a las medidas de apoyo a las empresas y autónomos, dada la paralización de gran parte de la actividad productiva, el Gobierno adoptó una serie de medidas encaminadas a preservar el tejido empresarial y facilitar la posterior recuperación.

En primer lugar, se estableció el aplazamiento temporal del pago de obligaciones tributarias para autónomos y pymes<sup>18</sup>. En efecto, el Gobierno permitió aplazar seis meses los pagos de IRPF, IVA e IS, estableciendo límites máximos de 30.000€ por figura impositiva para cada empresa. El aplazamiento de impuestos es un instrumento útil para mejorar la liquidez empresarial, ya que permite redestinar algunos recursos económicos al pago de salarios, suministros y proveedores (Romero-Jordán y Sanz- Sanz, 2020). Dada la estructura empresarial en la que predominan las pymes, y considerando que estas empresas suelen tener mayores problemas de liquidez, estos aplazamientos permiten rebajar las tensiones de liquidez derivadas de la pandemia. Además, el coste de esta medida para el Estado es limitado, dado que el objetivo es que las empresas mantengan su actividad y devuelvan esos impuestos en el futuro. Así, esta herramienta de política fiscal reduce el riesgo de insolvencia de una empresa, y por eso es una de las medidas más populares. En el caso de las cotizaciones a la Seguridad Social, el Gobierno aprobó el diferimiento de las cuotas por un plazo de seis meses, para las empresas que se hubiesen visto obligadas a suspender la actividad por las restricciones (Romero-Jordán y Sanz- Sanz, 2020).

La segunda medida de apoyo a empresas y autónomos fue el aplazamiento del pago de algunos costes operativos. Se establecieron una serie de medidas encaminadas a proporcionar liquidez a las empresas para cubrir los gastos, que a pesar de la paralización de la actividad económica, tenían que seguir pagando (suministros, alquileres, etc.), y que en una situación de facturación cero podrían derivar en suspensiones de pagos o incluso quiebras (Cuadro et al., 2020). Así, se decretó una suspensión temporal de contratos de suministro para las pymes y los autónomos de los *sectores afectados* por el estado de alarma<sup>19</sup>. Además, se creó un “bono social” para los autónomos que se encontrasen en una situación vulnerable, permitiéndoles un 25% de descuento en la factura eléctrica hasta el 25 de julio. También se aplazaron los pagos de un máximo de cuatro mensualidades de alquileres comerciales (hasta el 23 de mayo) de las pymes y los autónomos que se hubiesen visto afectados por un cierre

---

<sup>18</sup> Real Decreto-Ley 7/2020. BOE núm. 65, de 13 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/03/12/7/con>

<sup>19</sup> Real Decreto-Ley 11/2020. BOE núm. 91, de 1 de abril de 2020, páginas 27885 a 27972. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/03/31/11>

obligatorio o que hubiesen sufrido una caída anual en la facturación de al menos el 75%<sup>20</sup>. Asimismo, se estableció una moratoria temporal de hipotecas de locales y oficinas de autónomos en situación de vulnerabilidad hasta el 29 de septiembre de 2020<sup>21</sup>.

Otra medida de apoyo a las empresas y autónomos fue la creación de una línea de avales públicos otorgados por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital a la financiación concedida por entidades de crédito, establecimientos financieros de crédito, entidades de dinero electrónico y entidades de pagos, por un valor de 100.000 millones de euros. Este es un programa gestionado por el Instituto de Crédito Oficial (ICO), y dirigido a empresas y autónomos para que atiendan a las necesidades derivadas de facturas, circulante, vencimientos de obligaciones financieras o tributarias u otras necesidades de liquidez<sup>22</sup>. En el caso de las pymes y autónomos el aval cubre, como máximo, el 80% de una operación, y en el caso del resto de las empresas, como máximo el 70% de las operaciones nuevas y el 60% de las operaciones de renovación (Cuadro et al., 2020).

Por último, se han creado programas específicos para sectores especialmente afectados por la pandemia. En atención al turismo, se han decretado ayudas con una línea de financiación ICO de 400 millones con una garantía del 50%. Además, se han establecido unas bonificaciones del 50% de las cuotas empresariales a la Seguridad Social, y una suspensión de un año de reembolso respecto a los préstamos concedidos por la Secretaría de Estado de Turismo<sup>23</sup>. En lo referente al sector agrario se han aprobado una serie de medidas para favorecer el empleo temporal, como la compatibilidad del empleo con la prestación de desempleo<sup>24</sup>. Finalmente, se implementaron ayudas para el sector de la automoción, como el apoyo a la compra de vehículos de bajas emisiones y la renovación del parque automovilístico<sup>25</sup> (Cuadro et al., 2020).

