

CUADERNO DE TRABAJO #11

RENTABILIDAD INDIVIDUAL Y SOCIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR



Javier Vidal | Juan Hernández Armenteros | Guy Haug | Senén Barro | M^a Antonia García Benau
Carmen Pérez-Esparrells | José Antonio Pérez García | Francisco Marcellán | José Juan Moreso
Josep M. Vilalta | Pello Salaburu

Studia XXI
ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS
STRATEGIES AND POLICIES



Fundación Europea Sociedad y Educación
European Foundation Society and Education

 **Santander**
UNIVERSIDADES

CUADERNO DE TRABAJO # 11

RENTABILIDAD INDIVIDUAL Y SOCIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Guy Haug

Javier Vidal

Senén Barro

Carmen Pérez-Esparrells

Juan Hernández Armenteros

José Antonio Pérez García

José Juan Moreso

M^a Antonia García Benau

Francisco Marcellán

Josep M. Vilalta

Pello Salaburu

RENTABILIDAD INDIVIDUAL Y SOCIAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Cuaderno de Trabajo. Número 11

DIRECCIÓN EDITORIAL

Mercedes de Esteban Villar

José Manuel Moreno

AUTORES

Guy Haug

Javier Vidal

Senén Barro

Carmen Pérez-Esparrells

Juan Hernández Armenteros

José Antonio Pérez García

José Juan Moreso

M^a Antonia García Benau

Francisco Marcellán

Josep M. Vilalta

Pello Salaburu

DISEÑO GRÁFICO DE LA COLECCIÓN Y MAQUETACIÓN

KEN / www.ken.es

© Studia XXI

Fundación Europea Sociedad y Educación

Todos los derechos reservados

Este documento no podrá ser reproducido total o parcialmente en cualquier soporte impreso o digital sin la autorización de la Fundación Europea Sociedad y Educación.

Año 2020

José Abascal, 57 5º B

28003 Madrid

T 34 91 455 15 76

www.sociedadyleducacion.org

www.studiaxxi.com

ISBN: 978-84-09-18736-2

Depósito Legal: M-6652-2020

ÍNDICE

SOBRE ESTE CUADERNO DE TRABAJO

9

Mercedes de Esteban Villar

Studia XXI presenta un nuevo cuaderno de trabajo y explica las características singulares de esta edición en la que sus autores abordan la rentabilidad de la educación superior desde diez perspectivas, que se plantean a la consideración del lector desde otras diez palabras clave.

DIEZ PERSPECTIVAS

11

01 RENDIMIENTO

11

Rendimiento personal y colectivo de la educación superior ¿de qué hablamos realmente y qué está en juego? **Guy Haug**

El autor reflexiona sobre el sentido del rendimiento individual, colectivo y el que denomina “institucional”, que viene a ser la suma de todas las dimensiones que componen la rentabilidad de los aprendizajes adquiridos en las instituciones de educación superior.

02 EVALUACIÓN

19

La evaluación del rendimiento académico de las universidades públicas, privadas y no presenciales como política de rendición de cuentas. **Javier Vidal**

El autor asume el reto de vincular la evaluación del rendimiento académico con la rendición de cuentas para reflexionar sobre la complejidad de esta relación, recomendando adoptar una perspectiva muy sistémica del concepto de rentabilidad.

03 IDONEIDAD

41

La educación rentable para un mundo de personas y máquinas. **Senén Barro**

Más allá de los indicadores de rentabilidad, el artículo nos pregunta si se están atendiendo adecuadamente los objetivos de la educación en un mundo que cambia a una extraordinaria velocidad y nos alerta sobre la importancia de la prevención, más que sobre la medición.

04 CLASIFICACIÓN

57

Impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las Instituciones de Educación superior: un análisis de las universidades españolas en el *Times Higher Education University Impact Ranking*. **Carmen Pérez-Esparrells**

Se aborda aquí la rentabilidad de las instituciones de educación superior en términos de impacto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en las distintas actividades de docencia, investigación y la tercera misión, tomando como referencia la clasificación que propone el *THE Impact Ranking*.

05 EFICIENCIA

77

Eficiencia académica en el sistema universitario de España: efectos de la aplicación del Espacio Europeo de Educación Superior. **Juan Hernández Armenteros**

El autor observa la eficiencia académica a partir del perfil socio-académico de los estudiantes de grado, los recursos humanos y materiales utilizados en el proceso de aprendizaje, los procedimientos y métodos aplicados en el desempeño docente y la normativa que regula la presencia y el progreso del estudiante en su titulación.

06 COMPETITIVIDAD

119

I+D, innovación y competitividad en España. **José Antonio Pérez García**

Reflexión sobre la rentabilidad del esfuerzo investigador medida en innovación de bienes y servicios del tejido productivo y en competitividad.

07 EMPLEO

139

La rentabilidad social de la educación universitaria: la mirada de los empleadores. **José Juan Moreso**

El autor recomienda una estrecha cooperación entre el mundo laboral y las universidades, de modo que la educación universitaria muestre también una forma de contribuir a la rentabilidad social, a una sociedad más próspera y articulada.

08 TRANSFORMACIÓN

147

La transformación del aprendizaje universitario: el uso de vídeos informales y su evaluación. **María Antonia García Benau**

La utilización de los nuevos modelos educativos en la era digital aporta flexibilidad y mejora el rendimiento de los estudiantes. Sin embargo, la autora señala la necesidad de encontrar un equilibrio entre habilidades y competencias digitales y no digitales, y entre metodologías tradicionales y aquellas que se basan en la descarga de vídeos educativos disponibles en Internet.

09 LOS MEDIOS

159

¿Qué desean las instituciones universitarias de sus profesores? **Francisco Marcellán**

El autor centra su análisis en el papel de los profesores y su rendimiento académico global, un parámetro ineludible para la rentabilidad de cualquier institución de educación superior.

Impacto social y rentabilidad individual de la formación internacional de los estudiantes universitarios. Josep M. Vilalta

En el ámbito de la educación superior, el debate sobre la rentabilidad social de la formación universitaria y la rentabilidad individual ha estado siempre presente. El autor reflexiona sobre estos aspectos aplicados a la movilidad y la formación internacional de los estudiantes universitarios, donde ya se hallan evidencias claras de que la formación internacional mejora las habilidades personales, las competencias y la empleabilidad de los graduados universitarios.

EN DIÁLOGO CON LOS AUTORES: ALGUNAS REFLEXIONES**Pello Salaburu**

El autor de este último apartado acepta el reto de reflexionar sobre las principales ideas que organizan el corazón de la reflexión de los autores del Cuaderno y, en diálogo con ellas, abre futuros caminos para la discusión.

SOBRE ESTE CUADERNO DE TRABAJO

MERCEDES DE ESTEBAN VILLAR
CO-DIRECTORA DE STUDIA XXI

Cuando nos preguntan acerca del objetivo fundamental del proyecto de investigación en materia universitaria que la *Fundación Europea Sociedad y Educación* impulsa, desde 2010, bajo el nombre de Studia XXI, solemos contestar empleando tres verbos: “edificar”, “deliberar” y “proponer”; y añadimos que, en el corazón de nuestra actividad, querríamos proyectar, al conjugar estos tres verbos, una visión constructiva, crítica e independiente de las políticas y estrategias universitarias, con el fin de reforzar el liderazgo intelectual y social de las instituciones de educación superior en España y de contribuir a su proyección internacional.

El equipo de expertos de Studia XXI, de los cuales solo un grupo de ellos participa en este número, procura siempre promover una reflexión interdisciplinar, con el fin de abrir caminos y de hacer propuestas realistas que permitan alcanzar progresos en la hoja de ruta universitaria, quizá parciales, pero sí constantes. Nuestros exámenes críticos, en los temas que hemos abordado hasta ahora, han considerado, entre otras cuestiones, la opinión de los españoles acerca de sus instituciones, la financiación, la evolución de la “demografía universitaria”, las relaciones entre universidades y empresas, la tercera misión, la autonomía y competitividad, la responsabilidad social y la diversidad en la educación terciaria.

En esta ocasión, algunos de los profesores de Studia XXI se han propuesto profundizar en las variables asociadas al rendimiento académico de los estudiantes universitarios y a la rentabilidad individual y colectiva que proporciona dicho rendimiento a la educación superior, considerada como “bien público” o como “bien privado”.

La rentabilidad pública de la formación recibida remite a consideraciones sociales y económicas de carácter colectivo, relacionadas con la participación activa en la vida pública, en el crecimiento económico y en la innovación y competitividad del propio país, entre otras; la rentabilidad individual del rendimiento académico contemplaría, por ejemplo, una mayor posición en la escala social, el acceso a un mayor nivel de salarios y una mejora significativa del bienestar personal o del incremento de la calidad de vida.

A todos los autores del que es el decimoprimer cuaderno de la serie hay que reconocerles el mérito de “reconstruir” el concepto de “rentabilidad” a partir de un

agregado de factores que, si bien se tratan aisladamente en esta obra, solo de manera conjunta nos permiten entender algo mejor las externalidades que reporta a cada individuo su paso por la universidad y también las que reporta a la sociedad, en buena parte responsable, con sus impuestos, de sostener ese periodo formativo.

La propia estructura del cuaderno procura dar cuenta de la diversidad de elementos que compondrían un supuesto “índice” de rentabilidad. Este, sin embargo, no es el objetivo de este trabajo. Lo que hemos pretendido es explicar el funcionamiento de las universidades como si de un tablero de ajedrez se tratara, en el que todas las fichas tienen un papel asignado en la partida: cuánto más rentable es el sistema, si se flexibiliza y se diversifica, si se proyecta desde y hacia la movilidad de sus actores; si evalúa y rinde cuentas, si combina indicadores de rendimiento cualitativos y cuantitativos, en función de los objetivos específicos de cada institución; si interactúa con una sociedad que marca su propia agenda –más sostenible, más inclusiva, más equitativa–; si se apoya en los mejores medios a su alcance, esto es, sus profesores, como transmisores y generadores de un conocimiento orientado a la excelencia, a la verdad y al enriquecimiento del patrimonio cultural; si aborda con valentía el desafío de la empleabilidad, del aprendizaje a lo largo de la vida y de la transferencia; si administra su autonomía para competir de manera adecuada en la carrera de la contribución científica, de la transformación social y del desarrollo económico, a nivel local, nacional e internacional.

