
La atracción de universidades extranjeras para estimular el desarrollo regional: experiencias internacionales e implicaciones para el País Vasco

Attracting foreign universities to promote regional development: International experiences and implications for the Basque Country

Este artículo analiza cómo los gobiernos pueden atraer universidades o institutos públicos de investigación extranjeros que contribuyan al estímulo de los sistemas regionales de innovación. A partir del análisis de una serie de experiencias internacionales, se explora la posibilidad de aplicar esta estrategia en el País Vasco. En efecto, podría soñarse con dar continuidad al éxito del «efecto Guggenheim» mediante un «efecto Harvard»; un nuevo impulso a la internacionalización, esta vez desde la ciencia en lugar del arte, basado en la atracción de universidades y centros públicos de investigación extranjeros de prestigio. Pero el coste de oportunidad de este tipo de iniciativa, y los conflictos globales-locales que generaría, hacen necesario un cauteloso análisis para guiar las políticas públicas.

Artikulu honek aztertzen du gobernuek lurralde berrikuntza-sistemak sustatzeko atzerriko unibertsitateak edo ikerketa institutu publikoak nola erakarri ditzaketen. Nazioarteko esperientzi batzuen azterketa oinarri hartuta, Euskal Autonomia Erkidegoan estrategia hori aplikatzeko aukera aztertzen da. Hain zuzen, «Harvard efektu» baten bidez «Guggenheim efektuari» segida ematea amets liteke; nazioartekotzeari bultzada berri bat ematea, oraingoan artetik baino zientziaren alorretik izango litzatekeena, prestigio handiko atzerriko unibertsitate eta ikerketa zentro publikoak erakartzean oinarrituta. Baina ekimen mota horren aukera-kostua, eta sorraziziko lituzkeen gatazka global-lokalek, politika publikoak gidatzeko kontu handiz egindako azterketa bat eskatzen dute.

This article analyzes how governments can attract foreign universities and public research institutes that contribute to stimulating regional innovation systems. Building on the analysis of a set of international experiences, we explore the possibility of deploying this strategy in the Basque Country. Indeed, one could dream about expanding the success of the «Guggenheim effect» through a «Harvard effect»; a new internationalization impulse, this time through science rather than art, based on the attraction of world class universities and public research institutes. But the opportunity cost of this type of initiative, and the global-local conflicts it would generate, require a cautious analysis to guide public policies.

José Guimón de Ros
Universidad Autónoma de Madrid (UAM)

Álvaro Luna García
Sinnergiak - Social Innovation
Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

Índice

1. Introducción
2. La expansión internacional de las universidades: ¿oportunidad para el desarrollo regional?
3. Revisión de experiencias internacionales recientes
4. Implicaciones para el País Vasco
5. Conclusiones

Referencias bibliográficas

Anexo

Palabras clave: Internacionalización, universidades, centros públicos de investigación, sistemas regionales de innovación, redes globales de innovación.

Keywords: Internationalization, universities, public research institutes, regional innovation systems, global innovation networks.

Nº de clasificación JEL: O38, I23, I28, R58

Fecha de Recepción: 02/03/2017 / Fecha de Aceptación: 09/06/2017

1. INTRODUCCIÓN

El papel de la universidad como actor destacado en el fortalecimiento de los sistemas regionales de innovación ha sido un tema recurrente en los estudios sobre ciencia e innovación (Asheim y Gertler, 2005; Cooke, 2001; Huggins *et al.*, 2008; Porter, 2002; Ranga y Etzkowitz, 2013; Saxenian, 1994). La noción de la *triple hélice* destaca la importancia de la interacción entre universidades, empresas y gobiernos como motor impulsor del desarrollo regional (Etzkowitz, 1998; Etzkowitz *et al.*, 2000; Huggins *et al.*, 2012). En consonancia, las universidades han venido expandiendo sus dos misiones tradicionales de formación e investigación hacia una *tercera misión* orientada a la innovación y el desarrollo económico (Goddard y Puukka, 2008; Laredo, 2007), conformando lo que se conoce como el *triángulo del conoci-*

166

miento (Maasen y Stensaker, 2011). Asimismo, la idea de la *universidad emprendedora* ha contribuido al debate sobre el nuevo protagonismo de la universidad en nuestras sociedades, adoptando un papel más proactivo para impulsar la innovación empresarial y el desarrollo económico (Etzkowitz *et al.*, 2000). Esta corriente de la literatura ha resaltado que la universidad debe estar alineada con las necesidades del contexto productivo y socioeconómico al que pertenece, como suministradora de los conocimientos que demandan las empresas y centros tecnológicos de la región (Benneworth y Hospers, 2007).

Otra influyente línea de investigación sobre desarrollo regional ha destacado la importancia de las conexiones internacionales, por cuanto permiten absorber conocimiento extranjero y mejorar la posición del territorio en las *redes globales de innovación* (Asheim y Isaksen, 2002; Bathelt *et al.*, 2004; Lee *et al.*, 2016; Lorenzen y Mudambi, 2013). La literatura sobre redes globales de innovación ha destacado el papel orquestador de las empresas multinacionales, que aceleran la transferencia internacional de conocimiento a través de la inversión extranjera directa y el comercio internacional (Humphrey y Schmitz, 2002; Saliola y Zanfei, 2009). Otros trabajos han puesto de manifiesto la importancia de fomentar la colaboración entre multinacionales extranjeras y universidades locales para facilitar el intercambio de conocimiento en las redes globales de innovación y el arraigo de las multinacionales en el territorio (Britto *et al.*, 2013; Guimón y Salazar-Elena, 2015).

Sin embargo, muy pocos estudios han explorado la atracción de universidades o centros públicos de investigación extranjeros como vía para mejorar la conexión del territorio con redes globales de innovación e impulsar el desarrollo regional. Este es precisamente el objetivo de nuestro artículo, que adopta un enfoque metodológico exploratorio e inductivo. Como punto de partida, en el segundo apartado planteamos el debate sobre la posible contribución de las universidades y centros públicos de investigación extranjeros al desarrollo regional a través de una revisión crítica de la literatura y la evidencia disponible. A continuación, el apartado tercero ofrece una panorámica internacional de algunos programas destinados a atraer universidades y centros públicos de investigación extranjeros, con el objetivo de ilustrar las distintas opciones disponibles para el diseño y ejecución de este tipo de políticas. Estos ejemplos fueron seleccionados por su relevancia para informar sobre las opciones políticas disponibles en el País Vasco, cuestión que será abordada en el cuarto apartado. La viabilidad de esta propuesta y las oportunidades y retos que plantearía para el País Vasco se discuten no solo desde la opinión propia de los autores, sino también a partir de una serie de entrevistas con expertos locales. En total se realizaron 11 entrevistas para este trabajo, entre noviembre de 2016 y enero de 2017, cuya duración osciló entre 30 y 90 minutos. En el Anexo se recoge la lista completa de entrevistados. La muestra de entrevistados no pretende en ningún caso ser representativa de la sociedad vasca, ni siquiera de sus organismos de investigación, sino simplemente aportar al debate nuevas ideas de destacados expertos.

2. LA EXPANSIÓN INTERNACIONAL DE LAS UNIVERSIDADES: ¿OPORTUNIDAD PARA EL DESARROLLO REGIONAL?

La evolución histórica de las universidades se ha caracterizado por una creciente tendencia hacia la internacionalización, a través de distintos mecanismos entre los que destacan la movilidad internacional de alumnos y profesores, tanto hacia dentro como hacia fuera, mediante programas de intercambio, ayudas a la movilidad, conferencias científicas internacionales, colaboraciones en proyectos de investigación, etc. (Georghiou y Laredo, 2015). Desde los albores del siglo XXI, además de la intensificación de esos modos tradicionales de internacionalización, un creciente número de universidades ha expandido su presencia internacional impartiendo titulaciones académicas o desarrollando actividades de investigación en países extranjeros, ya sea mediante centros propios o en alianza con instituciones locales (Gallagher y Garrett, 2012; Knight, 2014; Wilkins, 2016). Esta transnacionalización de las universidades obedece a distintas motivaciones internas, así como a cambios en el entorno internacional. Una de las principales razones ha sido la búsqueda de nuevos mercados y nuevas fuentes de financiación de las universidades, en respuesta a los recortes de financiación sufridos en sus países de origen y a las nuevas oportunidades que ofrece la globalización (Altbach, 2015; Knight, 2014). También subyace la presión a la que están sometidas las universidades por mejorar su reputación y escalar puestos en los rankings internacionales de universidades, algunos de los cuales valoran positivamente la expansión internacional de estas (Lane y Kinser, 2015; Marginson, 2016).