---

<sup>20</sup> Real Decreto-Ley 15/2020. BOE núm. 112, de 22 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/04/21/15/con>

<sup>21</sup> Real Decreto-Ley 11/2020, ampliado por el Real Decreto-Ley 26/2020 (BOE núm. 187, de 8 de julio de 2020, páginas 48573 a 48624. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/07/07/26>)

<sup>22</sup> Real Decreto-Ley 8/2020. BOE núm. 73, de 18 de marzo de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/03/17/8/con>

<sup>23</sup> Real Decreto-Ley 7/2020.

<sup>24</sup> 5Real Decreto-Ley 13/2020. BOE núm. 98, de 8 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/04/07/13/con>

<sup>25</sup> Real Decreto-Ley 25/2020. BOE núm. 185, de 6 de julio de 2020. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2020/07/03/25/con>

### 5.2.1.3 Medidas de protección de empleo

Respecto a las medidas de protección de empleo la más destacable es la facilitación de aplicación de los Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE) por fuerza mayor, flexibilizando los requisitos y agilizando los plazos para tramitarlos<sup>26</sup>. En este contexto, los ERTE relacionados con la pandemia se consideran de fuerza mayor, y se establece la exoneración de la cuota a la SS en estos casos. La figura del ERTE implica que, formalmente, se mantiene la relación contractual entre la persona trabajadora y la empresa, a la espera de que se reanude la actividad, a pesar de que no se da la prestación laboral efectiva como tal. Durante ese periodo, la persona trabajadora cobra del Estado una prestación equivalente al 70% de su base reguladora. Así, las empresas reducen sus costes salariales a la vez que el Estado ayuda a mantener las rentas de las personas trabajadoras a través de la prestación. Es una medida útil, porque mantiene la unión entre la persona trabajadora y la empresa, lo que facilita que se retome la actividad cuando se den las condiciones para ello.

En segundo lugar, se creó una prestación por desempleo excepcional por fin de contrato temporal, para todos los trabajadores afectados por esta situación que no tengan derecho a otra prestación, con una cuantía del 89% del IMPREM<sup>27</sup> y de un mes de duración<sup>28</sup>. En la misma línea, se crea una prestación extraordinaria para personas con contratos fijos discontinuos o trabajos periódicos que se hayan visto afectados por un ERTE ligado al COVID-19, una vez dejen de estar afectadas a tal expediente, por haber finalizado su período habitual de actividad<sup>29</sup>. Por último, también se estableció un régimen especial de empleados del hogar que hubiesen cesado su actividad y no tuviesen derecho a ninguna prestación, creando un subsidio extraordinario, por una cuantía del 70% de su base reguladora, para aquellas personas que hubiesen perdido su trabajo o hubiesen visto reducida su jornada laboral<sup>30</sup>.

---

<sup>26</sup> Real Decreto-Ley 8/2020. La última extensión de los ERTE relacionados con el COVID-19 se ha prolongado hasta el 31 de mayo mediante el RD-Ley 2/2021 (BOE núm. 23, de 27 de enero de 2021. Disponible en <https://www.boe.es/eli/es/rdl/2021/01/26/2>).

<sup>27</sup> Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples. Se trata del índice de referencia en España para la concesión de ayudas y subsidios en función de los ingresos

<sup>28</sup> Real Decreto-Ley 11/2020

<sup>29</sup> Real Decreto-Ley 30/2020.

<sup>30</sup> Real Decreto-Ley 11/2020.

#### **5.2.1.4 Medidas de apoyo a los hogares**

En el último bloque de medidas de la política fiscal llevada a cabo por el Gobierno español se encuentran aquellas encaminadas a dar apoyo a los hogares. Algunas de las anteriores, como las medidas de apoyo al empleo, indirectamente también lo son a los hogares, porque suponen transferencias de recursos públicos, a través del sostenimiento de las rentas de trabajo (Cuadro et al., 2020). Pero también existen medidas específicas que han garantizado que no se dé una pérdida completa de ingresos en los hogares. En primer lugar, en marzo se estableció una moratoria en el pago de hipotecas y alquileres para los hogares más vulnerables<sup>31</sup>. Además, se emitieron una serie de garantías para la provisión de suministros básicos (luz, agua, gas y telecomunicaciones) y se establecieron ayudas directas para los colectivos más necesitados. En la misma línea, se decretó la prohibición de suspender por impago u otros motivos los suministros básicos, en el caso de las familias consideradas vulnerables. Asimismo, se otorgaron transferencias de 25 millones a las CCAA para compensar a las familias sin recursos la suspensión de la actividad de los comedores escolares<sup>32</sup>. Y por último, se creó el denominado Ingreso Mínimo Vital para aquellas familias en situación de vulnerabilidad. Esta última medida tiene carácter estructural y no temporal, pero se puso en marcha a causa del COVID-19 (Cuadro et al., 2020).