De todo ello se habla en este cuaderno, del que su índice temático no es sino un estímulo para que el lector extraiga sus propias conclusiones. Pero tampoco ahí hemos querido dejarle solo. Pello Salaburu, en diálogo con los autores, abre nuevos caminos a futuras consideraciones, extrayendo algunos de los mensajes principales, comentándolos y convirtiéndolos en recomendaciones y propuestas para la acción. Aquí es donde termina nuestro trabajo y empieza el de todos los que, desde su área de responsabilidad, tienen encomendada la tarea de mejorar las instituciones de educación superior para responder ante quienes hemos depositado en nuestras universidades la confianza para ganar un futuro mejor.

01

RENDIMIENTO

RENDIMIENTO PERSONAL Y COLECTIVO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR ¿DE QUÉ HABLAMOS REALMENTE Y QUÉ ESTÁ EN JUEGO?

GUY HAUG

Experto en política y estrategia universitaria

Aprovecho una vez más la ocasión que me brinda esta publicación de Studia XXI sobre *La rentabilidad individual y social de la educación superior* para llevar a cabo un ejercicio que ya he practicado en otras ocasiones, consistente en examinar el concepto (en este caso los indicadores de rendimiento) y reflexionar sobre su sentido e interpretación. El cálculo de dichos indicadores y las conclusiones extraídas de los números quedan a cargo de otros colegas mucho más cualificados que yo para esta tarea.

Antes de pasar a examinar cada uno de los indicadores, querría hacer una puntualización: no albergo ninguna duda acerca de la importancia y utilidad de los indicadores de rendimiento de la educación, incluida la universitaria; de ahí que mi intención no sea cuestionarlos, sino únicamente incidir en la necesidad de interpretarlos correctamente, teniendo en cuenta tanto su potencialidad como sus limitaciones.

ACERCA DEL RENDIMIENTO PERSONAL (“PRIVADO”) DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El concepto “rendimiento privado” de la educación es bastante fácil de entender: se trata de evaluar el valor añadido de los estudios estableciendo una comparativa entre los ingresos percibidos por las personas físicas que han cursado dichos estudios y los percibidos por quienes carecen de ellos. Cabe señalar, no obstante, que dicha evalua-

ción presenta mayor dificultad en el caso de la educación superior que en el de la educación primaria y secundaria, de por sí mucho más homogéneas.

Por lo que se refiere a la educación superior, es posible calcular un rendimiento promedio de las personas que han cursado distintos tipos de estudios “terciarios” (universitarios, casi-universitarios –como los impartidos en las *Fachhochschulen* de Alemania o los *Community Colleges* de EE.UU.– o formación profesional de nivel superior), e incluso de los egresados de cada universidad concreta (lo que permite evaluar la diferencia del rendimiento privado entre los egresados de una universidad de prestigio y los de otra más modesta). También se pueden establecer diferencias de acuerdo con el nivel obtenido (postsecundario, grado, master, doctorado) o con el campo de estudios (de hecho, el rendimiento privado de los estudios del mismo nivel académico o profesional –medicina, filología, sociología, ingeniería, ciencias empresariales, historia, derecho– puede ser muy distinto). Por otro lado, hay que tener en cuenta la calidad y el nivel de refinamiento de las bases de datos que se emplean. Y, además del promedio, se puede calcular también un índice de dispersión tomando como referencia la población analizada o los varios sub-grupos de que consta.

No obstante, el rendimiento privado obtenido de los estudios superiores depende también de otros factores que en ocasiones resultan esenciales. Son dos, en concreto, los factores que condicionan directamente el nivel de ingresos de los egresados¹: el PIB per cápita y el nivel general de desempleo en la zona donde se colocan los egresados.

Otra variable que condiciona de manera directa el rendimiento privado es el coste de los estudios sufragado por el estudiante o por su familia. La matrícula puede ser muy distinta en función de la institución, el nivel y la disciplina académica, mientras que la ubicación de la universidad hace que varíen los gastos de alojamiento; y no se debería obviar el importe de la beca de la que puede haberse beneficiado la persona. Dado que estos factores dependen de condiciones externas, la comparación de los datos se vuelve más compleja, no tanto dentro de cada país como a nivel internacional. Por otra parte, para que el indicador de rendimiento privado sea plenamente significativo, habría que tomar en consideración todas las categorías de costes, incluida la renta que la persona ha dejado de percibir mientras ha estado cursando sus estudios. Dichos costes son muy difíciles de evaluar y aún más difíciles de medir: de un lado, porque no se sabe con exactitud cuáles son los ingresos que habría obtenido esa persona si no hubiera estudiado; y, de otro lado, porque la situación de los estudiantes difiere si estudian a tiempo completo o bien si compaginan un empleo más o menos

1. Véase *La incidencia del contexto socioeconómico en el empleo de los egresados universitarios*. Teodoro Luque, Blog Universidadesí, 18 de marzo de 2019, <https://www.universidadesi.es/?p=6186>

fijo con sus estudios (una situación cada vez más frecuente, pero muy distinta en función del país, el origen social, el campo y el nivel de estudios, etc.).

En otras palabras: los indicadores que miden el rendimiento privado promedio de la educación superior constituyen una herramienta sólida cuando se utilizan dentro de un ámbito razonablemente homogéneo, como pueden ser un país o una región determinadas, donde pueden orientar la elección de los estudiantes. No obstante, su fiabilidad es menor en el ámbito internacional, sobre todo cuando se comparan países con sistemas educativos o situaciones económicas muy distintas. Y conviene recordar que los indicadores de rendimiento privado de la educación no recogen demasiada información acerca de la rentabilidad de la inversión privada realizada por los egresados, sus familias y los poderes públicos (conectada a numerosos factores difícilmente medibles), ni acerca de la equidad de los sistemas en relación con el acceso a los estudios superiores y el éxito obtenido en ellos.

En los últimos años el tema del rendimiento privado de la educación superior y de la rentabilidad de los recursos invertidos en términos de tiempo y dinero ha cobrado mayor visibilidad en el debate público. Dos de las ocurrencias más frecuentes se refieren a la enorme tasa de endeudamiento de la mayoría de estudiantes de Estados Unidos y a las campañas promovidas en el Reino Unido para disuadir a los jóvenes de cursar estudios universitarios² dada la falta de rentabilidad derivada tanto de su duración como de los costes totales.

LOS INDICADORES QUE MIDEN EL RENDIMIENTO PRIVADO PROMEDIO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR CONSTITUYEN UNA HERRAMIENTA SÓLIDA CUANDO SE UTILIZAN DENTRO DE UN ÁMBITO RAZONABLEMENTE HOMOGÉNEO.

ACERCA DEL RENDIMIENTO SOCIAL (“COLECTIVO”) DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La complejidad que encierra el concepto de rendimiento “social” de la educación lo hace, a mi juicio, más difícil de entender. Se trata de evaluar el valor añadido de los estudios en el contexto de todo un país a partir de la contribución que hacen los egre-

2. Véase, por ejemplo, <https://education.media/why-you-shouldn-t-go-to-university> y <https://www.not-goingtouni.co.uk/blog/5-reasons-not-to-go-to-university-3166>

sados a la economía en términos de consumo, así como a la innovación, el bienestar, la ciudadanía, etc.; en definitiva, al desarrollo socioeconómico regional o nacional.

Como ocurre con el rendimiento “privado”, el cálculo de los indicadores de rendimiento social se basa en una comparación entre los que han cursado un determinado nivel de estudios y los que no lo han hecho. Obviamente, en el caso del rendimiento

LOS INDICADORES DE RENDIMIENTO “SOCIAL” DE LA EDUCACIÓN SE UTILIZAN PARA ANALIZAR LAS POLÍTICAS DE DESARROLLO NACIONALES O REGIONALES EN LOS DISTINTOS NIVELES DEL SISTEMA EDUCATIVO.

social de la educación superior se plantean algunas de las dificultades metodológicas ya mencionadas con respecto al rendimiento privado, como son las vinculadas al empleo de valores promedios y/o a la cuantificación de los insumos, tanto por lo que se refiere al tipo y nivel de estudios como a sus costes. A ellas se añaden otras dificultades adicionales específicas de lo que determina el rendimiento colectivo, y en particular lo relativo a la evaluación del beneficio “social” que aportan los egresados. No obstante, gracias a la agregación de los resultados a nivel nacional o regional, los indicadores de rendimiento colectivo son sólidos y deberían considerarse una potente herramienta de la política educativa y social siempre que se utilizan para guiar las inversiones públicas hacia los segmentos del sistema educativo-formativo con mejor “rendimiento social”. De ahí que, pese a no

estar exentos de limitaciones metodológicas, los indicadores de rendimiento “social” de la educación se utilizan en especial para analizar las políticas de desarrollo nacionales o regionales y se enfocan a los distintos niveles del sistema educativo-formativo.

Las conclusiones de la comparación internacional de los indicadores nacionales del rendimiento social en distintos niveles de estudios y para distintas poblaciones constituyen la base de numerosos estudios recurrentes de organizaciones internacionales como la OCDE o el Banco Mundial. Unas conclusiones que, desde hace ya más de tres décadas, se presentan bastante constantes³ y apuntan a la importancia fundamental de la educación “general” (básica y secundaria), especialmente en los países en desarrollo y en el caso de las mujeres. Por lo que se refiere a los países desarrollados, demuestran sin ambigüedad la importancia del desarrollo del “capital humano” en los niveles superiores, incluso cuando el rendimiento “privado” en estos niveles tiende a disminuir debido a la generalización del acceso a los estudios superiores.