En contra de lo que pudiera pensarse, los campus internacionales no se limitan a impartir docencia para expandir su base de alumnos y obtener nuevas fuentes de ingresos, sino que en muchas ocasiones también realizan actividades de investigación (Li *et al.*, 2016; Pfothenauer *et al.*, 2016). Lo mismo ocurre con los centros públicos de investigación, como han puesto de manifiesto un buen número de estudios recientes (Arnold *et al.*, 2010; Berger y Hofer, 2011; Hird y Pfothenauer, 2016; Jonkers y Cruz-Castro, 2010; OECD, 2011; Zacharewicz *et al.*, 2017). En efecto, en lo que se refiere a las actividades de investigación, las motivaciones subyacentes a la internacionalización de universidades y centros públicos de investigación son coincidentes, así como también lo son las implicaciones para los territorios receptores, tal como se pondrá de manifiesto más adelante.

Además del acceso a fuentes de financiación de otros países, la localización de centros de investigación en el extranjero puede obedecer al interés de las universidades y centros públicos de investigación por crear una red global de I+D que les permita colaborar más intensamente con centros de excelencia internacionales y acceder a fuentes complementarias de conocimiento (Guimón, 2016a; Zacharewicz *et al.*, 2017). En otras ocasiones, las universidades y centros públicos de investigación deciden crear filiales en el extranjero para poder acceder mejor a entornos o recursos de interés para desarrollar su investigación; piénsese, por ejemplo, en la investigación en arqueología o astronomía. Asimismo, al transformarse en trans-

nacionales, las universidades pueden fortalecer y expandir su tercera misión, superando el limitado enfoque regional para pasar a adoptar un enfoque global más ligado a los grandes retos sociales (Guimón, 2016a).

Cuadro nº 1. DISTRIBUCIÓN POR PAÍS DE ORIGEN DE LOS CAMPUS FILIALES INTERNACIONALES

País de origen	Número	% del total
Estados Unidos	81	34,8%
Reino Unido	39	16,7%
Rusia	20	8,6%
Francia	15	6,4%
Australia	14	6,0%
Holanda	9	3,9%
India	8	3,4%
China	6	2,6%
Canadá	5	2,1%
Alemania	4	1,7%
Irlanda	4	1,7%
Malasia	4	1,7%
Italia	2	0,9%
Corea del Sur	2	0,9%
Suiza	2	0,9%
Turquía	2	0,9%
Otros	16	6,9%
Total	233	100%

Notas: En esta base de datos solo se recogen los campus filiales que son propiedad, al menos en parte, de una universidad extranjera; que operan con el nombre de la universidad extranjera; y que ofrecen al menos un programa académico que otorga a los estudiantes un grado o diploma con el sello de la universidad extranjera. No se incluyen otras formas de presencia internacional de las universidades, como por ejemplo aquellos centros dedicados exclusivamente a la investigación. Tampoco se recogen en esta base de datos las filiales internacionales de centros públicos de investigación. En la cifra de China se incluye también a Hong Kong.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cross-Border Education Research Team, C-BERT Branch Campus Listing (versión del 27 de enero de 2016). Disponible en: <http://globalhighered.org/branchcampuses.php>

Según la base de datos C-BERT Branch Campus Listing, existen en el mundo 233 filiales extranjeras de universidades, procedentes de 32 países (cuadro nº 1). Son las universidades estadounidenses y británicas las más activas en cuanto a la apertura de campus filiales en el extranjero. Sin ánimo exhaustivo, algunos ejemplos destacables son el campus de New York University en Abu Dabi, la universidad Carnegie

Mellon en Ruanda, Cornell en Catar, Reading en Malasia, o Liverpool y Nottingham en China. Estos dos últimos, con 8.000 y 6.000 estudiantes matriculados en 2015, respectivamente, son los campus filiales más grandes del mundo, según Wilkins (2016). Cabe señalar que universidades procedentes de varios países emergentes como China, Rusia o India, también han abierto centros propios en otros países.

Cuadro nº 2. DISTRIBUCIÓN POR PAÍS DE DESTINO DE LOS CAMPUS FILIALES INTERNACIONALES

País de origen	Número	% del total
Emiratos Árabes	32	13,7%
China	31	13,3%
Singapur	13	5,6%
Catar	11	4,7%
Corea del Sur	10	4,3%
Malasia	9	3,9%
Francia	6	2,6%
Uzbekistán	6	2,6%
Alemania	5	2,1%
Reino Unido	5	2,1%
Estados Unidos	5	2,1%
Armenia	4	1,7%
Grecia	4	1,7%
Italia	4	1,7%
Kazajistán	4	1,7%
España	4	1,7%
Otros	80	34,3%
Total	233	100%

Notas: Véanse también las notas al cuadro nº 1.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cross-Border Education Research Team, C-BERT Branch Campus Listing.

En cuanto a países de destino, como aparece reflejado en el cuadro nº 2, destacan China y los países del Golfo Pérsico (Catar y Emiratos Árabes), así como otros países asiáticos (Singapur, Corea del Sur y Malasia). Algunos de estos países, como China, han abierto sus puertas a las universidades extranjeras para contribuir a hacer frente al crecimiento exponencial de la demanda de estudios terciarios, pero solo permiten que las universidades extranjeras operen en el país a través de alianzas con universidades locales. Otros países emergentes con mercados más pequeños han desplegado nuevos programas políticos ofreciendo generosas subvenciones para atraer a universidades ex-

trajeras que contribuyan a la internacionalización y mejora de la calidad de sus sistemas de educación superior e investigación. La inclusión de la educación dentro de la categoría de servicios comercializables en el contexto de la liberalización del comercio de servicios impulsada por la Organización Mundial del Comercio durante la última década ha contribuido a que se abran nuevas oportunidades de expansión internacional para las universidades (Altbach, 2015; Knight, 2014).

La atracción de universidades extranjeras puede contribuir a impulsar el desarrollo de los sistemas regionales de innovación, en la medida en que sirva para complementar las capacidades locales, mejorar la capacidad del territorio de atraer talento, ofrecer nuevas oportunidades de colaboración científica internacional, y mejorar la imagen internacional del territorio. También puede generar un efecto de demostración y aprendizaje que incida positivamente sobre las universidades y centros de investigación locales. La intervención pública se sostiene por la magnitud de los beneficios potenciales para el desarrollo regional, y porque muchas regiones son conscientes de que para lograr atraer a universidades o centros públicos de investigación extranjeros necesitan ofrecer incentivos que les permitan competir con otras localizaciones alternativas, de forma análoga a lo que sucede con la atracción de los proyectos de inversión de empresas multinacionales (Wells y Wint, 2000).

Pero es igualmente importante evitar que la atracción de centros extranjeros produzca duplicidades, solapamientos y una descapitalización o fuga de talento desde las universidades locales hacia los nuevos campus internacionales. En su lugar, lo deseable es que la atracción de universidades extranjeras contribuya a corregir las carencias o imperfecciones del sistema regional de innovación, complementando y enriqueciendo las capacidades locales. Los beneficios que persiguen algunos países como China o Malasia se centran en la expansión de la capacidad docente, ya sea para hacer frente a la creciente demanda de estudios terciarios, o para impartir ciertas disciplinas que son incapaces de impartir las universidades nacionales. En otros casos, el objetivo que se persigue es fortalecer la investigación básica o aplicada, y mejorar la colaboración universidad-empresa. Como veremos a continuación, este es el caso de países como Singapur o Chile.

3. REVISIÓN DE EXPERIENCIAS INTERNACIONALES RECIENTES

El propósito de esta sección es ofrecer una visión panorámica de una selección de programas recientes que distintos países (Chile y Singapur), regiones (Johor, Malasia) o ciudades (Barcelona, España) han utilizado con el propósito de atraer universidades e institutos públicos de investigación extranjeros. Estos ejemplos constituyen un punto de partida útil para reflexionar más adelante sobre las opciones políticas disponibles para el País Vasco.

3.1. CREATE, Singapur

El programa «Campus for Research Excellence and Technological Enterprise» (CREATE) fue lanzado en 2008 por el gobierno de Singapur, a través de la National

Research Foundation (NRF)¹. La NRF emprendió una campaña internacional para reclutar dichos centros, ofreciendo financiación pública a los proyectos más interesantes para la agenda de investigación del país, con el requisito de que emplearan a investigadores locales e interactuaran con universidades y centros de investigación nacionales, así como con grupos de investigación de sus países de origen (véase también Guimón, 2016b y Sidhu *et al.*, 2014). La negociación fue individual con cada uno de los centros, y los datos sobre los términos de los acuerdos o el montante de la subvención no se hicieron públicos (Sidhu *et al.*, 2014).

