



**Universidad
Politécnica
de Cartagena**

TRABAJO FIN DE GRADO

**CURSO ACADÉMICO
2018/2019**

**EL EFECTO DE LA INCERTIDUMBRE
GENERADA POR EL BREXIT SOBRE LA
ECONOMÍA ESPAÑOLA**

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE CARTAGENA

**GRADO ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE
EMPRESA**

**TUTOR ACADÉMICO: VICTOR LOPEZ PEREZ
ALUMNO: RUBÉN SÁNCHEZ GARROTE**

ÍNDICE:

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN POLÍTICA EN RELACIÓN CON EL BREXIT	4
2.1. <i>EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL REINO UNIDO CON EUROPA</i>	4
2.2. <i>PRINCIPALES ARGUMENTOS DEL BREXIT O BRITISH EXIT</i>	5
2.3. <i>EL REFERENDUM DEL BREXIT</i>	8
2.4. <i>CRONOLOGÍA POST-REFERÉNDUM</i>	10
2.5. <i>LA ÚLTIMA PROPUESTA DE ACUERDO REALIZADA POR THERESA MAY</i>	12
2.6. <i>ANÁLISIS EXISTENTES SOBRE EL BREXIT</i>	14
3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES	17
3.1. <i>INCERTIDUMBRE POLÍTICO-ECONÓMICO DE REINO UNIDO</i>	17
3.2. <i>INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE REINO UNIDO HACIA ESPAÑA</i>	18
3.3. <i>INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE ESPAÑA HACIA REINO UNIDO</i>	19
3.4. <i>PIB REAL ESPAÑOL</i>	20
3.5. <i>TASA DE DESEMPLEO</i>	21
3.6. <i>INCERTIDUMBRE EN ESPAÑA</i>	21
3.7. <i>TIPO DE CAMBIO EURO/LIBRA</i>	22
4. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS VARIABLES	24
4.1. <i>EXPLICACIÓN TÉCNICA DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS</i>	24
4.2. <i>FUNCIONES IMPULSO RESPUESTA DEL VAR</i>	27
4.3. <i>CUANTIFICACION DEL EFECTO SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA GENERADO POR LA INCERTIDUMBRE DEL BREXIT</i>	31
5. CONCLUSIÓN	38
6. BIBLIOGRAFIA	40
7. ANEXO	44

1. INTRODUCCIÓN

Para referirse a la salida de Gran Bretaña con respecto a la Unión Europea (UE), se emplea el término “Brexit”, unión de las palabras British (británico o británica) y exit (salida). El Brexit empieza a tomar forma tras la celebración de un referéndum en el Reino Unido donde sus ciudadanos debían elegir entre permanecer entre la UE o salir de ella. La opción ganadora fue la salida por una diferencia mínima. Tras conocerse los resultados, el presidente de Estados Unidos, Donald Trump los celebró con la siguiente cita: *"Los británicos han recuperado su país"* (Milenio, 2016).

Después de la votación del referéndum, se iniciaron las conversaciones oficiales para implementar la salida del Reino Unido de la Unión Europea. Si se certificara la salida, supondría un hecho histórico, al ser el primer país en salir del grupo.

Hay que tener en cuenta que el Reino Unido es un país con privilegios dentro de la Unión Europea y que realmente se *"debería derribar fronteras, no ponerlas"*, como dijo Stephen Hawking (Cadena Ser, 2016). Menos diplomático fue Donald Tusk, presidente de la Comisión Europea cuando enunció que *"Hay un lugar en el infierno para quienes impulsaron el 'brexit'"* (El Mundo, 2019).

Tusk hacía referencia a que el Brexit, sin haberse aún implementado, ya está afectando en muchos ámbitos de la economía de ambas partes implicadas y, dependiendo de cómo se gestione la salida, las consecuencias podrían agravarse. España tiene una relación comercial muy estrecha con el Reino Unido. Debido a esto, las inversiones realizadas por empresas españolas están sufriendo por la inestabilidad generada por el Brexit. Algunos ejemplos de este tipo de inversiones son las de Iberdrola en empresas eléctricas de Reino Unido, las del Banco Sabadell para la adquisición de bancos británicos o las fuertes inversiones en infraestructuras que está realizando el Reino Unido y para las que ha contratado a empresas españolas (Diario Sur, 2017).

A consecuencia de lo anteriormente expuesto, ha aumentado la incertidumbre política y económica en el Reino Unido. Pero ¿qué es la incertidumbre de un país? ¿Cómo se mide? Y lo que es más importante, ¿cuáles son los efectos de la incertidumbre generada por el Brexit sobre la economía de un país como España?

Nicholas Bloom es un investigador de la Universidad de Stanford que propone un indicador del nivel de incertidumbre sobre la política económica de un país. Este indicador es un índice basado en el número de artículos periodísticos que incluyen combinaciones de determinadas palabras o términos. El primer término es “económico/a”, el segundo término es “incierto” o “incertidumbre” y el tercer término puede ser uno de conjunto que incluye “gasto”, “déficit”, “regulación”, “presupuesto”, “impuestos”, “política” y “Banco de Inglaterra”. En este trabajo se analiza cómo cambios en dicho índice han afectado a diferentes variables macroeconómicas, como el tipo de cambio libra/euro, la tasa de crecimiento del PIB

español, la inversión directa extranjera desde el Reino Unido a España y viceversa, y la tasa de desempleo.

Para calcular el impacto del aumento de la incertidumbre generada por el Brexit sobre cada variable se ha utilizado un programa econométrico llamado Gretl. Para estimar la interacción de las variables a estudiar se utiliza un modelo VAR o “Vector Autorregresivo”, y en concreto las llamadas funciones de impulso-respuesta generadas por este modelo.

Los resultados más importantes del estudio son los siguientes: como resultado del aumento de la incertidumbre sobre política económica generado por el Brexit, la tasa de crecimiento del PIB español habría disminuido 0,62 puntos porcentuales (p.p.). mientras que la tasa de desempleo en España habría aumentado en 3 p.p.

Las siguientes secciones del trabajo presentan un breve resumen sobre la unión entre el Reino Unido y Unión Europea, los motivos para celebrar el referéndum de permanencia junto con el resultado obtenido, el proceso de negociación posterior y una estimación del impacto del incremento en la incertidumbre generado por el Brexit variables macroeconómicas españolas como, entre otras, la tasa de crecimiento del PIB y el nivel de desempleo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN POLÍTICA EN RELACIÓN CON EL BREXIT

2.1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL REINO UNIDO CON EUROPA

Históricamente siempre hubo tensión entre Reino Unido y Europa. Para entender esta tensión hay que remontarse a la creación de la Unión Europea. En 1957 un grupo formado por seis países: Bélgica, Italia, Luxemburgo, Holanda, Alemania Federal y Francia fundaron la Comunidad Económica Europea (CEE), que posteriormente pasaría a llamarse Unión Europea. En aquel entonces, Reino Unido fue invitada para su adhesión, pero declinó la oferta porque, consideraba que la CEE carecía de perspectiva comercial y económica e inició relaciones comerciales con EE. UU. ajenas al grupo. Actualmente esas relaciones comerciales son conocidos como la “Mancomunidad de Naciones”.

Por otra parte, Reino Unido en 1960 junto a Austria, Noruega, Dinamarca, Portugal, Suiza y Suecia fundaron la Asociación Europea de Libre Comercio (EACT), un grupo ajeno a la CEE, pero no resulto como esperaban ya que, a medida que la CEE iba creciendo y desarrollándose, los países de la EACT optaron por ir migrando a la CEE. Reino Unido llegó a presentar hasta dos solicitudes para adherirse a

la CEE en 1962 y 1967, pero siempre llegó a encontrarse con la oposición de Francia. No fue hasta la dimisión del presidente francés Charles de Gaulle en 1969, cuando se dio inicio a las conversaciones para su admisión en el grupo, hecho que terminó por producirse en 1973, convirtiéndose en un socio con privilegios gracias a las cláusulas opt-out.

Las cláusulas opt-out son un total de cuatro. En ellas se sobrepone la legislación local británica frente a la legislación comunitaria: La primera cláusula permite a Reino Unido mantener su moneda, la Libra Esterlina. La segunda cláusula es la de no suscribirse al Acuerdo Schengen, que permite suprimir los controles en las fronteras interiores entre los Estados firmantes y crear una única frontera exterior donde todos los controles de entrada se hacen con idénticos procedimientos. Uno de los argumentos que expuso Reino Unido para declinar esta medida, fue que consideraba que el mejor control para la inmigración ilegal en una isla sería mantener sus controles fronterizos. La tercera cláusula, consta de la exención parcial de la carta de los derechos europeos, el Tribunal de Justicia de la Unión Europea no amplía las competencias, tampoco los tribunales nacionales para apreciar que las acciones estatales de Reino Unido sean incompatibles con los derechos reconocidos en la Carta. La cuarta cláusula se centra en el área de libertad, seguridad y justicia, Reino Unido está fuera de todo acto legal, acuerdo o sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea que tenga relación con el Título V del Tratado de Funcionamiento de la UE sobre el Espacio de Libertad, Seguridad y Justicia. Sin embargo, tiene la opción de anular las distintas cláusulas realizando un “opt-in”, en cualquier momento.

Pero no ha sido una sorpresa para Reino Unido la realización del referéndum. Históricamente en 1975 ya hubo una duda sobre la permanencia y se realizó un primer referéndum para continuar en la Unión Europea. Los resultados arrojaron un claro apoyo a permanecer con un 67,2% frente al 32,8% que votaron salir. En aquella ocasión se comprobó claramente que el deseo de los ingleses pasaba por permanecer en la UE, pero este sentimiento cambió en el segundo referéndum, el de 2016, ganando por un resultado muy ajustado, la opción de separarse del grupo.

2.2.PRINCIPALES ARGUMENTOS DEL BREXIT O BRITISH EXIT

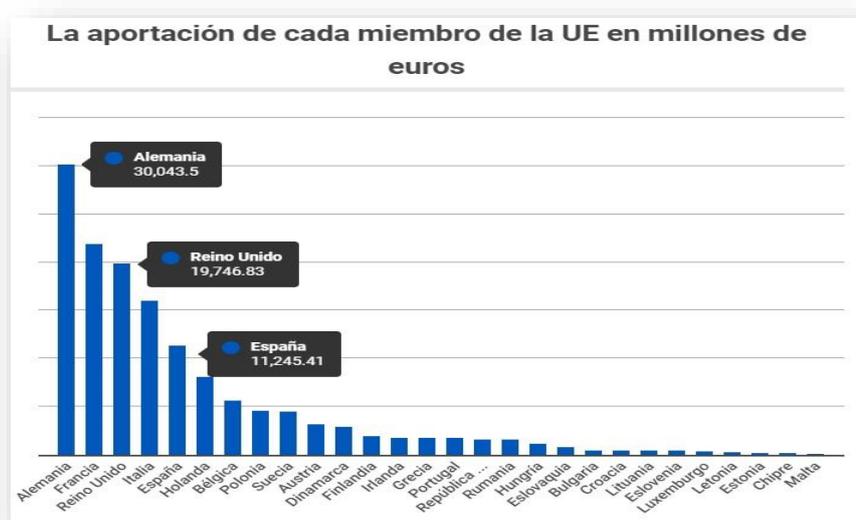
“Todo el mundo sabe quién ganó, pero no todo el mundo sabe cómo”. Palabras del célebre actor Benedict Cumberbatch (EL PAIS, 2018):

Para poder entender qué desencadenó el segundo referéndum, tenemos que empezar a explicar de dónde nació esa idea. El 23 de enero de 2013 un político llamado David Cameron, aspiraba a gobernar el país, entre una de las propuestas de su programa electoral se encontraba la posibilidad de consultar al pueblo si permanecer en la Unión Europea o por el contrario era mejor salir. Cameron no creyó que esa propuesta se llegara a realizar, pero ¿de dónde nació esa idea?

La idea fue motivada por una serie de motivos que la creencia popular tenía desde hace tiempo. q continuación, se exponen algunos de los más importantes:

- El principal motivo fue económico: Reino Unido tiene la creencia de que la cantidad que aporta a la UE es excesiva, considerando que hay otros países con una aportación menor que están sacando más beneficio, poniendo como ejemplo a España. Reino Unido en aquel tiempo era el tercero país miembro que más dinero aportaba a la Unión Europea con 19.746,83 millones por detrás de Alemania (30.043,5 millones) y Francia (21.779,87 millones); sin embargo, España sólo aporta 11.245,41 millones (datos año 2016, gráfica 1).

Gráfica 1

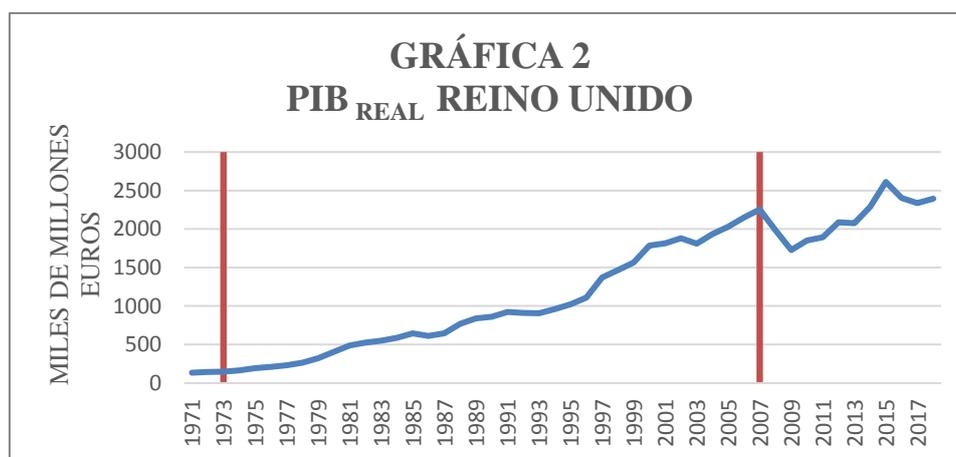


Fuente: Europapress

- Otro motivo fue la regulación autónoma sobre la inmigración. Reino Unido siempre se ha caracterizado por los valores de soberanía, independencia, orgullo y autonomía. Es por eso por lo que no estaban de acuerdo con el Acuerdo de Schengen. Tampoco estaban de acuerdo con tener que acoger al número de inmigrantes que proporcionalmente les impone la Unión Europea.
- Unido al motivo anterior, querían limitar las prestaciones a los inmigrantes. Consideran que los inmigrantes deberían recibir sólo ayudas nacionales durante los primeros cuatro años de residencia en el país. Esta medida fue llamada "freno de emergencia" y podía ser aplicada con niveles "excepcionales" de migración, teniendo un límite máximo para sus suspensiones de siete años. Algunos británicos tienen el pensamiento de que los inmigrantes están afectando a la economía nacional reduciendo el número de puestos de trabajo disponibles para los nacionales.
- Otro de los motivos es el exceso de burocracia, documentación, leyes que impone la Unión Europea a sus estados-miembro. En Reino Unido utilizan el NIN (*National Insurance Number*), un número identificativo para todos los tramites, como para pagar impuestos, contribuir a su

sanidad y pensión de jubilación. Consideran el NIN la mejor opción y más eficiente para la identificación de sus ciudadanos. El DNI sirve como documento identificativo, así como mostrar tu nacionalidad y goza de la protección que los documentos públicos y oficiales otorgan las leyes, además se tiene la opción de obtener el DNI electrónico. Por otro lado, el NIN británico es utilizado para identificación y todos los trámites relacionados con el gobierno.

- La desconfianza en la política europea. Reino Unido considera que al ser muchos los países en la UE, cada uno mira más por su beneficio que por el beneficio conjunto. Por este motivo evitaron una mayor integración en este apartado.
- La desconfianza en el Tribunal de Justicia de la UE. Reino Unido quiere tener la última palabra en decisiones judiciales sobre Derechos Humanos. Por ejemplo, quieren tener el control sobre la decisión de si deportar, procesar o encarcelar a una persona condenada, seleccionando en qué centro penitenciario debe de cumplir la condena y, por otro lado, poder decidir si aceptar o no a refugiados.
- La creencia falsa de que la Unión Europea está perjudicando el crecimiento de la economía del país. Algunos británicos tienen la creencia de que el crecimiento de su economía sería mayor si no permaneciesen en la UE. (ver evolución del PIB real del Reino Unido en la gráfica 2).