3. Véase la comparación entre 60 países hecha ya en 1985 por el experto George Psacharopoulos: <http://documents.worldbank.org/curated/en/690641467980483809/pdf/REP362000Returoateoandoimplications.pdf>

De ahí que, sin negar la solidez de las conclusiones que se pueden obtener del empleo de los indicadores de rendimiento “social”, considero oportuno llamar la atención sobre algunos aspectos nuevos emergentes de naturaleza más “cualitativa” relacionados con la contribución efectiva que hacen los egresados al desarrollo económico y social de su entorno desde –al menos– dos puntos de vista:

- Por un lado, una parte –muy variable según los países– del capital humano generado de este modo acaba siendo más virtual que real cuando los egresados no llegan a aplicarlo efectivamente en la economía y en la sociedad debido, por ejemplo, a una alta tasa de desempleo o de infra-empleo.
- Por otro lado, en las economías del conocimiento del siglo XXI pesa mucho la orientación más o menos marcada del capital humano hacia la generación de innovación y competitividad en el ámbito internacional. Es cierto que la orientación de los egresados hacia la innovación y el cambio se puede evaluar basándose en otros indicadores (sobre todo los relativos a la investigación, el desarrollo de nuevos productos y servicios, la transferencia de tecnología, el crecimiento de jóvenes empresas innovadoras, las patentes, etc.). No obstante, creo que los indicadores de rendimiento social de la educación superior han perdido parte de su poder predictivo en cuanto al desarrollo económico-social de los distintos países.

Otro aspecto que considero pertinente a la hora de referirnos al rendimiento social de la educación superior es el impacto que puede ejercer la estructura interna del sistema de educación terciaria sobre la trayectoria socioeconómica de los distintos países. Sin pretender profundizar en el análisis de las causas, creo que los países dotados de un sistema “equilibrado”, es decir, compuesto por un sector universitario no sobredimensionado y un sector de la educación superior técnico-tecnológica no infradesarrollado, han gestionado mejor las “crisis” de la última década. Tengo la convicción de que, cuando la educación terciaria “profesional” propone alternativas de calidad a los estudios universitarios, esta diversificación de las vías de “excelencia” tiene un doble efecto positivo: por un lado, permite desarrollar el talento de un mayor número de personas (las que aprenden más eficazmente con métodos menos académicos y más aplicados); y, por otro, ofrece itinerarios formati-



LA ESTRUCTURA INTERNA DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN TERCIARIA TIENE UN IMPACTO CONTRASTADO EN LA TRAYECTORIA SOCIOECONÓMICA DE LOS DISTINTOS PAÍSES.

vos que suelen ser más cortos y menos costosos que los de las universidades. Entre los países que han logrado establecer este tipo de equilibrio interno en su sistema educativo-formativo figuran Alemania, los Países Bajos, Austria, Suiza, Finlandia, Bélgica, Irlanda, Dinamarca, Canadá, etc. El desarrollo de instituciones superiores de –ciencias aplicadas– ha permitido –además de diversificar de manera eficaz los itinerarios disponibles para la formación de capital humano– descongestionar el sector universitario de estos países, permitiéndoles centrarse más en sus funciones investigadoras e innovadoras. Sería muy deseable que estos aspectos estructurales quedaran recogidos en los indicadores de rendimiento social para poder guiar las políticas de educación superior (“terciaria”) hacia un equilibrio adaptado a las economías y sociedades del siglo XXI más productivo, eficiente e inclusivo, y con frecuencia menos costoso.

ACERCA DEL RENDIMIENTO INSTITUCIONAL (“ACADÉMICO”) EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

A los conceptos de rendimiento privado (para los egresados) y rendimiento social (para un país o una región determinada) de la educación superior me parece pertinente añadir un tercero: el concepto de rendimiento institucional, que permite comparar la eficacia de las distintas universidades tomando como base la tasa de deserción/abandono o la tasa de éxito de su alumnado. Para esta comparación se pueden utilizar datos como la proporción de personas que se gradúan o de créditos matriculados que se aprueban. Y, al igual que los demás indicadores de rendimiento, se puede refinar según el tipo de institución, el nivel de estudios (grado/master), la disciplina, etc.

Los indicadores de rendimiento académico tampoco están exentos de debilidades: si se da una reducción del abandono, por ejemplo, no hay nada que nos garantice que la causa no sea una rebaja del nivel de exigencia. A esto se suman otras limitaciones metodológicas más concretas, como las relacionadas con la existencia o no de una selección previa, la tasa de acceso y la pertinencia de los mecanismos de evaluación de los candidatos, la variación en el tiempo del cumplimiento de los estudios (para estudiantes a tiempo completo) y las razones del no cumplimiento (que van desde el suspenso por razones académicas hasta el abandono por otros motivos o la entrada prematura en el mercado laboral).

Aun así, no cabe duda de la utilidad del indicador de rendimiento académico tanto para las instituciones como para los estudiantes y los responsables de la toma

de decisiones políticas, más aún si se examina en el contexto más amplio de lo que constituiría el “valor añadido” educativo de una institución. En este caso, además de la tasa de fracaso/éxito, se contemplan factores como la inserción o reinserción de personas en el sistema educativo, el desarrollo de su capacidad de aprender a aprender, el aumento de su autoestima y de su motivación para seguir aprendiendo, etc. En este sentido, el indicador de rendimiento académico, al centrarse en una de las dimensiones claves del concepto más amplio que pretende medir, no difiere de los demás indicadores: el de rendimiento privado se centra en los ingresos, el de rendimiento social se fija en la contribución económica (ignorando otras dimensiones como la ciudadanía, la democracia, etc.) y el de rendimiento institucional privilegia la eficiencia (en vez del “valor añadido” en su sentido más amplio).

Aun así, tengo el convencimiento de que el rendimiento académico es uno de los indicadores más importantes de la calidad de las instituciones de educación superior y, en el caso de las instituciones públicas, refleja la eficiencia en el uso de los recursos públicos. La mejora del rendimiento institucional se logra sobre todo gracias a métodos de aprendizaje mejor adaptados a la diversidad de aprendientes, a programas menos sobrecargados y mejor estructurados, a itinerarios algo más flexibles y personalizados, a más trabajo en proyectos concretos, etc. Las mejoras de este tipo implican que tanto las instituciones como el profesorado asumen el éxito de sus estudiantes como parte de su misión y de su responsabilidad. En otras palabras: la mejora del rendimiento académico depende de que las universidades renuncien al estudiante “ideal” y acepten la realidad de los estudiantes con los que cuentan, asumiendo que la revolución digital no solo está cambiando la tecnología educativa, sino la expectativa de los aprendientes en cuanto al contenido, estilo, duración y coste de los estudios. De ahí la necesidad, a mi juicio, de que este tercer índice de rendimiento sirva de complemento a los otros dos, habida cuenta de su alto valor informativo (al menos dentro de cada país) y de su potencial a la hora de orientar mejor la inversión pública y privada hacia determinadas instituciones de la educación terciaria.

No querría concluir esta aportación sin recordar lo afirmado al inicio: si bien no se pueden ignorar sus limitaciones, cada uno de estos indicadores de rendimiento educativo constituye una herramienta sumamente útil para cualquier *stakeholder* de la educación superior. Lo peor que podría pasar es que no existieran o que no se emplearan, dejando el camino libre a meras “aproximaciones de opinión”⁴.



EL INDICADOR DE RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS REFLEJA LA EFICIENCIA EN USO DE LOS RECURSOS.

4. Con mi sincero agradecimiento a José Antonio Pérez García.



02

EVALUACIÓN

LA EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS, PRIVADAS Y NO PRESENCIALES COMO POLÍTICA DE RENDICIÓN DE CUENTAS

JAVIER VIDAL
Universidad de León

EL MARCO DEL RETO

El título de este artículo contiene conceptos suficientemente complejos como para que cada uno de ellos sea el objetivo de un artículo independiente. Pero se trata de escribir un artículo, no una enciclopedia que, como dicen los muy jóvenes, es aquello que usábamos antes de Wikipedia. Además, en Wikipedia alguien ya ha incorporado suficiente información sobre los conceptos de *evaluación*, *rendición de cuentas* o *rendimiento académico*. Por si eso fuese poco, también habría que definir o consultar qué es una *universidad*, cuándo es *pública* o *privada* y, un problema más moderno, cuándo una universidad se considera *no presencial*. Creo que no me he dejado nada.

Así que me tomo este título como un reto de síntesis, porque si empezamos con un procedimiento analítico puro, no hay páginas en todo el cuaderno para definir y matizar el problema planteado. Por ello, voy a centrarme en lo que considero que son las dos preguntas implícitas en el título: 1. ¿se puede utilizar el rendimiento académico para la rendición de cuentas?, 2. ¿hay diferencias en la medición del rendimiento académico entre diferentes tipos de instituciones?

No resisto, sin embargo, la tentación de fijar el marco de este reto, en el que voy a hacer mis reflexiones, comentando alguno de estos conceptos. Verán los lectores que este pequeño análisis es relevante para responder a las preguntas planteadas.

Con el concepto de *evaluar* lo vamos a hacer fácil: evaluar es comparar los objetivos planteados con los resultados obtenidos para establecer en qué grado se han con-

EL CONCEPTO DE
RENDICIÓN DE
CUENTAS INCLUYE
INFORMAR SOBRE
LO SUCEDIDO
Y ASUMIR LA
RESPONSABILIDAD
PERSONAL O
COLECTIVA
ANTE ÉXITOS O
FRACASOS.

seguido. Para eso necesitamos, al menos, cuatro cosas: unos objetivos medibles, un sistema de medición adecuado a los mismos, poder aplicar el sistema de medición y obtener información suficiente. Hay muchas maneras de concebir la evaluación, pero todas ellas se basan en especificaciones de estos elementos. Necesitaremos todas estas cosas para considerar el rendimiento académico como forma de evaluación.