#### **5.2.2 Política monetaria**

En un contexto en el que las necesidades de financiación aumentan a causa de la crisis, la política monetaria tiene el objetivo de garantizar unas condiciones de financiación y liquidez apropiadas a los distintos agentes económicos (De Cos, 2020). El ente encargado de la política monetaria, y por lo tanto de controlar los desplazamientos de la curva LM, en la Unión Económica y Monetaria es el BCE. En este contexto de crisis, el BCE ha puesto en marcha medidas para que tanto los agentes privados como las autoridades públicas del Eurosistema tengan unos menores costes de financiación, a la vez que ha adoptado medidas para favorecer la provisión de crédito bancario (Banco de España, 2020).

---

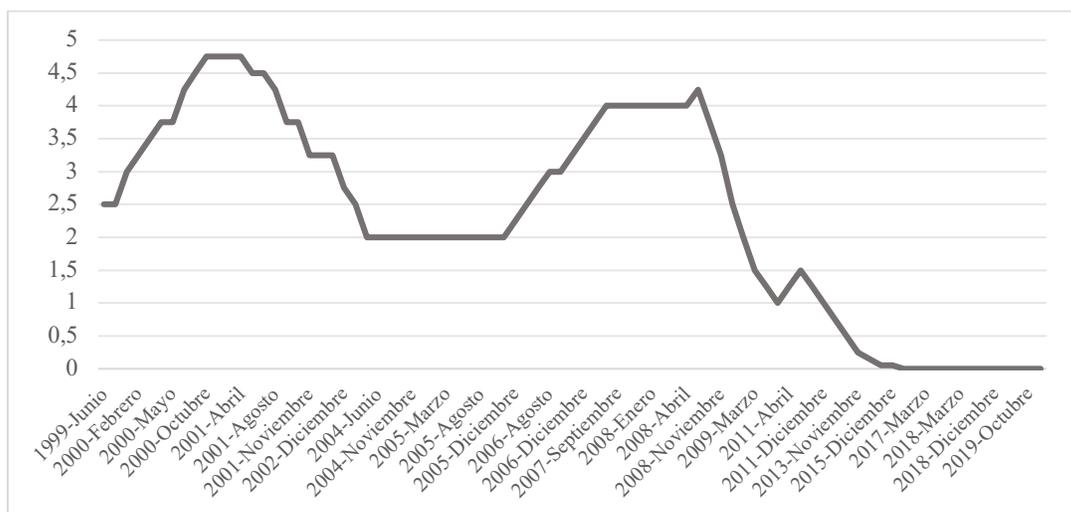
<sup>31</sup> Real Decreto-Ley 8/2020.

<sup>32</sup> Real Decreto-Ley 7/2020.

Como ya hemos visto, el BCE, para llevar a cabo una adecuada política monetaria tiene que adoptar sus tipos de interés nominales para lograr que el tipo de interés real (que se define como el nominal menos la inflación esperada) sea el que busca (Aguilar et al., 2020). Tal y como se refleja en el Gráfico 5.2, los tipos de interés de la Unión Económica y Monetaria pre-COVID ya eran muy bajos. En términos generales, los bancos centrales buscan que exista una inflación moderada que estimule el consumo y el crecimiento de la economía. En los últimos años, como consecuencia de que las principales economías avanzadas se encontraban en un periodo de inflación persistentemente bajo (Aguilar et al., 2020), el BCE se ha visto obligado a reducir el tipo de interés. Cuando el BCE reduce el tipo de interés, los préstamos concedidos por los bancos son más baratos, incentivando el consumo y haciendo que suba la inflación.

En efecto, en noviembre de 2013 los el tipo de interés ya alcanzaba valores cercanos a cero, y en los últimos años el tipo de interés se ha mantenido en un nivel históricamente bajo. Además, en los últimos años ha existido un entorno de baja inflación, lo que ha dificultado la gestión de la política monetaria (Aguilar et al., 2020). Incluso antes de la pandemia, esa combinación de tipos de interés y tasas de inflación persistentemente bajas suponía un desafío para el BCE. Por lo tanto, cuando comenzó la crisis económica derivada de la sanitaria, en el área del euro no había mucho margen de actuación en lo que se refiere a la política monetaria.