Elaboración propia con datos obtenidos de <https://datosmacro.expansion.com/pib/uk>

- Cameron tenía el pensamiento de utilizar el Referéndum para volver a unir su partido político, que se encontraba fracturado debido a diferentes motivos. Un motivo fue la realización de un referéndum en Escocia sobre permanecer o independizarse de Reino Unido. Aunque ganó la opción de permanecer, Cameron otorgó un mayor poder y autonomía al parlamento escocés, permitiendo que algunos asuntos ya no se tramitasen en Westminster (Inglaterra). Este suceso no fue entendido por su partido, siendo el principio de su ruptura interna. Otro de los motivos fue la desconfianza provocada por la aparición de los llamados Papeles de Panamá: Cameron disponía de títulos heredados de una empresa en ese paraíso fiscal, pero los títulos fueron

vendidos en 2010, mucho antes que estallara el escándalo. Este último detalle no se tuvo en cuenta y la relación con sus compañeros de partido siguió deteriorándose. El último motivo que provocó que ocho diputados se distanciaran del propio partido poco antes de la realización del referéndum del Brexit, fueron las distintas posturas que mantenían sobre este asunto, ya que mientras Cameron siempre defendió permanecer dentro de la Unión Europea, algunos diputados de su partido defendían una salida.

2.3.EL REFERENDUM DEL BREXIT

- 1) En 2013 salió elegido primer ministro David Cameron, con la promesa de realizar la consulta al pueblo sobre si permanecer o no en la Unión Europea.
- 2) El 9 de septiembre de 2015, el parlamento británico aprueba la consulta del referéndum al pueblo.
- 3) El 23 de junio de 2016 Se realiza el referéndum, obteniendo como resultado la salida del Reino Unido de la Unión Europea. Después de publicarse los resultados, David Cameron dimite de su cargo de primer ministro el 24 de junio Se nombra a Theresa May nuevo primer ministro y la persona encargada de tramitar la salida de la forma más ordenada posible.

a) RESULTADOS DEL REFERÉNDUM

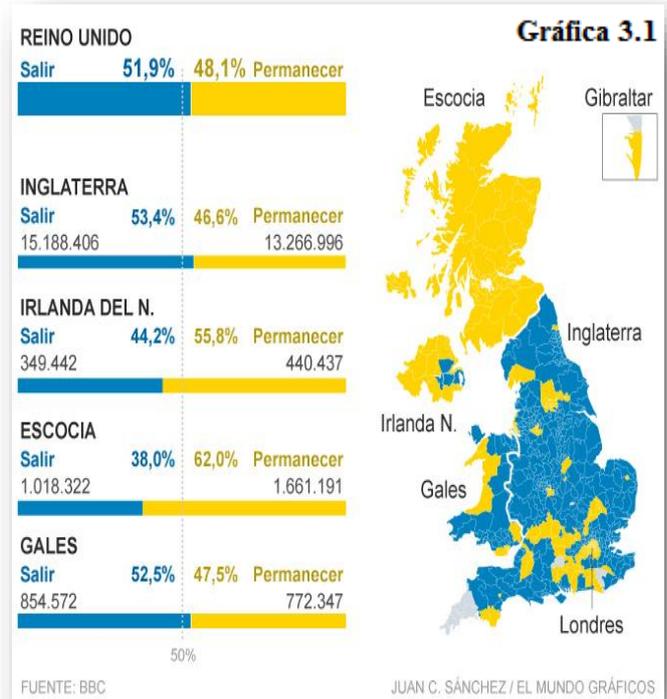
Poco tiempo antes de realizar la votación, las encuestas hechas por los periódicos y revistas más importante del país arrojaban un resultado muy igualado, pero siempre con “permaneces en a U” como opción ganadora. Según la empresa Populus en fecha 22 junio de 2016 un 55% de los encuestados deseaba permanecer, frente a un 45% que prefería salir de la UE. El Evening Standard, por su parte, daban un resultado más ajustado 52% permanecer, 48% salir. YouGov un 51% prefería permanecer mientras que un 49% votaría salir. El diario Financial Times señalaba que el 47% quería permanecer, frente al 45% que quería salir. Una de las pocas encuestas donde se obtenía la opinión contraria fue la de ComRes que informó que un 46% quería permanecer y un 54% quería salir de la UE. Fue la que finalmente acertó.

En junio de 2016 se realizó el referéndum finalmente. Los resultados obtenidos daban como opción ganadora la salida de Reino Unido de la Unión Europea, aunque fue una victoria muy ajustada. Los datos de la votación fueron de 51,9 % a favor de salir de la Unión Europea, con un total de 17,4 millones de votos, frente a un 48,1 % a favor de permanecer, con 16,1 millones de votos. La participación ciudadana británica tuvo un promedio de un 72,2%.

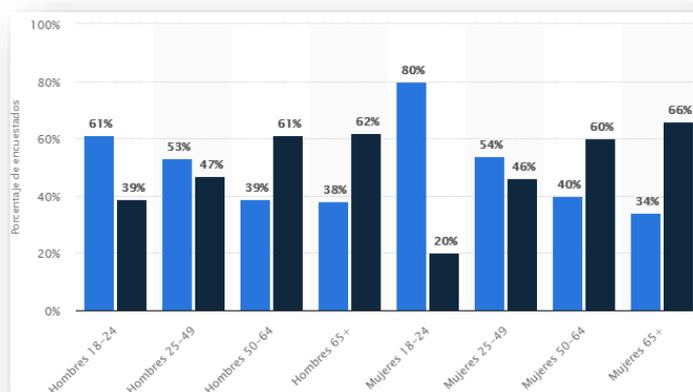
Según el reparto por zonas, se destaca como la opción elegida en Gibraltar, Londres, Escocia e Irlanda del Norte fue la de permanecer, mientras que las principales zonas rurales y pequeñas ciudades eligieron la opción de salir de la Unión Europea (véase gráfica 3.1). Un dato importante es la edad de los votantes, los mayores de 50 años votaron en su mayoría por salir y los menores de 50 años por permaneciera en la Unión Europea (véase tabla de resultados 1 y gráfica 3.2).

Tabla de Resultados 1

RESULTADOS VOTACION SEGÚN LA EDAD		
POR EDAD	PERMANECER	SALIR
De 18-24 años	64%	24%
De 25-49 años	45%	39%
De 50-64 años	35%	49%
De + 65 años	33%	58%



GRÁFICA 3.2



Fuente: Statista.

Las primeras consecuencias no tardaron en llegar. Países como Irlanda del Norte y solicitaron seguir en la Unión Europea y propusieron un referéndum para la separación de Reino Unido, pero esta opción no dio su fruto debido a que fue rechazado por la Unión Europea.

Cameron citó *"La negociación para salir de la Unión Europea debe encabezarla un nuevo primer ministro"* (Milenio, 2016). Después de estas palabras dimitió de su cargo.

Otra de las consecuencias, fue la depreciación récord del 16 % de la libra esterlina frente al euro. Por otro lado, los jóvenes ingleses realizaron huelgas al no compartir el resultado del referéndum porque consideraban que eran a los que más perjudicaba su resultado: pérdida de oportunidades laborales, de estudios en la UE y una pérdida de poder adquisitivo, lo que limitaría la competitividad y riqueza británica

2.4. CRONOLOGÍA POST-REFERÉNDUM

- 29 de marzo de 2017: Reino Unido unilateralmente presenta el artículo 50 a la UE solicitando abandonar el grupo. Se inicia un periodo de dos años de negociaciones.
- 19 de junio de 2017: Se inicia la primera ronda de negociaciones entre la UE y Reino Unido
 - ✓ Se centran en derechos de ciudadanos, liquidación financiera, frontera con Irlanda del norte y otros temas de la separación.
- 20 de julio de 2017: Se inicia la segunda ronda negociaciones y ambas partes presentan sus posiciones.
- 31 de agosto de 2017: Se inicia la tercera ronda de negociaciones.
 - ✓ Se centran en los derechos de los ciudadanos, analizan y comparan las respectivas posiciones, en lo referente a cualificaciones profesionales y derechos económicos
- 25 de septiembre de 2017: Se inicia la cuarta ronda de negociaciones.
 - ✓ Con relación a los derechos de los ciudadanos, se alcanza un acuerdo para dotar de efecto directo al documento llamado "propuesta de retirada". En este documento se establece una serie de condiciones como por ejemplo: la protección y garantía a los ciudadanos, transición ordenada a la separación, un periodo de transición hasta final de 2020, un presupuesto financiero para cumplir con las obligaciones de Reino Unido y Unión Europea y un sistema de gobernanza, dejando como papel destacado Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). Consta de 185 artículos divididos en seis partes y tres protocolos adicionales.
- 12 de octubre de 2017: Se inicia la quinta ronda de negociaciones.
 - ✓ Se acuerda que la propuesta de retirada tenga efectos directos y la interpretación de estos derechos sea coherente

- 10 de noviembre de 2017: Se inicia la sexta ronda de negociaciones.
 - ✓ Se producen algunos avances, pero insuficientes en temas de derechos de los ciudadanos, Irlanda y obligaciones financieras
- 6 de febrero de 2018: Se inicia la séptima ronda de negociaciones (1ª de la segunda fase).
 - ✓ Se tratan el periodo transitorio y posibles soluciones para evitar una frontera rígida entre Irlanda e Irlanda del Norte y la gobernanza del acuerdo de retirada.
- 19 de marzo de 2018: Acuerdo parcial entre negociadores de la Unión Europea y Reino Unido acerca el texto del acuerdo de retirada.
- 19-20 de septiembre de 2018: Reunión informal en Salzburgo donde los 27 miembros de la Unión Europea confirman de nuevo su unidad total.
 - ✓ Deciden que no haya Acuerdo de Retirada si no hay: (i) una solución de último recurso sólida, operativa y jurídicamente vinculante para Irlanda; (ii) una declaración política conjunta con la mayor claridad posible sobre relaciones futuras; y (iii) un calendario de negociaciones futuras.
- 15 de noviembre de 2018: El negociador de la Unión Europea entrega el proyecto de texto del acuerdo sobre el Brexit al presidente Donald Tusk, quien propone ultimar y formalizar el acuerdo en cumbre extraordinaria el 25 de noviembre de 2018.
- 25 de noviembre de 2018: Los dirigentes de la UE-27 refrendan el proyecto de Acuerdo de Retirada y aprueban el proyecto de Declaración Política sobre relaciones futuras entre la UE y Reino Unido en una cumbre extraordinaria.
- 5 de diciembre de 2018: La Comisión Europea inicia el procedimiento para la firma y celebración del Acuerdo de Retirada de Reino Unido de la Unión Europea
 - ✓ Adopta dos propuestas: una sobre la decisión del Consejo Europeo sobre la firma y otra sobre la celebración del Acuerdo
- 11 de marzo de 2019: Acuerdo de Estrasburgo entre la Comisión Europea y el Reino Unido.
 - ✓ Acuerdan un instrumento relacionado con el Acuerdo de Retirada que aporta una aclaración, garantías jurídicas y una Declaración conjunta por la que se completa la Declaración Política.
- 20 de marzo de 2019: Reino Unido presenta una solicitud de prórroga del Brexit hasta el 30 de junio de 2019.
- 22 de marzo de 2019: Decisión formal sobre la prórroga del Brexit.
 - ✓ El Consejo Europeo formaliza el acuerdo sobre la prórroga del plazo.
- 29 de marzo de 2019: Rechazo del Acuerdo de Retirada por la Cámara de los Comunes del Parlamento Británico.
- 5 de abril de 2019: Reino Unido solicita una nueva prórroga.
- 10 de abril de 2019: En la cumbre extraordinaria los dirigentes de la Unión Europea acuerdan otorgar una prórroga hasta final de octubre de 2019.

- ✓ Si ambas partes ratifican el Acuerdo de Retirada antes de la fecha, la salida se producirá el primer día del mes siguiente (decisión tomada en común por ambas partes)
- 21 de junio de 2019: Reunión del Consejo Europeo.
 - ✓ El nuevo primer ministro de Reino Unido Boris Johnson, tiene el pensamiento de evitar un Brexit desordenado y mantener una relación estrecha para el futuro. Por parte del Consejo Europeo, el Acuerdo de Retirada no admite renegociación y se informa de la planificación eventual ante una retirada sin acuerdo.

2.5.LA ÚLTIMA PROPUESTA DE ACUERDO REALIZADA POR THERESA MAY

Theresa May después de varias propuestas fallidas, ya sea porque fueron rechazadas por la Unión Europea o porque fueron derrotadas en votación, por parte del Parlamento Británico, redactó una última propuesta de acuerdo. A continuación, se detallan sus puntos más importantes:

1. **INMIGRACION:** Actualmente en Gran Bretaña viven alrededor de tres millones de europeos y en el territorio comunitario residen cerca de un millón de ingleses. Todos ellos tendrán la posibilidad de quedarse donde actualmente residen, sin impedimentos para trabajar o estudiar donde quieran. Además, se garantizan sus derechos sanitarios, jubilaciones u otras prestaciones sociales. Podrán traer a sus familiares a su lugar de residencia. Aquellas personas que tengan implantada en el Reino Unido su residencia habitual antes de que finalice el periodo de transición (ver punto 3 más abajo), el 31 de diciembre de 2020, seguirán gozando de los mismos derechos, al igual que los residentes británicos en territorio comunitario. Por otro lado, aunque no se mantenga la libre circulación de personas, el acuerdo especifica que no será necesario un visado para turistas y estancias cortas de negocios.
2. **TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA UNIÓN EUROPEA (TJUE):** En la propuesta consta que el TJUE seguirá siendo la referencia para la protección de los derechos de los ciudadanos comunitarios en el Reino Unido y para los británicos que residan en países de la UE hasta el final del año 2028.
3. **PERIODO DE TRANSICIÓN:** Se considera que el acuerdo de retirada no es definitivo, sino que debe existir un periodo de transición tras la salida de Reino Unido de la UE durante el cual se terminará de definir la relación futura entre Reino Unido y la UE. En un principio se fijó un primer periodo de transición de dos años para realizar la salida de Reino Unido de la UE lo más ordenadamente. Como no se llegó a concretar un acuerdo en ese periodo, se solicitó una prórroga del periodo de transición, que comenzó el 30 de marzo de 2019, con una duración de 21 meses, dejando a Reino Unido con la posibilidad de solicitar una prórroga más si la solicita antes del 1 de julio de

2020. Sólo podrá solicitarla una vez más por un tiempo limitado. Además, la propuesta establece que tanto la UE como Reino Unido "harán todo lo posible" para concluir, antes del 31 de diciembre de 2020, un acuerdo final que reemplace al acuerdo de retirada.

4. **MERCADO FINANCIERO:** Reino Unido y la Unión Europea han acordado respetar el actual sistema de acceso, conocido como principio de equivalencia. Con esto, Reino Unido conseguiría un nivel de acceso similar al área financiera comunitaria del que disfrutaban los bancos y entidades estadounidenses y japoneses. Ambas partes han acordado compromisos con el objetivo de preservar la estabilidad financiera, la integridad del mercado, la protección de los inversores y la competencia justa, respetando la autonomía regulatoria y de toma de decisiones de las partes.
5. **COMPROMISOS FINANCIEROS:** Gran Bretaña deberá cumplir todos los compromisos financieros adquiridos durante su pertenencia a la UE, incluso si éstos sobrepasan la fecha de su retirada o la del término del período de transición. Todavía no se ha establecido una suma concreta, sólo un método de cálculo. Reino Unido seguirá incluido en el marco del presupuesto plurianual comunitario hasta 2020. Luego quedará excluido, aunque se amplíe el periodo de transición. Reino Unido no participará en las instituciones ni las agencias comunitarias, aunque su vinculación permanece sin cambios en lo que concierne al acceso al mercado único, la unión aduanera y las políticas europeas hasta el final del período de transición. Además, Reino Unido no participará en la toma de decisiones ni podrá firmar acuerdos de libre comercio en nombre de la Unión Europea. Gran Bretaña deberá seguir reconociendo las disposiciones de la UE, pese a no tener ya derecho a voz ni a voto.
6. **IRLANDA DEL NORTE:** La frontera situada entre Irlanda del Norte e Irlanda se basa en una frontera sin controles. En la propuesta, ambas partes se comprometen a sellar un acuerdo comercial seis meses antes del término del período de transición. Mientras tanto, se establece una solución temporal, la creación de un "territorio aduanero único" en el que están incluidos tanto el territorio comunitario como Reino Unido. De esta forma, Irlanda del Norte tendrá acceso al mercado único europeo, al menos durante el periodo transitorio. Además, seguirán rigiendo determinadas normas comunitaria "esenciales para evitar una frontera dura", como la normativa sanitaria para los controles veterinarios o las que afectan al IVA y a las ayudas estatales.