El concepto de *rendición de cuentas* es otra cosa. Para entenderlo mejor, nos vamos a ir al inglés. La expresión viene de *accountability* y, aunque puede parecer un matiz menor, a mí me ayuda tener presente que una de las posibles traducciones es *responsabilidad*. Es decir, que no solo se trata de informar sobre lo que ha sucedido, sino que deberían hacerlo las personas *responsables* de lo hecho, de forma que se les pueda felicitar por sus éxitos o pedir *responsabilidades* sobre los fracasos (es decir, que lo hecho pueda tener algún tipo de consecuencias). Este matiz es importante para no llamar *rendir cuentas* a lo que solo es hacer un *informe de situación*. En el tema que tratamos, no siempre está claro quién tiene que rendir cuentas ni ante quién. Especialmente en el ámbito de lo público.

Sobre el tipo de universidades, en España hay tres, por su forma de creación y titularidad: las públicas, las privadas y las de la Iglesia Católica que han sido creadas bajo el marco del Acuerdo con la Santa Sede sobre Enseñanza y Asuntos Culturales. Hay que señalar que existen algunas universidades de titularidad privada, aunque están financiadas con fondos públicos. Pero, como he mencionado, en el párrafo anterior, para este análisis nos interesa identificar quién puede pedir *responsabilidades*. Por ello, simplificamos los tipos de universidades en dos: las financiadas con fondos públicos (públicas) y las financiadas con fondos privados (privadas). En cada caso, hay que rendir cuentas frente a quien aporta la financiación. Es decir, las universidades públicas españolas deben rendir cuentas, en general, frente a los representantes de los ciudadanos que pagan impuestos con los que las financian y, en particular, a los ciudadanos que pagan las matrículas. En las financiadas solo con fondos privados, hay que rendir cuentas también frente a los que pagan matrículas, así como frente a los dueños de la sociedad propietaria de la universidad. No sé si todo esto es siquiera posible. Lo único que parece claro es la cuarta opción: que los responsables de las universidades privadas rindan cuentas a su consejo de administración.

También hay en España universidades no presenciales, públicas y privadas. Esta distinción es relevante para este análisis porque, como veremos, el rendimiento aca-

démico, en su forma habitual de medición es sustancialmente diferente en cada uno de estos tipos de universidad. Ello se debe, en la mejor de las hipótesis, a la diferencia que hay en el tipo de estudiante, con menor dedicación de tiempo al estudio que en las enseñanzas presenciales (por diversos motivos que no hace falta analizar aquí). En los datos que presentaré más adelante se usa esta distinción, por la naturaleza de la universidad, pero dentro de las universidades *presenciales* (públicas y privadas) cada vez hay más títulos que se definen como no presenciales. Esto justificaría utilizar, en una universidad presencial, los indicadores de rendimiento académico de forma diferente para enseñanzas presenciales, semi-presenciales y no-presenciales. Lejos de aclarar el problema, los datos que veremos más adelante, lo amplificarán más: compararlos es casi imposible.

Por fin llegamos al concepto clave de este análisis: *el rendimiento académico*. El *rendimiento*, en general, siempre es una ratio (%) que compara dos cosas. La elección de esas dos cosas es la clave para que la información sirva para tomar decisiones adecuadas. Lo más habitual es comparar los resultados obtenidos en un proceso con los recursos en tiempo o en dinero destinados a conseguirlos. Por ejemplo, si una universidad invierte 100.000 euros en la creación de una *start-up* y, un año después, vende su participación en 125.000 euros, el rendimiento *económico* es del 25%. Pero también puede compararse la cantidad de resultados obtenidos con los que se quieren obtener. Por ejemplo, si hago un viaje a Roma para ver 5 cosas y consigo verlas todas, el rendimiento de mi experiencia es del 100%.

Sin embargo, el rendimiento *académico* tiene algunos matices que complican su definición: ¿cuáles son los objetivos? El viaje a Roma es de una estudiante española del programa Erasmus que pretende superar 10 asignaturas en un año. Si las supera, el rendimiento es del 100%, pero si pretende sacar notas altas para que no peligre la beca del Ministerio que le han dado los dos últimos años, entonces aprobar no será suficiente. Si pretende mantener su media académica de 7,5 y en esas 10 asignaturas tiene un 7,5 de media, el rendimiento sigue siendo del 100%: objetivo cumplido. Pero si saca un 7 de media, solo tendría un rendimiento del 93% (7/7,5). Y esta cifra, para la estudiante, ¿tiene algún significado? No lo creo. Lo importante son las consecuencias. Si consigue al final la beca, estará contenta al 100% y si no la consigue, no estará contenta en absoluto. No tengo ninguna duda de que su estancia en Roma ha tenido para ella otros muchos resultados no reflejados en sus calificaciones y que probablemente



EL RENDIMIENTO, EN GENERAL, SIEMPRE ES UNA RATIO QUE COMPARA DOS COSAS. LA CLAVE ES EL ACIERTO EN LA SELECCIÓN DE LOS TÉRMINOS DE COMPARACIÓN.

sean de mucho más interés para su formación académica que las 10 asignaturas cursadas. Son parte de los objetivos no explícitos del programa Erasmus, pero no podrían considerarse *rendimiento académico* fácilmente y, en todo caso, no es posible medirlos adecuadamente. Así que un indicador claro de *rendimiento académico* no parece suficiente para medir cualquier tipo de logro académico.

Otro problema. Aunque la forma de medir el rendimiento académico en las dos universidades (la española y la romana) es similar (de cuántos créditos me matriculo, cuántos créditos apruebo y qué nota media saco en los aprobados), lo que de verdad interesa en la educación no son tanto las calificaciones como el aprendizaje, el verdadero objetivo. Sin embargo, estamos asumiendo que la calificación es el indicador del aprendizaje. Esto nos va a crear más de una dificultad. Podría sacar buenas notas y no aprender mucho. En este caso, estamos utilizando un indicador de rendimiento aca-

EL VERDADERO
OBJETIVO DE LA
EDUCACIÓN ES EL
APRENDIZAJE, NO LA
EVALUACIÓN.

démico que no refleja la satisfacción del estudiante sobre su aprendizaje. ¿Y si sucede lo mismo en su propia universidad española?

No hace falta irse de Erasmus para afrontar uno de los grandes problemas de la educación: la evaluación de los aprendizajes. He simplificado el asunto de la evaluación, por motivos de espacio. Pero me gustaría señalar aquí que no sabemos qué significa un 5 o un 7,5 como calificación de una asignatura. ¿Un 5 quiere decir que ha alcanzado la mitad de las competencias necesarias o las competencias mínimas para seguir en su proceso de aprendizaje?, ¿las herramientas que tenemos para medir el rendimiento académico individual son válidas y fiables?, ¿una prueba escrita de 10 preguntas cuya puntuación final es la suma de las puntuaciones de cada respuesta (el tradicional examen) es una herramienta adecuada para medir competencias adquiridas?, ¿medimos conocimientos o capacidad de hacer cosas con ellos?, ¿medimos el nivel alcanzado o la mejora que se ha producido a lo largo del curso?, ¿qué significa que una asignatura tenga un porcentaje de aprobados (rendimiento) del 100% y otra del 15%?, ¿y si esos porcentajes son de la misma asignatura, pero con dos profesores diferentes?

La casuística es enorme. Somos decenas de miles de profesores universitarios. Cada una de estas preguntas no solo nos llevaría a varias respuestas sino a interminables debates alimentados fundamentalmente de nuestra experiencia individual y no tanto de las evidencias que sobre evaluación educativa va aportando la investigación. No se trata de resolver estas preguntas ahora, pero sí de enfatizar que nos vemos obligados a tomar decisiones con los datos disponibles sobre rendimiento académico,

datos que albergan muchas dudas sobre su significado. Asumimos que rendimiento tiene que ver con aprobar y aprobar es aprender (el objetivo de la enseñanza). Son demasiados presupuestos no basados en evidencias como para poder tomar decisiones importantes con esos indicadores.

Al comienzo dije que creía no haberme dejado nada del título de este capítulo, pero era consciente de que sí lo hacía: el título dice “como *política* de...”. Este problema conceptual voy a evitarlo ahora asumiendo que utilizamos este término aquí como sinónimo de *estrategia* o *procedimiento*. Es lo que yo llamo *política en el buen sentido de la palabra*.

En resumen, deberíamos reescribir el título de este capítulo de la siguiente forma, lo que va ilustrando la complejidad del problema planteado:

La comparación de los resultados académicos obtenidos con los objetivos planteados, como estrategia para que los responsables de la organización y gestión de las acciones necesarias para que se consigan dichos objetivos informen a aquellas personas o instituciones que proveen de recursos económicos para ello, de forma tal que puedan establecerse medidas de mejora.

Aclarado el objetivo, vamos ahora a contestar a las dos preguntas iniciales.

¿SE PUEDE UTILIZAR EL RENDIMIENTO ACADÉMICO PARA LA RENDICIÓN DE CUENTAS?

Para utilizar el rendimiento académico para la rendición de cuentas necesitamos, en primer lugar, describir el tipo de *rendimiento académico* que vamos a utilizar. En este momento, utilizaremos los indicadores disponibles en los informes de estadística universitaria. Tenemos un indicador que se llama así específicamente, pero varios que describen fenómenos vinculados.

Por una parte, en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, *por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*, se establecieron tres indicadores relacionados con el rendimiento (ver apartado 8 de la memoria que tienen que presentar las universidades para obtener la autorización para iniciar una enseñanza):

“Tasa de graduación: porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada”.

“Tasa de abandono: relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior”.

