

10/2017

13 de julio de 2017

Gonzalo León Serrano ^{*1}

Impacto del BREXIT en la evolución de la política de investigación e innovación de la Unión Europea: repercusiones en España de cara a la discusión sobre el nuevo programa marco

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

Impacto del BREXIT en la evolución de la política de investigación e innovación de la Unión Europea: repercusiones en España de cara a la discusión sobre el nuevo programa marco

Resumen:

La petición formal de Reino Unido de abandonar la Unión Europea ha abierto un largo y complejo proceso negociador que afectará a las políticas comunitarias y de los Estados miembros. Aunque se han realizado multitud de análisis, muy pocos analizan el impacto desde la perspectiva de la investigación e innovación.

El artículo analiza este impacto partiendo de la participación del RU en Horizonte 2020. Esta discusión se enmarca en la definición del nuevo programa marco que deberá aprobarse en 2020. Ello obligará a repositionar las relaciones de la UE con el RU dependiendo del resultado de la negociación. Finalmente, la UE ha modificado su política para financiar la I+D en defensa buscando el fortalecimiento de la industria europea de defensa; para ello, la participación del RU en este esfuerzo colectivo es crucial y un elemento relevante en el proceso negociador.

Abstract:

The formal request from the United Kingdom to abandon the European Union has opened a long and complex negotiation process which affects the Community and Member States policies. Multiple analyses on a number of aspects were produced but only a few of them from the perspective of the impact on research and innovation policies.

This article analyses this impact taking as a basis its participation in Horizon 2020. This discussion is also framed in the context of the new EU Framework Programme to be approved in 2020. This fact will force the EU to reposition the relationships with the UK depending on the negotiation

¹ Las opiniones vertidas en este artículo se realizan a nivel personal y no responden a una posición institucional adoptada por la Universidad Politécnica de Madrid (UPM).

***NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos Marco** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

outcome. Finally, the EU has modified its policy on funding R&D in defence looking for the strengthening of the European Defence industry. From this perspective, the participation of the UK in this collective effort is crucial and a key issue in the negotiation process.

Palabras clave:

Unión Europea; Tratado de la UE; Brexit; Participación del RU en H2020; Impacto del Brexit sobre investigación e innovación; Consecuencias sobre la I+D de Defensa en la UE.

Keywords:

European Union; EU Treaty; Brexit; UK participation in H2020; Impact of Brexit on research and innovation; Consequences on the Defence R&D in the EU.

Introducción

Contexto general

La decisión de la sociedad británica de solicitar la salida del Reino Unido (RU) de la Unión Europea (UE) tras el referéndum celebrado el pasado 23 de junio de 2016 y el inicio formal del proceso denominado informalmente BREXIT implicará un proceso negociador entre la UE y el gobierno del RU que se prolongará mucho tiempo y que, a buen seguro, impactará directa e indirectamente en muchos órdenes de la vida comunitaria y de sus ciudadanos, no solo para los ciudadanos del RU.

El reciente documento presentado por el Gobierno británico el pasado mes de febrero² no desvela las estrategias negociadoras sino que reafirma la voluntad de cumplir con el mandato expresado en las urnas. El siguiente extracto de la carta formal remitida por Theresa May a Donald Tusk el pasado 29 de marzo tiene el valor histórico de ser la primera vez que un miembro de la UE alude al artículo 50 (y al equivalente 106a de EURATOM).

«Today, therefore, I am writing to give effect to the democratic decision of the people of the United Kingdom. I hereby notify the European Council in accordance with Article 50(2) of the Treaty on European Union of the United Kingdom's intention to withdraw from the European Council. In addition, in accordance with the same Article 50(2) as applied by Article 106a of the Treaty Establishing the European Atomic Energy Community, I hereby notify the European Council of the United Kingdom's intention to withdraw from the European Atomic Energy Community...»

La postura final del Gobierno británico en el proceso negociador deberá esperar a conocer el impacto de las elecciones legislativas del mes de junio de 2017, cuyo objetivo, en palabras de la propia primera ministra británica, era recibir un respaldo que fortaleciera su posición negociadora ante el BREXIT, lo que no parece haber conseguido.

Una vez formalizado el proceso negociador deberá empezar a desarrollarse por todos los restantes Estados miembros de la Unión una «estrategia común» negociadora en

² The United Kingdom's exit from and new partnership with the European Union. Presented to Parliament by the Prime Minister by Command of Her Majesty. February 2017. Crown copyright 2017. ISBN 9781474140652

todos los ámbitos de las políticas comunitarias. Sus líneas maestras deberán empezar a gestarse desde ahora mismo, antes y posteriormente en paralelo con la negociación formal con el RU que acaba de iniciarse³.

Como ejemplo de posicionamientos iniciales puede citarse el mensaje político enviado por el denominado «grupo de Visegrado» (formado por Eslovaquia, República Checa, Polonia y Hungría) avisando de su intención de oponerse a un posible acuerdo con el RU que limite el derecho de sus ciudadanos a trabajar en ese país; justo en la línea de flotación del problema que condujo al BREXIT.

Esta postura de endurecimiento también se anunciaba en declaraciones de François Hollande (Francia) y Angela Merkel (Alemania) y que permiten vislumbrar un eje franco-alemán en el proceso negociador buscando evitar un efecto contagio en otros miembros de la UE aunque sea a costa de profundizar en el uso de las «*cooperaciones reforzadas*». No está la UE en la mejor posición para afrontar con decisión un proceso negociador que tampoco puede aislarse de las próximas convocatorias de elecciones en algunos países de la UE como Alemania (septiembre 2017) o los resultados de las celebradas en Francia (legislativas en junio de 2017), las posturas de algunos partidos intentando aprovechar el fenómeno para repetir la situación en sus propios países, alimentado por la persistente falta de liderazgo europeo. Como Josep Borrell indica⁴ al fin y al cabo el RU ni está en el euro ni en la zona Shenghen. Si un proceso equivalente se hubiera producido en algún país de la UE perteneciente a ambos sistemas, el efecto sería mucho más desestabilizador.

El BREXIT en la política de investigación e innovación

Una de las políticas comunitarias que deberán ser negociadas es la correspondiente a la ***política de investigación e innovación***. Se refiere a una política que el «*Tratado de Funcionamiento de la UE*» (TFUE) considera como responsabilidad compartida entre la Unión y los Estados miembros. Ello permite que tanto en el presupuesto comunitario

³ European Council (2017). European Council (Art. 50) guidelines for Brexit negotiations.

<http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2017/04/29-euco-brexit-guidelines/>

⁴ Borrell, J. Después del BREXIT: ¿La Unión Europea sin el Reino Unido? Nueva Revista de Política, Cultura y Arte. UNMIR Universidad Internacional de La Rioja. Nº 160 pp. 197-117. Enero 2017

como en el de los Estados miembros se adopten y financien actuaciones de apoyo a la actividad de investigación e innovación, buscando la máxima coordinación entre las actuaciones de ambas partes (UE y Estados miembros) como también establece el Tratado.

No se trata, como ocurre con otras muchas, de una política «aislada» de otras. La política de investigación e innovación forma parte de las denominadas «*políticas basadas en el conocimiento*», junto a la de educación, industria, infraestructuras, y cada vez más estrechamente a la de cooperación al desarrollo. En su conjunto, además, contribuyen a consolidar la competitividad a largo plazo de un país y, en el caso que nos ocupa, también la de la Unión Europea en su conjunto frente a otros bloques mundiales con los que compete.

No se pretende analizar en este documento ni las razones que han llevado en el RU a la convocatoria del referéndum, ni si ha sido correcto o no el resultado del mismo; pero sí es obligado analizar su impacto porque no solo afectará a la población del RU (incluso como parece relanzando deseos de Escocia de actuar unilateralmente a favor de mantenerse aunque solo sea como postura política sin efectividad real) sino a la de todos los ciudadanos de la UE.