**Gráfico 5.2. Evolución del tipo de interés del BCE**



Fuente: Banco Central Europeo

A pesar de este contexto desfavorable, y la limitación que supone tener un tipo de interés extremadamente bajo, el BCE ha adoptado otra serie de medidas que han tenido el objetivo de apoyar la estabilidad de los mercados financieros y proporcionar liquidez a la provisión de crédito bancario (Aguilar et al., 2020). Estas medidas de política monetaria expansiva se pueden agrupar en dos grandes bloques.

En primer lugar se encuentra el refuerzo de programas de compra de activos con el objetivo de facilitar costes de financiación reducidos, para mejorar la financiación de las empresas y Administraciones Públicas en los mercados de valores. Estas compras que realiza el BCE sirven para reducir los tipos de interés de los valores de deuda pública y privada, ya que el BCE absorbe parte del riesgo de duración que existe en el mercado (Aguilar et al., 2020). El BCE creó el Programa de Compra de Emergencia Pandémica (PEPP<sup>33</sup>). En marzo aprobó el plan por un importe de 750.000 millones de euros, y el día 4 de junio, amplió esa cuantía en 600.000 millones, extendiendo su aplicación hasta finales de junio de 2021 (Bandrés et al., 2020). Posteriormente, en vista del empeoramiento en la evolución de la pandemia, en diciembre de 2020 el BCE ha vuelto a incrementar esta dotación en 500.000 millones de euros, y ha ampliado el horizonte de las compras hasta finales de marzo de 2022. Todo apunta a que esta cuantía continuará incrementándose hasta que la crisis termine.

Por otro lado, en el segundo bloque de medidas aprobadas se encuentran las operaciones de refinanciación a largo plazo (TLTRO-III<sup>34</sup>, LTRO<sup>35</sup>, y PELTRO<sup>36</sup>) para facilitar la concesión de liquidez del BCE a los bancos. El principal instrumento para facilitar la concesión de préstamos es el TLTRO-III, y el objetivo de estas operaciones es incentivar la concesión de crédito por parte de los bancos a los agentes más afectados por la pandemia, en particular a pymes y autónomos, que son los más dependientes del crédito bancario, al tener mayores dificultades para acceder a la financiación. El tipo de interés que tienen que pagar las entidades bancarias en este último caso depende de los requisitos que establece el BCE en términos de concesión de préstamos a empresas y hogares (Aguilar et al., 2020). Así, cuanto mayor sea la actividad crediticia de la entidad en cuestión, más bajos son los tipos de

---

<sup>33</sup> Pandemic Emergency Purchase Programme.

<sup>34</sup> Targeted Longer-Term Refinancing Operations.

<sup>35</sup> Longer-Term Refinancing Operations.

<sup>36</sup> Pandemic Emergency Longer-Term Refinancing Operations.

interés concedidos por el BCE. La Encuesta sobre Préstamos Bancarios de la zona euro señala que los bancos están empleando la liquidez mayoritariamente para conceder préstamos a hogares y empresas (De Cos, 2020).

En resumen, siendo consciente de la incertidumbre de la evolución de la pandemia, con las medidas de política monetaria expansiva adoptadas, el BCE pretende contribuir a mantener unas condiciones de financiación favorables durante la pandemia, para así apoyar el flujo de crédito de la economía.

## **6. Comparativa de resultados macroeconómicos desde una perspectiva internacional**

Estamos ante una crisis sin precedentes en la historia reciente, tal y como se ha venido reflejando en el presente trabajo. Además, la pandemia ha afectado de manera desigual a las distintas economías del mundo y ante esta situación cada país ha reaccionado de manera distinta, con unas medidas para frenar el virus concretas y unas políticas fiscales y monetarias determinadas. El modelo IS-LM no permite realizar una comparación entre países, no obstante, una vez estudiada la crisis del COVID-19 y la respuesta de la política macroeconómica en España, resulta interesante realizar otro análisis para compararla con lo que ha ocurrido con el resto de economías del mundo. Y es que, a pesar de ser uno de los países que impuso medidas más restrictivas, España ha sido uno de los países donde el PIB más se ha contraído y mayor número de muertes a causa del COVID-19 ha habido.