El último punto, el relativo a la frontera entre Irlanda del Norte e Irlanda, es el punto más complicado debido a que ninguna de las partes quiere una frontera y nadie quiere que vuelva a producirse un conflicto sangriento entre las dos Irlandas, pero si finalmente sale Reino Unido de la Unión Europea no tendrán más remedio que poner una frontera.

2.6. ANÁLISIS EXISTENTES SOBRE EL BREXIT

LOS RETOS ACTUALES DE LA UNIÓN EUROPEA: EL CASO DEL BREXIT

En un Trabajo Fin de Grado, Baeza Muñoz (2017), realiza una encuesta a españoles que viven en Reino Unido. El 50 % de los encuestados son personas mayores de 30 años. El 60% de los participantes proceden originariamente de Madrid, Galicia y Andalucía. Su nivel de estudios oscila entre Licenciados y con un Máster. Su nivel de inglés, mayoritariamente, es de C2 y C1. Los motivos que principalmente les impulsaron a vivir allí son, el trabajo, mejorar el inglés y buscar nuevas oportunidades. Los participantes en la encuesta llevan viviendo en Reino Unido una media de 2 a 4 años. Por último, al ser preguntados por la postura que mantienen sobre el Brexit, el 88% piensa que deberían permanecer en la UE, teniendo claro que este conflicto es perjudicial para el país.

“EL IMPACTO DEL BREXIT”

En otro Trabajo Fin de Grado, Assís Silvestre (2017), estudia las consecuencias del Brexit en Reino Unido y cómo afectarán a España. Para empezar, menciona las primeras consecuencias ocurridas en Reino Unido que se resume en: inestabilidad política, depreciación de la moneda, estancamiento en su economía, inestabilidad laboral, caída de la inmigración y movimientos de las multinacionales trasladando las principales sedes de sus empresas a países europeos, lo que perjudica aún más a la economía de Reino Unido. Por otra parte, en España estima que el impacto producirá una bajada del 0,4 % del PIB, afectando directamente a los sectores de Inversión Extranjera Directa (IED), Comercio, Agroalimentario, Financiero, Turismo y Gibraltar, provocando además, un aumento de la emigración.

BREXIT: CAUSA Y CONSECUENCIA DESDE LA PERSPECTIVA ECONÓMICA

En su Trabajo Fin de Grado, García Acha (2017), destaca el efecto producido por el Brexit y cómo afecta este cambio en España a corto plazo. Empieza mencionando la caída de la Libra Esterlina de un 16%, provocando un aumento en la incertidumbre de los mercados mundiales. Este aumento de la incertidumbre provoca una reducción de PIB de Reino Unido y una reducción de la renta británica que oscilará entre el 3,8 y el 9,5%. Este porcentaje variará dependiendo del tipo de acuerdo que se llegue finalmente. Con respecto a España, estimar que se verán afectados principalmente cuatro sectores: el turismo (el turismo británico supone alrededor del 20 % del turismo en España), la exportación de España a Reino Unido (que suponen un 21,5 % de las exportaciones totales españolas), la IED de Reino Unido en España (supone un 14% de la IED en España), el sector financiero español en Reino Unido (donde España tiene un 37,1 % de exposición internacional).

BREXIT (BRITISH EXIT)

En otro Trabajo Fin de Grado, Carretero Negrete (2017) se centra en las consecuencias del Brexit sobre el Reino Unido. Empando por el empleo, a corto-medio plazo se podría reducir entre un 1,7% y un 2,9% tras la salida de la UE, pero con una previsión a largo plazo de una lenta recuperación. En cuanto a la inmigración, calcula que habrá un aumento de solicitudes de ciudadanía británica del 250 % procedente de ciudadanos europeos, con el objetivo de asegurarse un estatus post-Brexit. Con respecto a la moneda, estima que la Libra Esterlina sufrirá una depreciación continuada frente al Dólar estadounidense, calculando que los valores de ambas monedas pueden llegar a tener un valor similar. Prevé pérdidas de empleo en el sector bancario e inestabilidad económica. Otro dato para destacar es que las multinacionales están moviendo sus sedes principales a países europeos para protegerse y poder continuar operando en la UE, al tiempo que Reino Unido está iniciando negociaciones de nuevos tratados comerciales con otros países ajenos a la Unión Europea, como es en el caso de EE.UU.

'BREXIT' EL GOBIERNO BRITÁNICO RECONOCE QUE EL 'BREXIT' PERJUDICARÁ A LA ECONOMÍA DE REINO UNIDO

Según RTVE (2018), un informe del ministerio del Tesoro asegura que la economía se resentirá en Reino Unido cuando abandone la Unión Europea. El grado en el que se verá afectado con mayor o menor gravedad dependerá del tipo de acuerdo que finalmente suceda. Suponiendo que se ha llegado a un acuerdo ordenado para su salida, el PIB británico disminuirá como mínimo un 3,9% en 15 años. Por el contrario, en el caso de que se produjera una salida sin acuerdo, la recesión llegaría al 9%, aunque a largo plazo estima que la economía se recuperaría. A largo plazo predice que el mejor escenario posible para Reino Unido es su salida con un acuerdo pactado. El informe detalla otras opciones que podrían producirse, como acuerdos parciales parecidos a los que la UE mantiene con otros países que están fuera del grupo, como Noruega o Canadá. Por otro lado, el Banco de Inglaterra estima una salida sin acuerdo produciría una caída del PIB del 8% que se prolongaría hasta el 2023. Una salida con acuerdo que incluya una asociación estrecha entre Reino Unido y UE sería la mejor opción posible según el Banco de Inglaterra y en la que menos se resentiría su economía. En cualquier caso, el gobernador del Banco de Inglaterra ha garantizado que tomara las medidas necesarias para estabilizar la economía si fuera necesario.

UN ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN COMERCIAL DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS AL REINO UNIDO

Un artículo de Gutiérrez Chacón y Martín Machuca (2018). Destaca que el número de empresas exportadoras españolas aumento un 8% en el Reino Unido entre 2012 y 2017. En 2017 desaparecieron un 0,8% de las empresas afectando tanto a grandes empresas como a pymes. También disminuyó un 6% del valor de las exportaciones de España al Reino Unido. La base importadora de Reino Unido cayó un

13% debido a las negociaciones entre Reino Unido y Unión Europea, reduciendo su peso relativo en 2 puntos porcentuales, la libra por otra parte, sufrió una fuerte depreciación. Además, señala riesgos potenciales ante un acuerdo de comercio más restrictivo tras el Brexit debido a la importación de productos difícilmente sustituibles, como productos agroalimentarios y de automoción. Como conclusión remarca, que las exportaciones de bienes de Reino Unido se vieron ralentizadas tras el anuncio de salida de Reino Unido de la Unión Europea.

BREXIT: BALANCE DE SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS

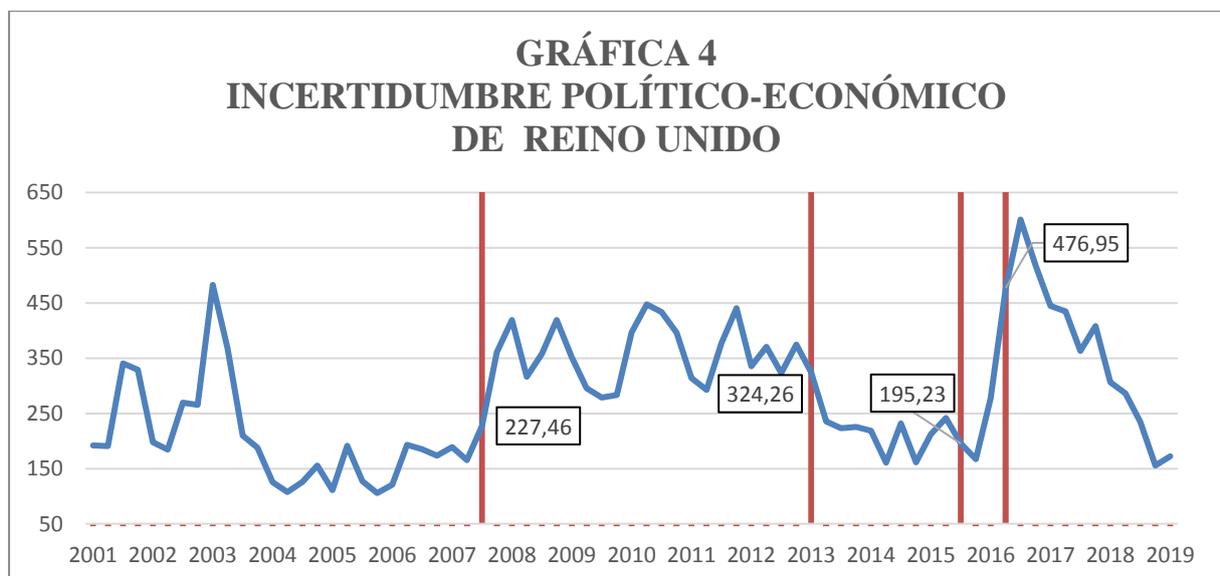
Finalmente, Vega (2019) estima las consecuencias del Brexit sobre la economía española bajo tres posibles escenarios. En cualquiera de los tres escenarios el resultado obtenido es negativo para nuestro país durante un periodo de 5 años. El primer escenario consiste en una salida ordenada, bajo el cual el PIB español se produciría una disminución de un 0,02 p.p. Esta tendencia negativa la comparten todas las variables estudiadas como son, el consumo, la inversión, las exportaciones, las importaciones y el empleo con bajadas de 0,01 p.p., 0,04 p.p., 0,04 p.p., 0,09 p.p., 0,08 p.p. y 0,02 p.p. respectivamente. El segundo escenario consiste en una salida sin acuerdo, obteniendo unos resultados peores que los ya mencionados: el PIB disminuiría 0,05 p.p., el consumo 0,24 p.p., la inversión 0,7 p.p., las exportaciones 1,62 p.p., las importaciones 1,09 p.p., el empleo 0,49 p.p. y los precios 0,29 p.p. El tercer y último escenario es el de una salida de forma desordenada, siendo este escenario el más caótico de los tres: el PIB llegaría a disminuir 0,82 p.p., el consumo 0,4 p.p., la inversión 1,15 p.p., las exportaciones 2,65 p.p., las importaciones 1,78 p.p., el empleo 0,77 p.p. y los precios 0,47 p.p.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LAS VARIABLES

3.1. INCERTIDUMBRE POLÍTICO-ECONÓMICO DE REINO UNIDO

En este apartado, se va a analizar la evolución de la incertidumbre político-económica de Reino Unido, a la que nombraremos EPU UK. Esta variable nos permitirá el objetivo de este trabajo: cómo el cambio producido en dicha incertidumbre ha afectado al resto de variables macroeconómicas. Tenemos que plantearnos primero, ¿qué es EPU? ¿y cómo se obtiene?

Como se mencionó en la introducción de este trabajo, la EPU, también llamado indicador del nivel de incertidumbre sobre la política-económica de un país fue propuesta por un investigador de la Universidad de Stanford, Nicholas Bloom. La EPU UK obtiene la información de los archivos digitales del servicio Access World News NewsBank, que incluye una cobertura de unos 650 periódicos del Reino Unido, desde grandes periódicos nacionales, hasta pequeños periódicos locales en todo el Reino Unido. Este indicador, es un índice basado en el número de artículos periodísticos que incluyen combinaciones de determinadas palabras o términos. El primer término es “económico/a”, el segundo término es “incierto” o “incertidumbre” y el tercer término puede ser uno de un conjunto que incluye “gasto”, “déficit”, “regulación”, “presupuesto”, “impuestos”, “política” y “Banco de Inglaterra”.



Elaboración propia con datos de: http://www.policyuncertainty.com/uk_monthly.html

En la gráfica número 4 se muestra la evolución de la incertidumbre político-económica de Reino Unido. En 2007 se produjo la crisis financiera mundial, hecho que hizo aumentar la incertidumbre en más de

250 puntos en poco tiempo. En 2013 se produjo el nombramiento de David Cameron como primero ministro, con la promesa de realizar una consulta al pueblo sobre la permanencia en la UE, provocando una disminución de la incertidumbre. A finales 2015 una vez aprobado en el parlamento británico la propuesta de consulta del referéndum, la incertidumbre aumento significativamente, llegando a crecer hasta casi cuatro veces su valor (450 puntos aproximadamente). Una vez publicado los resultados del referéndum que daba la opción de la salida de la Unión Europea a mediados de 2016, la incertidumbre paró de aumentar y rápidamente volvió a disminuir, llegando a mediados de 2018 hasta unos valores similares anteriores a los de la crisis mundial. Hay que mencionar que el aumento de incertidumbre que provocó el Brexit casi duplica el aumento producido por la crisis mundial, evidencia de la gran importancia que ha tenido este hecho.

3.2. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE REINO UNIDO HACIA ESPAÑA

La siguiente variable de estudio es la Inversión Directa Extranjera (IED). Esta variable se va a estudiar por dos vertientes. La primera vertiente, corresponde con la IED que realiza Reino Unido en España y la segunda vertiente, corresponde a la IED que realiza España en Reino Unido. Hay que entender que es la IED para poder comprender como afectan los cambios.

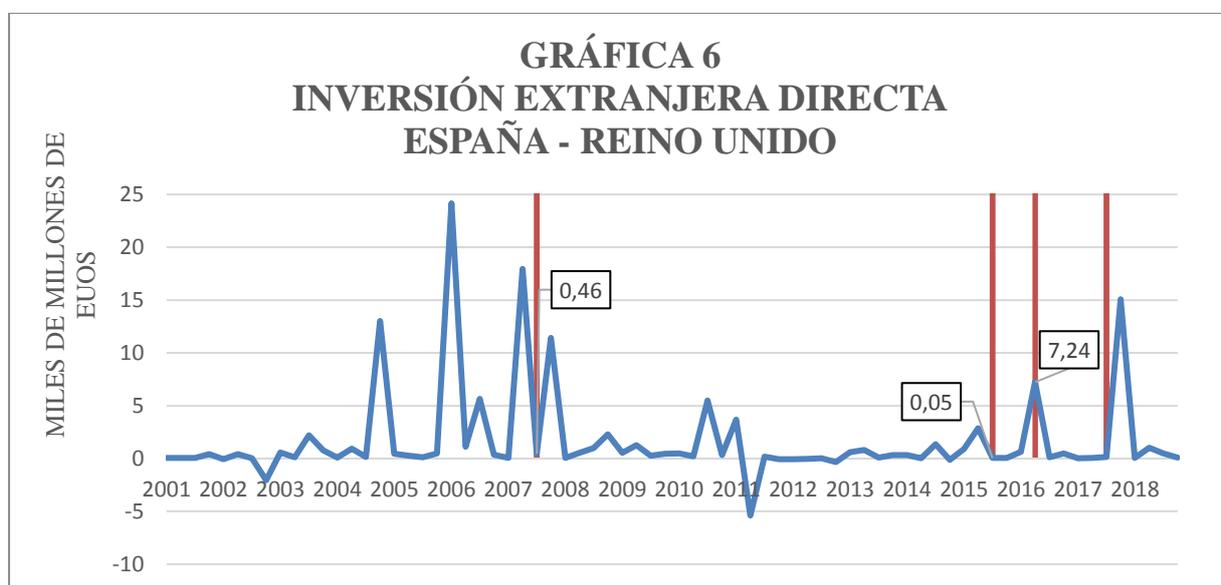
La IED consiste en la inversión de capital por parte de una persona natural o de una persona jurídica (instituciones y empresas públicas, empresas privadas, etc.) en un país extranjero. En el país de destino, esta entrada de capitales puede realizarse mediante la creación de nuevas plantas productivas o la participación en empresas ya establecidas para conformar una filial de la compañía inversora.



Elaboración propia con datos obtenidos de http://datainvex.comercio.es/principal_invex.aspx

En la gráfica número 5 se muestra la Inversión Extranjera Directa de Reino Unido a España. La evolución de la IED se presenta los primeros años con cierta estabilidad, pero se vió interrumpida en 2007, produciendo un aumento significativo de unos 14.000 millones de euros en muy poco tiempo. Pero este aumento no perduró, ya que en menos de un año volvería a los valores anteriores. En 2013 y 2016 no se observa ningún cambio importante en la variable. A finales de 2015 la inversión sufrió una disminución llegando a tomar unos valores negativos coincidiendo con la anunciación de que finalmente se produciría la consulta al pueblo, pero esta reacción no duró en el tiempo y poco después la IED volvió a estabilizarse.