Hasta la fecha, el programa CREATE ha logrado atraer a diez universidades extranjeras de seis países distintos (Estados Unidos, Israel, China, Reino Unido, Alemania y Suiza), entre las que cabe destacar universidades de la talla de MIT, la Universidad de California Berkeley, o la Universidad de Cambridge. Las diez universidades han creado nuevos centros de I+D en las áreas estratégicas de Singapur (cuadro nº 3), han contratado investigadores nacionales y extranjeros, y han entrado en colaboración con universidades y empresas locales en nuevos proyectos de investigación. Conjuntamente, los centros del programa CREATE cuentan actualmente con más de 1.200 investigadores en Singapur.

Para este programa se construyó un nuevo edificio que alberga los centros de I+D de universidades extranjeras. El edificio está situado junto a la Universidad Nacional de Singapur (NUS), la universidad más grande del país, con el objetivo de facilitar la interacción entre los nuevos centros de investigación y los grupos de investigación locales existentes, además de fomentar el acceso mutuo a instalaciones y equipos científicos. Los centros también colaboran con grupos de investigación de otras universidades de Singapur como la Universidad Tecnológica Nanyang (NTU). El objetivo es crear en torno a CREATE una comunidad multicultural y multidisciplinaria de investigadores que interactúen intensamente entre sí, con otros grupos de investigación del país, así como con redes internacionales de investigación. Aparte de los nuevos centros de I+D de universidades extranjeras, el edificio de CREATE también alberga un programa de incubación y apoyo a *start-ups* tecnológicas. El edificio fue diseñado con los más avanzados estándares de sostenibilidad medioambiental, lo cual sirvió como una oportunidad para el ensayo de las tecnologías más avanzadas de energía solar. Por estos motivos CREATE fue galardonado en 2013 con el premio al mejor laboratorio del año otorgado por la revista estadounidense R&D Magazine.

El diseño del programa CREATE fue concebido para asegurar que se produzcan beneficios locales. En primer lugar, como se ha señalado antes, los centros están obligados a colaborar con universidades y empresas locales. En segundo lugar, la agenda de investigación de los centros debe estar claramente alineada con las necesidades y objetivos estratégicos del país. En tercer lugar, los directores de los centros

¹ Para más información sobre el programa CREATE, véase: <http://www.nrf.gov.sg>

Cuadro nº 3. CENTROS DE INVESTIGACIÓN DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS ESTABLECIDOS EN SINGAPUR BAJO EL PROGRAMA CREATE, 2009-2016

UNIVERSIDAD	PAÍS DE ORIGEN	DESCRIPCIÓN DE SU CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN SINGAPUR
Massachusetts Institute of Technology (MIT)	Estados Unidos	En 2007 MIT creó en Singapur su primer centro de investigación fuera de su campus en Massachusetts. Con el nombre de Singapore-MIT Alliance on Research and Technology (SMART), este centro sigue siendo el más importante de MIT en el extranjero y alberga a su vez cinco grupos de investigación interdisciplinarios en los siguientes campos: 1) Enfermedades infecciosas; 2) Sensores y modelos medioambientales; 3) Biosistemas y micromecánica; 4) Movilidad urbana del futuro; 5) Sistemas electrónicos de bajo consumo energético.
Swiss Federal Institute of Technology (ETH)	Suiza	Singapore-ETH Centre (SEC) for Global Environmental Sustainability se centra en la investigación sobre ciudades del futuro, integrando distintas disciplinas como ingeniería, tecnologías medioambientales, tecnología de comunicaciones, arquitectura, y ciencias de materiales.
Technical University of Munich	Alemania	Investigación sobre movilidad con energía eléctrica, con énfasis en las megaciudades tropicales y en el estudio de aplicaciones concretas para Singapur.
Technion-Israel Institute of Technology	Israel	Investigación sobre medicina regenerativa, cuyo trabajo se ha centrado hasta la fecha en la terapia de restauración cardíaca mediante ingeniería de tejidos.
Hebrew University of Jerusalem	Israel	Investigación sobre los mecanismos celulares y moleculares de la inflamación, con el objetivo de desarrollar nuevos indicadores diagnósticos y nuevas terapias para enfermedades inflamatorias comunes.
Ben-Gurion University	Israel	Investigación sobre nuevos nanomateriales para su aplicación en la mejora de sistemas de gestión de la energía y el agua.
University of California, Berkeley	Estados Unidos	Cuenta con dos programas de investigación en Singapur: 1) Desarrollo de innovaciones en el diseño y construcción de edificios que permitan mejorar su eficiencia energética; 2) Desarrollo de sistemas de energía solar de bajo coste mediante el uso de procesos y materiales abundantes y baratos.
Peking University	China	Singapore Peking University Research Centre for a Sustainable Low-Carbon Future (SPURc) tiene como objetivo el desarrollo de nuevos materiales porosos absorbentes y biorreactores que sean capaces de separar y capturar el CO ₂ y darle un uso alternativo.
Shanghai Jiao Tong University	China	Energy and Environmental Sustainability Solutions for Megacities (E2S2) se dedica al estudio de asuntos medioambientales relacionados con las aglomeraciones urbanas, como sistemas descentralizados de conversión de residuos en energía o sistemas para controlar y reducir la contaminación ambiental.
Cambridge University	Reino Unido	Cambridge Centre for Carbon Reduction in Chemical Technology (C4T) se centra en evaluar y minimizar la huella de carbono de las plantas petroquímicas y de la red eléctrica situadas en la isla Jurong de Singapur.

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.nrf.gov.sg>

deben ser investigadores extranjeros de máximo relieve que se comprometan a trasladar su residencia a Singapur. Asimismo, cualquier investigador extranjero que reciba financiación a través del programa CREATE debe demostrar un año de residencia en el país; seis meses continuamente y los otros seis a lo largo de un periodo de cinco años. En cuarto lugar, cualquier propiedad intelectual que generen estos centros pasa a ser propiedad de la Oficina de Licencias Tecnológicas de Singapur. Finalmente, cabe destacar que los centros son sometidos a evaluaciones por parte del NRF cada cinco años, de tal forma que puede rescindirse el contrato a aquellos que no cumplan con los compromisos preestablecidos, aunque de momento los diez centros participantes han sido evaluados favorablemente.

Además de la potente financiación pública, el éxito del programa en la captación de universidades extranjeras y de científicos de reconocido prestigio internacional para dirigir todos los nuevos centros de excelencia radica en la capacidad de atracción de Singapur y su reputación internacional, que a su vez están ligados a su impresionante trayectoria en cuanto a la atracción de grandes empresas multinacionales y al desarrollo de un sistema nacional de innovación, equiparable al de los países más desarrollados del mundo pero más flexible, dinámico e internacionalizado (OECD, 2013).

3.2. EduCity, Malasia

El Proyecto EduCity surge en 2009 en la región de Johor, situada al sur de Malasia junto a la frontera con Singapur². Su objetivo es atraer universidades extranjeras que impartan titulaciones *in situ* y permitan no solo ofrecer una formación de calidad a los estudiantes malayos sino también atraer a estudiantes de otros países (Morshidi *et al.*, 2016). El proyecto se enmarca en el contexto de la Estrategia Nacional de Educación Superior 2020, lanzada por el gobierno en 2007 para transformar el país en un centro neurálgico de educación superior, con el objetivo de atraer 200.000 estudiantes extranjeros hasta 2020 y convertirse en uno de los seis principales destinos de estudiantes internacionales del mundo (Dobos, 2011). Por lo tanto, a diferencia del programa CREATE de Singapur cuyo foco es la investigación, el programa EduCity se centra, al menos inicialmente, en la formación universitaria.

Se trata de un ambicioso proyecto de desarrollo de una nueva ciudad universitaria en un terreno de 205 hectáreas, que incluye edificios modernos para albergar los campus de universidades extranjeras, residencias universitarias, salas de conferencias e instalaciones deportivas. Tras un proceso internacional de selección y negociación, el gobierno concluyó acuerdos con siete universidades de cinco países distintos que se han establecido ya en EduCity (cuadro nº 4), recibiendo a cambio generosos incentivos incluyendo el uso gratuito de las instalaciones (Shams y Huisman, 2016). Las universidades participantes se especializan en distintas disciplinas alineadas con las necesidades nacionales y carencias del sistema educativo malayo, tales como ingeniería,

² Para más información sobre el programa Educitcity, véase: <http://www.nusajayacity.com>

medicina, farmacia, tecnologías de la información y comunicación, administración de empresas, etc. Estas universidades otorgan a los alumnos de sus campus en Malasia titulaciones en nombre de la universidad de origen, sujetos a los mismos procesos de acreditación. La mayoría ofrece también a sus estudiantes la posibilidad de estudiar un semestre o un año en el campus de origen de la universidad.