“Tasa de eficiencia: relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios a los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse”.

Es importante enfatizar que no existen valores de referencia externos para estas tasas que permitan decidir si un dato concreto de una titulación es bueno o malo, sino que las universidades deben hacer lo siguiente (en el mismo apartado del Real Decreto):

“Estimación de valores cuantitativos para los indicadores que se relacionan (...) y la justificación de dichas estimaciones. No se establece ningún valor de referencia al aplicarse estos indicadores a instituciones y enseñanzas de diversas características. En la fase de acreditación se revisarán estas estimaciones, atendiendo a las justificaciones aportadas por la Universidad y a las acciones derivadas de su seguimiento”.

Lo que preocupó al legislador aquí fueron tres cosas sobre el rendimiento: cuántos estudiantes de los matriculados abandonan, a qué ritmo van superando las asignaturas y cuánto tardan en obtener el título. Es el punto de partida en España en el que, oficialmente, se exige a las universidades que faciliten información sobre el rendimiento de cada enseñanza, que establezcan su propio objetivo y que justifiquen sus resultados. Antes ya existían planes de evaluación, pero nunca la administración había pedido esta información para tomar la decisión de la autorización de una enseñanza.

Por otra parte, en la última estadística del Ministerio responsable de las universidades, se ofrecen muchos más indicadores, cuyo ejemplo para los estudios de grado incluyo aquí:

INDICADORES EDUCATIVOS DE GRADO

TASA DE RENDIMIENTO. Relación porcentual entre número de créditos superados y número de créditos matriculados.

TASA DE ÉXITO. Relación porcentual entre número de créditos superados y número de créditos presentados.

TASA DE EVALUACIÓN. Relación porcentual entre número de créditos presentados y números de créditos matriculados.

TASA DE ABANDONO DEL ESTUDIO

El 1º año. Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en estudios de Grado que no se encuentran matriculados en el estudio en los dos cursos siguientes.

Global. Es la suma de las tasas de abandono del estudio el 1º año + la tasa de abandono del estudio el 2º año + la tasa de abandono del estudio el 3º año.

TASA DE CAMBIO DEL ESTUDIO

El 1º año. Porcentaje de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso en estudios de grado que se matriculan en otro estudio en los dos cursos siguientes:

Global. Es la suma de las tasas de cambio de estudio el 1º año + la tasa de cambio del estudio el 2º año + la tasa de cambio del estudio el 3º año.

TASA DE IDONEIDAD. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso en el estudio en el curso X que finalizan el estudio inicial en el curso de finalización teórico o antes.

TASA DE GRADUACIÓN. Porcentaje de estudiantes de nuevo ingreso en el estudio en el curso X que finalizan el estudio inicial en el curso de finalización teórico, antes o un año después.

DURACIÓN MEDIA DE LOS ESTUDIOS. Número medio de años que tardan los estudiantes en graduarse, según la duración teórica del estudio.

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019). Publicación 2018-2019.

Como verán, tenemos información mucho más detallada sobre cada una de las enseñanzas que la que se solicita para la autorización y acreditación de un título. Sin embargo, en la estadística hay un único indicador denominado *rendimiento*, aunque cada uno de ellos ofrece información relevante sobre la consecución de los objetivos planteados, es decir para evaluar un título. Los objetivos no son siempre explícitos en el diseño, pero, al disponer de información y crear los indicadores, convertimos en visibles los objetivos implícitos. Es decir, no tenemos objetivos explícitos, pero creamos indicadores con la mejor información disponible y convertimos aquello que podemos medir en aquello que queremos conseguir. Veamos algunos ejemplos.

Consideramos (nuestras estadísticas consideran) que un alumno tiene *éxito* si supera los créditos a los que se presenta, consideramos que tiene un buen *rendimiento* si supera los créditos de los que se ha matriculado y consideramos que un alumno es *idóneo* si termina los estudios en los años previstos. Estos indicadores señalan en la misma dirección: el mejor rendimiento se da cuando un estudiante se matricula de todos los créditos anuales previstos y aprueba cada año todos ellos. Así que, si queremos rendir cuentas y pedir responsabilidades, deberíamos hacerlo cuando esto no suceda: cuando no se apruebe. ¿Es esto de lo que tienen que rendir cuentas las universidades: de los aprobados?

SI NOS
PREOCUPAMOS
DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO DE
LAS TITULACIONES,
ENTENDIDO COMO
EL ANÁLISIS DE
LOS APROBADOS,
NO NOS
PREOCUPAREMOS
DE OTRAS COSAS,
QUE PUEDEN SER
MÁS INTERESANTES
COMO SOCIEDAD.

Hay muchos otros indicadores que reflejan objetivos diferentes, pero no están en el centro de lo que estamos denominando rendimiento académico. Veamos más ejemplos. El indicador de “Jóvenes que se espera que completen estudios de Educación Superior”, lo usamos porque queremos que nuestra sociedad mejore el nivel general de formación de sus ciudadanos; el indicador de “Adultos que alcanzan un nivel de educación superior del que no disponían sus padres”, lo usamos porque queremos que, en nuestra sociedad, mejore el nivel educativo independientemente del origen familiar, y el indicador de “Número de estudiantes que terminan estudios en ingeniería”, lo usamos cuando nos preocupa que nuestras empresas no tengan el tipo de especialista que creemos necesitar en el futuro próximo. Estos indicadores nos hablan de los objetivos que tenemos como sociedad, pero no parecen pensados para que las universidades rindan cuentas.

Con estos ejemplos quiero enfatizar que, si nos preocupamos del rendimiento académico de las titulaciones entendido como el análisis de los aprobados, no nos preocuparemos de otras cosas, que pueden ser más interesantes como sociedad. Hacerlo de todo a la vez no parece posible.

Dicho esto, a pesar del máximo interés de los indicadores mencionados, yo como escritor y ustedes como lectores, debemos centrarnos en aquellos indicadores que reflejan de alguna manera lo que denominamos *rendimiento académico* de las enseñanzas, porque este es el objetivo del presente capítulo.

He hecho una selección de los indicadores de rendimiento académico disponibles para ilustrar la posibilidad de utilizarlos como la forma de rendición de cuentas que comentaré.

En la siguiente tabla se analiza la *tasa de abandono* de la educación no universitaria en función de los recursos económicos de la familia. Existen evidencias de que la

situación es similar en la universidad. Se puede ver que, si tienes pocos recursos, abandonas en un 35% y que, si tienes más, abandonas solo en un 10%: los estudiantes con familias con menor renta abandonan más. Así que, para pedir cuentas a una institución, deberíamos conocer con detalle el perfil familiar de sus estudiantes. Una institución puede conseguir unas tasas de abandono del 25% y ser malo o bueno, dependiendo de si sus familiares están en el quintil 1 de renta o en el quintil 5. Sin embargo, para mejorarlo, se pueden hacer dos cosas muy diferentes. Una, mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje; otra, seleccionar solo estudiantes de rentas altas. Ambas cosas podrían dar lugar a la reducción del abandono. La tentación de mejorar los resultados de las universidades seleccionando a los mejores estudiantes es muy habitual, pero no dice nada sobre lo que la universidad mejora a los estudiantes que selecciona, es decir, sobre el rendimiento de la institución. El mérito es de los estudiantes, no de la universidad, que es la que tiene que rendir cuentas. Como primera conclusión, el rendimiento académico depende de la situación económica familiar.

LA TENTACIÓN DE MEJORAR LOS RESULTADOS DE LAS UNIVERSIDADES SELECCIONANDO A LOS MEJORES ESTUDIANTES ES MUY HABITUAL, PERO NO DICE NADA SOBRE EL RENDIMIENTO DE LA INSTITUCIÓN.

TASA DE ABANDONO SEGÚN QUINTIL DE RENTA DISPONIBLE PER CÁPITA DEL HOGAR EN 2010 (INCLUYENDO EL ALQUILER IMPUTADO)

TABLA 1

Q1	< 5.309 €	35,0%
Q2	Entre 5.309 y 7.484 €	32,3%
Q3	Entre 7.485 y 9.904 €	23,4%
Q4	Entre 9.905 y 13.729 €	17,5%
Q5	> 13.729 €	10,2%

Nota: El alquiler imputado se aplica a los hogares que no pagan un alquiler completo por ser propietarios o por ocupar una vivienda alquilada a un precio inferior al de mercado o a título gratuito. El valor que se imputa es el equivalente al alquiler que se pagaría en el mercado por una vivienda similar a la ocupada, menos cualquier alquiler realmente abonado.

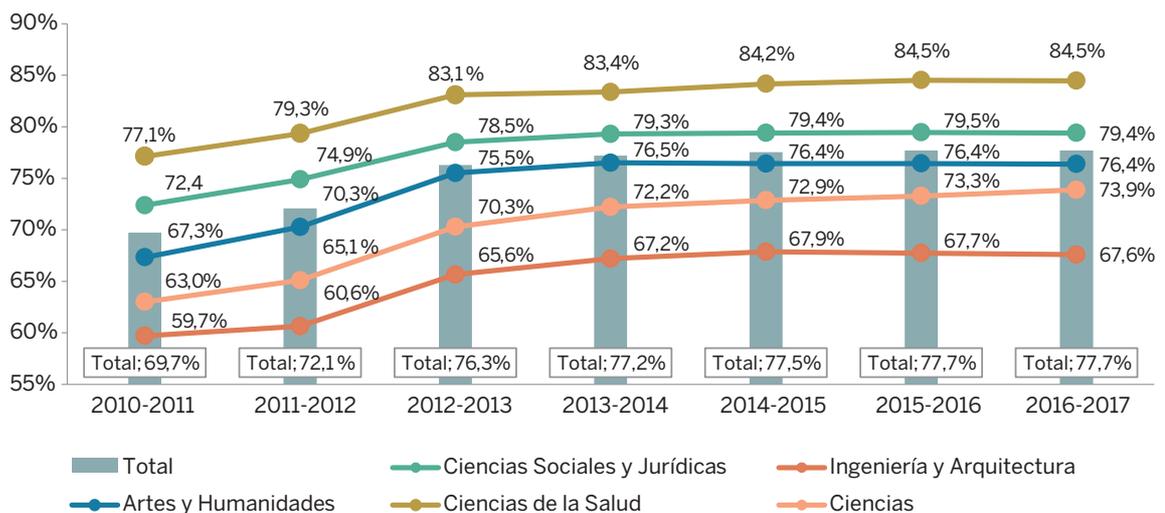
Fuente: *Objetivos Educativos Europeos y Españoles. Estrategia Educación y Formación 2020. Informe español 2013*. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013).