3.3. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE ESPAÑA HACIA REINO UNIDO



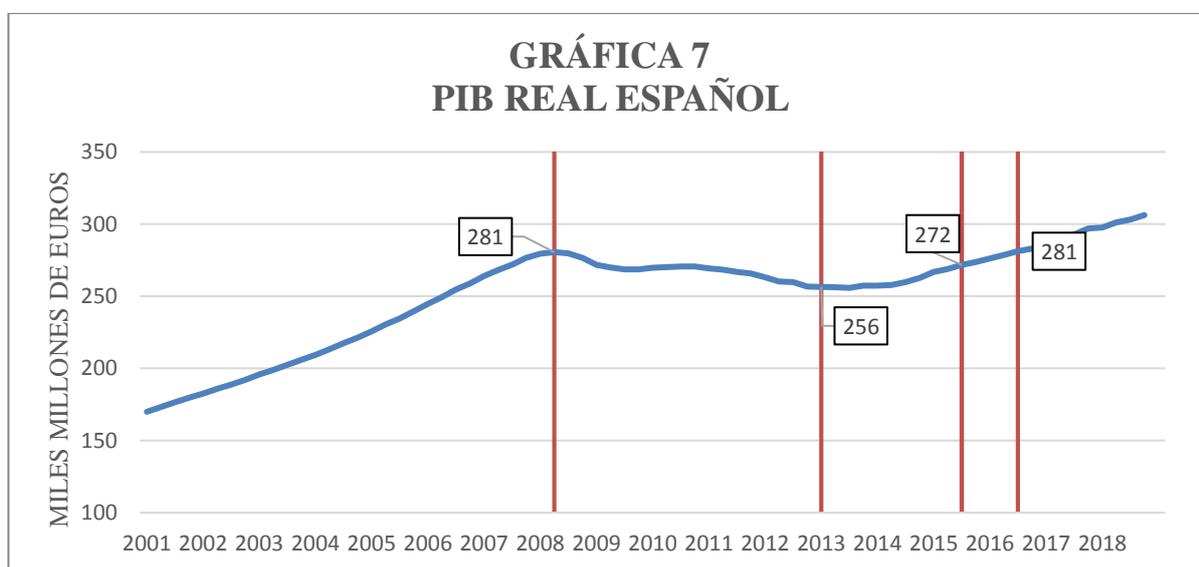
Elaboración propia con datos obtenidos de http://datainvex.comercio.es/principal_invex.aspx

En la Inversión Extranjera Directa de España a Reino Unido (gráfica 6), se observa como la evolución es bastante irregular a diferencia de la variable anterior estudiada. A mediados de 2007 se produce un aumento agresivo puntual, que corresponde a la compra que realizó Iberdrola de la compañía ScottishPower Renewables por 17.000 millones. En 2015 se realiza la aprobación del parlamento británico del referéndum del Brexit coincidiendo con un aumento en la IED, causada por, entre otros, el Banco Sabadell que realizó la compra del banco británico TSB. A mediados de 2016 una vez publicado los resultados del Referéndum la inversión volvió a disminuir. Por último, en 2017 se inicia las conversaciones para la salida del Reino Unido de la Unión Europea provocando otro aumento puntual. Este pico tiene explicación, Ineco y el grupo Fomento, empresa española, han desarrollado el Plan de Internacionalización del Transporte y las Infraestructuras españolas 2018-2020 en Reino Unido,

realizando una inversión para ampliaciones de aeropuertos, construcción de autovías y el programa ferroviario. A primera vista, el incremento de incertidumbre generada por el Brexit no parece haber influido sobre la IED española en Reino Unido.

3.4. PIB REAL ESPAÑOL

La siguiente variable de estudio es el PIB real de España, definido la medida utilizada para medir el valor de la producción de bienes y servicios finales producidos en un país en un periodo de tiempo, con precios constantes, es decir, eliminando el cambio de los precios a lo largo de los años.



Elaboración propia con datos obtenidos de <https://datosmacro.expansion.com/pib/espana>

El PIB real en España corresponde a la gráfica número 7. La variable se presenta con un aumento constante, interrumpido en 2008, cuando se declaró la crisis en España con motivo del estallido de la burbuja inmobiliaria. Durante los siguientes cinco años se puede observar un periodo de recesión del PIB. Gracias a la aplicación de medidas preventivas y estimulación de la economía impuestas por el gobierno, a principios de 2013 empezaron a aparecer los primeros síntomas de una recuperación económica consiguiendo que el PIB comenzara a aumentar nuevamente. Hay que mencionar que tanto en 2015 como en 2016, a primera vista, no se observa ninguna alteración en su crecimiento.

3.5.TASA DE DESEMPLEO

La siguiente variable de estudio es la tasa de desempleo, muy relacionada con el PIB real español. Es la parte de la población que estando en edad (mayores de 16 y menores de 67) y disposición de trabajar (población activa) no tiene un puesto de trabajo, pero busca empleo activamente.



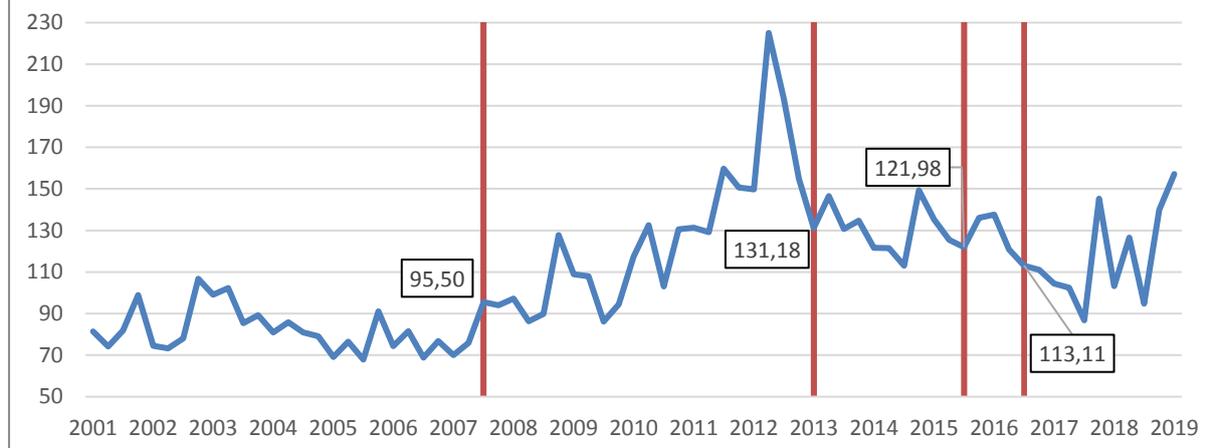
Elaboración propia con datos obtenidos de <https://datosmacro.expansion.com/paro/espana>

En la gráfica número 8 se muestra la tasa de desempleo. A mediados de 2007 como consecuencia de la crisis mundial, comenzó un aumento significativo prolongándose hasta 2013, coincidiendo con la subida al poder de David Cameron. Gracias a las medidas tomadas por el gobierno para incentivar el empleo la variable vuelve a disminuir. A mediados de 2016, tras la celebración del referéndum en Reino Unido no se observa ningún tipo de cambio en su evolución descendente.

3.6.INCERTIDUMBRE EN ESPAÑA

La siguiente variable de estudio corresponde a la incertidumbre político-económica en España. Para su elaboración se siguen teniendo en cuenta los mismos criterios que la incertidumbre de Reino Unido. Lo que la diferencia de esta variable es, de donde se obtienen los datos, en este caso, los datos están basados en la frecuencia de cobertura de los siete periódicos nacionales españoles más relevantes: El País, El Mundo, La Vanguardia, ABC, Expansión, Cinco Días y El Economista.

**GRÁFICA 9
INCERTIDUMBRE EN ESPAÑA**



Elaboración propia con datos obtenidos de http://www.policyuncertainty.com/spain_GPU.html

La incertidumbre político-económica en España (gráfica 9) es una variable algo irregular. Se mantiene desde 2001 en unos valores que oscilan entre 70 y 110 puntos. A mediados de 2007 después del estallido de la burbuja inmobiliaria, la incertidumbre generada tuvo como resultado un aumento de alrededor de 130 p.p. durante los siguientes cinco años. A mediados de 2012, tras el rescate bancario, se empiezan a producir los primeros síntomas de mejoría en la economía, lo que provoca que la incertidumbre vuelva a disminuir, prolongado esta bajada hasta mediados de 2017. En 2013 coincidiendo con la subida al cargo David Cameron la variable tiene un aumento de 20 puntos pero de duración fugaz, hecho que se repite a mediados de 2015 coincidiendo con la aprobación del parlamento británico del referéndum en Reino Unido. A mediados de 2016, una vez publicados los resultados del referéndum dando como opción ganadora la salida de Reino Unido de la Unión Europea, en una primera observación no parece que la incertidumbre político-económica en España haya sido afectada en nada.

3.7. TIPO DE CAMBIO EURO/LIBRA

La última variable que se va a analizar es el cambio euro/libra. Es una variable importante porque, al igual que la incertidumbre político-económica de Reino Unido, influye directa e indirectamente en el resto de las variables que vamos a estudiar.

Pero ¿a qué nos referimos con el tipo de cambio euro/libra? Para entender qué es, primero hay que saber de dónde se obtienen las cifras y el encargado de realizar estos cálculos es el mercado de divisas, comúnmente llamado “Forex”, este término viene de la contracción a su vez, del término inglés “Foreign Exchange”. En Forex se realizan los cálculos necesarios para determinar el valor que tiene una moneda

frente a otra que depende esencialmente de la proporción de compradores con relación al número de vendedores de un par de divisas (en este caso, euros y libras esterlinas).



Elaboración propia con datos obtenidos de

<http://datainvex.comercio.es/CabeceraPersonalizada.aspx?id=1&cambiarTipo=matriz&>

En la gráfica número 10 se muestra con el tipo de cambio euro/libra. Desde 2001 la libra esterlina poco a poco se va depreciando frente al euro. A mediados de 2007 con la crisis mundial, la depreciación de la libra esterlina se produce con más agresividad llegando en dos años peligrosamente a un valor de £0,9/€. En 2013 David Cameron fue nombrado primer ministro prometiendo en su programa electoral la posibilidad de realizar un referéndum de permanencia en la Unión Europea, la libra respondió apreciándose. En 2015 tras la aprobación del parlamento británico de la consulta, el libra primero se aprecia para después depreciarse haciendo una forma de “U”. A mediados de 2016 tras publicarse los resultados del referéndum, la libra se deprecia ligeramente.

4. ANÁLISIS ECONOMÉTRICO DE LAS VARIABLES

En este apartado se comentará el efecto que ha generado el aumento de la incertidumbre del Brexit en las variables introducidas en el modelo. Se realizará un breve resumen de herramientas utilizadas y las especificaciones necesarias para su comprensión.

Se ha utilizado el programa econométrico llamado Gretl para el cálculo del impacto producido por el aumento de la incertidumbre generada por el Brexit sobre el resto de las variables. La herramienta utilizada para poder estimar el modelo es el VAR o “Vector Autorregresivo”, capaz de predecir este impacto. En concreto, se utilizará la herramienta de las funciones impulso-respuesta generadas por dicho VAR.

4.1. EXPLICACIÓN TÉCNICA DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS

A continuación, vamos a explicar cada uno de los elementos utilizados:

- **GRETTL:** Es un software diseñado para el análisis estadístico y la estimación de modelos econométricos. Incluye gran variedad de estimadores, modelos y métodos de series temporales. Es la herramienta fundamental de análisis empírico en la asignatura de Econometría.
- **El Modelo Vector Autorregresivo (VAR):** Introducido por Sims (1980), es un modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida sin restringir. El VAR es utilizado cuando queremos caracterizar las interacciones simultáneas entre un grupo de variables. En el caso de este trabajo, la muestra abarca desde 2001:1 a 2019:3 en intervalos de trimestres.

Las ecuaciones del modelo utilizadas son las siguientes:

$$\begin{aligned}
 \text{PIBESP}_t &= \text{CO}_1 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{1j} \text{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{1j} \text{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{1j} \text{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{1j} \text{IEDesp}_{t-j} + \\
 & \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{1j} \text{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{1j} \text{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{1j} \text{DIVISA}_{t-j} + u_1 \\
 \text{EPUUK}_t &= \text{CO}_2 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{2j} \text{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{2j} \text{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{2j} \text{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{2j} \text{IEDesp}_{t-j} + \\
 & \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{2j} \text{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{2j} \text{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{2j} \text{DIVISA}_{t-j} + u_2
 \end{aligned}$$

$$\mathbf{IEDUK}_t = \mathbf{CO}_3 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{3j} \mathbf{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{3j} \mathbf{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{3j} \mathbf{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{3j} \mathbf{IEDesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{3j} \mathbf{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{3j} \mathbf{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{3j} \mathbf{DIVISA}_{t-j} + u_3$$

$$\mathbf{IEDESP}_t = \mathbf{CO}_4 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{4j} \mathbf{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{4j} \mathbf{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{4j} \mathbf{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{4j} \mathbf{IEDesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{4j} \mathbf{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{4j} \mathbf{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{4j} \mathbf{DIVISA}_{t-j} + u_4$$

$$\mathbf{TAS DESEMP}_t = \mathbf{CO}_5 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{5j} \mathbf{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{5j} \mathbf{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{5j} \mathbf{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{5j} \mathbf{IEDesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{5j} \mathbf{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{5j} \mathbf{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{5j} \mathbf{DIVISA}_{t-j} + u_5$$

$$\mathbf{EPUESP}_t = \mathbf{CO}_6 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{6j} \mathbf{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{6j} \mathbf{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{6j} \mathbf{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{6j} \mathbf{IEDesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{6j} \mathbf{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{6j} \mathbf{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{6j} \mathbf{DIVISA}_{t-j} + u_6$$

$$\mathbf{DIVISA}_t = \mathbf{CO}_7 + \sum_{j=1}^2 \alpha_{7j} \mathbf{PIBesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \beta_{7j} \mathbf{EPUuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \gamma_{7j} \mathbf{IEDuk}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \delta_{7j} \mathbf{IEDesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \varepsilon_{7j} \mathbf{TAS DESEMP}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \eta_{7j} \mathbf{EPUesp}_{t-j} + \sum_{j=1}^2 \lambda_{7j} \mathbf{DIVISA}_{t-j} + u_7$$

- **PIBESP_t**: Corresponde a la tasa de variación del PIB real español en el trimestre t.
- **EPUUK_t**: Corresponde a la incertidumbre político-económica de Reino Unido en el trimestre t.
- **IEDUK_t**: Corresponde a la inversión extranjera directa de Reino Unido hacia España en el trimestre t.
- **IEDESP_t**: Corresponde a la inversión extranjera directa de España hacia Reino Unido en el trimestre t.
- **TAS DESEMP_t**: Corresponde a la tasa de desempleo de España en el trimestre t.
- **EPUESP_t**: Corresponde a la incertidumbre político-económica de España en el trimestre t.
- **DIVISA_t**: Corresponde al tipo de cambio euro/libra esterlina en el trimestre t.
- Los parámetros que vamos estimar en el modelo son: Constante (Co), alfa (α), beta (β), gamma (γ), delta (δ), épsilon (ε), eta (η) y lambda (λ).
- La “u” situada al final de cada ecuación son perturbaciones aleatorias.

Para visualizar los resultados obtenidos de la estimación del modelo ver el **ANEXO 1**. En este trabajo se analizarán los efectos del incremento en la incertidumbre en Reino Unido tras el Brexit sobre la economía española utilizando las funciones de impulso-respuesta asociadas al VAR estimado. Las funciones impulso-respuesta son ecuaciones producidas por la reacción de las variables de un modelo ante el cambio en la perturbación de la ecuación de una variable. Es decir, las funciones impulso-respuesta son generadas por cambios inducidos por los shocks en las variables del sistema. Formalmente, se introduce una alteración en la perturbación aleatoria de una ecuación de tamaño igual a la desviación típica de dicha perturbación y se comprueba el resultado que dicha alteración tiene sobre el conjunto del sistema. Los valores de cada función de impulso-respuesta generadas por Gretl se recogen en el **ANEXO 2**.

Los parámetros estimados del VAR no dependen del orden de las variables en el modelo. Sin embargo, en las funciones de impulso-respuesta el orden elegido de las variables si es importante afectando al resultado final. El método utilizado para ordenar las variables al realizar las funciones impulso-respuesta es la “Ordenación de Cholesky”, según la cual las variables se ordenarán de mayor a menor grado de exogeneidad.

1. EPU DE REINO UNIDO
2. TIPO DE CAMBIO EURO/LIBRA
3. INVERSION EXTRANJERA DIRECTA DE REINO UNIDO A ESPAÑA
4. TASA DE VARIACION DEL PIB DE ESPAÑA
5. EPU DE ESPAÑA
6. TASA DE DESEMPLEO DE ESPAÑA
7. INVERSION EXTRANJERA DIRECTA DE ESPAÑA A REINO UNIDO

Para justificar esta ordenación se citan tres hechos importantes que han influido: finales de 2015 se fija la fecha del referéndum, la publicación de los resultados a favor de salir de la Unión Europea y la dimisión de David Cameron.