En todo caso, las dificultades del proceso de negociación en ciernes no se ocultan a nadie y ya han surgido diversos análisis sobre el mismo y los posibles escenarios derivados. Como ejemplo, Gómez Bengoechea en 2016 indicaba «*En dicha negociación, el Reino Unido querrá aspirar a un estatus similar al de Noruega. Es decir, luchará por mantener el acceso al mercado único. El problema es que las autoridades europeas se niegan a cualquier tipo de negociación inicialmente. Y, en caso de acceder a hablar con el Gobierno británico, se antoja casi imposible que se conceda el acceso al mercado único sin que se permita a cambio el libre movimiento de personas*»⁵.

Podría parecer que la negociación en torno a la posición del RU tras el BREXIT en relación con la política de investigación e innovación no podría sustraerse del proceso

⁵ Brexit: las consecuencias económicas de la salida de Reino Unido de la UE 26 junio 2016. http://blogs.elconfidencial.com/mundo/tribuna-internacional/2016-06-26/brexit-crisis-economia-reino-unido-union-europea-recesion_1223479/ 26 junio 2016.

de negociación global. Esto es cierto, pero con matices. Enfoques o soluciones concretas, más o menos alineadas con un enfoque negociador global van a plantearse para políticas concretas si ambas partes negociadoras lo considerasen útil o conveniente.

Para el RU, atendiendo a las prioridades establecidas en el capítulo 12 del documento presentado al Parlamento Británico, la colaboración futura será expresamente deseada: *«Desde la exploración espacial a la energía limpia, desde las tecnologías médicas al agro-tech, el RU permanecerá al frente de los iniciativas colectivas para comprender y mejorar el mundo en el que vivimos. Buscaremos el acuerdo para continuar colaborando con nuestros socios europeos en las mayores iniciativas de ciencia, investigación y tecnología».*

La política de investigación e innovación de la UE no ha sido un elemento clave en el posicionamiento político británico durante la campaña de BREXIT en el RU ni tampoco creo que haya influido en la decisión adoptada por el ciudadano británico en el pasado referéndum de junio de 2016. Desde luego, no parece que, más allá de críticas genéricas sobre la excesiva «burocracia de Bruselas» y las ventajas que llevaría el no depender de ello, haya influido decisivamente en el resultado del referéndum. De hecho, la comunidad científica y tecnológica británica ha defendido en su inmensa mayoría la permanencia en la Unión como también lo hizo la industria tecnológica británica temerosa de perder no únicamente fondos comunitarios sino, sobre todo, el posicionamiento e influencia actual en la evolución de estas políticas.

Las dificultades y el impacto que pueden tener sobre todos los actores implicados no son evidentes. Por esta razón, el Gobierno británico ha creado un *«High Level Stakeholder Working Group on EU Exit, Universities, Research and Innovation»* formado por representantes senior de las agencias de financiación, de instituciones de educación superior, academias nacionales y empresas. Este grupo trabajará con el Gobierno británico para asegurar que *«el RU sea capaz de construir su posición global en investigación e innovación de excelencia».*

Gonzalo León Serrano

La preocupación en las universidades británicas sobre el impacto del BREXIT se ha expresado públicamente desde mucho antes de la celebración del referéndum⁶; lógicamente, esa preocupación se ha incrementado desde el siguiente día del referéndum como posición colectiva de las mismas⁷. Las excelentes cifras de participación de las universidades británicas en el programa marco H2020⁸ (véase sección posterior) explican esa preocupación. También se han manifestado en ese sentido múltiples instituciones de ciencia y tecnología. Pueden verse los documentos de la Cámara de los Lores (2016)⁹ en las que se manifiesta esta postura desde todas las instituciones de ciencia y tecnología británicas ante el propio Parlamento británico.

Es interesante destacar que la prioridad en esa preocupación se ha centrado en el previsible impacto sobre los recursos humanos cualificados procedentes de otros países y las potenciales dificultades para seguir siendo un país prioritario de destino para los investigadores europeos. No debemos olvidar que el tema de la «*inmigración*» sí ha estado presente de manera muy clara en la pasada campaña del referéndum aunque en términos generales y con escasa atención al nivel formativo de los mismos y su relevancia para el desarrollo socioeconómico de la ciencia y tecnología británicas.

La voluntad del gobierno británico ha sido especialmente cuidadoso en tranquilizar a los participantes británicos en H2020: «*El Gobierno trabajará con la Comisión Europea para asegurar el pago cuando los fondos sean concedidos y el Tesoro firmará el pago de tales fondos incluso cuando proyectos específicos continúen más allá de la salida del RU de la UE*». Evidentemente, nada se dice, ni se puede decir, más allá de H2020.

⁶ Higher Education and Research. LSE Commission on the future of Britain in Europe. LSE European Institute. December 2015. <http://www.lse.ac.uk/europeanInstitute/LSE-Commission/Hearing-2---Higher-Education-and-Research-REPORT.pdf>

⁷ Universities UK statement on the outcome of the EU referendum. 24 June 2016.

<http://www.universitiesuk.ac.uk/news/Pages/statement-on-eu-referendum-outcome.aspx>

⁸ REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL establishing Horizon 2020 - the Framework Programme for Research and Innovation (2014-2020) and repealing Decision No 1982/2006/EC. Brussels, 22 November 2013.

⁹ House of Lords: SCIENCE AND TECHNOLOGY SELECT COMMITTEE EU Membership and UK Science Oral and Written evidence. April 2016. <http://www.parliament.uk/documents/lords-committees/science-technology/EUMembership/EURelationship.pdf>

¿Estarán dispuestos los 27 Estados miembros restantes a abrir sus brazos al sistema británico de ciencia y tecnología en los futuros programas marco o de movilidad a cambio de nada? Personalmente lo dudo.

El presente documento analizará la previsible evolución de la política de investigación e innovación europea hacia el siguiente programa marco porque su discusión se realizará en paralelo con las nuevas perspectivas financieras y la negociación sobre el BREXIT. Analizaremos cómo sería posible articular la posición española para que los intereses de la comunidad científica y tecnológica española estén salvaguardados al mismo tiempo que se mantenga una posición favorable a proseguir el proceso de integración europea como ha sido constante desde la entrada de España en la UE (entonces con otro nombre) en 1986.

Hipótesis de partida

De acuerdo con el Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE) la política de investigación e innovación de la UE se financia a través de los denominados «*programas marco*». En el periodo 2014-2020 se encuentra en marcha la ejecución del «octavo programa marco» con el nombre de *Horizonte 2020* (H2020). Dotado con 77.000 millones de euros supone la mayor cantidad que ha dedicado la UE en su historia a financiar actividades de investigación e innovación. Se superó con ello ampliamente los 51.000 millones de euros del anterior séptimo Programa Marco (ejecutado en el periodo 2007-2013).

Responde a la voluntad de los Estados miembros de dotar de recursos presupuestarios suficientes a un programa marco que debe hacer realidad el objetivo estratégico de crecimiento y generación de empleo de calidad cubriendo tanto la investigación como la innovación resumida en una frase que se ha convertido en «lema» del programa: «*de la idea al mercado*».

Aunque el BREXIT probablemente no surtirá efectos en el caso más temprano hasta bien entrado el año 2019, prácticamente cuando esté concluyendo el periodo de ejecución del actual programa H2020, sí lo tendrá en múltiples aspectos que conviene tener presentes durante el periodo negociador que conduzca a la aprobación del siguiente. Tomaremos

como punto de partida las siguientes hipótesis de trabajo:

1. El Reino Unido no va a participar en el diseño del nuevo programa sucesor del actual H2020 de la forma tan activa como lo ha hecho en los anteriores.

La discusión formal sobre el siguiente programa marco comenzará durante 2018 (supondremos que requerirá un plazo de dos años como ha ocurrido en anteriores procesos de negociación de programas marco) con algún documento previo de posicionamiento para abrir el proceso de discusión que aborde un «conjunto de principios orientadores» a la luz de la evolución del programa marco en curso.