Por otra parte, el rendimiento académico difiere enormemente por ramas de enseñanza y cambia con el tiempo. Si vemos la evolución en la siguiente gráfica, podemos afirmar que, desde la reforma de las enseñanzas universitarias de 2007, el rendimiento

académico ha mejorado notablemente situándose en la actualidad cerca del 80%. Es decir, en general los estudiantes superan el 80% de los créditos de los que se matriculan. Otra forma de verlo, de acuerdo con el ejemplo puesto en la primera parte, es que los estudiantes consiguen (aprueban) el 80% de los objetivos que se proponen (matrículas). Podríamos decir que es un nivel alto de consecución de objetivos. Pero esta situación difiere entre las ramas de enseñanza. Tomando los últimos datos disponibles (2016-2017), los estudiantes de la rama de *Ingeniería y Arquitectura* (IA) solo consiguen el 67,6% de los objetivos que se plantean, mientras que los de *Ciencias de la Salud* (CSAL) consiguen el 84,5%. Dicho de otra forma, los estudiantes de IA tienen un rendimiento menor que los de CSAL. Si se trata de rendir cuentas por parte de las instituciones, los centros responsables de las enseñanzas de IA deberían explicar por qué estos malos resultados y qué van a hacer para corregirlos, mientras que los de CSAL deberían recibir felicitaciones.

EVOLUCIÓN DE LA TASA DE RENDIMIENTO EN GRADO POR RAMA DE ENSEÑANZA

GRÁFICO 1



Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

Imagino ya a muchos lectores esgrimiendo el argumento habitual: las enseñanzas de IA son más difíciles. En realidad, es un viejo problema. Siempre nos hemos preguntado si es el alumno el que suspende o si es el profesor el que le suspende y, además, si

el profesor que suspende mucho, ¿es muy bueno o muy malo? Porque, como se habrán dado cuenta, esto del rendimiento académico es aquello que antes se llamaba *aprobar*. Recuerden aquello de *he aprobado y me han suspendido*.

Por último, vemos en la siguiente tabla cómo los tres principales indicadores están correlacionados con la nota de admisión a las enseñanzas.

TASAS DE RENDIMIENTO, ÉXITO Y EVALUACIÓN EN GRADO EN UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES POR NOTA DE ADMISIÓN AL ESTUDIO. CURSO 2016-2017

TABLA 2

	ESTUDIANTES MATRICULADOS	RENDIMIENTO	ÉXITO	EVALUACIÓN
Total Nota de admisión ⁽¹⁾	962.372	78,9%	87,4%	90,3%
[5-5,5)	4,0%	62,8%	75,8%	82,8%
[5,5-6)	6,0%	65,9%	78,4%	84,1%
[6-6,5)	6,9%	68,8%	80,7%	85,3%
[6,5-7)	7,5%	71,8%	82,3%	87,2%
[7-8)	15,7%	76,1%	85,1%	89,5%
[8-9)	14,9%	80,1%	87,4%	91,6%
[9-10)	12,2%	83,4%	89,5%	93,2%
[10-12)	17,4%	88,1%	92,6%	95,1%
[12-14]	7,3%	92,9%	95,9%	96,9%
No consta	16,0%	-	-	-

1. Tanto la distribución como los datos del indicador se refieren al total de estudiantes matriculados este curso y no únicamente a los de nuevo ingreso.

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

Estos datos ilustran el problema principal del uso del rendimiento académico como indicador para rendir cuentas: el dato tiene varias interpretaciones y no son coherentes entre sí. Como ya hemos visto, una tasa baja de rendimiento académico puede referirse, al menos, a:

- (a) el fracaso del sistema de enseñanza, que es la principal interpretación en la estrategia de rendir cuentas;

- (b) la dificultad de la temática de enseñanza, que es la principal razón que se da para explicar las tasas bajas;
- (c) las características académicas de los estudiantes cuando accedieron (nota de admisión), que se utiliza como forma de justificar limitar el acceso, o
- (d) las características socioeconómicas de los estudiantes, que casi nunca se consideran para nada en la enseñanza universitaria.

El mismo dato y cuatro interpretaciones diferentes. ¿Cuál es la buena o cuál debemos elegir? Las cuatro son buenas y las cuatro pueden elegirse en función de lo que estemos analizando. No es fácil elegir y además no podemos elegir las a la vez.

Sin embargo, la segunda explicación es la que se da por hecho y se utiliza en varias situaciones. Las diferencias de rendimiento entre ramas por la dificultad de las enseñanzas están asumidas por la normativa que regula las becas en varios ámbitos. Cuando la beca es competitiva, la nota media de un estudiante o su porcentaje de aprobados (rendimiento académico) es ponderado en función de la rama de su enseñanza. Se puntúan más aquellas enseñanzas que tienen peor rendimiento. Es decir, se asumen como buenos los suspensos de unos, pero no de otros, y se compensa para ser más justos. Tan conscientes somos de este problema que, en el diseño de los títulos (Real Decreto 1393/2007), como ya he mencionado, no se comparan las enseñanzas con un objetivo externo de rendimiento académico. Solo se les pide que fijen uno y que lo justifiquen. Después se les preguntará si han conseguido su objetivo. Conseguir los objetivos siempre es bueno, pero tenemos muchas dificultades para establecerlos. Los evaluadores (unos de los encargados de pedir cuentas) podrían decir que una

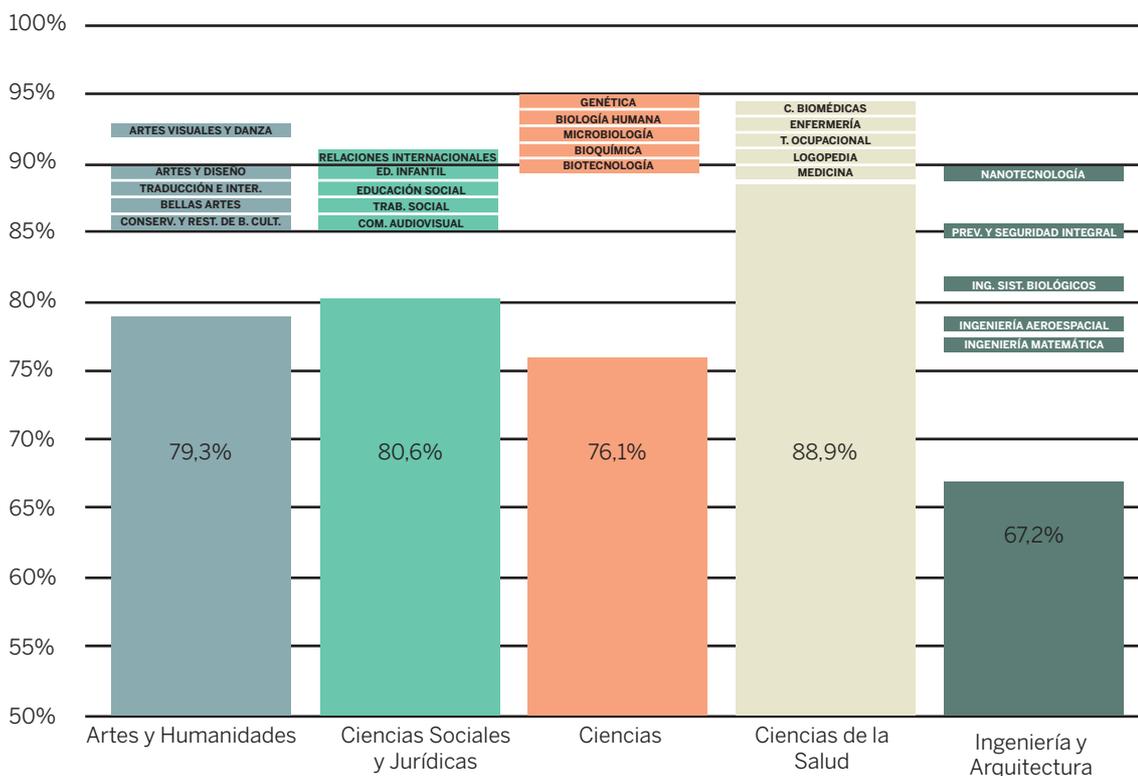
CONSEGUIR
LOS OBJETIVOS
SIEMPRE ES
BUENO, PERO
TENEMOS MUCHAS
DIFICULTADES
PARA
ESTABLECERLOS.

tasa de rendimiento en una enseñanza de IA del 67% es muy baja, pero tenemos tan asumido el problema que se acepta este dato como bueno de forma general. Sin embargo, una tasa de 88,9% para una enseñanza del CSAL podría ser baja teniendo en cuenta el alto nivel académico con el que acceden los estudiantes. No es fácil establecer referencias simples.

Por si fuera poco, en el siguiente gráfico se puede ver que dentro de cada rama de enseñanza hay también grandes diferencias y que, por ejemplo, algunas enseñanzas de IA tienen tasas de rendimiento similares a las de CSAL.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES. DETALLE POR RAMA DE ENSEÑANZA DE LAS TITULACIONES CON MAYOR TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO PARA EL TOTAL DE ALUMNOS MATRICULADOS EN CENTROS PROPIOS. CURSO ACADÉMICO 2016-2017

GRÁFICO 2



Fuente: *La universidad española en cifras 2016-2017*. Madrid, CRUE (2019).