Cuadro nº 4. UNIVERSIDADES ESTABLECIDAS EN EDUCITY MALASIA, 2010-2016

CENTRO	PAÍS DE ORIGEN	NÚMERO PREVISTO DE ESTUDIANTES	DISCIPLINAS
Management and Development Institute of Singapore	Singapur	2.000	Administración de empresas, turismo y hostelería, tecnologías de la información y comunicación, medios digitales.
Multimedia University-University of Southern alifornia	Estados Unidos	500	Arte cinematográfico.
Netherlands Maritime Institute of Technology	Holanda	1.600	Transporte marítimo, navegación, logística.
Newcastle University Medicine Malaysia	Reino Unido	1.000	Medicina.
Raffles University	India	5.000	Diseño y arte, administración de empresas, educación y ciencias sociales, tecnologías de la información.
University of Reading	Reino Unido	2.000	Gestión inmobiliaria, finanzas, derecho, química, farmacia.
University of Southampton	Reino Unido	1.100	Ingeniería electrónica, mecánica y aeroespacial.

Fuente: Elaboración propia a partir de <http://www.nusajayacity.com> y sitios web de las universidades.

Uno de los retos de este programa es su posible efecto negativo sobre las universidades malayas, en la medida en que estos nuevos campus de universidades extranjeras pueden contratar a los profesores más cualificados en detrimento de las universidades nacionales, lo cual se ve agravado por la relativa escasez de profesores universitarios cualificados en el país. El gobierno malayo fue consciente de este riesgo desde el principio e intentó persuadir a las universidades extranjeras a que trajeran académicos de sus países de origen. Sin embargo, como señala Whitehead (2012), inevitablemente la tendencia natural es que las universidades extranjeras quieran progresivamente hacer el cambio hacia un modelo basado, en mayor medida, en la contratación de profesores locales con menores salarios.

3.3. Centros de Excelencia Internacionales de I+D, Chile

El programa de Centros de Excelencia Internacionales (ICE) de Chile fue lanzado en 2009 por Corporación de Fomento (CORFO), la agencia nacional de desarrollo e innovación de Chile³. El objetivo del programa es contribuir al fortalecimiento de las capacidades tecnológicas nacionales y la competitividad industrial mediante el establecimiento en Chile de centros de I+D de organizaciones internacionales de investigación líderes. El programa también se plantea como objetivo reducir las barreras a la colaboración universidad-industria y la comercialización de tecnología en Chile. Por lo tanto, además de desarrollar nuevas soluciones para la industria chilena, se espera que el programa produzca un efecto demostración y un cambio sistémico en el sistema chileno de innovación.

El programa fue diseñado para seleccionar un número limitado de centros de investigación y ofrecerles una financiación sustancial durante un período relativamente largo, de forma que puedan alcanzar masa crítica. En la primera convocatoria (2009), a cada centro se le ofreció una subvención no reembolsable de hasta US\$ 19,5 millones para un período de 10 años, sujeto a una cofinanciación mínima equivalente al 59,5% de la subvención recibida. En la segunda (2012), la subvención máxima se redujo a US\$ 12,8 millones por centro por un período de 8 años, mientras que el mínimo de cofinanciación aumentó a 87,5% de la subvención. A diferencia de los casos de Singapur y Malasia discutidos anteriormente, el programa ICE fue más transparente en el proceso de selección de centros extranjeros ya que se basó en convocatorias públicas y se hizo público el monto de la subvención.

La convocatoria de propuestas fue precedida por una campaña de difusión internacional, que contó con el apoyo de las Embajadas de Chile en el exterior, para dar a conocer el programa y alentar a centros de investigación líderes a presentar propuestas. Se pidió a los candidatos potenciales que presentaran una expresión de interés inicial, lo cual fue seguido por un diálogo precompetitivo con representantes de CORFO para modular sus propuestas finales. Los criterios de selección inciden en el impacto de los centros sobre la industria chilena y la generación de relaciones de colaboración con actores locales (Guimón *et al.*, 2016). En efecto, un criterio de elegibilidad es que los centros establezcan acuerdos de colaboración con al menos una universidad chilena.

Hasta la fecha, a través de este programa se han establecido en Chile ocho centros de investigación de universidades e institutos públicos de investigación extranjeros (cuadro nº 5). El tamaño de los centros varía de más de 120 investigadores de Fraunhofer a cerca de 25 de Wageningen. Todos los centros están claramente alineados con las necesidades de las industrias estratégicas en Chile, pero algunos se centran en sectores específicos (como la minería, la nutrición o la energía renovable), mientras que otros desarrollan tecnologías habilitantes con aplicaciones en diversas industrias (por

³ Para más información sobre el programa, véase: <http://www.corfo.cl/programas-y-concursos/programas/atraccion-de-centros-de-excelencia-internacional-en-id>

ejemplo, TICs, biotecnología o nanotecnología). A diferencia del programa CREATE en Singapur, los centros no se establecen bajo un mismo techo sino en oficinas independientes, y tampoco necesariamente cerca de una universidad local.

Cuadro n° 5. UNIVERSIDADES E INSTITUTOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN ESTABLECIDOS EN CHILE BAJO EL PROGRAMA DE CENTROS DE EXCELENCIA INTERNACIONALES, 2012-2016

CENTRO	PAÍS DE ORIGEN	LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN EN CHILE
CSIRO	Australia	Procesamiento de minerales, planificación de recursos mineros, sistemas inteligentes de minería, agua, energía e impacto ambiental de la minería.
DCNS	Francia	Energía renovable marina, incluyendo de las mareas y de las olas.
Fraunhofer	Alemania	Biología aplicada a las materias primas, agricultura, acuicultura y el uso sostenible de los recursos naturales. Tecnologías de energía solar. Ciudades del futuro.
Inria	Francia	Tecnologías digitales, informática y matemáticas, aplicadas a distintos sectores como acuicultura, minería, astronomía, energía solar, reciclaje, gobierno en línea, etc.
LEITAT	España	Nanotecnología, materiales avanzados, energías renovables, sostenibilidad.
University of California Davis	Estados Unidos	Agricultura, mejora genética de alimentos, adaptación al cambio climático, tratamiento de desechos post-cosecha, viticultura y enología.
University of Queensland	Australia	Minería sostenible, procesamiento de minerales, minería y geología, gestión del agua.
Wageningen University	Holanda	Procesamiento de alimentos, seguridad alimentaria, agricultura, sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de CORFO y los sitios web de los centros.

Además de establecer vínculos con empresas y universidades chilenas, otro de los resultados del programa durante sus primeros años ha sido el establecimiento de colaboraciones de investigación con multinacionales extranjeras que operan en Chile. Esto ha estimulado la actividad innovadora de los inversores extranjeros, y al mismo tiempo hay indicios de que los centros están teniendo un impacto positivo sobre la atracción de nuevas inversiones intensivas en conocimiento.

Los centros están sujetos a una evaluación intermedia cada tres años. Tales evaluaciones son realizadas por CORFO con el apoyo de expertos internacionales, y se

basan en un informe elaborado por los administradores de los centros que resumen las actividades y los resultados obtenidos, comparando estos con sus compromisos iniciales. Paralelamente, los centros también tienen que presentar un plan para los siguientes tres años, que también es evaluado por CORFO y sirve como base para las sucesivas evaluaciones. Como resultado de la primera evaluación intermedia, en 2015 CORFO decidió expulsar del programa a Wageningen, al considerar que no estaba cumpliendo con las expectativas iniciales.

3.4. Centro de Conocimiento del Hospital de Sant Pau, Barcelona

El recinto antiguo del Hospital de Sant Pau de Barcelona representa un importante legado de la arquitectura modernista, en virtud de lo cual fue declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO en 1997. El recinto es propiedad de la Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, formada por el Capítulo Catedralicio, el Ayuntamiento de Barcelona y la Generalitat de Catalunya. En 2009 la actividad médica del hospital fue trasladada a un edificio colindante de nueva construcción para emprender la restauración de los pabellones antiguos y darles un nuevo uso. El proyecto de rehabilitación contó con un presupuesto de 22,5 millones de euros y fue financiado parcialmente por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional.

Con esta transformación, el objetivo ha sido convertir el recinto modernista de Sant Pau en un nuevo espacio de referencia en la ciudad de Barcelona donde convivan historia e innovación. El recinto comprende un museo sobre historia de la medicina, abierto al público desde 2014, un centro de reuniones y eventos con capacidad para más de 600 personas y un espacio para albergar centros de investigación y sedes regionales de organizaciones internacionales u otras instituciones relevantes, conocido como el Centro de Conocimiento⁴.