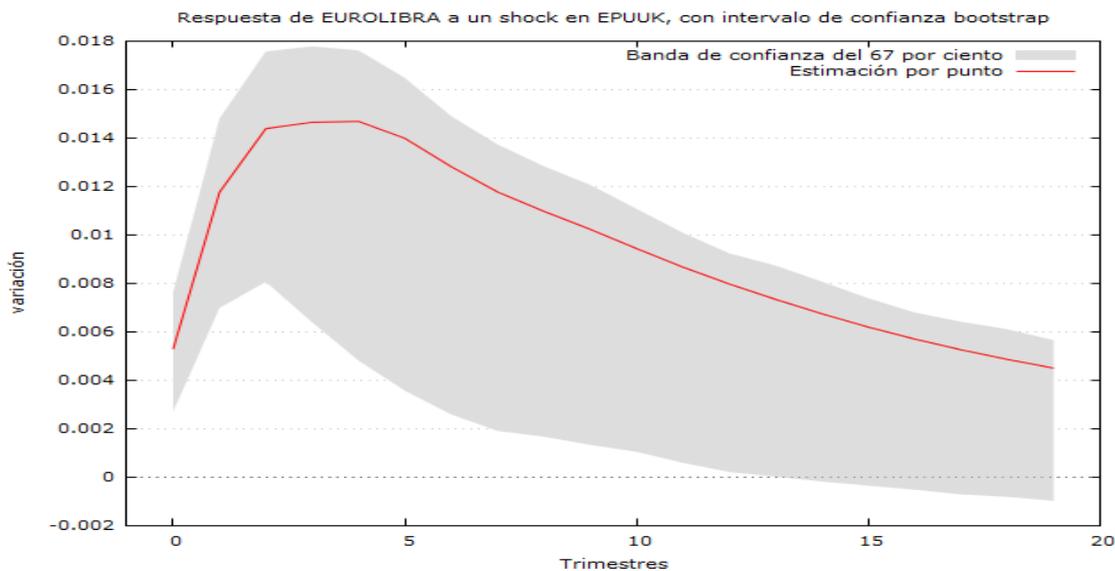
Estos hechos producen un aumento significativo en el grado de incertidumbre político-económica en Reino Unido, afectando a la primera variable del estudio. Las siguientes consecuencias no tardan en aparecer, una devaluación histórica de la libra esterlina en un tiempo récord, afectando directamente a la segunda variable, el tipo de cambio euro/libra. Otra de las consecuencias producidas es el fuerte impacto negativo en la economía británica, reduciendo el presupuesto nacional. Estas consecuencias afectarán a la partida de inversión, sin olvidar que la libra al depreciarse frente al euro provocará que invertir en otros países sea más costoso. Esto afectará a la inversión extranjera directa de Reino Unido a España, tercera variable. Al disminuir la inversión provoca un mejor crecimiento del PIB español, viéndose afectada la tasa variación del PIB real. Esta variable es muy importante, llegando al punto de que, si se estanca, no crece lo estipulado o sufre alguna disminución por algún motivo, genera una gran desconfianza, provocando un aumento importante en el grado de incertidumbre político-económica en España. Teniendo en cuenta las dos últimas variables mencionadas, la economía quedaría afectada negativamente y los ciudadanos por previsión, aumentarían el ahorro. Como consecuencia directa, se produciría una disminución del consumo, siendo necesario menos mano de obra y aumentando la tasa de desempleo. En esta situación, las empresas se centrarían en evitar pérdidas, tras el recorte de empleos para recortar costes, el siguiente paso que seguiría sería invertir menos en otros países, afectando a la inversión extranjera directa de España en el Reino Unido (IDE ESP-UK).

4.2.FUNCIONES IMPULSO RESPUESTA DEL VAR

En este apartado, se van a exponer los primeros resultados obtenidos de Gretl, centrándonos en la influencia que ha tenido el aumento de la incertidumbre generada por el Brexit sobre el resto de las variables.

4.2.1. EFECTO SOBRE EL TIPO DE CAMBIO EURO/LIBRA

Gráfica 11

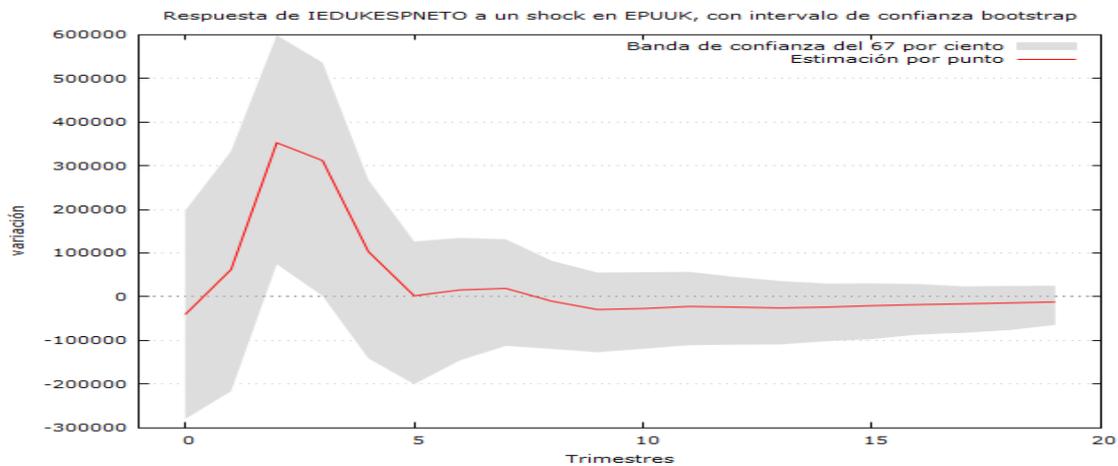


Elaboración propia

La gráfica número 11 corresponde al tipo de cambio euro/libra. Desde un principio el efecto generado por el aumento de incertidumbre del Brexit ha sido estadísticamente significativo, llegando hasta el trimestre 13, teniendo mayor influencia tras dos trimestres. Posteriormente, desaparece el efecto del shock en el resto de la estimación, siendo estadísticamente no significativo. Son consecuencias que tienen su lógica, debido a que el aumento de la incertidumbre de Reino Unido tiene un efecto negativo en la economía británica, que está muy estrechamente relacionada con la fuerza de la libra en el mercado de divisas, el Brexit provoca una depreciación de la libra esterlina.

4.2.2. EFECTO SOBRE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE REINO UNIDO EN ESPAÑA.

Gráfica 12

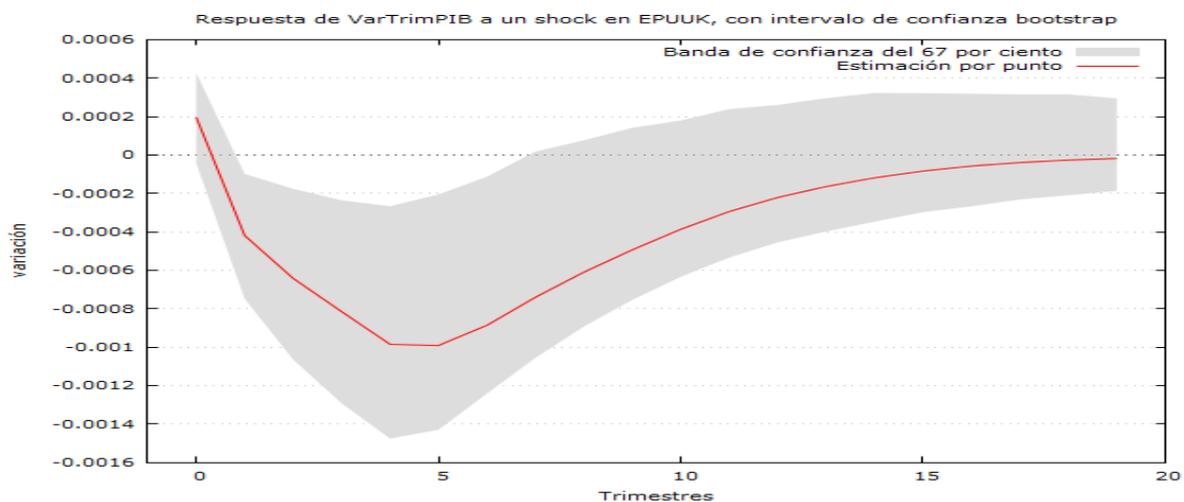


Elaboración propia

En la gráfica número 12 se representa la función impulso-respuesta de la inversión extranjera directa de Reino Unido hacia España. La influencia provocada por el aumento de la incertidumbre sólo se observa de una manera significativamente positiva en un tramo corto de la estimación, situado desde la mitad del primer trimestre hasta el tercero. El punto más afectado por el shock se situaría en el segundo trimestre. Tiene cierta coherencia, las multinacionales británicas intentarán aprovechar los beneficios del mercado único invirtiendo en España para seguir teniendo presencia en países de la Unión Europea tras el Brexit.

4.2.3. EFECTO SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL DE ESPAÑA.

Gráfica 13

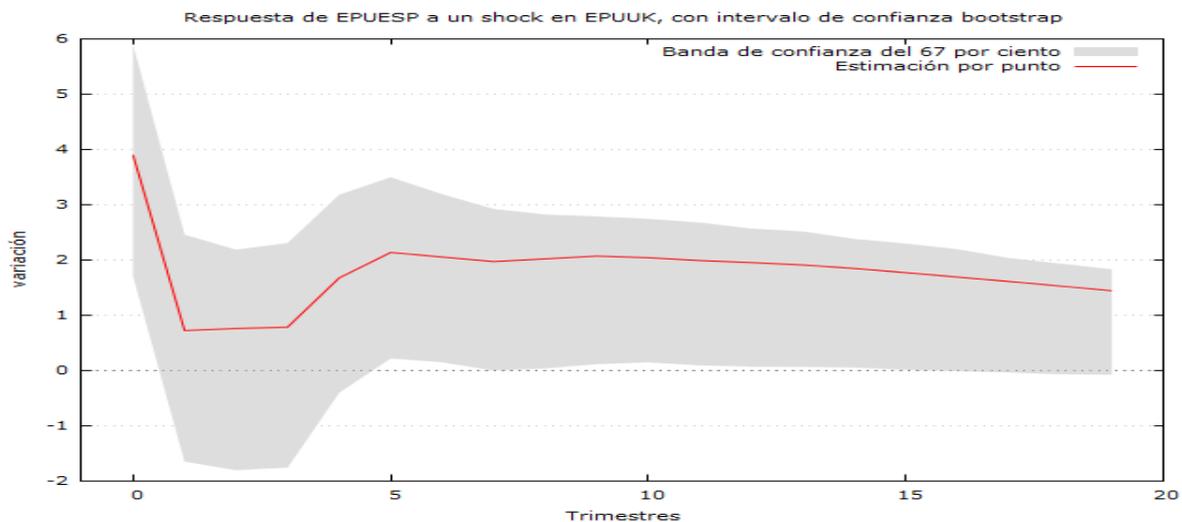


Elaboración propia

La gráfica número 13 corresponde a la función impulso-respuesta del PIB real español. Se observa que tiene una influencia significativa situada desde el primer trimestre hasta el séptimo trimestre, situando como punto más afectado el cuarto trimestre. En la tasa de crecimiento del PIB español, un aumento de la incertidumbre generada en Reino Unido afecta de una manera negativa, Es un efecto lógico, debido a los fuertes lazos económicos que mantienen ambos países, por lo que cualquier cambio en Reino Unido va a afectar a España.

4.2.4. EFECTO SOBRE LA INCERTIDUMBRE DE ESPAÑA

Gráfica 14

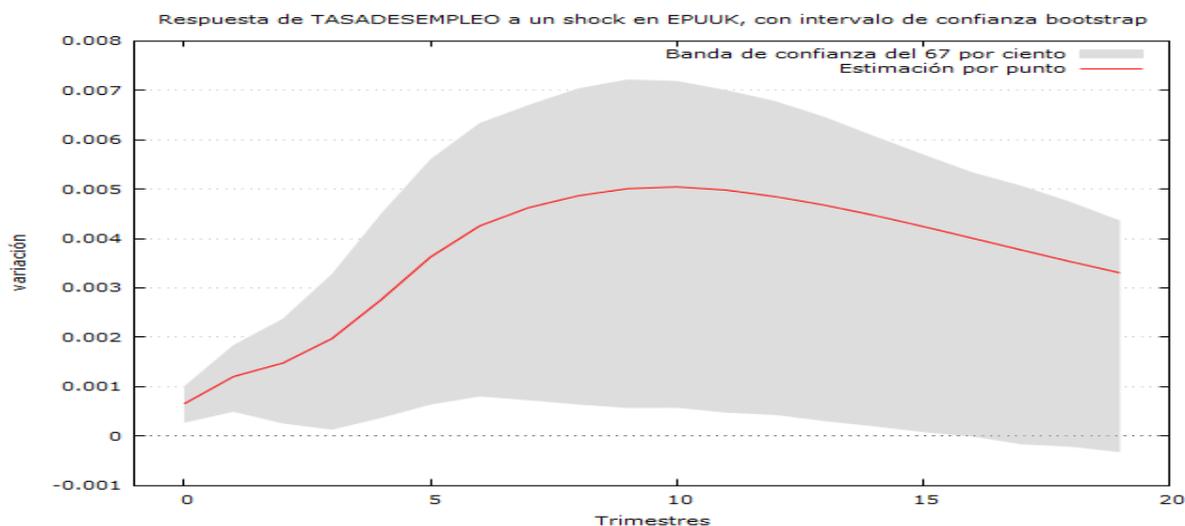


Elaboración propia

La función impulso-respuesta de la incertidumbre político-económica de España corresponde a la gráfica número 14. Se observan tres tramos diferenciados. El primero tramo se inicia con la estimación hasta mediados del primer trimestre, teniendo una influencia significativamente positiva de la incertidumbre en Reino Unido sobre la incertidumbre en España. El segundo tramo no tiene influencia significativa, comienza tras el primer tramo hasta mediados del cuarto trimestre. Por último, el tercer tramo que se mantiene ligeramente significativa, desde el final del segundo tramo hasta el final de la estimación. El punto con más influencia se encuentra al principio de la estimación. Es un resultado interesante, si se tiene en cuenta la estrecha relación comercial que tienen España y Reino Unido. Era de esperar que la influencia fuera mayor a la mostrada en la gráfica. Por otro lado, resulta curioso que primero tenga influencia, después sea irrelevante y, por último, vuelva a influir ligeramente otra vez.

4.2.5. EFECTO SOBRE LA TASA DE DESEMPLEO.

Gráfica 15

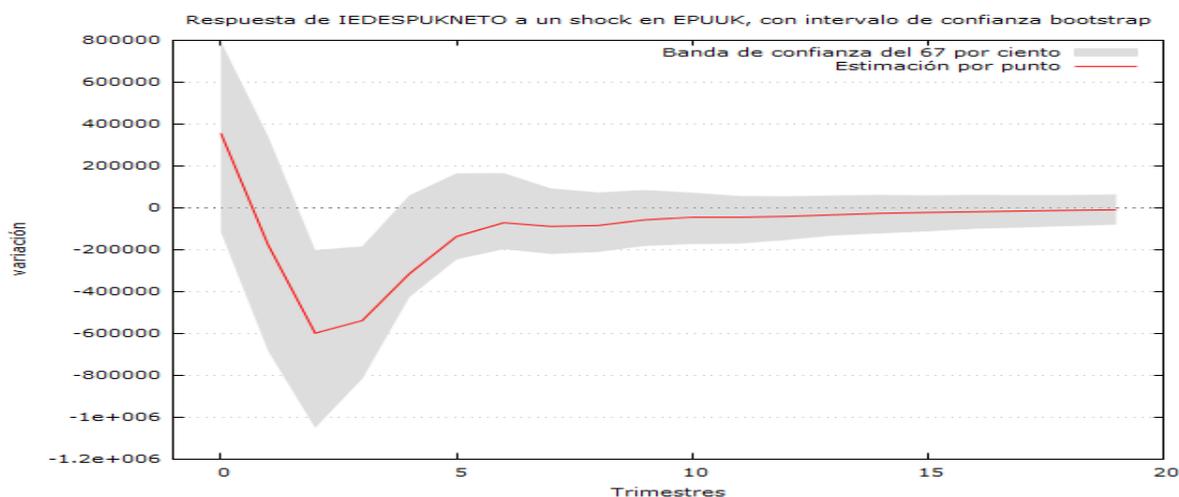


Elaboración propia

La gráfica número 15 corresponde a la función impulso respuesta de la tasa de desempleo. El aumento de la incertidumbre generada en Reino Unido provoca un aumento significativo en casi toda la estimación, situando el punto donde más efecto tiene a mediados del noveno trimestre. Es un resultado muy preocupante, pero a la vez comprensible. Como se ha visto anteriormente, el aumento de la incertidumbre del Brexit provocaría un efecto negativo en la economía española. La tasa de desempleo está estrechamente unida a la economía teniendo el efecto contrario. Si la economía sube, la tasa de desempleo baja y viceversa.