Existe un aspecto que sí será relevante para calibrar el peso del RU en el proceso inicial de discusión del nuevo programa marco y es la posibilidad de que exista un acuerdo de principio para mantener al RU como «país asociado a la Unión» con todos los derechos y deberes, y, por parte de los Estados miembros, se desee involucrarle lo más posible en el proceso más allá de las condiciones jurídicas durante el proceso de negociación. Debe diferenciarse aquí que la plena asociación al programa H2020 no implica la asociación al resto de las actuaciones comunitarias.

Previsiblemente, el RU intentará mantener un proceso de «asociación a la carta» primando conseguir el máximo nivel de asociación en aquellas áreas en las que objetivamente sean más fuertes como sucede en el caso de la investigación básica y en algunos sectores industriales. No olvidemos que, posiblemente, nos encontremos ante un proceso negociador por parte de todas las partes implicadas en el que «*nada está acordado hasta que todo esté acordado*» como ha ocurrido muchas veces en la negociación comunitaria.

2. Hasta la finalización del actual programa marco H2020, el RU mantendrá su nivel de participación y seguirá presentando propuestas y obteniendo recursos en porcentajes similares a los actuales.

La comunidad científica del RU ha mantenido en todo este proceso de BREXIT una posición favorable a la permanencia y desde el punto de vista estadístico ha sido históricamente beneficiaria de esas convocatorias. La financiación que han obtenido en el actual H2020 las universidades británicas es muy elevado¹⁰. Aunque las autoridades británicas irán estableciendo programas de investigación o innovación propios (o incrementando los recursos de los existentes) el mensaje gubernamental a las instituciones participantes, como ha sido habitual en el pasado, será el de intentar obtener el máximo de recursos posibles de las convocatorias de la Comisión Europea en H2020... mientras puedan.

1. El Reino Unido tendrá interés en establecer un acuerdo de asociación al programa marco de la UE aunque la fórmula concreta puede variar y sobre la que se pueden establecer diversos escenarios.

Existe en la comunidad científica del RU un cierto miedo de que la situación en este periodo de negociación actúe en contra del propio RU. El ministro Jo Johnson lo expresaba recientemente con estas palabras: «*Estoy preocupado en relación con cualquier discriminación en contra de los participantes del RU y estoy en contacto estrecho con el Comisario Moedas¹¹ sobre estos temas*».

La postura de la Asociación de Universidades Europeas (EUA) es favorable a mantener el mismo nivel de relaciones como ha sido expresado en un comunicado tras el referéndum¹². Igualmente, la propia Conferencia de Rectores de las universidades españolas (CRUE) emitió un breve comunicado en la misma línea que la EUA¹³.

¹⁰ Según el informe "Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación" (FECYT, 2016) el RU aportó en 2015 un 12,6% del presupuesto de la UE, retornando en H2020 un 16,3% UE-28. Se mantiene, por tanto, un retorno económico superior a su aportación.

¹¹ Comisario portugués responsable de la investigación e innovación en la Comisión Europea.

¹² European university leaders call for continued collaboration after Brexit vote. 22 July 2016
<http://www.universities.ac.uk/news/Pages/European-university-leaders-call-for-continued-collaboration-after-Brexit-vote.aspx>

¹³ CRUE Universidades españolas ante el Brexit. 24 junio 2016.

<http://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Comunicados/24.06.2016%20Comunicado%20Brexit.pdf>

2. Los gobiernos del resto de la UE tendrán interés en establecer un modelo de acuerdo con el RU prestando atención al impacto que ello puede tener en la posición de partidos políticos contrarios a la UE en sus respectivos países.

Se ha hablado mucho durante los últimos meses del «efecto dominó» que el BREXIT puede tener en otros países de la Unión. En todo caso, es obvio que el modelo de negociación que se lleve a cabo será utilizado o extrapolado positiva o negativamente para otros futuros casos con la vista puesta en la política nacional.

Supondré en este artículo que la posición de las comunidades científicas y tecnológicas implicadas europeas favorecerá un amplio acuerdo con el RU de forma independiente de lo que ocurra en otras políticas comunitarias en negociación. Más arriesgado es aventurar la posición de las empresas: algunas pueden pensar que es la ocasión para lograr mejoras competitivas frente a empresas británicas (o evitar que éstas las logren vía financiación en el siguiente programa marco), instando a sus Gobiernos a adoptar posturas de carácter proteccionista.

El RU en los programas marco

De acuerdo con los indicadores de la UE sobre innovación (EIS)¹⁴ el RU forma parte del grupo de países denominados «*innovadores fuertes*». De hecho, su índice de innovación ha ido mejorando de forma continua entre 2008 y 2015. También lo ha hecho respecto al conjunto de la UE de un 6 % en 2008 a casi un 15 % en 2015. En algunos indicadores de los 25 empleados por el EIS el RU es especialmente fuerte como es el caso de co-publicaciones científicas internacionales, doctores de fuera de la UE, cooperación de PYMEs innovadoras o capital riesgo.

Del informe del CDTI (2015) sobre los resultados finales de la participación en el VII PM¹⁵ puede verse la importancia del RU en el conjunto de la Unión. Los datos de la figura 1

¹⁴ H. Hollanders, N. Es Sadki, M. Kanerva (2016). European Innovation Scoreboard. European Union 2016. http://ec.europa.eu/growth/industry/innovation/facts-figures/scoreboards/index_en.html

¹⁵ Balance de la participación española en el VII Programa Marco de I+D de la UE (2007-2013). Centro para el desarrollo tecnológico industrial (CDTI). Marzo 2015. https://www.cdti.es/recursos/doc/20849_116116201513842.pdf

Gonzalo León Serrano

son significativos. El RU es el segundo país en retornos obtenidos tras Alemania y a bastante distancia de Francia. Con esta posición ha mejorado los retornos obtenidos en el anterior VI PM. España también lo ha hecho significativamente con un 8,3%.

Este interés de la comunidad científica y tecnológica británica en participar de la mejor manera posible en los programas marco de la UE no es nueva y se remonta, de hecho, a la época de la primera ministra Margaret Thatcher con un recorte significativo en los fondos nacionales y un mensaje claro hacia las entidades británicas de tener que buscar recursos «en Bruselas».

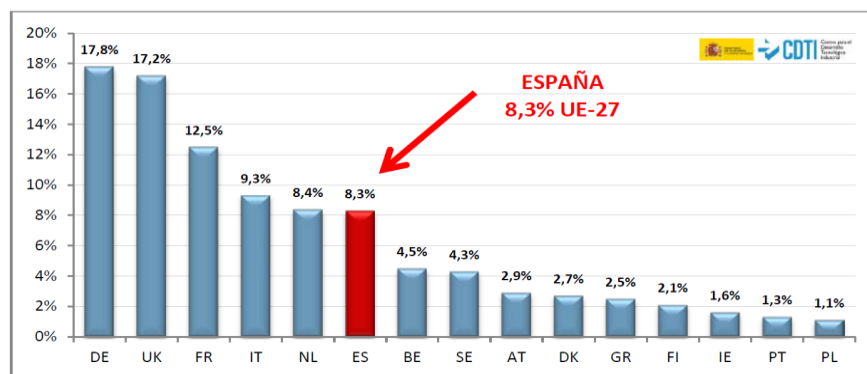


Figura 1. Porcentaje de financiación obtenida por los principales países en el VII PM (fuente: CDTI, 2015)

Del mismo informe del CDTI, es significativo señalar que el 61,9% de los proyectos que se han financiado en los tres primeros años tengan un socio procedente del RU. Esta cifra indica que su salida de la UE, si no se mantuviera como país asociado, tiene un impacto fundamental en los proyectos financiados.

Otro elemento relevante que puede tener un significado especial en el futuro es la relación entre los retornos obtenidos y el liderazgo de las acciones financiadas. La figura 2 indica en esa recta de regresión como la posición de liderazgo del RU es extrema. Gran parte de su retorno está relacionada con su capacidad de liderazgo. El RU es uno de los países cuyo retorno en el VII PM fue superior a su aportación.