El Centro de Conocimiento acoge en la actualidad a ocho organizaciones internacionales del máximo relieve en los ámbitos de la mejora de los sistemas de salud, la gestión forestal, la educación, el agua y el saneamiento, entre otros (cuadro nº 6). Estas organizaciones fueron cuidadosamente seleccionadas y desarrollan en Sant Pau sus propios programas y proyectos, además de emprender iniciativas conjuntas con el objetivo general de ofrecer soluciones a los grandes retos de la sociedad. Se pretende en última instancia crear un entorno único que favorezca la interacción entre sectores académicos, económicos y sociales, promoviendo el conocimiento y la investigación de manera transversal y facilitando la implicación de la ciudadanía en los debates que se generen en este entorno.

El Ayuntamiento de Barcelona pretende dar continuidad y expandir el éxito inicial logrado con este proyecto. Muestra de ello es el reciente lanzamiento del

⁴ Para más información sobre el Centro véase: <https://www.santpaubarcelona.org/es/centro-de-conocimiento>.

Cuadro nº 6. ORGANIZACIONES INTERNACIONALES INSTALADAS EN EL CENTRO DE CONOCIMIENTO DEL HOSPITAL DE SANT PAU, 2013-2016

<p>Centro de Actividad Regional por el Consumo y la Producción Sostenibles (SCP / RAC)</p>	<p>El SCP / RAC pertenece al Plan de Acción para el Mediterráneo, una organización vinculada al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Proporciona conocimientos, formación, asesoramiento y creación de redes de oportunidades para empresas, organizaciones y gobiernos que trabajan para proporcionar servicios y productos no contaminantes, libres de tóxicos, orgánicos, hechos con recursos eficientes y socialmente inclusivos.</p>
<p>Instituto Forestal Europeo (EFI)</p>	<p>El EFI es un organismo internacional reconocido por 22 estados que trabaja para la promoción de la conservación y la gestión sostenible de los bosques. Fomenta la cooperación internacional en investigación, transferencia de conocimiento, formación y desarrollo de políticas sobre cuestiones forestales.</p>
<p>Alianza Mundial de Asociaciones de Operadores de Agua (GWOPA)</p>	<p>El objetivo de GWOPA es contribuir a la mejora de los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua en los países menos desarrollados, a través del impulso de iniciativas de colaboración entre operadores y del diseño de medidas de capacitación y herramientas prácticas. Se trata de una red global multisectorial creada por Naciones Unidas en el marco del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-HABITAT).</p>
<p>Oficina para el Fortalecimiento de los Sistemas de Salud</p>	<p>Forma parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y entre sus líneas de trabajo se encuentran el fortalecimiento de los sistemas y las políticas públicas de salud a nivel subnacional, así como el desarrollo de líneas de colaboración entre los países mediterráneos.</p>
<p>Programa de Perfiles de Ciudades Resilientes (CRPP)</p>	<p>Forma parte del Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (UN-HABITAT) y su objetivo general es aportar las herramientas necesarias para que las ciudades estén mejor preparadas para afrontar crisis que afecten a servicios e infraestructuras, como los desastres naturales.</p>
<p>Instituto sobre Globalización, Cultura y Movilidad (UNU-GCM)</p>	<p>UNU-GCM es la undécima sede mundial de la de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU), y la primera que tiene el sur de Europa como área geográfica de referencia. El instituto UNU-GCM centra sus actuaciones en tres ámbitos de investigación interrelacionados: globalización, cultura y movilidad.</p>
<p>EURORDIS</p>	<p>EURORDIS es una alianza no gubernamental que representa a 695 organizaciones de pacientes de enfermedades raras de 63 países diferentes. El trabajo de la sede de Barcelona se orienta alrededor de 4 áreas específicas: la colaboración científica; el aprendizaje, la educación y el apoderamiento de los pacientes y sus representantes; la creación de comunidades, el apoyo social y la conciencia pública; y la colaboración con actores locales.</p>
<p>Casa Asia</p>	<p>Casa Asia tiene como objetivo contribuir a mejorar el conocimiento e impulsar las relaciones entre España y los países de Asia y el Pacífico en el ámbito institucional, económico, cultural, científico y educativo. Casa Asia se creó en 2001, fruto de un consorcio formado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), la Generalitat de Catalunya y los Ayuntamientos de Barcelona y Madrid. En 2013 su sede social se trasladó de Madrid al Hospital de Sant Pau.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de <https://www.santpaubarcelona.org/es/centro-de-conocimiento>

Barcelona International Policy Action Plan, una iniciativa enfocada a la promoción de la ciudad como sede de organismos, fundaciones, redes y otras entidades dedicadas a actividades en el ámbito del desarrollo sostenible y la cooperación internacional, integrando otras iniciativas existentes en la ciudad además de las ubicadas en el Recinto Modernista de Sant Pau, así como a universidades, empresas y otras organizaciones locales.

3.5. Algunas reflexiones y recomendaciones para las políticas públicas

Estos ejemplos ayudan a ilustrar como la atracción de universidades extranjeras puede contribuir al desarrollo de los sistemas regionales de innovación y permiten reflexionar sobre las oportunidades y retos para las políticas públicas. La atracción de universidades o institutos públicos de investigación extranjeros puede acelerar el desarrollo de capacidades tecnológicas locales, compensando las debilidades de los sistemas regionales de innovación. Este modo de internacionalización permite también mejorar el atractivo del territorio como localización de actividades innovadoras de empresas extranjeras y mejorar la capacidad de atracción de talento (véase también Klerkx y Guimón, 2017). Para absorber los beneficios, sin embargo, es preciso que los centros extranjeros se comprometan con las necesidades del territorio e interactúen con los actores locales, ya sean empresas o universidades, para favorecer el aprendizaje sistémico y la generación y difusión de innovaciones (Athreye y Kapur, 2015; Hird y Pfothenhauer, 2016; Necochea-Mondragón, 2017).

No obstante, como advierte Knight (2014), a menudo la interacción entre universidades extranjeras y actores locales es limitada o incluso negativa, ya que la atracción de centros internacionales de prestigio no necesariamente asegura su alineamiento con las necesidades locales ni el cumplimiento de los estándares previstos de calidad. Es habitual que se produzcan tensiones locales-globales en lo relativo a las normas de acreditación y control de calidad, la contratación de personal, y los derechos de propiedad intelectual sobre la investigación realizada (Engwall, 2008; Feast y Bretag, 2005; Shams y Huisman, 2012). Por otra parte, este tipo de programas siempre resulta controvertido debido a la generosa financiación proporcionada a instituciones extranjeras, que podría ser utilizado en su lugar para fortalecer las universidades y centros de investigación ya presentes en el territorio (Guimón *et al.*, 2016). Por ello, las regulaciones y los programas de incentivos para atraer universidades e institutos de investigación extranjeros deben diseñarse con la debida cautela, posiblemente imponiendo condiciones que garanticen una relación mutuamente beneficiosa, e introduciendo mecanismos para tratar de garantizar la sostenibilidad de esos centros de investigación sin que el coste para las arcas públicas resulte excesivo o demasiado prolongado en el tiempo.

4. IMPLICACIONES PARA EL PAÍS VASCO

A partir de la anterior revisión de experiencias internacionales recientes, el propósito ahora es plantear la posibilidad de atraer al País Vasco universidades y centros públicos de investigación extranjeros alineados con las necesidades del sistema regional de innovación.

4.1. Antecedentes

La limitada internacionalización del sistema vasco de innovación ha sido señalada por diversos estudios como una de sus principales debilidades, especialmente en lo relativo a la atracción y retención de talento científico, la reducida movilidad internacional de profesores y la marcada endogamia que caracteriza al sistema universitario vasco (De la Rica, 2016; Del Castillo y Patón, 2010; Martínez-Granado *et al.*, 2012; Moso y Olazarán, 2002; OECD, 2011). Según un experto entrevistado para la elaboración de este artículo:

«Ha habido un esfuerzo por internacionalizar hacia fuera primando las exportaciones y la conexión con Europa a través de la participación en proyectos europeos, pero ha habido una dificultad grande para tejer red hacia dentro, ya sea a través de la atracción de empresas extranjeras o de talento».