4.2.6. EFECTO SOBRE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE ESPAÑA EN REINO UNIDO

Gráfica 16



Elaboración propia

La gráfica número 16 corresponde a la función impulso-respuesta de la inversión extranjera directa de España en Reino Unido. Se observa una influencia negativa y significativa que comienza a mediados del primer trimestre hasta el cuarto trimestre, situando como punto donde más ha sido afectada negativamente en el segundo trimestre. Es un resultado razonable, puesto que hay que tener en cuenta dos hechos. Por un lado, España se ha visto afectada en el PIB negativamente, por lo que lo más lógico será destinar más recursos a consumir y menos recursos a invertir. Por otro lado, España está esperando a ver cómo transcurren los acontecimientos en la economía de Reino Unido para decidir si invertir.

4.3. CUANTIFICACION DEL EFECTO SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA GENERADO POR LA INCERTIDUMBRE DEL BREXIT

Para cuantificar los efectos reales del aumento de incertidumbre generada por el Brexit con respecto a las demás variables, hay que realizar una serie de ajustes en los cálculos que habíamos obtenidos.

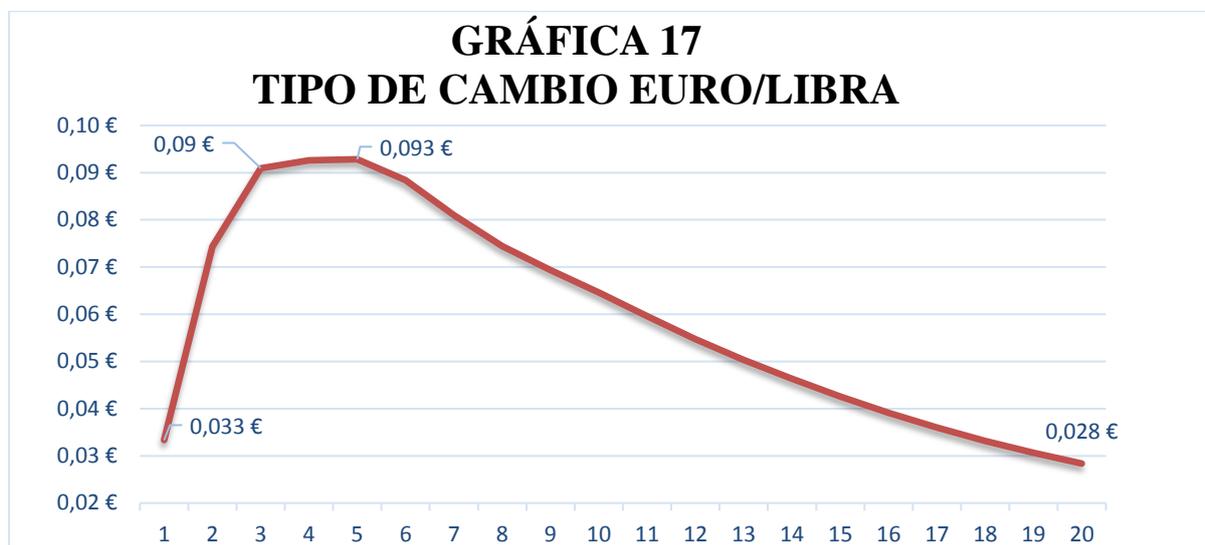
- ✓ Primero, calcular qué aumento aplica Gretl por defecto a la hora de calcular las funciones impulso-respuesta.
- ✓ Segundo, obtener el incremento real de la incertidumbre de Reino Unido generada por el Brexit.
- ✓ Tercero, reescalar las funciones impulso-respuesta para obtener los resultados del impacto real provocado en las variables.

Para obtener el aumento en la incertidumbre que utilizó Gretl para realizar las funciones impulso-respuesta, hay que calcular el residuo que se genera en la estimación de la ecuación cuyo variable depende es la variable de la incertidumbre de Reino Unido y extraer los estadísticos principales. El estadístico que nos interesa es la Desviación Típica, obteniendo como resultado 68,659 (**ANEXO 3**). A continuación, hay que conocer el aumento real de la incertidumbre generada por el Brexit. Para obtener las cifras, se seleccionan los datos comprendidos entre el último trimestre de 2015 hasta el segundo trimestre del 2016 y cuyos resultados son 166,86 puntos y 601,09 respectivamente. La diferencia entre ambos supone el aumento real de la incertidumbre, dando como resultado una diferencia de 434,23 puntos. A continuación, aplicamos la siguiente formula:

$$\left(\frac{\text{Aumento de Incertidumbre UK}}{\text{Desv Típica Residuo del VAR de EPU UK}} \right) * \text{datos obtenidos por la función impulso - respuesta}$$

Una vez realizado los cálculos en una hoja Excel y haber obtenido los resultados, ya estamos en disposición de realizar las observaciones oportunas, que se detallarán a continuación.

4.3.1. EFECTO DEL BREXIT SOBRE EL TIPO DE CAMBIO EURO/LIBRA



Elaboración propia

La gráfica número 17 corresponde al efecto estimado del Brexit sobre el tipo de cambio euro/libra. Inicialmente, en el primer trimestre presenta una apreciación del Euro de 0,033€/libra. Durante los siguientes dos trimestres aumenta la apreciación cifrándose en 0,09€/libra, manteniéndose alrededor de ese valor los siguientes tres trimestres. Desde el sexto trimestre hasta el final de la estimación el euro tendrá una depreciación constante alcanzando un valor final de 0,028€/libra más que el caso sin Brexit. El punto más influenciado se situaría en el quinto trimestre, con un valor máximo de 0,093€/libra más que sin Brexit. Se puede sacar en claro que, el aumento de la incertidumbre por el Brexit provocó una apreciación del euro frente a la libra esterlina. Un resultado negativo para la economía del Reino Unido.

4.3.2. EFECTO DEL BREXIT SOBRE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE REINO UNIDO A ESPAÑA



Elaboración propia

La gráfica número 18 corresponde al efecto del Brexit sobre la IED de Reino Unido en España. Se inicia en el primer trimestre con una desinversión de -258,91 millones de euros en comparación con la situación sin Brexit. La siguiente reacción que se produce por el aumento de incertidumbre de Reino Unido es un importante aumento de la inversión en los dos siguientes trimestres, llegando a una cifra de 2.229,28 millones de euros más que sin Brexit, con el fin de asegurarse su presencia en la Unión Europea. A partir del tercer trimestre, se reduce una disminución en los siguientes tres trimestres dejando la inversión en 11,94 millones de euros más que sin Brexit. Desde el sexto trimestre hasta el final de la estimación, la IED girará en valores cercanos a 0, valores similares a la situación sin Brexit. La primera reacción de IED UK-ESP es una desinversión en el primer trimestre.

4.3.3. EFECTO DEL BREXIT EN LA TASA DE VARIACIÓN DEL PIB REAL ESPAÑOL



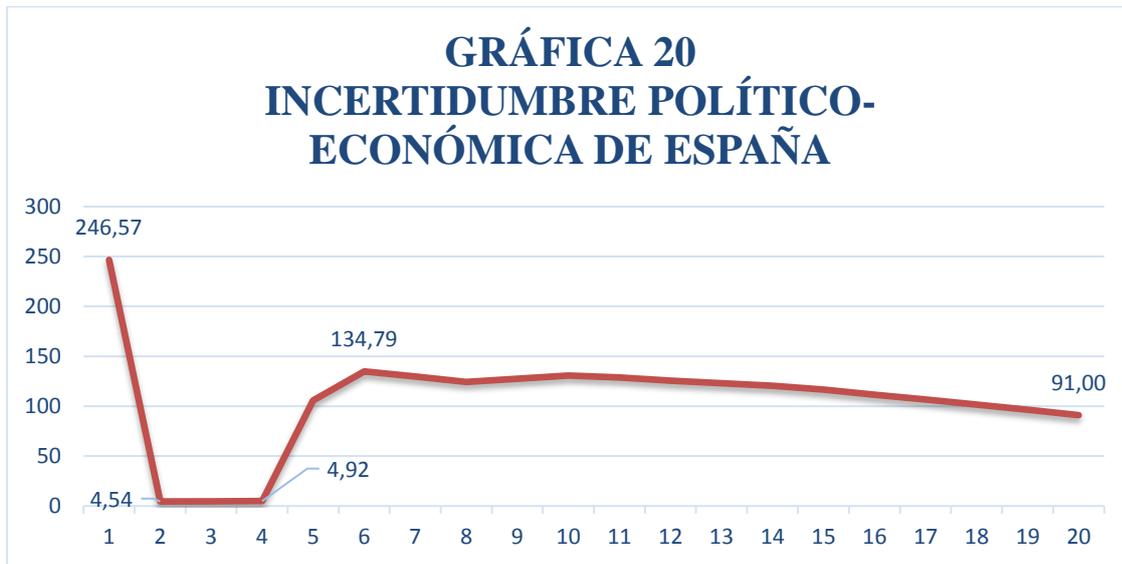
Elaboración propia

La tasa de variación del PIB de España (gráfica 19) presenta inicialmente un aumento del 0,12 % con respecto al valor sin Brexit, pero la influencia que recibe del aumento de la incertidumbre del Brexit provoca una disminución de la variable que se prolonga hasta el sexto trimestre, alcanzando su mínimo de -0,63%. Es un dato muy importante. Hay que tener en cuenta que estamos hablando de miles de millones. Desde el sexto trimestre hasta el final de la estimación se inicia una lenta recuperación de la variable.

En el estudio de A. B. ASSIS SILVESTRE (2017) se determina una pérdida del PIB español del -0,42% generado por el aumento de incertidumbre por el Brexit, mientras que J.L. VEGA (2019) economista del Banco Central Europeo muestra en su informe publicado en la página oficial del BCE, varios escenarios. Nos vamos a centrar en los dos últimos escenarios que propuso. En un escenario con una salida sin acuerdo, determina una pérdida del PIB de -0,5 p.p., mientras que, con una salida desordenada, la pérdida del PIB sería de -0,82 p.p. Lo más importante al comparar el estudio e informe con este trabajo, es que, en todos los casos, se determina una pérdida del PIB real español.

En este trabajo se obtiene que la pérdida del PIB de -0,63%, es más acentuada que lo que estimó A. B. ASSIS SILVESTRE (2017), quien obtuvo un resultado de -0,42% y es peor que el escenario planteado de una salida sin acuerdo del informe de J.L. VEGA (2019) del BCE. Sin embargo, se acerca a un escenario de una salida desordenada de -0,82 p.p. Todo dependerá del tiempo que siga prolongándose la salida y del tipo de acuerdo al que se llegue finalmente. Una cosa si es cierta, cuanto más tiempo se tarde en llegar a un acuerdo, peor será la situación.

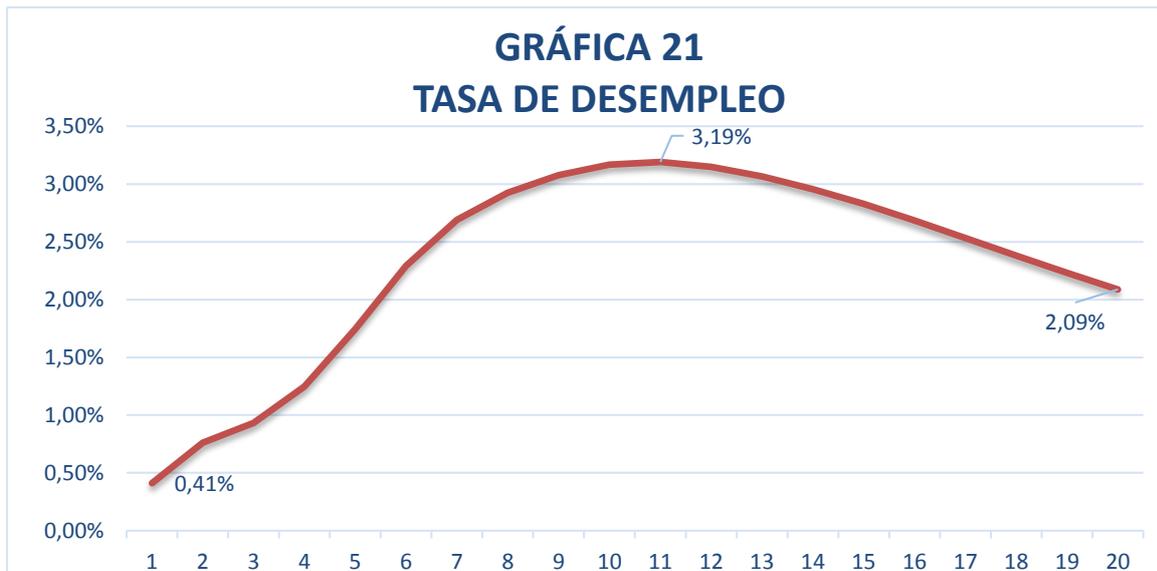
4.3.4. EFECTO SOBRE LA INCERTIDUMBRE POLÍTICO-ECONÓMICA DE ESPAÑA



Elaboración propia

La gráfica número 20 corresponde al efecto del Brexit en la incertidumbre político-económica de España. Comienza en un primer trimestre con un aumento de 246,57 puntos más que sin Brexit. Si se compara con la variación que sufrió España en el estallido de la burbuja inmobiliaria, que fue solo un aumento de 41,52 puntos el Brexit ha tenido una influencia en la incertidumbre de España 6 veces mayor que en la época de la crisis mundial financiera. La segunda reacción es una disminución de la variable a valores cercanos a 0 pasado un trimestre. A partir del segundo trimestre se mantendrá en esos valores dos trimestres más. A partir del cuarto trimestre, aumenta 130 puntos durante los siguientes dos trimestres, llegando a los 134,79 puntos. Desde el sexto trimestre hasta el final de la estimación va a ir reduciéndose la incertidumbre paulatinamente llegando a un resultado de 91 puntos más que sin Brexit.

4.3.5. EFECTO DEL BREXIT SOBRE LA TASA DE DESEMPLEO



Elaboración propia

La gráfica número 21 corresponde al efecto del Brexit sobre la tasa de desempleo. Inicia en el primer trimestre con un aumento de 0,41%. La variable va aumentando hasta el onceavo trimestre llegando a su aumento máximo de 3,19 % más que sin Brexit. Hay que tener en cuenta, que se están hablando de miles de personas. Desde el onceavo trimestre hasta final de la estimación el efecto va a ir reduciéndose paulatinamente dejando en un aumento final de 2,09% más que sin Brexit. La tasa de desempleo se ha visto afectada por el aumento de la incertidumbre de Reino Unido en toda la estimación provocando un efecto negativo y más desempleo en España.

En el informe realizado por el experto economista J.L. VEGA (2019) del BCE, expone que en el peor de los escenarios posibles estimados en España el empleo sufriría una disminución de -0,77 puntos porcentuales.

Para poder realizar una comparación de los resultados, se deben realizar los cálculos necesarios para ponerlos en el mismo sistema de medida.

Actualmente hay 19.471.100 personas con empleo, lo que supone un 58,35% del total y desempleadas 3.354.200 personas, un 14,7%. J. L. VEGA (2019), estima una disminución de -0,77 p.p. de empleo. Con la premisa de que toda esa gente se inscribiese en el paro, se traduciría en un aumento en el nivel de desempleo de 256.945 personas. La equivalencia en el aumento del número de desempleados daría como resultado un aumento de 1,126%. A partir de ahora, ya podemos comparar con las estimaciones obtenidas. La estimación realizada por un trabajador del Banco Central Europeo en el peor de los escenarios es tan sólo un tercio de los que han obtenidos en este trabajo fin de grado: un 3,19% más de desempleo que sin Brexit.