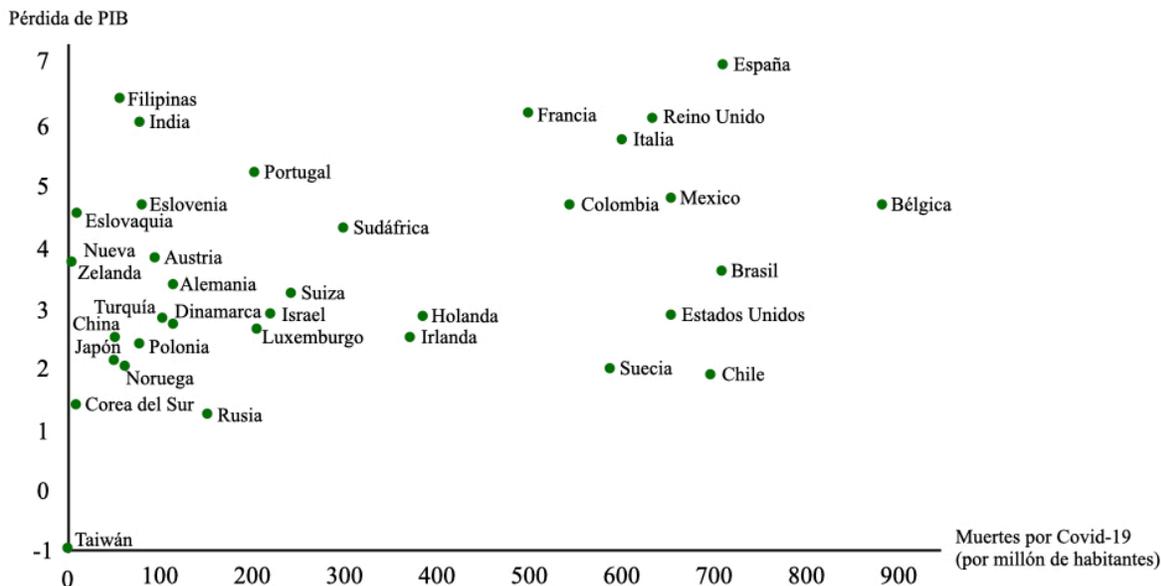
Por el momento, con los datos de los que disponemos, solo cabe comparar de qué manera ha afectado la primera ola del virus en las distintas economías del mundo. Para ello emplearemos el reciente artículo de Fernández-Villaverde y Charles (2020)<sup>37</sup>. Estos autores utilizan una figura que contempla la pérdida de vidas humanas por millón de habitantes a causa COVID-19 y el coste económico reflejado en la pérdida acumulada de PIB desde el

---

<sup>37</sup> El artículo recoge datos hasta el 9 de octubre, por lo que no ha tenido en cuenta las segundas y terceras olas del virus, que han sido catastróficas en algunos países donde la primera ola no tuvo tantos efectos. Es por ello que este análisis deberá volver a realizarse más adelante o una vez superada la crisis sanitaria.

inicio de 2020<sup>38</sup>. Por ejemplo, el valor seis significa que desde enero de 2020 se ha producido una pérdida equivalente a un 6% del PIB anual.

**Gráfico 6.1. Muertes por COVID-19 y pérdida de PIB a nivel internacional**



Fuente: elaboración propia a partir de Fernández-Villaverde y Charles (2020).

El Gráfico 6.1 muestra en qué punto se encuentra cada país, y en él se aprecia una gran heterogeneidad. Lo lógico sería pensar que existe una correlación entre el coste sanitario y el económico, esto es, que las economías que experimentarían un mejor desempeño en términos económicos serían aquellas con menores restricciones a la actividad y menores medidas de distanciamiento social o confinamiento, y por lo tanto, las que sufrirían mayores muertes. Y por el contrario, que aquellas economías que estableciesen mayores restricciones a la actividad económica saldrían mejor paradas en términos de mortalidad. De hecho, al inicio de la crisis en marzo de 2020, numerosos países (entre ellos, Reino Unido y Suecia) se debatían entre priorizar salvar vidas, limitando la actividad económica, y priorizar la economía, no estableciendo restricciones tan severas. Siguiendo esta lógica la mayoría de países deberían encontrarse, o bien, en un punto con una gran pérdida de PIB y pocas muertes, o bien, en un punto con elevadas muertes y menor pérdida de PIB. No obstante, como se

<sup>38</sup> Ferri et al. (2020) han realizado una comparativa similar para los países de la UE y de la OCDE teniendo en cuenta las previsiones de otoño del FMI para el año 2020. Los resultados de este segundo artículo son muy similares al de Fernández-Villaverde y Charles (2020).

aprecia en el Gráfico 6.1, a pesar de que en algunos casos esa lógica se cumple, esa relación directa entre economía y salud no es tal (Ferri et al., 2020), porque existen otros factores como las políticas macroeconómicas empleadas desde el inicio de la pandemia y la “buena o mala suerte”.