Además de seguir incidiendo en otras líneas de actuación política actuales como los programas de atracción de talento y la participación en proyectos científicos internacionales, sería pertinente plantear la posibilidad de establecer nuevas iniciativas capaces de potenciar la internacionalización desde la atracción de universidades o centros de investigación extranjeros. Un antecedente destacable, aunque fallido, fue el intento de establecer en el territorio la Fuente Europea de Neutrones por Espalación (ESS). La historia se remonta al año 2000, cuando cuatro científicos renombrados ubicados en Vizcaya promovieron una propuesta inicial, en respuesta a una convocatoria de la Comisión Europea, para albergar una Fuente de Neutrones de ámbito europeo con diversas aplicaciones médicas, industriales e investigadoras. El lanzamiento de esta propuesta fue polémica desde sus comienzos, cuando el principal candidato para asumir la dirección científica del proyecto rechazó finalmente su liderazgo. La polémica creció cuando en 2009 Bilbao perdió el concurso, fallando la Comisión Europea a favor de la ciudad de Lund. Este fracaso fue atribuido en parte a la falta de liderazgo político y coordinación institucional entre el Gobierno Central y el Autonómico del País Vasco. Las siguientes citas de dos de nuestras entrevistas ponen de manifiesto estos problemas:

«El hecho de que fuera un patronato mixto con el Gobierno Central generó muchas complicaciones, cada uno tenía intenciones bien distintas. Era un intento de demostrar que había comunicación entre los Gobiernos Central y Autonómico, pero no hubo suficiente voluntad política y liderazgo. Fue un proyecto oportunista e improvisado, debería haberse planeado mejor».

«Era un área de investigación demasiado específica, demasiado básica y alejada de los intereses del mercado. Había pocas conexiones con el contexto local».

Otro precedente relevante es el caso del Donostia International Physics Center, inaugurado en 1999 en San Sebastián. Su creación fue producto de la colaboración entre los Departamentos de Educación e Industria del Gobierno Vasco, la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), la Diputación Foral de Guipúzcoa, el Ayuntamiento de San Sebastián, Iberdrola (se incorpora en el periodo 2000-2003), Naturcorp Multiservicios S.A. (2004) y Telefónica S.A. (2005). El comité científico internacional de este centro lo componen profesores provenientes de la Universidad de Cambridge, la Universidad Milano-Bicocca, la Universidad de Harvard, el Imperial College London, la Universidad de Cornell y el Instituto Max Planck; instituciones todas ellas con las que se establece una estrecha colaboración. El Donostia International Physics Center, que en la actualidad cuenta con alrededor de 250 investigadores de 33 nacionalidades distintas, se ha convertido en un referente internacional en investigación básica en el campo de la física de materiales, habiendo publicado un total de 2.977 publicaciones ISI entre 2000 y 2017. A pesar de su consolidado éxito y de los notables logros científicos alcanzados hasta la fecha, el centro ha sido criticado por su limitada vinculación con las necesidades de la industria vasca y su posicionamiento en el espectro más básico de la ciencia.

Cabe destacar también la creación de la Fundación Euskampus como Campus de Excelencia Internacional desde la alianza de la UPV/EHU, el Donostia International Physics Center y la Fundación Tecnalia. Esta iniciativa, impulsada inicialmente por el programa de Campus de Excelencia Internacionales promovido por el Gobierno Central, contó con una financiación inicial para el periodo 2010-2012 de 21 millones de euros. Entre los objetivos principales de esta Fundación se encuentran: la promoción de la innovación y la investigación colaborativa entre sus instituciones para la transferencia de conocimiento; la promoción de la comunicación, el marketing y la internacionalización de la universidad vasca desde la creación de un campus transfronterizo con la Universidad de Burdeos; la atracción de talento internacional; y finalmente, la promoción de las relaciones dentro de la enseñanza entre las escuelas de máster y doctorado (Martínez-Granado *et al.*, 2012).

4.2. Nuevas opciones

Considerando los retos pendientes en la internacionalización del sistema vasco de innovación, y teniendo en cuenta las experiencias internacionales descritas en el apartado tercero, cabría plantearse la posibilidad de lanzar un nuevo programa para atraer universidades extranjeras. La mayoría de nuestros entrevistados considera que sería un proyecto interesante en la medida que se oriente hacia la investigación aplicada dirigida hacia las necesidades de la industria local y forme vínculos estrechos con los grupos de investigación existentes en las universidades y centros tecnológicos vascos. Para lograr atraer este tipo de centros internacionales, la experiencia in-

ternacional sugiere que sería necesario ofrecerles financiación pública al menos durante un periodo de tiempo inicial de entre 3 y 10 años, así como otro tipo de incentivos como por ejemplo instalaciones y equipos científicos subvencionados. Por lo tanto, podría ser un proyecto relativamente costoso, aunque esto dependería de la escala con que se decidiera abordarlo.

Las siguientes citas ayudan a ilustrar las opiniones más extendidas entre los expertos entrevistados sobre los beneficios potenciales de un programa de atracción de centros de investigación de universidades extranjeras:

«Ayudaría a poner al País Vasco en el mapa de la investigación, serviría para mejorar el atractivo de la región para el talento y para proyectos innovadores de empresas extranjeras (...) es el momento de apostar por este tipo de iniciativas ambiciosas orientadas a la internacionalización, si queremos avanzar en la construcción de una región innovadora referente en Europa».

«Al seleccionar los centros habría que pensar en cómo pueden ayudar a las empresas vascas a conectarse mejor con mercados internacionales estratégicos, y en cómo pueden contribuir a atraer nuevas inversiones tecnológicas de empresas extranjeras. Los centros extranjeros podrían también ayudar a los centros de investigación locales a integrarse mejor en proyectos internacionales».

Sin embargo, los entrevistados alertan de las posibles tensiones que generaría este tipo de estrategia, y de las dificultades que surgirían para ponerlo en marcha, como se desprende de estas otras citas:

«Sería muy difícil poner en marcha un proyecto de este tipo para financiar la atracción de universidades extranjeras, habría mucha oposición y desconfianza por parte de grupos de poder con intereses creados. En este tipo de proyectos siempre hay intereses cruzados, y la financiación al final sale de la misma cesta, por lo que hay que valorar el coste de oportunidad. Para poder ponerlo en marcha haría falta un iluminado, un padrino de alto rango político, como ocurrió en el caso del Guggenheim».

«Ponerse en el lugar de los actores locales es fundamental. La mayor oposición provendría probablemente de la propia UPV/EHU, ya que lo verían como una amenaza a su financiación futura. Por eso, para que sea viable, lo más adecuado sería que los centros extranjeros se establecieran en alianza con la UPV/ EHU, por ejemplo al 50%, de forma que contribuyan también a elevar la reputación internacional y el output científico de la UPV/EHU».

«Puede ser una manera brillante de mejorar la internacionalización, pero debería equilibrarse con algún planteamiento de recursos humanos sobre los profesores e investigadores de las universidades vascas. Sería importante que un proyecto así sirva para ofrecer oportunidades a investigadores jóvenes locales, además de atraer talento».

Los expertos entrevistados coinciden en señalar que Bilbao sería la localización más adecuada para los centros extranjeros atraídos por un programa de este tipo, por su mayor tamaño, mejores infraestructuras y carácter más cosmopolita. Como apunta uno de los entrevistados:

«Para el País Vasco sería difícil atraer el interés de universidades extranjeras, no está en el mapa de la investigación, es una región periférica de Europa, y poco internacionalizada. Sería difícil atraer talento, creo que por eso claramente sería preferible hacerlo en Bilbao, a ser posible en el centro».

No obstante, varios entrevistados también apuntan que esta decisión sería muy controvertida si el proyecto surge del Gobierno Vasco, por cuanto las otras provincias vascas reclamarían ser las sedes de las instituciones extranjeras, generando tensiones que por otra parte son muy habituales en la dinámica política vasca. Estas tensiones y las capacidades financieras actuales de los distintos niveles de la administración pública vasca hacen pensar que el proyecto sería más viable si surgiera del propio Ayuntamiento de Bilbao, quizá a través de un modelo de gobernanza multi-nivel similar al del Museo de Bellas Artes de Bilbao o el Guggenheim, con patronatos integrados por Diputación, Ayuntamiento y grandes empresas vascas que aporten la financiación y dirección estratégica del proyecto.

En particular, la mayoría de nuestros entrevistados coinciden en que la oportunidad más interesante en la actualidad sería tratar de integrar la atracción de centros de investigación de universidades extranjeras en la agenda de regeneración de la península de Zorrozaurre en Bilbao, anunciada en el Consejo Cívico de noviembre de 2016. Este ambicioso proyecto contempla la implantación de un nuevo parque empresarial, zonas residenciales y centros de innovación y diseño. Cabe destacar también que la península de Zorrozaurre enlazará, a través de un nuevo puente, con el barrio de Basurto-Zorroza, que durante la última década ha sido objeto de una profunda remodelación, que todavía perdura, y que comprende la Escuela de Ingeniería de Bilbao, el Hospital de Basurto y la estación intermodal de transporte de Garellano.