4.3.6. EFECTO DEL BREXIT SOBRE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE ESPAÑA A REINO UNIDO



Elaboración propia

La gráfica 22 corresponde al efecto del Brexit sobre la IED de España en Reino Unido. Inicia con una inversión de 2.248,32 millones de euros más que sin el Brexit en el primer trimestre. Pero este efecto es efímero porque poco después disminuye **-6.044,02 millones de euros** hasta el tercer trimestre, dejando como cifra mínima una desinversión de -3.795,70 millones de euros más que sin el Brexit. A partir del tercer periodo, vuelve a aumentar ligeramente durante los siguientes cuatro trimestres dejando la desinversión en -457,02 millones de euros más que sin el Brexit. Posteriormente, en el sexto trimestre, irá creciendo lentamente llegando a valores cercanos a 0 al final de la estimación. Es decir, la IED de España en Reino Unido se verá muy afectada por la incertidumbre generada en el Reino Unido de manera muy negativa en los primeros periodos. Vemos cómo la inversión se retrae en una cantidad muy importante, pero irá recuperándose a lo largo de los siguientes periodos, llegando a los valores sin Brexit al final de la estimación.

5. CONCLUSIÓN

El objetivo de este Trabajo Fin de Grado ha sido comprobar cómo la incertidumbre político-económica generada por el Brexit, ha influido sobre una serie de variables importantes tanto en la economía de Reino Unido y como en la economía de España.

Para cuantificar la influencia generada por la incertidumbre del Brexit se utilizó un modelo de Vector Autorregresivo, del que se obtuvieron sus funciones impulso-respuesta para sacar las estimaciones. Posteriormente se han recalculado los resultados para obtener los efectos del aumento en la incertidumbre generado por el Brexit.

Por la influencia de la incertidumbre del Reino Unido, la tasa de crecimiento del PIB real español disminuiría un -0,63% respecto a un escenario sin Brexit. Aunque en un principio el porcentaje parece pequeño, esta influencia ha provocado que disminuya alrededor de 7.560.000.000€. Una gran cantidad de dinero, que traerá consecuencias al tener que gestionar mejor los presupuestos generales de España. Otro dato que hay que mencionar es la influencia que ha tenido sobre la tasa de desempleo, provocando un aumento que puede llegar hasta el 3,19% más que sin Brexit. Siendo alrededor de 727.884 personas afectadas.

Con los resultados obtenidos en general, se puede sacar en claro que hay un empeoramiento en todas las variables estudiadas. Por ello se formulan las siguientes preguntas: ¿cómo quedarán perjudicadas las economías al finalizar el plazo de transición? ¿se llegará a un acuerdo finalmente?

Por mi parte, sólo puedo pensar en tres posibles escenarios y puedo anticipar que, en ninguno de los escenarios hace pensar que vaya a salir algo beneficioso para Reino Unido. Estos escenarios son los siguientes:

- Un **BREXIT DURO**: En este escenario, no se llega a ningún acuerdo. Esto supondría que Reino Unido saldría forzosamente de la Unión Europea. Las dos partes saldrían muy perjudicadas. A Reino Unido se les impondrían fuertes aranceles a todos los productos que exporta afectando a su competitividad en el comercio europeo, limitando en gran medida sus exportaciones y afectando gravemente a su economía. Entrarían posiblemente en una profunda crisis de la que tardaría muchos años en recuperarse. A la Unión Europea esta opción sería la más perjudicial. Hay que tener en cuenta que Reino Unido es uno de los miembros mas fuertes del grupo y perderlo, supondría un agujero económico para la Unión Europea. Reino Unido no cumpliría con su obligación con la aportación económica al presupuesto europeo, afectando negativamente a la economía europea, además de romper cualquier tipo de lazo comercial con

Reino Unido. En el hipotético caso de que se llegara al final del periodo de transición, sin haber llegado a un acuerdo, sería la medida que se debería aplicar.

- Un **BREXIT DEBIL**: Implicaría que Reino Unido y la Unión Europea han llegado a una salida con acuerdo. Se habría llegado a un acuerdo en los deberes y obligaciones, siempre dentro de los periodos fijados. Éste es el escenario en el que se está trabajando desde hace un par de años. El problema está en que ambas posturas aún están muy distanciadas. Cada una de las partes, considera desproporcionadas las peticiones de sus contrapartes. Habría una posibilidad de una solución intermedia. Un **BREXIT PARCIAL**: Conseguir un acuerdo de salida intermedia, como el que mantiene la Unión Europea con otros países como son: Noruega, Suiza, Turquía y Canadá. Este escenario está prácticamente descartado, siendo un escenario muy favorable para Reino Unido consiguiendo gran parte de sus objetivos y nada beneficioso para la Unión Europea. La postura está clara por parte de la Unión Europea, o una salida total o nada. Para ver las características de cada uno de los tratados que mantiene la Unión Europea con otros países no miembros véase el **ANEXO 4**.
- Un **SEGUNDO REFERENDUM**: Tras el desgaste producido por la prolongación en el tiempo y los continuos rechazos de las propuestas realizadas por cada parte. Reino Unido se puede replantear por aclamación popular, una segunda votación acerca de si se debe o no seguir intentando el Brexit o si debe retirar unilateralmente el artículo 50. En este escenario, el pueblo británico tendría que cambiar la manera de pensar del parlamento británico. Para lograr ese objetivo, el pueblo debería realizar una mayor presión social en forma de huelgas y protestas públicas. Hay que mencionar que parte del pueblo ya ha insinuado alguna vez la posibilidad de querer repetir el referéndum. Si se produjera esta situación, la Unión Europea aprovecharía su posición para retirarle todos o gran parte de los privilegios que tiene actualmente como socio, dejando a Reino Unido como un socio más del grupo. Esta opción ganaría fuerza si se prolongara la situación en el tiempo y los británicos se la exigieran a sus políticos. Pero es un escenario muy difícil, debido a que los políticos británicos por su orgullo, se resisten a volver a realizar otra consulta, ya que el resultado de una segunda votación seguramente daría un resultado distinto, que sería el de permanecer en la Unión Europea.

Entre los tres escenarios propuestos, pienso que sucederá un Brexit Duro. Ésta respuesta sólo está motivada por la persona que lleva actualmente las negociaciones por parte de Reino Unido, el primer ministro Boris Johnson.

6. BIBLIOGRAFIA

Assis Silvestre, A.B. (2017). "El Impacto del Brexit". Universidad de Valladolid. Grado de Marketing e Investigación de Mercados. Trabajo de Fin de Grado. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/27193/TFG-E-430.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Baeza Muñoz, M.R. (2017). Los retos actuales de la Unión Europea: El caso del Brexit. Universidad de Sevilla. Grado en Turismo y Finanzas. Trabajo Fin de Grado. Disponible en <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/68038/Los%20retos%20actuales%20de%20la%20Union%20Europea%20rosario%20baeza%20mu%C3%B1oz.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BBC Mundo (2016). ¿Por qué Reino Unido se plantea un referendo para salir de la Unión Europea? Disponible en: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/02/160220_reino_unido_referendo_ue_importancia_decision_wbm

Cadena Ser (2016). Famosos a favor y en contra del 'brexit'. Disponible en: https://cadenaser.com/ser/2016/06/21/internacional/1466502714_759436.html

Carretero Negrete, A. (2017). Brexit (British Exit). Universidad de Barcelona. Grado en Administración y Dirección de Empresas y Derecho. Trabajo Fin de Grado. Disponible en: http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/108494/1/TFG-ADE-CarreteroAnna_2017.pdf

Consejo Europeo y Consejo de la Unión Europea (2019). Brexit. Disponible en <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/eu-uk-after-referendum/>

Contreras, M. (2018). Benedict Cumberbatch o cuando el personaje está a favor del Brexit y tú no. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2018/11/29/gente/1543509007_389411.html

DataInvex (2019). Tipo de cambio Euro/Libra Esterlina. Disponible en: <http://datainvex.comercio.es/CabeceraPersonalizada.aspx?id=1&cambiarTipo=matriz&>

Datosmacro.com (2019). PIB de Gran Bretaña (UK). Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/pib/uk>

De Miguel, M. (2018). Brexit: los puntos clave del acuerdo. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2018/11/14/actualidad/1542235732_851253.html

EC/AGENCIAS (2017). Cronología del Brexit: los momentos clave de la salida de la Unión Europea de Reino Unido. Disponible en: https://www.elconfidencial.com/mundo/2017-03-28/cronologia-brexit-salida-reino-unido-union-europea_1356578/

Economic Policy Uncertainty Index (2019). Índice diario de EPU en el Reino Unido. Disponible en: http://www.policyuncertainty.com/uk_monthly.html

Economic Policy Uncertainty Index (2019). Incide mensual de España. Disponible en: http://www.policyuncertainty.com/spain_GPU.html

El Mundo (2019). Donald Tusk: "Hay un lugar especial en el infierno para quienes promovieron el Brexit sin un plan". Disponible en: <https://www.elmundo.es/internacional/2019/02/06/5c5acf3bfc6c83c16d8b45d7.html>

EUR-Lex (2019). Brexit: salida del Reino Unido de la UE. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/content/news/Brexit-UK-withdrawal-from-the-eu.html?locale=es>

EUR-Lex (2019). Glosario de las síntesis. OPTING OUT (CLÁUSULA DE EXENCIÓN). Disponible en: https://eur-lex.europa.eu/summary/glossary/opting_out.html?locale=es

Europapress (2017). Así se financia la Unión Europea. Disponible en: <https://www.europapress.es/internacional/noticia-asi-financia-union-europea-20170923114651.html>

Expansion/Datosmacro.com (2019). Desempleo de España. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/paro/espana>

Expansion/Datosmacro.com (2019). PIB de España – Producto Interior Bruto. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/pib/espana>

Foro Europa Ciudadana (2019). La Unión Europea y Canadá llegan a un acuerdo político para un tratado de libre comercio entre ambos países. Disponible en: <https://www.europaciudadana.org/la-union-europa-y-canada-llegan-a-un-acuerdo-politico-para-su-tratado-de-libre-comercio/>

Foro Europa Ciudadana (2019). Las excepciones al cumplimiento de los Tratados Comunitarios: “opt-outs” y “opt-ins”. Disponible en: <https://www.europaciudadana.org/las-excepciones-al-cumplimiento-de-los-tratados-comunitarios-opt-outs-y-opt-ins/>

García Acha, O. (2016-2017). El Brexit: causa y consecuencia desde la perspectiva económica. Universidad de la Rioja. Grado de Administración y Dirección de Empresa. Trabajo de Fin de Grado. Disponible en: https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002510.pdf

Guimón, P. (2016). Cameron, tragedia europea en tres actos. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2016/06/25/actualidad/1466882666_688582.html

Gutierrez Chacon, E. y Martín Machuca, C. (2018). Un análisis de la exposición comercial de las empresas españolas al Reino Unido. Banco de España Eurosistemas. Boletín económico 2/2018. Disponible en: https://www.bde.es/f/webbde/SSICOM/brexit/ficheros/02_Analisis.pdf

Herrera, M. (2019). ¿Por qué Reino Unido o Irlanda no están en el espacio Schengen? Disponible en: https://www.65ymas.com/consejos/porque/por-que-reino-unido-irlanda-estan-union-europea-no-espacio-schengen_1976_102.html

Investing.com (2019). EUR/GBP - Euro Libra esterlina. Disponible en: <https://es.investing.com/currencies/eur-gbp-historical-data>

La Vanguardia (2018). Los jóvenes británicos serán los más afectados por el "brexit", según informe. Disponible en: <https://www.lavanguardia.com/politica/20181025/452549323167/los-jovenes-britanicos-seran-los-mas-afectados-por-el-brexit-segun-informe.html>

Maza, C. (2015). Los conservadores rompen todas las previsiones y alcanzan la mayoría absoluta. Disponible en: https://www.elconfidencial.com/mundo/2015-05-08/reino-unido-cameron-elecciones-miliband_790195/

Milenio (2016). Diez frases de la jornada del Brexit. Disponible en: <https://www.milenio.com/internacional/diez-frases-de-la-jornada-del-brexit>

Mundo Sputniknews (2016). Historia de las relaciones entre el Reino Unido y la Unión Europea. Disponible en <https://mundo.sputniknews.com/europa/201606221061052467-ue-reinounido-historia/>

Oenheimer, W. (2014). El referéndum escocés da paso a la reforma del modelo territorial. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2014/09/19/actualidad/1411102745_284688.html

Oenheimer, W. (2011). Los euroescépticos británicos exigen a Cameron un referéndum. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2011/12/05/actualidad/1323112476_241816.html?rel=mas

Polo, A. (2017). Los tres puntos clave del acuerdo del Brexit. Disponible en : <http://www.expansion.com/economia/politica/2017/12/08/5a2a94b722601d20208b45f5.html>

RTVE (2018). Los aspectos principales del acuerdo del 'Brexit': los europeos expatriados mantendrán sus derechos en el Reino Unido. Disponible en: <http://www.rtve.es/noticias/20181114/aspectos-principales-del-acuerdo-sobre-brexit-europeos-expatriados-mantendran-derechos-reino-unido/1838340.shtml>

RTVE.es / AGENCIAS (2018). 'Brexit' El Gobierno británico reconoce que el 'Brexit' perjudicará a la economía de Reino Unido. Disponible en: <http://www.rtve.es/noticias/20181128/gobierno-britanico-reconoce-brexit-costara-como-minimo-39-del-pib-15-anos/1845120.shtml>

Sahuquillo, M.R. (2016). 'Brexit': las últimas encuestas y las claves del referéndum. Disponible en: https://elpais.com/internacional/2016/06/23/actualidad/1466665825_469000.html

Sánchez, J.C. (2016). Estos son los resultados del Brexit. Disponible en: <https://www.elmundo.es/internacional/2016/06/24/576ce7d5e5fdeaf4638b4632.html>

Sanhermelando, J. (2016). La historia de desamor entre Reino Unido y la UE en seis pasos. Disponible en: https://www.lespanol.com/mundo/20160218/103239954_0.html

Statista (2016). Distribución porcentual de los votos en el referéndum sobre la permanencia del Reino Unido en la Unión Europea en 2016, por edad y género. Disponible en: <https://es.statista.com/estadisticas/572904/brexit-porcentaje-de-votos-en-el-reino-unido-por-edad-y-genero/>

Valera, D. (2017). Las empresas españolas conquistan el mercado británico en una década. Disponible en: <https://www.diariosur.es/nacional/empresas-espanolas-conquistan-20170712002319-ntvo.html>

Vega, J.L. (2019). Brexit: balance de situación y perspectivas. Banco de España Eurosistemas. Documentos Ocasionales N.º 1905. Disponible en: <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/19/Fich/do1905.pdf>

Wikipedia (2019). Acuerdo de Schengen. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Acuerdo_de_Schengen

Wikipedia (2019). Modelo Autorregresivo. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_autorregresivo

Wikipedia (2019). Salida del Reino Unido de la Unión Europea. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Salida_del_Reino_Unido_de_la_Uni%C3%B3n_Europea

7. ANEXO

ANEXO 1

Sistema VAR, orden del retardo 2
 Estimaciones de MCO, observaciones 2001:3-2018:4 (T = 70)
 Log-verosimilitud = -2087.1213
 Determinante de la matriz de covarianzas = 1.8644217e+017
 AIC = 62.6320
 BIC = 66.0049
 HQC = 63.9717
 Contraste Portmanteau: LB(17) = 849.417, gl = 735 [0.0021]

Ecuación 1: VarTrimPIB

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0.0118724	0.00441434	2.689	0.0095 ***
VarTrimPIB_1	0.352465	0.148410	2.375	0.0211 **
VarTrimPIB_2	0.182015	0.115303	1.579	0.1202
EPUIK_1	-2.87541e-06	4.41716e-06	-0.6510	0.5178
EPUIK_2	-7.95500e-09	4.49108e-06	-0.001771	0.9986
EPUESP_1	-3.37864e-05	1.74516e-05	-1.936	0.0580 *
EPUESP_2	-2.47170e-05	1.80579e-05	-1.369	0.1766
TASADESEMPL_1	-0.148460	0.0948854	-1.565	0.1234
TASADESEMPL_2	0.168610	0.0898887	1.876	0.0660 *
IEDUKESPNETO_1	-4.19806e-010	1.42584e-010	-2.944	0.0047 ***
IEDUKESPNETO_2	-4.00824e-010	1.48329e-010	-2.702	0.0091 ***
IEDESPUKNETO_1	3.22215e-011	6.69655e-011	0.4812	0.6323
IEDESPUKNETO_2	2.52052e-011	6.69135e-011	0.3767	0.7079
EUROLIBRA_1	-0.0176931	0.0142419	-1.242	0.2194
EUROLIBRA_2	0.0105342	0.0138127	0.7626	0.4489