Una vez colocados los distintos países donde corresponden, atendiendo a los datos existentes hasta otoño, éstos se podían dividir en cuatro cuadrantes. En el cuadrante de abajo a la izquierda se encuentran los países con mejores resultados. Gracias a una combinación de buenas políticas económicas y lo que los autores han denominado “buena suerte”, los países de este cuadrante han experimentado, en comparación con el resto, un buen resultado en ambas dimensiones: menos muertes por COVID-19 y una pérdida económica relativamente baja. En este caso, cuando se habla de buenas políticas no solo están haciendo referencia a las medidas tomadas por el gobierno, sino también a las medidas de distanciamiento social tomadas por la ciudadanía (puede que inducidas por campañas de concienciación gubernamentales). En este grupo de países se encuentran Corea del Sur, Noruega, Japón, China, Rusia, Polonia, Dinamarca y Alemania<sup>39</sup>, entre otros. Se trata de un grupo heterogéneo, que incluye tanto países de Europa como de Asia, con densidades poblacionales diferentes y países que están conectados globalmente con el resto del mundo (como China y Alemania).

En segundo lugar, el cuadrante contrario al primero es el de arriba a la derecha. Los países de este cuadrante han experimentado elevado número de muertes por COVID-19 y pérdidas macroeconómicas importantes. En este cuadrante se encuentran: Francia, España, Italia, Bélgica, Reino Unido y México, entre otros. Los autores señalan que la razón de que se encuentren ahí es una combinación de “mala suerte” y de políticas equivocadas. Asimismo, estos países fueron lugares que sufrieron los primeros contagios de COVID-19 antes, y puede que una variante del virus más contagiosa que la prevalente en otros países.

Por otro lado, existen una serie de países que son difíciles de clasificar. Son los países que se encuentran en los otros dos cuadrantes restantes (arriba a la izquierda y abajo a la

---

<sup>39</sup> A pesar de que tras la primera ola los datos de Alemania no resultaban alarmantes, lo cierto es que el país ha sufrido un incremento preocupante de contagios en los últimos meses. Probablemente, si realizásemos un nuevo gráfico con los datos actuales, no estaría tan bien posicionado.

derecha) y que han tenido un buen resultado únicamente en una de las dos variables, cumpliendo la lógica previamente mencionada. Estamos hablando de países como India, Filipinas, Portugal, Suecia, EEUU o Chile. Los tres primeros países han sufrido una reducción importante del PIB, pero menos muertes por millón de habitantes en comparación con otros países. Por el contrario, los tres últimos destacan por el elevado número de muertes y una menor pérdida de PIB que países como Italia o España. El caso de Suecia es particularmente interesante porque, al inicio de la crisis sanitaria el Gobierno sueco se desmarcó del consenso del resto de economías avanzadas e impuso medidas mucho menos restrictivas, a la vez que hacía un llamamiento a la responsabilidad individual de la población. Recibió duras críticas por parte de los países vecinos por su forma de gestionar la pandemia. Sin embargo, si lo comparamos con Reino Unido o España, el sueco ahora parece un caso de éxito, con menos muertes y una reducción significativamente menor del PIB (solo un 2%). Pero, por otra parte, si lo comparamos con Noruega, que es un país similar términos de condiciones socio-económicas y geográficas, la situación de Suecia no es tan buena.

Por lo tanto, podemos observar que dos países pueden acabar con un número de muertes similar y efectos económicos muy diversos (los casos de Italia y Suecia, por ejemplo), porque han tomado medidas en momentos distintos o porque se han empleado medidas sanitarias mas o menos adecuadas para combatir el virus (uso de mascarillas, ventilación interior, protección de residencias de ancianos, aforo de comercios y bares...). A parte de eso, la suerte también ha sido un factor determinante en muchos casos, como por ejemplo, que el virus haya llegado antes o después o que la cepa del virus de un país haya sido más virulenta que la de otro. De la misma manera, las características demográficas de cada país también han sido, igualmente, claves para explicar la disparidad de resultados, dado que no es lo mismo un país envejecido y con una tasa de alta de enfermedades cardiovasculares o respiratorias, que otro que tenga una población mucho más joven y sana.

Cabe señalar que esta comparativa que acabamos de realizar adolece de varias limitaciones. En primer lugar, mientras sigamos inmersos en un escenario de pandemia mundial en el que la situación está continuamente evolucionando, es difícil evaluar qué países han actuado correctamente y cuales no. Si realizásemos ese gráfico con los datos de finales de enero de 2021 o de finales de mayo de 2021 es probable que la situación y la disposición

de muchos países fuese radicalmente distinta. Además, la evolución de la pandemia en cada país no solo depende de las políticas y decisiones tomadas por los gobiernos, existen otra serie de factores externos que también influyen en la misma, como pueden ser: la estructura productiva e industrial de un país, su demografía, su renta per cápita inicial, su densidad poblacional o la composición sectorial (Ferri et al., 2020). Por lo tanto, no podemos sacar conclusiones precipitadas sobre la idoneidad o conveniencia de las políticas llevadas a cabo por los distintos gobiernos, ya que para ello deberíamos analizar más detalladamente los efectos indirectos de las medidas adoptadas. Tal y como señalan Fernández-Villaverde y Charles (2020), todavía es pronto para determinar qué parte de los resultados de la pandemia se debe a la gestión de los países y qué parte a la buena o mala suerte.