Gonzalo León Serrano

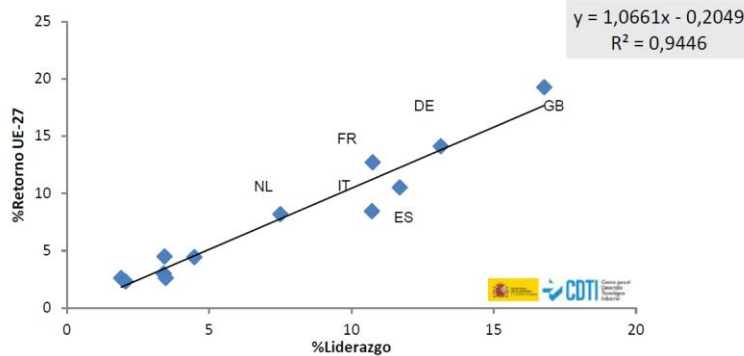


Figura 2. Relación entre porcentajes de retornos y liderazgo en VII PM. Fuente: CDTI (2015)

La figura 3 describe en términos relativos la relación entre retornos obtenidos y contribución al presupuesto comunitario. Así como España se encuentra con el 0.9, recibiendo un poco menos de lo que aporta, el caso del RU con un 1.5 es claramente el contrario.

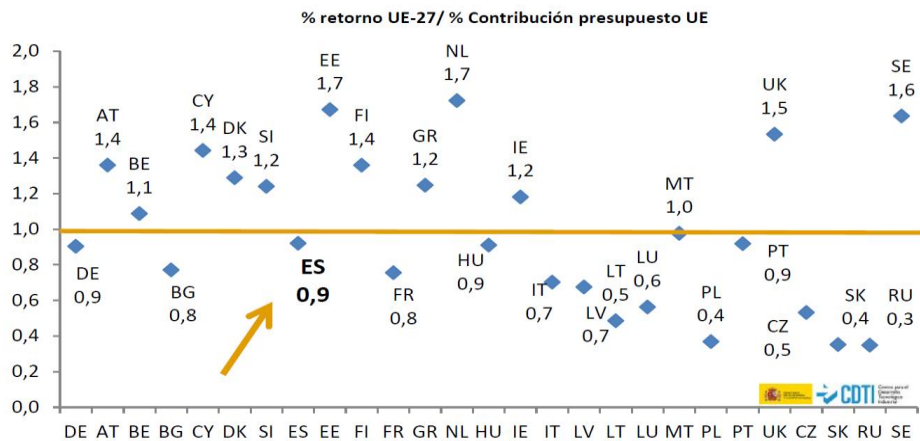


Figura 3. Relación entre retornos y contribución al presupuesto. Fuente CDIT (2015)

La estimación económica de lo que ha supuesto esta participación en el periodo del VII PM 2007-2013¹⁶ es que el RU ha contribuido con 5.400 millones de euros a los programas de investigación europeos, pero sus instituciones de investigación han

¹⁶ Pultarova, T: Brexit: UK research and innovation sectors wary of impact. Engineering and Technology Magazine. 5 July 2016. <http://eandt.theiet.org/news/2016/jul/research-post-brexit.cfm>

obtenido recursos por 8.800 millones de euros en financiación de la UE. El resultado neto es muy positivo y da idea de la cantidad que tendría que poner el Gobierno británico encima de la mesa para que las instituciones británicas mantuvieran una situación equivalente a la actual.

Participación del RU en H2020

Las últimas estadísticas publicadas por el Gobierno del RU¹⁷ muestran que el RU sigue siendo el primer país de la UE en cuanto a propuestas enviadas con el 14,2% de las participaciones desde 2014 al programa marco Horizonte 2020 (EU, 2013). De acuerdo con los datos, el RU ha recibido 3.300 M€ en total, lo que equivale a un 16,6% de toda la financiación distribuida a las estados miembros con 6.500 participaciones individuales.

Merece destacarse la fortísima participación de las universidades británicas: suponen un 25,6% del total de las propuestas presentadas y un 27,8% de la financiación recibida por las universidades de los 28 Estados miembros. En ambos casos, las universidades del RU ocupan el primer puesto. Esta extraordinaria participación es debida a dos motivos conocidos: la fuerte presión del Gobierno británico hacia sus universidades para que obtengan recursos en la UE, y la relevancia de la actividad investigadora en las mismas.

Si atendemos al tipo de participación por pilares temáticos, el pilar de «ciencia excelente» sigue representando el mayor éxito relativo del RU con una asignación del 20,1% del total, demostrando de nuevo la fortaleza de las universidades y centros de investigación británicos en investigación fundamental. En realidad, en el caso de las acciones Marie Curie con un 21,6% del total de la UE se corresponde a una capacidad de atracción de las universidades y centros de investigación británicos muy elevados. No es extraña la preocupación que el BREXIT ha creado en ellos¹⁸.

¹⁷ UK's participation in horizon 2020: February 2017. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. UK Government. 31 March 2017. <https://www.gov.uk/government/statistics/uks-participation-in-horizon-2020-february-2017>

¹⁸ Demertzis, María and Nano Enrico (2017): The impact of BREXIT on UK tertiary education and R&D. February 14, 2017. <http://bruegel.org/2017/02/the-impact-of-brex-it-on-uk-tertiary-education-and-rd/>

Colaboración del RU con España en ciencia y tecnología

La colaboración española con el RU en ciencia y tecnología no se circunscribe como es lógico a los programas marco. En algunos ámbitos científicos o tecnológicos existen acuerdos bilaterales muy importantes. Podemos destacar la Agencia Europea del Espacio (ESA), el CERN (física de partículas), o el Observatorio Europeo del Sur (ESO), focalizado en astronomía. Para España, por ejemplo, es significativa la presencia del RU en los observatorios de Canarias (Izaña y Roque de los Muchachos). Teóricamente, ninguno de estos acuerdos con el RU debe sufrir porque no forman parte de la UE (aunque sí reciban apoyo en los programas de movilidad y acceso a infraestructuras científicas) sino que responden a acuerdos intergubernamentales.

Del informe del CDTI (2015) extraemos el siguiente párrafo: «Entre las 6.344 actividades de I+D financiadas por el VII PM que cuentan con presencia de entidades españolas, España participa en un elevado porcentaje de ellas con los Estados que obtienen un mayor retorno de este Programa, en particular con Alemania y Reino Unido, que están presentes en más de la mitad de ellas (el 53,5% y 51,4% respectivamente)». La siguiente tabla indica esta situación:

Posición por retorno	País	Nº actividades conjuntas con España	% total ES	%total País
1ª	Alemania	3.396	53,5%	38,8%
2ª	Reino Unido	3.259	51,4%	31,6%
4ª	Italia	2.898	45,7%	45,9%
3ª	Francia	2.774	43,7%	38,7%
5ª	Holanda	1.988	31,3%	39,2%
8ª	Bélgica	1.641	25,9%	45,6%
9ª	Suecia	1.305	20,6%	43,0%
7ª	Suiza	1.192	18,8%	35,8%
11ª	Grecia	1.186	18,7%	47,7%
10ª	Austria	1.039	16,4%	42,8%

Evidentemente, todo está condicionado a la propia evolución de la ciencia y tecnología española y los presupuestos que España pueda tener en el futuro¹⁹.

Evolución previsible de la política de investigación e innovación de la UE

En 2017 se está realizando la denominada «*evaluación intermedia*» de H2020, de la que se obtendrán conclusiones para mejorar el desarrollo del programa hasta 2020, pero también para configurar la estructura, prioridades e instrumentos del FP9. Destaco en este apartado **siete tendencias fundamentales** que, desde mi punto de vista, se consolidarán en los próximos años y que formarán parte del proceso de discusión del futuro FP9.

- **Incremento porcentual de los recursos destinados al programa marco en el presupuesto comunitario (perspectivas financieras multianuales).**

El RU se ha opuesto históricamente a un incremento porcentual del presupuesto comunitario en relación con el PIB europeo para que no superase el 1%. Pretendía con ello limitar la capacidad de Bruselas y preservar las actuaciones nacionales desde un enfoque de subsidiariedad restringido (celoso de su soberanía nacional). Expresado de manera muy simplificada: para mantener un «área de libre mercado», que era el objetivo político fundamental del RU, no era necesario disponer de mucho más dinero.