En consecuencia, Zorrozaurre podría constituir un emplazamiento singular capaz de ofrecer un espacio atractivo para centros de investigación de varias universidades de prestigio alineadas con las actuales áreas industriales estratégicas del País Vasco –energías renovables, manufactura 4.0., biomedicina, industrias creativas, diseño digital, etc.–. A continuación, recogemos las visiones al respecto de algunos de los expertos entrevistados:

«Podría plantearse crear en Zorrozaurre un edificio emblemático donde pudieran instalarse varios centros de investigación de universidades extranjeras, algo así como un Campus Internacional de Innovación, siguiendo el ejemplo del campus de Google en Madrid, donde también pudiesen tener cabida nuevas empresas tecnológicas y emprendedores extranjeros».

«El salto habría que darlo hacia la creación de un parque tecno-cultural centrado en las industrias creativas, ya que el ámbito tecnológico y científico está cubierto con la estructuración actual de los BERCS, los CICS, el sistema de universidades, parques tecnológicos y la Fundación Euskampus».

En cualquier caso, si se decidiera apostar por esta estrategia, la experiencia pasada sugiere que sería conveniente actuar rápido. La expansión internacional de las universidades e institutos públicos de investigación mediante la creación de campus filiales en el extranjero es una tendencia relativamente reciente. La importancia de anticiparse a otras regiones, como ocurrió en el caso del museo Guggenheim, podría resultar trascendental. En efecto, como señalan Ritvala *et al.* (2017), la respuesta rápida del gobierno local y su agilidad para superar las tensiones políticas que se generaron fueron la clave que empujó a la Fundación Guggenheim a localizar en Bilbao su primer museo fuera de Estados Unidos, frente a otras ciudades alternativas que también se postularon e inicialmente habían sido mejor valoradas.

Otro elemento a considerar es el creciente interés de los estudiantes norteamericanos por realizar estancias en España, lo cual está llevando a muchas universidades americanas de prestigio a establecer campus propios en España o acuerdos de colaboración más estrechos con universidades españolas. Aunque de momento este tipo de intercambios se orientan más a la formación de universitarios estadounidenses que a la investigación *in situ* o a la formación de capital humano local, debe verse también como una «semilla» que en el futuro puede abrir la puerta a otro tipo de colaboraciones más intensas y con mayor impacto sobre el territorio. Según datos del Institute of International Education para el periodo 2014-2015, un 32% de los estudiantes norteamericanos realizaron estancias académicas fuera de su país de origen, 9% de los cuales acudieron a España, lo que la sitúa como el tercer país de destino tras Reino Unido (12%) e Italia (11%). De acuerdo a la información proporcionada por la Asociación de Programas Universitarios en España (Apune), desde 2007 cada año vienen a España alrededor de 25.000 estudiantes americanos, generalmente a través de programas de intercambio organizados por universidades americanas, para cursar un semestre o un año académico. La mayor parte de estos estudiantes acude a Barcelona, a la que siguen Madrid, Valencia, Sevilla y Salamanca, siempre según Apune. El País Vasco, sin embargo, no se ha mostrado muy activo hasta la fecha. Como excepción, la Universidad de Nevada organiza estancias para sus alumnos en los campus de Bilbao y San Sebastián de la UPV/EHU. Sería bueno tratar de potenciar esta alianza y extenderla a otras universidades americanas o internacionales.

5. CONCLUSIONES

A partir de la revisión de una serie de experiencias internacionales recientes, en este artículo hemos planteado la posibilidad de lanzar un nuevo programa de incen-

tivos públicos para atraer centros de investigación de universidades extranjeras alineados con las prioridades tecnológicas de la industria vasca. Hemos argumentado que dichos centros deberían establecerse en alianza con las universidades vascas, y deberían colaborar estrechamente con las empresas y centros tecnológicos de la región. También hemos sugerido que actualmente la península de Zorrozaurre en Bilbao podría ser el emplazamiento idóneo para estos centros, aunque obviamente existen otras alternativas. Si bien hemos reconocido que una iniciativa de este calado se enfrentaría a serias dificultades y barreras, la posibilidad de dar continuidad al éxito del «efecto Guggenheim» mediante un «efecto Harvard» supondría un nuevo impulso a la internacionalización del sistema universitario y productivo vasco, facilitando su tránsito hacia una economía del conocimiento más consolidada. Este artículo ha pretendido abrir el debate sobre la viabilidad de esta propuesta, planteando una valoración inicial de sus beneficios y riesgos potenciales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTBACH, P. (2015): «Knowledge and education as international commodities», *International Higher Education*, 28: 2-5.
- ARNOLD, E.; BARKER, K.; SLIPERSÆTER, S. (2010): «Research Institutes in the ERA», S 106-12999 FORESIGHT-200702 Lot 2 WP3, European Commission.
- ASHEIM, B.T.; GERTLER, M.S. (2005): «The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems», en FAGERBERG, J., MOWERY, D. & NELSON, R. (EDS.) *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- ASHEIM, B.T.; ISAKSEN, A. (2002): «Regional innovation systems: The integration of local 'sticky' and global 'ubiquitous' knowledge», *Journal of Technology Transfer*, 27: 77-86.
- ATHREYE, S.; KAPUR, S. (2015): «Capital and technology flows: changing technology acquisition strategies in developing countries», en ARCHIBUGI, D. & FILIPPETTI, A. (EDS.), *The Handbook of Global Science, Technology and Innovation*, Hoboken: Wiley Blackwell.
- BATHELT, H.; MALMBERG, A.; MASKELL, P. (2004): «Clusters and knowledge: local buzz, local pipelines and the process of knowledge creation», *Progress in Human Geography*, 28: 31-56.
- BENNEWORTH, P.; HOSPERS, G.J. (2007): «The New Economic Geography of old industrial regions: universities as global-local pipelines», *Environment and Planning C: Government and Policy*, 26: 779-802.
- BERGER, M.; HOFER, R. (2011): «The internationalisation of research and technology organisations (RTOs)-conceptual notions and illustrative examples from European RTOs in China», *Science, Technology and Society*, 16: 99-122.
- BRITTO, G.; CAMARGO, O.S.; KRUSS, G.; ALBUQUERQUE, E.M. (2013): «Global interactions between firms and universities», *Innovation and Development*, 3: 71-87.
- COOKE, P. (2001): «Regional Innovation Systems, Clusters and the Knowledge Economy», *Industrial and Corporate Change*, 10: 945-974.
- DEL CASTILLO, J.; PATÓN, J. (2010): «Política de Promoción y Reconversión Industrial», *Ekonómia*, III/10: 96-123.
- DE LA RICA, S. (2016): «Retos y oportunidades para la UPV/EHU», *El Correo*, 24/11/2016.
- DOBOS, K. (2011): «Serving two masters-academic perspectives on working at an offshore campus in Malaysia», *Educational Review*, 63: 19-35.
- ENGWALL, L. (2008): «The university: a multinational corporation?», en ENGWALL, L. & WEATRE, D. (EDS.) *The University in the Market*, Portland Press, London.
- ETZKOWITZ, H. (1998): «The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages», *Research Policy*, 27: 823-833.
- ETZKOWITZ, H.; WEBSTER, A.; GEBHANDT, C.; CARTISANO, B.R. (2000): «The future of university and the university of the future: evolution of ivory power to entrepreneurial paradigm», *Research Policy*, 29: 313-330.
- FEAST, V.; BRETAG, T. (2005): «Responding to crisis in transnational education: new challenges for higher education», *Higher Education Research and Development*, 24: 63-78.
- GALLAGHER, S.; GARRET, G. (2012): *From university exports to the multinational university: The internationalisation of higher education in Australia and the United States*, United States Studies Centre, University of Sydney, Australia.
- GEORGHIOU, L.; LAREDO, P. (2015): «Dimensions of Internationalisation-universities at home and abroad», Position Paper, University of Manchester, UK.
- GODDARD, J.; PUUKKA, J. (2008): «The engagement of higher education institutions in regional development: an overview of the opportunities and challenges», *Higher Education Management and Policy*, 20: 3-33.
- GUIMÓN, J. (2016a): «Universities as multinational enterprises? The multinational university analyzed through the eclectic paradigm», *Multinational Business Review*, 24: 216-288.