En la siguiente tabla se puede ver que incluso el perfil de cada titulación es diferente en los tres indicadores básicos (rendimiento, abandono y graduación). Por ejemplo, las titulaciones de Artes Visuales y Danza tienen un alto rendimiento y una baja tasa de graduación, porque abandonan bastante. Sin embargo, las titulaciones de Educación Infantil, que tienen una tasa de rendimiento similar, se gradúan en mayor proporción, por un abandono muy bajo. Si comparamos solo el rendimiento, la primera es la mejor, pero si nos interesa la graduación es la peor.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PRESENCIALES. DETALLE POR
TITULACIONES UNIVERSITARIAS DE GRADO DE LA TASA DE RENDIMIENTO
ACADÉMICO, ABANDONO Y GRADUACIÓN DEL TOTAL DE ALUMNOS.
CURSO ACADÉMICO 2015-2016

TABLA 3

R.E.	TITULACIÓN GENÉRICA DE GRADO	TASA DE RENDIMIENTO	ESTRUC. PORCENTUAL % MUJER	TASA DE ABANDONO	TASA DE GRADUACIÓN
AYH	Artes Visuales y Danza	92,95%	81,25%	26,67%	40,00%
AYH	Artes y Diseño	90,80%	72,73%	15,06%	73,98%
AYH	Traducción e Interpretación	89,06%	80,61%	8,96%	56,37%
AYH	Conser. y Rest. de Bienes Culturales	88,51%	77,91%	18,78%	57,98%
AYH	Bellas Artes	87,89%	55,54%	14,41%	53,11%
AYH	Total	79,53%	62,65%	20,57%	43,08%
CSI	Educación Infantil	92,58%	93,31%	7,45%	77,12%
CSI	Educación Social	92,15%	82,52%	9,45%	65,46%
CSI	Relaciones Internacionales	92,11%	73,85%	13,77%	76,24%
CSI	Educación Primaria	89,65%	65,64%	10,14%	70,10%
CSI	Comunicación Audiovisual	89,29%	57,83%	10,97%	64,04%
CSI	Total	80,89%	61,96%	15,97%	51,61%

Fuente: *La universidad española en cifras 2015-2016*. Madrid, CRUE (2018).

Como hemos visto, con tres indicadores ya tenemos dificultades para decidir quién rinde más o menos. Por si fuera poco, en la siguiente tabla podemos ver nueve indicadores más. Es un ejemplo que no voy a comentar. El lector puede curiosear la relación que puede haber entre la nota media final del expediente en función de la nota de acceso por ramas o quienes cambian más de estudios el primer año. Tan solo quiero ilustrar el hecho de que existen muchos perfiles diferentes en este nivel de rama de enseñanza, que se multiplican por el número de titulaciones dentro de cada rama y por el número de universidades que ofrecen dichas enseñanzas. Y podemos hacer muchas más tablas con muchos más indicadores.

ÚLTIMOS VALORES DISPONIBLES DE LOS PRINCIPALES INDICADORES ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO POR TIPO DE UNIVERSIDAD Y RAMA DE ENSEÑANZA

TABLA 4

		TOTAL	C. SOCIALES Y JURÍDICAS	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ARTES Y HUMANIDADES	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS
Nota de admisión en UPP por PAU y FP. Cohorte de nuevo ingreso 2016-17	Total	8,79	8,29	8,62	8,37	10,31	9,89
	PAU	8,88	8,36	8,75	8,42	10,42	9,96
	FP	8,15	7,86	7,27	7,42	9,71	8,52
Número medio de créditos matriculados 2016-17	Total	51,2	51,5	49,8	47,0	53,6	52,6
	U. Públicas	51,5	52,0	50,4	47,2	53,6	52,5
	U. Privadas	49,3	48,5	42,8	43,0	53,5	56,2
Número medio de créditos presentados 2016-17	Total	45,3	45,8	42,2	39,7	49,6	46,2
	U. Públicas	45,2	46,0	42,6	39,7	49,3	46,0
	U. Privadas	45,8	45,0	37,3	39,3	50,9	52,8
Número medio de créditos aprobados 2016-17	Total	39,8	40,9	33,7	35,9	45,3	38,8
	U. Públicas	39,4	40,6	33,8	35,8	45,2	38,6
	U. Privadas	41,9	42,1	32,6	36,8	45,5	45,0
Tasa de rendimiento 2016-17 (%)	Total	77,7	79,4	67,6	76,4	84,5	73,9
	U. Públicas	76,5	78,0	67,0	75,8	84,3	73,7
	U. Privadas	85,1	86,7	76,1	85,6	85,0	80,1
Abandono del estudio en 1º año. Cohorte de nuevo ingreso 2014-15 (%)	Total	21,5	20,1	25,3	27,7	17,1	22,2
	U. Públicas	22,3	20,9	25,7	27,8	17,9	22,3
	U. Privadas	16,9	16,6	20,9	25,3	14,4	18,3
Cambio de estudio en 1º año. Cohorte de nuevo ingreso 2014-15 (%)	Total	8,2	7,2	10,7	9,2	6,6	10,9
	U. Públicas	8,5	7,6	11,0	9,3	6,6	10,9
	U. Privadas	6,2	5,6	7,6	8,0	6,5	12,8
Tasa de idoneidad. Cohorte de nuevo ingreso 2013-14 (%)	Total	34,4	37,3	13,9	30,3	57,4	29,2
	U. Públicas	33,1	36,5	12,9	30,1	57,1	28,9
	U. Privadas	48,7	45,6	40,2	37,2	58,8	43,7
Tasa de graduación. Cohorte de nuevo ingreso 2012-13 (%)	Total	48,9	52,5	28,8	45,0	70,0	44,1
	U. Públicas	47,7	51,8	27,8	44,8	69,6	43,7
	U. Privadas	62,0	59,1	54,6	51,9	71,5	55,4

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

ÚLTIMOS VALORES DISPONIBLES DE LOS PRINCIPALES INDICADORES ACADÉMICOS DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO POR TIPO DE UNIVERSIDAD Y RAMA DE ENSEÑANZA

TABLA 4

	TOTAL	C. SOCIALES Y JURÍDICAS	INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ARTES Y HUMANIDADES	CIENCIAS DE LA SALUD	CIENCIAS	
Tasa de eficiencia. Cohorte de egresados 2016-17 (%)	Total	90,3	90,7	83,7	91,7	93,7	87,5
	U. Públicas	89,9	90,3	83,3	91,5	93,7	87,3
	U. Privadas	93,6	94,2	90,2	95,1	93,4	93,1
Duración media de estudios de Grado. Cohorte de egresados 2016-17 (años). Grados de 4 años	Total	4,8	4,7	5,3	4,8	4,4	4,9
	U. Públicas	4,8	4,7	5,3	4,8	4,4	4,9
	U. Privadas	4,6	4,6	4,6	4,7	4,5	4,5
Nota media del expediente cohorta de egresados 2016-17	Total	7,22	7,24	6,83	7,39	7,46	7,11
	U. Públicas	7,21	7,20	6,82	7,39	7,51	7,10
	U. Privadas	7,30	7,37	6,87	7,48	7,27	7,29

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

Uniendo las ideas de que disponemos de muchos indicadores y de que cada titulación puede tener un perfil diferenciado, llegamos a la conclusión de que, para medir el rendimiento de una titulación, para pedir cuentas, tenemos que tener claro qué le hemos pedido a esa titulación que haga, porque no es posible compararla sin más. No es lo mismo medir el rendimiento de una titulación o universidad a la que se le pide que forme profesionales de excelencia, que a una titulación o universidad a la que se le pide que contribuya al aumento generalizado del nivel de formación de la mayoría de los ciudadanos. En cada caso, el término *rendimiento académico* significa cosas muy diferentes.

La respuesta a la pregunta de si se puede utilizar el rendimiento académico para la rendición de cuentas es no, salvo que eso sea lo único que interese, es decir, el porcentaje de aprobados. Sin embargo, como hemos visto en el Real Decreto, se pide a las universidades que definan el nivel que quieren alcanzar en tres indicadores. Esto sí es explícito. Es decir, la administración educativa responsable considera que los estudiantes no deben abandonar y que deben superar las asignaturas al ritmo previsto. Lo importante

es tener en cuenta que eso es solo una pequeña parte de todas las cuentas que tienen que rendir los responsables de una enseñanza para mantener la acreditación del título que, en su conjunto, sí podría definirse como rendimiento de una titulación.

Vamos con la segunda pregunta. Al final, elaboraré una respuesta general al título del capítulo.

¿HAY DIFERENCIAS EN LA MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO ENTRE DIFERENTES TIPOS DE INSTITUCIONES?

Incluimos en esta respuesta todo lo dicho sobre la diversidad en el apartado anterior y nos centramos en las diferencias entre público/privado y presencial/no presencial. He elegido esta imagen en donde podemos ver que hay muchas más diferencias entre las universidades presenciales y no presenciales que entre las públicas y privadas. En este caso no tenemos un indicador sino el dato bruto. En las universidades públicas y privadas se aprueban al año en torno a 40 créditos y en las no presenciales se aprueba por debajo de 25.