El abandono de RU de la Unión puede hacer resurgir con fuerza de nuevo la discusión sobre el peso relativo de otras partidas presupuestarias durante la negociación de las próximas perspectivas financieras. No creo, sin embargo, que se produzca un cambio sustancial en el interés de que las partidas de investigación e innovación disminuyan; al contrario, seguirán creciendo en peso relativo en relación al conjunto del presupuesto comunitario como seguramente también lo harán en los presupuestos nacionales.

¹⁹ FECYT (2016): "Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación". Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT). 23 septiembre de 2016. <http://www.fecyt.es/es/publicacion/indicadores-del-sistema-espanol-de-ciencia-tecnologia-e-innovacion-2015>

- **Consolidación de los partenariados público-privados.**

La Unión ha puesto en marcha un conjunto de iniciativas y actuaciones de gran calibre (en objetivos, recursos y actores implicados) buscando una mayor implicación del sector industrial europeo en la política de investigación e innovación aprovechando las posibilidades ofrecidas por el TFUE (artículo 185). Entre ellas se encuentran las denominadas «*iniciativas tecnológicas conjuntas*» (*JTIs*) en las que algunos sectores empresariales han decidido libremente acordar una «agenda estratégica común» de investigación e innovación a largo plazo, un «modelo de gobernanza» común, y un «compromiso de inversión» propio elevado complementado con la financiación procedente del programa marco.

Desde el punto de vista del impacto del BREXIT, la futura eliminación o drástica reducción de la participación de la industria británica en algunas de las iniciativas tecnológicas conjuntas hará complicada la consecución de los objetivos de la correspondiente «agenda estratégica» tanto por la disminución de la inversión global como por la del acceso al conocimiento tecnológico y a los recursos humanos implicados. En algunos casos, como sucedería en los de las iniciativas tecnológicas conjuntas de «medicinas innovadoras» (IMI) o «cielos limpios» (CLEAN SKY) en el sector aeronáutico la industria del RU tiene un peso relevante.

- **Coordinación mucho más estrecha con los Estados miembros a través de diversos tipos de partenariados público-públicos.**

El TFUE establece la necesidad de coordinar las políticas de la Unión con las de los Estados miembros en investigación e innovación. Para ello existen instrumentos como las ERA-NETS COFUND o las denominadas «iniciativas de programación conjunta» (*JPIs*). Estas actuaciones se financian parcialmente con el presupuesto comunitario y por los Estados miembros. El objetivo es que varios Estados miembros acuerden unas prioridades temáticas y alineen sus respectivos programas de investigación nacionales o regionales mediante convocatorias conjuntas y evaluación conjunta de propuestas.

Una consecuencia derivada es el impacto creciente en las convocatorias financiadas en los Estados miembros para esos mismos temas que ven reducidos sus presupuestos o, simplemente, desaparecen al considerarse suficientemente cubiertos en el contexto europeo. Previsiblemente, se producirá en el futuro programa marco (FP9) un incremento sustancial de los porcentajes destinados a cubrir los compromisos internacionales derivados de estas convocatorias conjuntas y, por consiguiente, una nueva reducción de los destinados a convocatorias puramente nacionales. El límite (político) del uso de este modelo de cooperación paneuropea está en la necesidad de los Estados miembros de preservar sus políticas nacionales de investigación tanto en prioridades como en recursos para financiarlas.

- **Mantenimiento de la relevancia de la investigación fundamental.**

La creación del Consejo Europeo de Investigación (ERC) como un instrumento fundamental incorporado plenamente en el programa marco debe al RU gran parte puesto que tuvo un papel muy relevante, desde el propio nombre tomado de los «consejos de investigación» (*research councils*) británicos, a sus mecanismos de evaluación por pares basado exclusivamente en la calidad científica. El ERC significó la financiación de la investigación básica en la financiación comunitaria desde una visión «abajo-arriba» en el que son los investigadores los que definen sus prioridades. Es necesario discutir entre los restantes Estados miembros la puesta en marcha de una estrategia de evolución del ERC en el que sus convocatorias a investigadores (jóvenes y consolidados) favorezcan el retorno a la UE de los investigadores seleccionados en instituciones británicas. En todo caso, los restantes Estados miembros de la UE tienen un reto evidente para lograr que sus sistemas de ciencia y tecnología sean realmente atractivos para investigadores de todo el mundo. Sin una apuesta firme sobre el fortalecimiento de los recursos humanos en investigación e innovación, la UE no podrá evitar la continuación de la fuga de investigadores («*brain drain*») como la que ya ocurre con EEUU.

- **Mayor relevancia de la cooperación internacional fuera de la UE.**

Otro aspecto muy ligado a la cooperación internacional es el atractivo que ofrece la UE para atraer recursos humanos de fuera de la UE. Para el RU, esta dimensión es crucial porque, en definitiva, su sistema de ciencia y tecnología es extremadamente dependiente de recursos humanos procedentes del resto del mundo. Se puede aducir que, sin ellos, perdería su capacidad de desarrollo de tecnologías disruptivas y su papel predominante en diversas disciplinas. En mi opinión, para el RU preservar esa capacidad de atracción será un aspecto esencial de su estrategia negociadora con la UE.

El RU ha mantenido siempre una posición de apertura al resto del mundo aunque no necesariamente dentro de la Unión. Sus consejos de investigación y universidades han firmado multitud de acuerdos con muchos otros países y la red de consejeros de ciencia y tecnología de las embajadas británicas apoyadas por el British Council es muy activa. Recuérdese que el concepto de «*diplomacia de la ciencia*» tan empleado hoy día procede del RU y, poco a poco, ha ido tomando forma en otros países europeos.

- **Lanzamiento de grandes iniciativas.**

Desde principios del siglo XXI la Comisión Europea ha intentado equilibrar la financiación de pequeños proyectos o iniciativas con el lanzamiento y financiación de otras que tengan el mayor impacto posible alineando los intereses a medio y largo plazo de diversos actores.

Entre ellas pueden incluirse las iniciativas emblemáticas («flagships») ligadas al programa de «tecnologías emergentes y futuras (FET)», o las Comunidades de Innovación y Conocimiento (KICs) del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) que implican compromisos de financiación a largo plazo entre la Comisión Europea, los Estados miembros y las entidades participantes. Nuevas convocatorias de este tipo ampliarán aún más su importancia relativa en el futuro porque en todos los casos el número de entidades participantes es muy elevado.

La participación internacional y la coordinación de las mismas con iniciativas similares lanzadas en otros países será cada vez más habitual. Desde este punto de vista será posible mantener a las instituciones del RU ligadas a estas iniciativas en el supuesto de que no se llegase finalmente a un acuerdo de asociación. Es probable, no obstante, que sí influya el BREXIT en la discusión sobre la ubicación de las sedes de las entidades legales de las grandes iniciativas europeas.

- **Interacción estrecha entre la investigación, innovación y educación superior.**

Aunque la relación entre investigación e innovación ha quedado plenamente integrada en el actual H2020 al haberse extendido su ámbito de actuación, también se produjo la inserción del Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT) en la estructura del actual programa marco para que la relación con el emprendimiento tecnológico y la formación en innovación también estuviera contemplada; posiblemente ese enfoque se profundizará en el próximo cuando se acumule mayor experiencia sobre el mismo.

Será necesario consolidar mejor la relación entre las KICs del EIT, las acciones Marie Curie y el programa ERASMUS. Todas ellas contribuyen a disponer de una nueva generación de profesionales proclives a la innovación y emprendimiento en cuyo proceso de formación se espera que participen de forma comprometidas la industria europea.

- **Emergencia del «European Innovation Council».**

Una iniciativa reciente de la Comisión Europea que se ha empezado a discutir en el Consejo Europeo, aunque el concepto es aún vago, es la creación del denominado «Consejo Europeo de Innovación» («EIC, European Innovation Council»)²⁰.