No obstante, y teniendo todo esto en cuenta, lo que sí podemos concluir es que la mayoría de los países se encuentran, o bien, en el grupo de países con reducciones significativas de PIB y un elevado número de muertos por COVID, o bien, en el grupo de países con una pérdida de PIB relativamente baja y menos muertes por COVID-19. Y que, en mayor o menor medida, la razón de que un país se encuentre en uno u otro grupo se debe a las políticas macroeconómicas adoptadas.

## 7. Conclusiones

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado ha sido analizar cómo el modelo IS-LM es una herramienta útil a corto plazo para interpretar el comportamiento de la economía en la actual situación de crisis sanitaria, y a partir de ahí estudiar el impacto macroeconómico del COVID-19 en España. Así pues, a lo largo del trabajo he puesto de manifiesto que el modelo IS-LM permite explicar de manera sencilla los efectos de la pandemia en la economía y, al mismo tiempo, también permite estudiar del efecto de las políticas expansivas desplegadas por las autoridades. En concreto, el modelo IS-LM aplicado a la crisis del COVID-19 presentado por Blanchard (2020) me ha permitido estudiar lo que está ocurriendo a corto plazo en la economía española, permitiéndome aplicar los conocimientos macroeconómicos adquiridos durante el grado de ADE a la coyuntura económica actual.

Como he mencionado en la introducción del trabajo, la crisis económica causada pandemia dificulta la consecución de todos los ODS en general, y del número 8 relacionado con el “Trabajo decente y crecimiento económico” en particular. En efecto, la crisis económica causada por el COVID-19 está perturbando el crecimiento económico y empeorando el mercado laboral de una gran mayoría de países. No obstante, la pandemia debería suponer un impulso para la consecución de los ODS y para avanzar en el camino de un desarrollo más sostenible. Con todo, una vez que la situación mejore y dejemos atrás la pandemia, con una coyuntura económica previsiblemente desfavorable, los ODS serán más imprescindibles que nunca.

A pesar de que, mediante el modelo IS-LM, he estudiado lo que está ocurriendo en el corto plazo, la pandemia se está prolongando en el tiempo, y es posible que esta crisis sanitaria vaya a tener efectos negativos permanentes en la economía. Por lo tanto, considero que el objetivo actual de las autoridades económicas debería ser evitar, en la medida de lo posible, que eso ocurra. Para ello, las políticas fiscales y monetarias deberán seguir siendo expansivas durante los próximos meses, ya que, como se ha visto, son imprescindibles para sostener las rentas de los trabajadores y hogares, para evitar el cierre de empresas y para suministrar liquidez. Pero sobre todo, considero esencial que las autoridades, teniendo en cuenta los problemas estructurales y características de la economía española, adopten una visión a largo plazo, y se enfoquen en corregir deficiencias y elevar la productividad de la economía.

Desde el inicio de la crisis sanitaria en marzo de 2020 hasta el momento de concluir el presente trabajo – principios de febrero 2021– ha transcurrido casi un año. Lo que en un principio se percibía como una situación transitoria de unas semanas ha terminado convirtiéndose en una crisis que amenaza con alargarse mucho más en el tiempo. Actualmente, el escenario sigue siendo convulso. España, así como muchos otros países, se encuentra inmersa en la tercera ola de contagios con datos alarmantes. En este contexto, la vacunación durante el año 2021 supone un rayo de esperanza para reducir la incertidumbre. No obstante, es probable que vayamos a hacer frente a más olas de contagios antes de que un amplio porcentaje de la población esté vacunada e inmunizada y se eliminen las restricciones actuales. Por lo tanto, mientras la vacunación no avance en los términos esperados, no podremos observar una recuperación económica estable y duradera.

Por otro lado, una vez desaparezcan las medidas de política fiscal como los ERTE o los aplazamientos de pago – que por su naturaleza son medidas a corto plazo – es probable que se de una pérdida importante de empresas de los sectores más afectados por no haber podido hacer frente a la crisis económica, y otras muchas estarán endeudadas y descapitalizadas. Además, como se ha mencionado a lo largo del trabajo, las cifras de empleo actuales solo reflejan parcialmente el impacto de la pandemia. Por consiguiente, una vez que las medidas desaparezcan, muchas personas perderán su empleo definitivamente, y la tasa de desempleo reflejará datos mucho más preocupantes. Con todo, cuanto más se prolongue la crisis, el perjuicio estructural será mayor.