- (2016b): «From export processing to knowledge processing: upgrading the FDI promotion toolkit», *Columbia FDI Perspectives*, No. 186.
- GUIMÓN, J.; KLERKX, L.; DE SAINT PIERE, T. (2016): «How to bring global R&D into Latin America: lessons from Chile», *Issues in Science and Technology*, 32: 17-19.
- GUIMÓN, J.; SALAZAR-ELENA, J. (2015): «Collaboration in innovation between foreign subsidiaries and local universities: evidence from Spain», *Industry and Innovation*, 22: 445-466.
- HIRD, M.D.; PFOTENHAUER, S.M. (2016): «How complex international partnerships shape domestic research clusters: Difference-in-difference network formation and research re-orientation in the MIT Portugal Program», *Research Policy*, forthcoming.
- HUGGINS, R.; JOHNSTON, A.; STEFFENSON, R. (2008): «Universities, knowledge networks and regional policy», *Journal of Regions, Economy and Society*, 1: 321-340.
- HUGGINS, R.; JOHNSTON, A.; THOMPSON, P. (2012): «Network capital, social capital and knowledge flow: how the nature of interorganizational networks impacts on innovation», *Industry and Innovation*, 19: 203-232.
- HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. (2002): «How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?» *Regional Studies*, 36: 1017-1027.
- JONKERS, K.; CRUZ-CASTRO, L. (2010): «The internationalisations of public sector research through international joint laboratories», *Science and Public Policy*, 37: 559-570.
- KLERKX, L.; GUIMÓN, J. (2017): «Attracting foreign R&D through international centres of excellence: early experiences from Chile», *Science and Public Policy*, forthcoming.
- KNIGHT, J. (2014): «Understanding Education Hubs within the Context of Crossborder Education», en KNIGHT, J. (ED.) *International Education Hubs: Student, Talent, Knowledge-Innovation Models*, Springer, London.
- LANE, J.; KINSER, K. (2015): «Have our universities become multinational corporations», *Newsweek*, 6/14/15.
- LAREDO, P. (2007): «Revisiting the third mission of universities: towards a renewed categorisation of university activities», *Higher Education Policy*, 20: 495-500.
- LEE, A.; MUDAMBI, R.; CANO-KOLLMANN, M. (2016): «An analysis of Japan's connectivity to the global innovation system», *Multinational Business Review*, 24(4).
- LI, Y.; KOLESNIKOV, S.; WOO, S.; SCHIMID, J.; ADEBOLA, O.; TAYLER, M.Z.; YOUTIE, J.; SHAPIRA, P.; ROGERS, J. (2016): *International University Research Ventures (IURV): Findings from U.S. Universities*, STIP Working Paper.
- LORENZEN, M.; MUDAMBI, R. (2013): «Clusters, connectivity and catch-up: Bollywood and Bangalore in the global economy», *Journal of Economic Geography*, 13: 501-534.
- MAASEN P.; STENSAKER, B. (2011): «The Knowledge triangle, European higher education policy logics and policy implications», *Higher Education*, 61: 757-769.
- MARGINSON, S. (2006): «Dynamics of national and global competition», *Higher Education*, 52: 1-39.
- MARTÍNEZ-GRANADO, M.; GREÑO, P.; OLEAGA, M. (2012): The Basque Country, Spain: Self Evaluation Report. In: OECD (ed.) *OECD Reviews of Higher Education in Regional and City Development*, OECD, Brussels.
- MILLER, K.; MCADAM, M.; MCADAM, R. (2014): «The changing university business model: a stakeholder perspective», *R&D Management*, 44: 265-287.
- MORSHIDI, S.; RAZAK, A.A.; KOO, Y.L. (2011): «Trade in Service and its Policy Implications: The Case of Cross-Border/Transnational Higher Education in Malaysia», *Journal of Studies in International Education*, 15: 241-260.
- MOSO, M.; OLAZARÁN, M. (2002): «Regional Technology Policy and the Emergence of an R&D System in the Basque Country», *Journal of Technology Transfer*, 27: 61-75.
- NECOECHEA-MONDRAGÓN, H.; PINEDA-DOMÍNGUEZ, D.; PÉREZ-REVELES, L.; SOTO-FLORES, R. (2017): «Critical factors for participation in global innovation networks. Empirical evidence from the Mexican nanotechnology sector», *Technological Forecasting and Social Change*, 114: 293-312.

- OECD (2011): «Public Research Institutions: Mapping Sector Trends», OECD Publishing, Paris.
- (2011): «OECD Reviews of Regional Innovation. Basque Country», OECD Publishing, Paris.
- (2013): «Singapore: innovation profile», *Innovation in Southeast Asia*, OECD Publishing, Paris.
- PFOTENHAUER, S.H.; WOOD, D.; ROOS, D.; NEWMAN, D. (2016): «Architecting complex international science, technology and innovative partnerships (CISTIPs): A study of four global MIT collaborations», *Technological Forecasting and Social Change*, 104: 38-56.
- PORTER, M.E. (2002): «Regions and the New Economics of Competition», en SCOTT, A.J. (ED.) *Global City-Regions. Trends, Theory and Policy*, Oxford University Press, New York.
- RANGA, M.; ETZKOWITZ, H. (2013): «Triple Helix Systems: an analytical framework for innovation policy and practice in knowledge society», *Industry and Higher Education*, 27: 237-262.
- RITVALA, T.; PIEKKARI, R.; FRANCK, H.; GRANQVIST, N. (2017): «The international expansion of an art museum: Guggenheim's global-local contexts», en IBEH *et al.* (EDS.) *Growth frontiers in international business*, Palgrave Macmillan.
- SALIOLA, F.; ZANFEI, A. (2009): «Multinational firms, global value chains and the organization of knowledge transfer», *Research Policy*, 38: 369-381.
- SAXENIAN, A. (1994): *Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- SHAMS, F.; HUISMAN, J. (2016): «The role of institutional dual embeddedness in the strategic local adaptation of international branch campuses: evidence from Malaysia and Singapore», *Studies in Higher Education*, 41: 955-970.
- SIDHU, R.; HO, K.C.; YEOH, B.S.A. (2014): «Singapore: Building a Knowledge and Education Hub», en KNIGHT, J. (ED.) *International Education Hubs: Student, Talent, Knowledge-Innovation Models*, Springer, London.
- WELLS, L.; WINT, A. (2000): *Marketing a Country: Promotion as a Tool for Attracting Foreign Investment*, Foreign Investment Advisory Service, Occasional Paper 13, Washington DC: The World Bank.
- WHITEHEAD, F. (2012): «Inside Educity Iskandar: a university partnership in Malaysia Higher Education Network», *The Guardian*, 08/05/2012.
- WILKINS, S. (2016): «Transnational Higher Education in the 21st Century», *Journal of Studies in International Education*, 20: 3-7.
- ZACHAREWICZ, T.; SANZ-MENENDEZ, L.; JONKERS, K. (2017): *The Internationalisation of Research and Technology Organisations*, European Commission Joint Research Center, EUR 28442 EN, doi: 10.2760/944413.

ANEXO

LISTADO DE ENTREVISTADOS

1. Jon Barrutia, Catedrático y Decano de la Facultad de Economía y Empresa de la UPV/EHU, ex-director de Universidades y exviceconsejero de Universidades e Investigación del Gobierno Vasco.
2. Jaime del Castillo, Catedrático de Economía Aplicada en la UPV/EHU y Presidente de Infyde.
3. Fernando Cossio, Catedrático de Química Orgánica y Director Científico de Ikerbasque.
4. Pedro Miguel Echenique, Catedrático de Física de la Materia Condensada, Presidente del Donostia International Physics Center, Vicepresidente de la Fundación Euskampus y Presidente de Honor de Jakiunde.
5. Javier Echeverria, Ikerbasque Research Professor, Vicepresidente de Jakiunde, Academia Vasca de las Ciencias las Artes y las Letras y miembro del Comité de Ciencia, Tecnología e Innovación del Gobierno Vasco.
6. Jon Landeta, Profesor Titular de Economía de la Empresa en la UPV/EHU.
7. Mónica Pérez-Bedmar, Directora de la Asociación de Programas Universitarios Norteamericanos en España (APUNE).
8. Jaime Sagarduy, Director General del Achucarro Basque Center for Neuroscience.
9. Manuel Tello, Catedrático emérito de Física de la Materia Condensada y exviceconsejero de Tecnología y Estrategia Industrial del Gobierno Vasco.
10. Alfonso Unceta, Director de Sinergiak Social Innovation y exviceconsejero de Educación del Gobierno Vasco.
11. Juan Urrutia, Catedrático de Teoría Económica de la Universidad Carlos III de Madrid (en excedencia), exconsejero de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, expresidente del Consorcio ESS Bilbao.