²⁰ Ideas for a European Innovation Council Summary of a validation workshop with stakeholders held on 13 July 2016. ISBN 978-92-79-60675-5. European Union 2016. <https://ec.europa.eu/research/eic/index.cfm>

El objetivo es favorecer la innovación, sobre todo de las PYMEs de base tecnológica, reforzando algunas iniciativas ya existentes en H2020 pero dotándolas de más medios. También influirá en el futuro en la forma en la que el EIT, las acciones Marie Curie, el instrumento PYME, o los partenariados público privados en innovación evolucionen y se integren.

- **Creciente relevancia de la investigación e innovación en defensa y seguridad.**

Los programas marco europeos han financiado básicamente investigación civil (aunque muchos desarrollos tecnológicos tienen una clara relevancia dual). Por esta razón, no ha existido una prioridad ni actividad específica en defensa²¹. Si la ha habido, aunque de escasa cuantía, en el desarrollo de sistemas y tecnologías para la seguridad de fronteras difícilmente delimitadas con defensa. La Comisión recuerda que un número considerable de tecnologías y productos son genéricos y pueden satisfacer necesidades civiles y militares (uso dual). Se pretende en todo caso que la financiación esté limitada a aplicaciones civiles.

Esta situación histórica está cambiando en el actual H2020 con la puesta en marcha de una *acción preparatoria* y, sobre todo, cambiará en el siguiente FP9 en el que la actividad de investigación e innovación en Defensa tendrá un peso creciente. La postura del Parlamento Europeo parece ir también en esa línea. Hasta ahora se han financiado tres proyectos por valor de 1.4 millones de euros dentro de la acción piloto que serán gestionados por la Agencia Europea de Defensa (EDA) en nombre de la Comisión Europea.

Desde el punto de vista presupuestario, los recursos del siguiente programa marco, aunque porcentualmente se mantengan en relación con el presupuesto comunitario o

²¹ Es interesante resaltar la nota aclaratoria de la Comisión Europea sobre la interpretación “*exclusive focus on civil applications*” en H2020. Aclara la nota que la participación de socios de la industria militar o de centros de defensa está autorizada.

https://ec.europa.eu/research/participants/portal/doc/call/h2020/bes-02-2015/1645164-explanatory_note_on_exclusive_focus_on_civil_applications_en.pdf

suban ligeramente, pueden sufrir una reducción en el «volumen total» si el RU dejase de aportar su contribución económica correspondiente o no (caso de hacerlo vía país asociado). De todas maneras, no parece que el clima político en la Unión favorezca un incremento sustancial del presupuesto comunitario global.

Confío en que la discusión de las siguientes perspectivas financieras se realice en un contexto más calmado, con la negociación con el RU en marcha y superada la crisis económica. Si no fuera así, muchas de las ideas mencionadas, aunque se pusieran en marcha, no tendrían el volumen de recursos suficientes para tener un impacto real.

Posibles escenarios tras el BREXIT

Escenario de ruptura

Ya sea por la posición interna del RU como por los intereses de muchos de los países de la UE, no me parece una posición plausible pensar en una ruptura entre el RU y la Unión en las áreas de investigación e innovación, excepto si encallase la negociación en otros ámbitos sectoriales más politizados y el posible acuerdo en relación con la política de investigación e innovación quedase condicionado al resultado alcanzado en el resto de las áreas de negociación. En el caso de la política de investigación e innovación sería, en mi opinión, como «dispararse al pie» porque los resultados de no cooperar con el RU son claramente peores que hacerlo.

En todo caso, si se diera este caso, supondría que el RU pasaría a considerarse como un país desarrollado industrializado más (ejemplo de EEUU) en su relación con la UE. Ello no implica que no existan relaciones sino que se establecería un acuerdo de ciencia y tecnología independiente cuyos términos se negociarían entre las partes.

Modelos de asociación

Concepto de asociación

La segunda posibilidad, mucho más probable, es alcanzar un acuerdo denominado de «asociación» entre el RU y la Unión (y los Estados miembros). En resumen, supone

participar en todo o en parte como un Estado miembro más (con los mismos derechos y obligaciones y, por lo tanto, aportando recursos) en los programas en los que la UE y todos los Estados miembros por un lado y el Estado asociado por otro acuerden asociarse.

Esa condición de «país asociado» no permite a un país participar en el proceso de toma de decisión en los órganos comunitarios. Sus representantes no pueden participar en el Consejo de Competitividad (formación específica del Consejo para investigación e innovación) ni en el Grupo de investigación (órgano de preparación con los consejeros de ciencia y tecnología de las representaciones permanentes en Bruselas de los diferentes Estados miembros). Tampoco tendrá miembros en el Parlamento Europeo que permitan influir directamente en la legislación comunitaria en esta materia. Sí permite no solo participar en las convocatorias y recibir financiación, sino también coordinar grandes iniciativas y liderar proyectos europeos.

No existe un modelo único de asociación. El caso de Noruega no es el mismo que el de Suiza o el de Israel, que utilizaremos seguidamente como ejemplos. En cada caso, las partes buscan beneficios mutuos que no son simplemente económicos. Los tres son países desarrollados en ciencia y tecnología, similares en cierta medida al RU, de los que la UE recibe sus aportaciones y ellos, mediante el mismo sistema de evaluación de propuestas que el resto de los Estados miembros, pueden recibir más o menos de lo aportado.

Ejemplo de asociación con Suiza

Suiza se encontraba en pleno proceso de negociación para la renovación del acuerdo de asociación que le había permitido participar perfectamente en anteriores programas marcos cuando se produjo el referéndum contra la inmigración en masa (9 de febrero de 2014). A consecuencia de ello las negociaciones se suspendieron y Suiza pasó a ser un «país tercero industrializado». El gobierno suizo logró, no obstante, mantenerse como país asociado en una parte del programa marco («Ciencia Excelente») y como país tercero en el resto. Desde enero de 2017 se ha reincorporado al conjunto del programa marco. El resultado de la experiencia hasta ahora parece ser negativa en términos

económicos para Suiza: saldo financiero negativo en H2020 (retornos < contribución) cuando fue positivo en FP7.

El Presidente de la asociación de universidades suizas y Presidente de la Universidad de Zurich, Michael Hengartner decía en 2016 que el número de investigadores suizos implicados en H2020 había caído a la mitad desde que los ciudadanos de Suiza habían votado establecer cuotas a los inmigrantes de la UE en 2014. La oportunidad del mensaje es que es perfectamente extrapolable a lo que puede ocurrirle al RU, incluso si obtiene un acuerdo de asociación siguiendo el modelo de Suiza (Suiza es desde enero de 2017 país asociado en todo el programa marco tras el cambio de postura del gobierno suizo con una interpretación más flexible del referéndum de 2014).

Ejemplo de asociación con Noruega

Otro modelo de asociación, posiblemente más conveniente para el RU desde un punto de vista global es el establecido con Noruega. Su «asociación» va mucho más allá de la política de investigación e innovación. Dentro del propio RU esta opción «a la Noruega» tiene consecuencias políticas que deberá valorar porque, de hecho, le obliga a aceptar unas políticas comunitarias frente a las que ha votado en contra en el referéndum pasado. Personalmente, me parece difícil que se acepte.

Para las universidades británicas sería la mejor solución dadas las circunstancias porque les permitiría seguir participando en Erasmus+ para movilidad, H2020 para investigación, desarrollo e innovación y, posiblemente, en fondos de cohesión y regionales que impliquen proporcionar ayuda a universidades en las áreas más pobres de la UE en programas de construcción de capacidades.

Estando así las cosas, es difícil que el modelo de Noruega sea aplicable con el resultado del referéndum del BREXIT. Noruega aceptó las reglas de la UE y la Corte Europea de Justicia, así como la libertad de movimiento. Mucho tendrán que esforzarse interna y externamente las universidades e instituciones británicas para «vender» bien su caso dentro y fuera del RU.