En definitiva, volviendo al objetivo del presente Trabajo de Fin de Grado, a pesar de que nos encontramos en un contexto económico convulso y sin precedentes, y de que existe un alto grado de incertidumbre sobre la evolución que tendrá la pandemia en los próximos meses, considero que el modelo IS-LM me ha permitido aplicar mis conocimientos a la realidad, estudiando el impacto, tanto económico como social, de la crisis sanitaria y de las políticas macroeconómicas en la economía española.

## 8. Bibliografía

Aguilar, P., Arce, Ó., Hurtado, S., Martínez-Martín, J., Nuño, G., & Thomas, C. (2020). La respuesta de la política monetaria del Banco Central Europeo frente a la crisis del COVID-19. *Documentos ocasionales-Banco de España*, (26), 1-26.

Anderson, J., Bergamini, E., Brekelmns, S., Cameron, A., Darvas, Z., Domínguez, M. (2020). [The fiscal response to the economic fallout from the coronavirus](#). *Bruegel Dataset*. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Banco Central Europeo (2021). [The initial fiscal policy response of euro area countries to the COVID-19 crisis](#), *Boletín Económico*, (Accedido por última vez: 3 de febrero de 2021).

Banco de España (2020). [Escenarios macroeconómicos de referencia para la economía española tras el COVID-19](#), *Boletín Económico*, 2. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Bandrés, E., Gadea, L., Salas, V. y Sauras, Y. (2020). España y el Plan Europeo de Recuperación, *Cuadernos de Información económica*, N° 277 (9-23).

Blanchard, O. (2017). *Macroeconomía*. 7ª edn. Madrid: Pearson.

Blanchard, O. (2020). [The COVID economic crisis](#), forthcoming in *Macroeconomics* 8 ed. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Boscá, J.E., Doménech, R., Ferri, J., García J.R. y Ulloa, C. (2020a). El impacto macroeconómico del COVID-19 en la economía española, *BBVA Research*.

Boscá, J.E., Doménech, R., Ferri, J., García J.R. y Ulloa, C. (2020b). The Stabilizing Effects of Economic Policies in Spain in Times of COVID-19, *BBVA Research*.

Colander, David. (2003). The strange persistence of the IS-LM model. *History of Political Economy*. 36., pp. 305-322.

Cuadro Sáez, L., López Vicente, F., Párraga Rodríguez S. Y Viani, F. (2020). [Medidas de política fiscal en respuesta a la crisis sanitaria en las principales economías del área del euro, Estados Unidos y Reino Unido](#), *Banco de España*, ISSN 1696-2222, N°. 19, págs. 1-45. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

De Cos, P. H. (2020). La economía española ante la crisis del COVID-19: Comparecencia ante la Comisión de Asuntos Económicos y Transformación Digital del 18 de mayo de 2020. *Documentos ocasionales-Banco de España*, (23), 1-48.

Felgueroso, F. (2020). [Mercado de trabajo: tormenta perfecta o confusión estadística](#), *Nada es gratis*. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Fernández-Villaverde, Jesús and Charles I. Jones. (2020). Macroeconomic Outcomes and COVID-19: A Progress Report, BPEA Conference Draft, Fall.

Ferri, J., Andrés, J. Boscá, y Doménech, R. (2020). [Bienestar Social y COVID-19](#), *Nada es gratis*, (Accedido por última vez: 26 de enero de 2021).

Fondo Monetario Internacional (2020). *World Economic Outlook*, abril.

Mankiw (2020). The COVID-19 Recession of 2020, Harvard University, forthcoming in *Macroeconomics* 11 ed.

Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía* (8a. ed.). Barcelona: Antoni Bosch editor.

Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2020). [Retrato de la PYME. DIRCE](#) a 1 de enero de 2019. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Powell, C., Molina, I., y Martínez, J.P. (2020). [España y la crisis del coronavirus: una reflexión estratégica en contexto europeo e internacional](#), *Fundación Real Instituto Elcano*. (Accedido por última vez: 18 de enero de 2021).

Romero - Jordán, D. Y Sanz-Sanz, J.F. (2020). Medidas fiscales para mejorar la liquidez empresarial en respuesta al COVID-19, *Cuadernos de Información económica*, N° 276 (23 - 31).

Torres, R. y Fernández Sánchez, M.J. (2020a). La política española y el COVID-19, *Cuadernos de Información económica*, N° 275 (1-7).

Torres, R. y Fernández, M.J. (2020b). El Gran Confinamiento de la economía española, *Cuadernos de Información económica*, N° 276 (1-11).