Media de la vble. dep. 0.003914 D.T. de la vble. dep. 0.006644
 Suma de cuad. residuos 0.00272 D.T. de la regresión 0.02223
 R-cuadrado 0.910745 R-cuadrado corregido 0.888026
 F(14,55) 40.08677 Valor p (de F) 9.88e-24
 rho -0.006444 Durbin-Watson 2.006169

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 10.062 [0.0002]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 0.37922 [0.6862]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 3.5642 [0.0350]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 4.3813 [0.0172]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 12.066 [0.0000]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 0.14802 [0.8628]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 1.1849 [0.3135]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 2.1471 [0.0535]

Ecuación 4: TASADESEMPL

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0.00888680	0.00608259	1.461	0.1497
VarTrimPIB_1	-0.290151	0.204496	-1.419	0.1616
VarTrimPIB_2	-0.0977000	0.158879	-0.6149	0.5411
EPUIK_1	7.21304e-07	6.08647e-06	0.1185	0.9061
EPUIK_2	-1.02890e-06	6.18834e-06	-0.1663	0.8686
EPUESP_1	5.08718e-05	2.40468e-05	2.116	0.0389 **
EPUESP_2	-4.88890e-05	2.48823e-05	-1.965	0.0545 **
TASADESEMPL_1	1.33151	0.130744	10.18	2.89e-014 ***
TASADESEMPL_2	-0.360400	0.123499	-2.910	0.0052 ***
IEDUKESPNETO_1	2.95547e-010	1.96468e-010	1.504	0.1382
IEDUKESPNETO_2	7.92900e-010	2.04385e-010	3.879	0.0003 ***
IEDESPUKNETO_1	-6.94348e-011	9.22729e-011	-0.7525	0.4550
IEDESPUKNETO_2	-4.78232e-011	9.22012e-011	-0.5187	0.6061
EUROLIBRA_1	0.0346096	0.0196241	1.764	0.0833 *
EUROLIBRA_2	-0.0387632	0.0199327	-2.037	0.0465 **

Media de la vble. dep. 0.162881 D.T. de la vble. dep. 0.060157
 Suma de cuad. residuos 0.000516 D.T. de la regresión 0.003063
 R-cuadrado 0.997933 R-cuadrado corregido 0.997407
 F(14,55) 1896.829 Valor p (de F) 1.79e-68
 rho 0.105714 Durbin-Watson 1.775567

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 2.7372 [0.0736]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 0.013884 [0.9862]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 3.4204 [0.0398]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 1604.3 [0.0000]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 12.012 [0.0000]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 0.33561 [0.7164]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 2.1013 [0.1320]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 5.4835 [0.0001]

Ecuación 7: EUROLIBRA

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	0.0542447	0.0412787	1.314	0.1943
VarTrimPIB_1	-0.469392	1.38779	-0.3382	0.7365
VarTrimPIB_2	-0.654631	1.07821	-0.6071	0.5463
EPUIK_1	0.000105434	4.13051e-05	2.553	0.0135 **
EPUIK_2	-6.46314e-05	4.19964e-05	-1.539	0.1295
EPUESP_1	-7.50996e-05	0.000163190	-0.4602	0.6472
EPUESP_2	0.000318135	0.000168864	1.884	0.0649 *
TASADESEMPL_1	-1.32828	0.887278	-1.497	0.1401
TASADESEMPL_2	1.14569	0.840554	1.363	0.1784
IEDUKESPNETO_1	5.56650e-010	1.33331e-09	0.4175	0.6779
IEDUKESPNETO_2	2.01761e-09	1.38703e-09	1.455	0.1515
IEDESPUKNETO_1	2.98980e-010	6.26198e-010	0.4775	0.6349
IEDESPUKNETO_2	-2.96590e-010	6.25712e-010	-0.4740	0.6374
EUROLIBRA_1	1.08734	0.133176	8.165	4.70e-011 ***
EUROLIBRA_2	-0.159912	0.129163	-1.238	0.2210

Media de la vble. dep. 0.774126 D.T. de la vble. dep. 0.090752
 Suma de cuad. residuos 0.023769 D.T. de la regresión 0.020788
 R-cuadrado 0.958174 R-cuadrado corregido 0.947528
 F(14,55) 89.99871 Valor p (de F) 1.17e-32
 rho 0.060283 Durbin-Watson 1.875599

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 0.58097 [0.5628]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 3.2786 [0.0452]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 1.7759 [0.1789]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 1.5640 [0.2185]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 1.5260 [0.2265]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 0.31233 [0.7330]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 149.07 [0.0000]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 1.6512 [0.1406]

Ecuación 2: EPUIK

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	40.7759	152.702	0.2670	0.7904
VarTrimPIB_1	1197.73	5133.84	0.2333	0.8164
VarTrimPIB_2	-347.369	3988.62	-0.08709	0.9309
EPUIK_1	0.875547	0.152800	5.730	4.37e-07 ***
EPUIK_2	-0.214787	0.155357	-1.383	0.1724
EPUESP_1	0.154921	0.603690	0.2566	0.7984
EPUESP_2	-0.137325	0.624666	-0.2198	0.8268
TASADESEMPL_1	1503.87	3282.31	0.4582	0.6486
TASADESEMPL_2	-1317.00	3109.46	-0.4235	0.6735
IEDUKESPNETO_1	5.40775e-06	4.93230e-06	1.096	0.2777
IEDUKESPNETO_2	-3.37100e-06	5.13104e-06	-0.6570	0.5139
IEDESPUKNETO_1	-3.08299e-07	2.31506e-06	-0.1331	0.8946
IEDESPUKNETO_2	-4.13097e-07	2.31470e-06	0.1785	0.8590
EUROLIBRA_1	361.192	492.660	0.7331	0.4666
EUROLIBRA_2	-341.127	477.812	-0.7139	0.4783

Media de la vble. dep. 283.2270 D.T. de la vble. dep. 114.2996
 Suma de cuad. residuos 325272.5 D.T. de la regresión 76.90283
 R-cuadrado 0.639165 R-cuadrado corregido 0.547316
 F(14,55) 6.958872 Valor p (de F) 6.31e-08
 rho 0.004605 Durbin-Watson 1.904102

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 0.029589 [0.9709]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 21.618 [0.0000]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 0.046972 [0.9542]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 0.13346 [0.8753]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 0.64709 [0.5275]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 0.033893 [0.9667]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 0.27475 [0.7608]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 0.56024 [0.7847]

Ecuación 5: IEDUKESPNETO

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-7.72750e+06	3.54749e+06	-2.178	0.0337 **
VarTrimPIB_1	1.59395e+08	1.19266e+08	1.336	0.1869
VarTrimPIB_2	4.81213e+07	9.26612e+07	0.5257	0.6012
EPUIK_1	-3984.77	3549.76	-1.123	0.2665
EPUIK_2	1806.15	3609.17	0.5004	0.6188
EPUESP_1	14194.3	14024.6	1.012	0.3159
EPUESP_2	18920.1	14511.9	1.304	0.1977
TASADESEMPL_1	1.63079e+08	7.62527e+07	2.139	0.0369 **
TASADESEMPL_2	-1.74922e+08	7.22372e+07	-2.422	0.0188 **
IEDUKESPNETO_1	0.619998	0.114584	5.411	1.41e-06 ***
IEDUKESPNETO_2	-0.421552	0.119201	-3.536	0.0008 ***
IEDESPUKNETO_1	-0.0936633	0.0538155	-1.740	0.0874 **
IEDESPUKNETO_2	0.0292539	0.0537737	0.5440	0.5886
EUROLIBRA_1	3.78562e+07	1.14452e+07	3.308	0.0017 ***
EUROLIBRA_2	-2.95741e+07	1.11003e+07	-2.664	0.0101 **

Media de la vble. dep. 7866911 D.T. de la vble. dep. 2355449
 Suma de cuad. residuos 1.76e+14 D.T. de la regresión 1786562
 R-cuadrado 0.541434 R-cuadrado corregido 0.424707
 F(14,55) 4.63899 Valor p (de F) 0.000018
 rho -0.056787 Durbin-Watson 2.103951

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 2.3127 [0.1085]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 0.68295 [0.5094]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 1.7353 [0.1859]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 5.0043 [0.0101]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 16.277 [0.0000]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 2.0811 [0.1345]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 5.8475 [0.0050]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 3.9102 [0.0016]

Ecuación 3: EPUESP

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	18.8562	37.1089	0.5081	0.6134
VarTrimPIB_1	-1400.83	1247.60	-1.123	0.2664
VarTrimPIB_2	1047.31	969.293	1.080	0.2846
EPUIK_1	-0.00235277	0.0371326	-0.06336	0.9497
EPUIK_2	-0.0125899	0.037541	-0.3335	0.7400
EPUESP_1	0.300741	0.146706	2.050	0.0451 **
EPUESP_2	0.115170	0.151803	0.7587	0.4513
TASADESEMPL_1	-54.1431	797.649	-0.06788	0.9461
TASADESEMPL_2	240.275	755.645	0.3180	0.7517
IEDUKESPNETO_1	2.39133e-07	1.19862e-06	0.1995	0.8426
IEDUKESPNETO_2	1.75533e-06	1.24692e-06	1.408	0.1648
IEDESPUKNETO_1	-2.11632e-07	5.62942e-07	-0.3759	0.7084
IEDESPUKNETO_2	-9.25166e-08	5.62505e-07	-0.1645	0.8699
EUROLIBRA_1	19.3161	119.724	0.1613	0.8724
EUROLIBRA_2	6.99126	116.115	0.06021	0.9522

Media de la vble. dep. 109.8093 D.T. de la vble. dep. 30.60811
 Suma de cuad. residuos 19209.34 D.T. de la regresión 18.68852
 R-cuadrado 0.702840 R-cuadrado corregido 0.627199
 F(14,55) 9.291824 Valor p (de F) 5.19e-10
 rho -0.023928 Durbin-Watson 1.999235

Contrastes F de restricciones cero:

Todos los retardos de VarTrimPIB F(2,55) = 0.75599 [0.4744]
 Todos los retardos de EPUIK F(2,55) = 0.12771 [0.8804]
 Todos los retardos de EPUESP F(2,55) = 2.8666 [0.0653]
 Todos los retardos de TASADESEMPL F(2,55) = 1.8895 [0.1608]
 Todos los retardos de IEDUKESPNETO F(2,55) = 1.2493 [0.2947]
 Todos los retardos de IEDESPUKNETO F(2,55) = 0.072678 [0.9300]
 Todos los retardos de EUROLIBRA F(2,55) = 0.14202 [0.8679]
 Todas las variables, retardo 2 F(7,55) = 0.65812 [0.7061]

Ecuación 6: IEDESPUKNETO

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	-1.40614e+07	8.88011e+06	-1.583	0.1190
VarTrimPIB_1	3.11397e+08	2.98549e+08	1.043	0.3015
VarTrimPIB_2	1.30940e+08	2.31950e+08	0.5645	0.5747
EPUIK_1	-9114.99	8885.78	-1.026	0.3095
EPUIK_2	-7465.37	9034.50	-0.8263	0.4122
EPUESP_1	35302.7	35106.4	1.006	0.3190
EPUESP_2	13763.4	36326.3	0.3789	0.7060
TASADESEMPL_1	1.86871e+08	1.90876e+08	0.9790	0.3319
TASADESEMPL_2	-2.22850e+08	1.80825e+08	-1.232	0.2230
IEDUKESPNETO_1	-0.141753	0.286829	-0.4942	0.6231
IEDUKESPNETO_2	0.0220576	0.298386	0.07392	0.9413
IEDESPUKNETO_1	-0.284699	0.134711	-2.113	0.0391 **
IEDESPUKNETO_2	-0.0427841	0.134607	-0.3178	0.7518
EUROLIBRA_1	4.14989e+07	2.86497e+07	1.448	0.1532
EUROLIBRA_2	-1.58721e+07	2.77862e+07	-0.5712	0.5702

Media de la vble. dep. 1756821 D.T. de la vble. dep. 4524480
 Suma de cuad. residuos 1.10e+15 D.T. de la regresión 4472136
 R-cuadrado 0.221235

ANEXO 2

Respuestas a un shock de tamaño una desviación típica en EPUUK

Periodo	VarTrimPIB	EPUUK	EPUESP	TASADESEMPLEO	IEDUKESPNETO	IEDESPUKNETO	EUROLIBRA
1	0.00019647	68.167	3.8987	0.00064989	-40939	3.5550e+005	0.0052731
2	-0.00041962	63.074	0.71853	0.0012016	61946	-1.7766e+005	0.011756
3	-0.00064230	43.661	0.75476	0.0014732	3.5249e+005	-6.0017e+005	0.014381
4	-0.00081541	27.700	0.77860	0.0019712	3.1166e+005	-5.3968e+005	0.014646
5	-0.00098580	15.963	1.6695	0.0027581	1.0308e+005	-3.1605e+005	0.014680
6	-0.00099217	8.5199	2.1312	0.0036232	1888.7	-1.3819e+005	0.013978
7	-0.00088710	4.7184	2.0487	0.0042528	15386	-72263	0.012809
8	-0.00074166	3.1322	1.9673	0.0046250	18969	-89782	0.011763
9	-0.00061063	2.4545	2.0161	0.0048628	-10335	-85538	0.010966
10	-0.00049454	2.0842	2.0656	0.0050084	-29548	-58288	0.010219
11	-0.00038748	1.8960	2.0372	0.0050446	-27335	-44139	0.0094263
12	-0.00029511	1.8026	1.9848	0.0049790	-22514	-44067	0.0086572
13	-0.00022177	1.7010	1.9467	0.0048468	-24073	-42196	0.0079629
14	-0.00016469	1.5632	1.9049	0.0046738	-25972	-34607	0.0073275
15	-0.00011944	1.4206	1.8419	0.0044696	-24043	-27447	0.0067317
16	-8.4160e-005	1.2958	1.7651	0.0042424	-20664	-23271	0.0061824
17	-5.8115e-005	1.1860	1.6859	0.0040041	-18279	-19953	0.0056886
18	-3.9736e-005	1.0859	1.6058	0.0037645	-16485.	-16215	0.0052464
19	-2.7074e-005	0.99756	1.5230	0.0035292	-14374	-12835	0.0048474
20	-1.8698e-005	0.92289	1.4389	0.0033016	-12128	-10463	0.0044868

ANEXO 3

Estadísticos principales, usando las observaciones 2001:1 - 2019:3 para la variable 'uhat2' (70 observaciones válidas)

Media	-6.0904e-015
Mediana	-14.067
Mínimo	-106.78
Máximo	215.45
Desviación típica	68.659
C.V.	1.1273e+016
Asimetría	0.71167
Exc. de curtosis	0.36859
Percentil del 5%	-102.90
Percentil del 95%	143.07
Rango intercuartílico	98.675
Observaciones ausentes	5

ANEXO 4

Características de cada acuerdo:

- a. Acuerdo Noruega, Islandia y Liechtenstein: Estos países tienen la característica de que hacen contribuciones parciales al presupuesto de la Unión Europea, gozan de libertad de movimiento de bienes, servicios, capital y personas, no tienen voto sobre las normas de la Unión Europea, acepta la mayoría de las normas del grupo.
- b. Acuerdo Suiza: Se trata de acuerdos bilaterales, tiene una contribución parcial al presupuesto de la UE, acuerdos comerciales con países individuales de la UE, libre circulación de personas de la zona euro y por sectores, está fuera de la Unión Aduanera de la UE, sin derechos de establecimiento para los bancos, sin derecho a voto sobre normas de la UE. Destacar que solo las empresas que comercian con la UE cumplen las normativas de la UE, tienen Aplicación de acuerdos internacionales y cooperación en actividades de fraude, seguridad y asilo
- c. Acuerdo Turquía: Tienen acuerdos bilaterales, acceso libre de aranceles al mercado único europeo para la mayoría de los productos, a excepción de aranceles en productos manufacturados y productos agrícolas procesados, sin influencia sobre la regulación ni sobre los acuerdos comerciales firmados con terceros países, sin acceso a establecimientos para los bancos y receptor de ayudas de la UE.
- d. Acuerdo Canadá: Se trata de un acuerdo bilateral, tienen acceso al mercado único con algunos aranceles sobre productos agrícolas o manufacturados, solo controles aduaneros para verificar el cumplimiento de los estándares y las regulaciones de la UE, sin acceso pleno al mercado de servicios ni derechos de establecimiento automático para bancos, las empresas que comercian con la UE cumplen su normativa. Aplicación de acuerdos internacionales. No hacen ninguna contribución al presupuesto de la UE y no tienen voto sobre las normas de la UE.

Elaboración propia con datos obtenidos de <https://www.europaciudadana.org/la-union-europa-y-canada-llegan-a-un-acuerdo-politico-para-su-tratado-de-libre-comercio/>