Ejemplo de asociación con Israel

Otro modelo posible es el de asociación de la UE con Israel. La UE firmó el acuerdo de asociación en junio de 2000 (EU-Israel, 2000), sustituyendo al anterior de 1975, incluyendo la posibilidad de llegar a acuerdos específicos en ciencia y tecnología. Para la participación en H2020 el acuerdo se firmó en junio de 2014

Israel ha estado asociado a los programas marco desde 1996. En el VII PM (2007-2013), las instituciones israelíes participaron en 1.626 acuerdos por los que recibieron un total de 876.839 millones de euros. No se trata, por tanto, de una participación testimonial. Por su lado, Israel contribuyó con 530 millones de euros, cifra muy inferior a la del retorno obtenido. En H2020, hasta 2016, Israel ha participado en 310 acuerdos firmados por los que recibirá un total de 203,875 millones de euros (de nuevo, más de lo que aporta). Además, Israel consigue mantener una política de inmigración propia.

Volviendo al tema del RU, el ejemplo de asociación de la UE con Israel puede ser un referente desde el punto de vista del sistema británico de ciencia y tecnología. Otra cosa es conciliarlo con la participación en un mercado común que sí es un objetivo político del RU.

Posición de la ciencia y tecnología española frente al BREXIT

España debe disponer de una posición inicial compartida ampliamente ligada a un fortalecimiento a largo plazo de nuestro sistema de ciencia y tecnología, fuertemente castigado durante los años de crisis económica. ¿Qué le interesa a España en relación con el RU?:

- **Mantener las relaciones bilaterales en ciencia y tecnología entre España y el RU.** La evolución de los acuerdos a los que se llegue entre la UE y el RU debe analizarse en función de la cobertura o no de las actuaciones bilaterales que España desee tener con el RU. Si no fuese satisfactoria, puede suponer la conveniencia de diseñar algún programa bilateral ES-RU financiado por ambas partes que ahora no es necesario.
- **Apoyar la presencia del RU en los programas de movilidad europeos.** España defendería una postura en la que los programas de movilidad, anclados en acuerdos

institucionales, deberían constituir un elemento clave para generación de nuevo conocimiento.

Si el resultado del proceso negociador no fuera el adecuado, España debería potenciar la creación de un programa específico de movilidad tipo ERASMUS pensando en el fortalecimiento de la relación de las universidades españolas con las británicas, potenciar la movilidad de estudiantes (grado, máster y doctorado), profesores e investigadores, mediante un acuerdo genérico entre ambos países.

- **Apoyar que el RU tenga un estatus de país asociado plenamente al programa marco.** Desde mi punto de vista, España debe apoyar que eso suceda para el conjunto de FP9 o, al menos, en el pilar de ciencia excelente o en el programa similar que le suceda en 2021 (FP9), caso de que eso no sea posible.

En función de los resultados ligados al tipo de asociación que finalmente exista con el RU, España deberá elaborar instrumentos correctores en el plan estatal de ciencia, tecnología e innovación que acote las posibles consecuencias negativas de un modelo de asociación desequilibrado.

- **Facilitar la cooperación con el RU en partenariados público-público y público-privados.** La puesta en marcha de este tipo de partenariados basados en estructuras de geometría variable no implica la participación obligatoria de España. No obstante, deberá analizarse el efecto sobre los sectores empresariales y diseñar, si fuera el caso, instrumentos compensatorios para mantener la posición lograda en los últimos años.

En resumen, España deberá abordar las consecuencias y oportunidades que pueden surgir para nuestro país en otras políticas relacionadas como la industrial y la educativa. Para ello será necesario mantener una visión lo más amplia posible implicando al máximo número de actores por ambas partes.

El BREXIT y su impacto en la política de Defensa y Seguridad europea

El proceso del BREXIT ha generado un amplio debate en la UE sobre sus potenciales repercusiones en la política común de Defensa y Seguridad de la UE. Existen opiniones sobre los aspectos negativos derivados de la pérdida de una potencia militar clave (de hecho, junto con Francia, forma parte de las dos potencias nucleares de la UE). Por otro lado, se piensa que su salida puede dar un impulso definitivo a la construcción de una defensa integrada de la UE no expuesta al tradicional veto británico^{22,23}. Debe tenerse en cuenta en todo caso que el RU va a mantener sus compromisos en la OTAN aunque la evolución de las relaciones entre la OTAN y la UE a 27 aún está por definir en la práctica²⁴. Esta sección no va a tratar los aspectos geoestratégicos que se derivan del BREXIT sino aquellos que afectan al desarrollo de la tecnología y la industria de Defensa en la UE.

Desde hace unos años, con la creación de la Agencia Europea de Defensa (EDA), la UE ha intentado lentamente dar pasos hacia una mayor integración de la industria de Defensa. Los enormes costes derivados del desarrollo de sistemas de armas que han alcanzado una sofisticación tecnológica sin precedentes han impulsado una mayor coordinación y la generación de partenariados estratégicos. Si bien es cierto que algunos sistemas de armas avanzados se realizan con la cooperación de diversos Estados miembros aún existe un grado de provisión fragmentado que impide un aprovechamiento óptimo de los recursos.

En la Comunicación de la Comisión «Hacia un sector de defensa y seguridad más competitivo y eficiente» se establece: «*While the research and innovation activities carried out under Horizon 2020 will have an exclusive focus on civil applications, the Commission will evaluate how the results in these areas could benefit also*

²² Raczova, Orsoyla (2017). The impact of Brexit on British security and defence. February 20, 2017. <http://globalriskinsights.com/2017/02/impact-brexit-british-security-defence/>

²³ Besch, S. EU defence, Brexit and Trump: The Good, the Bad and the Ugly. Center for European Reform. Diciembre 2016. https://www.cer.org.uk/sites/default/files/pb_defence_14dec16.pdf

²⁴ Una mayor focalización en los temas de la política industrial de Defensa entre los 27 Estados miembros podría crear también un efecto dominó en el RU por el temor a quedarse marginalizado en un sector clave de la economía nacional del RU. Ello podría llevar al gobierno británico a incrementar sus gastos de defensa con el fin de apoyar su sector de defensa nacional con adquisiciones de equipamiento avanzado (Calcara, 2017).

defence and security industrial capabilities. The Commission also intends to explore synergies in the development of dual-use applications with a clear security dimension or other dual-use technologies like, for example, those supporting the insertion of civil RPAS into the European aviation system to be carried out within the framework of the SESAR Joint Undertaking.»

El Presidente de la Comisión, Jean-Claude Juncker ha confirmado en el discurso sobre el estado de la UE que se creará un “Fondo Europeo de Defensa” (European Defence Fund) «*to turbo boost research and innovation*»²⁵, no se sabe aún si integrado en FP9 (o no) y con presupuesto adicional (o no). El reciente posicionamiento conjunto del Consejo, la Comisión y la NATO para incrementar las relaciones mutuas en julio de 2016 tras el referéndum británico es un hecho que puede tener una importancia decisiva a medio plazo. Concretamente, en la declaración conjunta se lee: “*facilitar una industria de defensa más fuerte, y mayor cooperación en investigación de defensa e industria dentro de Europa y a través del Atlántico*”. La cooperación en I+D de Defensa podrá seguir dentro de los programas marco en el supuesto de una asociación en este ámbito o en el ámbito de la NATO. En ambos supuestos, no vislumbro un escenario de menor cooperación que el actual²⁶.

Para algunos autores²⁷ la salida del RU de la UE no tiene por qué dañar la cooperación europea en el desarrollo de armamentos. Aduce tres factores complementarios:

1. El impacto de las directivas europeas sobre las compras de material de defensa han tenido hasta ahora un impacto muy limitado. El sistema de provisión del RU

²⁵ http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-3042_en.htm

²⁶ Gomes, europarlamentaria del subcomité de seguridad y defensa pensaba que el BREXIT hará más fácil para los restantes miembros incrementar el gasto en investigación y equipamiento conjuntos. Aunque el RU es uno de los mayores inversores en defensa, ha mantenido una ambivalencia respecto a los planes de defensa promovidos por la UE. En su opinión: “*They participated in some EU Common Security and Defence Policy missions when their national interests were in line. But it was à la carte. The European Defence Agency will tell you, the British were the ones blocking new proposal,*”

²⁷ Calcara, Antonio (2017): Brexit Impact on European Armaments Cooperation: A Win-Win Situation. January 26 2017. <http://www.e-ir.info/2017/01/26/brexit-impact-on-european-armaments-cooperation-a-win-win-situation/>

Gonzalo León Serrano

- es «abierto» con el fin de facilitar la adquisición mediante concursos abiertos en el mercado británico y global. No parece que este principio vaya a cambiar tras la decisión de salida de la UE.
2. A pesar de su escepticismo sobre la política europea de Defensa, el RU ha sido un socio industrial fiable (participación en el Eurofighter Typhoon o en el avión de transporte paneuropeo A400M). Estos programas se han desarrollado a través de acuerdos intergubernamentales desconectados del marco comunitario.
 3. Muchos análisis en los últimos dos años predicen que el BREXIT dañará los intereses de la industria europea de defensa establecida en el RU, pero no tiene por qué ser así. Como ejemplo, las relaciones entre la industria de defensa del RU e Italia (en el desarrollo de helicópteros) están basados en incentivos económicos y no dependen siquiera de acuerdos intergubernamentales. Parecería que el interés de ambas partes es evitar la reducción de la cooperación industrial.

El 28 de Octubre de 2016, la Agencia Europea de Defensa (EDA) y la Comisión Europea firmaron un acuerdo para desarrollar el primer proyecto piloto de investigación en Defensa. Corresponde a la puesta en marcha de la denominada «acción preparatoria», que se desarrolla de 2015 a 2018, con una financiación comunitaria de 80 M€²⁸. Esta acción ha comenzado a partir de la experiencia de un proyecto piloto (en realidad 3) realizados en 2016 y 2017²⁹.

El objetivo es sentar las bases y adecuar los instrumentos en base a la experiencia para disponer de un programa de investigación en defensa enfatizando el uso de tecnologías duales en la generación de las capacidades que necesita la defensa europea en el siguiente periodo de perspectivas financieras. Este programa, separado muy posiblemente del sucesor del actual H2020 (FP9), establecerá unas prioridades

²⁸ <https://www.eda.europa.eu/what-we-do/activities/activities-search/preparatory-action-for-csdp-related-research>

²⁹ Los proyectos han sido: **EuroSWARM** (Unmanned Heterogeneous Swarm of Sensor Platforms) Cranfield University University 434,000€ 12 months; **SPIDER** (Inside Building Awareness and Navigation for Urban Warfare) Tekever 433,225€ 12 months; **TRAWA** (Standardisation of Remotely Piloted Aircraft Aircraft System (RPAS) Detect and Avoid). NLR 433,292€ 18 months. En todos ellos han participado entidades británicas.

temáticas orientados a innovación y contará con recursos para convertirse en un programa complementario a FP9 (si finalmente se decide su puesta en marcha de forma independiente).

Los escenarios de posibles acuerdos de asociación del RU con la UE desgranados en una sección anterior también serán aplicables a este caso; de hecho, podrían ser independientes de los correspondientes a FP9. No contar con el RU sería una pérdida por ambas partes.

Conclusiones

La gran mayoría de las posiciones y análisis del BREXIT desde la visión de la política de investigación e innovación han sido generados desde el propio RU o centrados en las consecuencias sobre su comunidad científica y tecnológica. En resumen, la comunidad científica y tecnológica británica teme perder la posición actual (y la financiación europea) y pide trato justo y presión a su Gobierno, haciendo ver lo que puede perder para lograr minimizar el daño y asegurar que en el periodo transitorio no se vea discriminada.

Será necesario preservar la participación de entidades del RU en los futuros programas marco y la colaboración con ellas en otros programas teniendo en cuenta que:

- La participación en grandes instalaciones científicas internacionales (como el CERN o la ESO) o la participación en la Agencia Europea del Espacio o en el programa EUREKA no se van a ver alteradas porque no dependen directamente de la pertenencia del RU a la UE.
- En la participación de otras organizaciones de carácter europeo pero no comunitario será necesario acotar algunos aspectos derivados del apoyo que directa, o indirectamente, reciban del presupuesto comunitario (como ejemplos el EMBL con instalaciones en el RU (de bioinformática), el ESRF (con algunas líneas de experimentación), la ESO, etc.).

Gonzalo León Serrano

- Los programas de movilidad de investigadores (Marie Curie en H2020) y de estudiantes (ERASMUS) deberán buscar el máximo equilibrio entre salidas y entradas de investigadores del RU a/desde la UE forzando ese equilibrio, si fuera necesario, en el diseño de los propios instrumentos de movilidad.

Más complicado será visualizar el impacto en algunos ámbitos nuevos que está previsto introducir en el siguiente programa marco de investigación e innovación como sería el de investigación en defensa³⁰, que se empieza a abordar ligeramente en el H2020 con una «acción preparatoria», pero que tendrá continuidad y mayor peso presupuestario en el siguiente. No es ajeno a ello la evolución de la Agencia Europea de Defensa (EDA), o la responsabilidad que asuma la Unión en la OTAN acercándose al objetivo de dedicar un 2% del PIB a defensa... ni la postura que finalmente adopte el nuevo gobierno de EEUU de Donald Trump en su relación con la UE en asuntos de defensa y seguridad.

Más allá y previo al BREXIT, aunque impulsado por el resultado del referéndum en el RU, existe un ámbito de discusión dentro de la UE mucho más amplio que podemos denominar de «*renacionalización de competencias*» hacia los Estados miembros frente al fortalecimiento de la «*visión federal*» de la Unión y que tendrá efecto en la discusión venidera sobre el siguiente programa marco. De hecho, la negociación sobre el BREXIT, de las siguientes perspectivas financieras y la del noveno programa marco que aquí hemos bautizado como H2027 van a coincidir en el tiempo.

Desde la perspectiva española, el proceso negociador sobre el BREXIT tendrá lugar en un momento en el que la configuración actual de un gobierno en minoría y un Parlamento fragmentado puede impedirnos adoptar una posición firme en el contexto europeo si no se lograra un consenso entre las grandes fuerzas políticas. Debería recordarse que los «éxitos de planteamientos españoles en la Unión» siempre han ido acompañados de visiones compartidas entre los grandes partidos políticos y la ciudadanía española; así ocurrió desde la posición negociadora para nuestra adhesión y en las grandes decisiones

³⁰ Realmente, el Tratado de Funcionamiento de la Unión ya indica en su artículo 45 referido a las tareas de la EDA: «*apoyar la investigación en tecnología de defensa, y coordinar y planificar actividades de investigación conjuntas sí como el estudio de soluciones técnicas que satisfagan las necesidades operativas futuras*».

Gonzalo León Serrano

adoptadas después de ello (ampliación de la UE, entrada en el euro, etc.). Recuperar ese «contrato social» es fundamental si queremos que España tenga un fuerte protagonismo en el proceso.

En definitiva, asistiremos a una explosiva combinación de complejidad técnica y política en un corto periodo de tiempo que va a requerir una visión a largo plazo, poner a prueba los mecanismos internos de la Unión, y la voluntad de los Estados miembros de seguir fortaleciendo este proceso único en el mundo nacido en 1957.

El proceso del BREXIT no trata solo de la relación entre la UE a 27 con el RU, es también la oportunidad de repensar el futuro de la propia Unión. La pregunta final es conocer si la UE a 27 (sin el RU) sabrá aprovechar esta situación como una oportunidad para fortalecer su política común de investigación e innovación europea o, por el contrario, saldrá debilitada del proceso en un contexto en el que partidos políticos de corte populista, contrarios a una mayor integración europea, no van a facilitar la adopción de una postura común integradora.

*Gonzalo León Serrano**
Catedrático de la UPM
Director del Centro de Apoyo a la
Innovación Tecnológica (CAIT)

i

***NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos Marco** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.