NÚMERO MEDIO DE CRÉDITOS MATRICULADOS, PRESENTADOS Y SUPERADOS EN GRADO POR TIPO DE UNIVERSIDAD. CURSO 2016-2017

GRÁFICO 3

	ESTUDIANTES MATRICULADOS		NÚMERO MEDIO DE CRÉDITOS		
	Total	%	Superados	Presentados	Maratriculados
Total	1.284.041	100,0%	39,8	45,3	51,2
Tipo de universidad					
Univ. Públicas	1.099.097	85,6%	39,4	45,2	51,5
Presencial	962.372	87,6%	43,2	49,4	54,7
No Presencial	136.725	12,4%	12,9	15,7	29,0
Univ. Privadas	184.944	14,4%	41,9	45,8	49,3
Presencial	130.539	70,6%	49,4	54,1	56,8
No Presencial	54.405	29,4%	24,2	26,1	31,3

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

En la tabla siguiente, podemos ver de nuevo los tres indicadores principales. En general, las universidades privadas tienen datos un poco mejores (considero que las diferencias aquí no son relevantes). Sin embargo, cuando separamos las presenciales de las no presenciales, encontramos que las presenciales tienen mayor rendimiento que las no presenciales y que las universidades privadas no presenciales tienen un rendimiento notablemente mayor que las públicas no presenciales. ¿Cuál es la causa? ¿Qué cuentas podemos pedir? ¿Qué decisiones tomar? ¿Cerramos las titulaciones de universidades públicas no presenciales en las que el rendimiento es menor del 50%? Y, si hay alguna titulación presencial con ese rendimiento, ¿qué hacemos? Las respuestas siguen sin estar claras y deben seguir así, porque necesitamos una mejor descripción de este complejo fenómeno antes de sacar conclusiones.

TASAS DE RENDIMIENTO, ÉXITO Y EVALUACIÓN POR TIPO DE UNIVERSIDAD. CURSOS 2015-2016 Y 2016-2017

TABLA 5

	GRADO 2015-16			GRADO 2016-17		
	RENDIMIENTO	ÉXITO	EVALUACIÓN	RENDIMIENTO	ÉXITO	EVALUACIÓN
Total	77,7%	88,0%	88,3%	77,7%	87,8%	88,5%
Tipo de universidad						
Univ. Públicas	76,6%	87,4%	87,7%	76,5%	87,2%	87,8%
Presencial	79,1%	87,6%	90,4%	78,9%	87,4%	90,3%
No Presencial	44,2%	83,0%	53,3%	44,5%	82,4%	54,0%
Univ. Privadas	85,1%	91,8%	92,6%	85,1%	91,5%	93,0%
Presencial	86,8%	91,6%	94,8%	86,9%	91,3%	95,2%
No Presencial	77,2%	93,0%	83,0%	77,1%	92,6%	83,3%

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

Si analizamos los datos por comunidades autónomas, un nivel más de perfiles diferenciados, observamos diferencias entre, por ejemplo, el rendimiento de Comunidad Foral de Navarra (86,5%) y el de Galicia (74,6%). Las preguntas siguen en el aire: ¿cómo pedir cuentas de esto?

TASAS DE RENDIMIENTO, ÉXITO Y EVALUACIÓN EN GRADO POR COMUNIDAD AUTÓNOMA. CURSOS 2015-2016 Y 2016-2017

TABLA 6

	GRADO 2015-16				GRADO 2016-17			
	TOTAL ESTUDIANTES MATRICULADOS	RENDIMIENTO	ÉXITO	EVALUACIÓN	TOTAL ESTUDIANTES MATRICULADOS	RENDIMIENTO	ÉXITO	EVALUACIÓN
Total	1.275.688	77,7%	88,0%	88,3%	1.284.041	77,7%	87,8%	88,5%
Univ. presenciales	1.082.952	80,0%	88,1%	90,9%	1.092.911	79,9%	87,9%	90,9%
Andalucía	203.615	76,8%	87,6%	87,7%	207.474	76,0%	86,8%	87,6%
Aragón	29.207	79,8%	87,7%	91,0%	29.450	79,5%	87,9%	90,5%
Asturias (Ppdo. de)	17.985	75,0%	84,9%	88,4%	18.092	75,2%	85,4%	88,1%
Islas Baleares	11.721	76,9%	85,4%	90,0%	11.483	76,4%	85,0%	89,9%
Canarias	35.210	75,0%	86,3%	86,8%	34.843	75,0%	86,5%	86,7%
Cantabria	9.777	77,9%	85,2%	91,5%	9.948	78,0%	85,3%	91,5%
Castilla-La Mancha	22.935	79,0%	87,1%	90,6%	22.581	78,4%	86,8%	90,2%
Castilla y León	66.639	81,1%	87,7%	92,5%	66.284	81,0%	87,6%	92,5%
Cataluña	170.471	84,5%	89,7%	94,2%	171.134	84,3%	89,2%	94,5%
Comunidad Valenciana	117.409	82,2%	89,0%	92,3%	118.267	82,4%	89,2%	92,4%
Extremadura	19.407	79,2%	87,0%	91,0%	18.787	80,1%	87,7%	91,4%
Galicia	50.779	73,9%	84,3%	87,6%	49.854	74,6%	85,1%	87,7%
Madrid (Com. de)	219.731	81,5%	88,2%	92,4%	225.346	81,4%	88,2%	92,3%
Murcia (Región de)	41.982	76,3%	87,2%	87,5%	42.743	75,8%	86,9%	87,3%
Navarra (Com. Foral de)	14.516	86,7%	90,5%	95,8%	14.759	86,5%	90,3%	95,8%
País Vasco	47.884	80,7%	89,6%	90,1%	48.228	81,2%	89,7%	90,5%
La Rioja	3.684	78,2%	86,2%	90,8%	3.638	78,3%	86,4%	90,6%
Univ. no presenciales	192.736	53,2%	86,7%	61,4%	191.130	54,3%	86,5%	62,8%

Fuente: Datos y cifras del sistema universitario español. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

Las tasas de abandono son más llamativas. En las universidades no presenciales se llega al 43%, mientras que en las presenciales es solo del 16,7%, como se puede ver en la siguiente tabla.

TASAS PARCIALES DE ABANDONO Y CAMBIO DEL ESTUDIO EN PRIMER AÑO EN GRADO POR TIPO DE UNIVERSIDAD. COHORTE DE NUEVO INGRESO DE 2014-2015 TABLA 7

	TOTAL		UNIV. PÚBLICAS		UNIV. PRIVADAS	
	ABANDONO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO	CAMBIO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO	ABANDONO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO	CAMBIO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO	ABANDONO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO	CAMBIO DEL ESTUDIO EN 1º AÑO
Total	21,5%	8,2%	22,3%	8,5%	16,9%	6,2%
Presencialidad de la universidad						
Univ. presenciales	16,7%	8,3%	17,2%	8,5%	13,0%	6,6%
Univ. no presenciales	43,0%	7,9%	48,2%	8,8%	26,2%	5,1%

Fuente: *Datos y cifras del sistema universitario español*. Publicación 2018-2019. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (2019).

NO HAY DIFERENCIAS ENTRE INSTITUCIONES EN LA FORMA DE MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO. LO QUE HAY SON DIFERENTES RESULTADOS QUE RESPONDEN A OBJETIVOS MUY DISTINTOS.

Con los datos expuestos podemos ya dar una respuesta a la pregunta planteada. No hay diferencias en la forma de medición del rendimiento académico entre diferentes tipos de instituciones: públicas, privadas presenciales o no. Los indicadores son los mismos. Lo que hay son resultados muy diferentes que no deben ser interpretados como niveles diferentes de rendimiento sino como descripciones de objetivos institucionales muy diferentes y de tipos de estudiantes diferentes. Una vez más, es necesario disponer de una descripción explícita de los objetivos para poder pensar en la mejor manera de medir su grado de consecución. Desgraciadamente, esos objetivos no siempre están formulados de forma que se pueda hacer operativa su medición.

CONCLUSIÓN

En respuesta al título del capítulo, la única manera de evaluar el rendimiento académico de las universidades públicas, privadas y no presenciales como política de rendición de cuentas es definiendo clara y explícitamente los objetivos que se quieren conseguir para cada unidad evaluada (asignatura, enseñanza, institución o sistema educativo), eligiendo los indicadores adecuados para ello (que no tienen que estar necesariamente vinculados a los *aprobados*) y estableciendo, con tiempo y prudencia, los niveles de referencia dentro del propio sistema evaluado, que permitan dar cuenta del nivel alcanzado en la consecución de cada uno de los objetivos. Entiendo que no es una respuesta simple ni fácil de implementar, pero estamos hablando de un fenómeno complejo en su configuración, y mucho más en su gestión. Si la respuesta es simple, entonces no es la correcta.

03

IDONEIDAD

LA EDUCACIÓN RENTABLE PARA UN MUNDO DE PERSONAS Y MÁQUINAS

SENÉN BARRO AMENEIRO

Director del CiTIUS-Centro Singular de Investigación en Tecnologías Inteligentes de la Universidad de Santiago de Compostela

INTRODUCCIÓN

El hecho de que la educación sea un bien público no significa que no tengamos que preocuparnos por su rentabilidad, bien al contrario. Si entendemos la “rentabilidad de la educación” como la utilidad o beneficio, individual y colectivo, derivado de la educación de las personas (definición propia, no la busquen en ningún diccionario), debemos preocuparnos por conocer la utilidad o beneficio de la educación para la persona que se educa y para la sociedad que financia en la mayoría de los casos dicha educación, al menos en nuestro país. Para saberlo con objetividad es recomendable medirlo y hacerlo con la mayor precisión posible. Otra cuestión es qué medir y cómo medirlo. En estos casos es recomendable no simplificar el problema, reduciendo a uno o dos indicadores su representación, sino tratar de que la batería de indicadores sea lo suficientemente representativa de la complejidad del problema y de lo que se quiere saber. Cuando queremos saber el estado general de nuestra salud no basta con tomar nos la temperatura corporal.

Por otra parte, los estudios sobre la rentabilidad de la educación suelen, lógicamente, mirar a la rentabilidad pasada, tratando de acercarse lo más posible al presente. Pero tampoco aquí, como en las inversiones de capital, rentabilidades pasadas garantizan rentabilidades futuras. En un escenario más o menos estable, las medidas para incrementar la rentabilidad de un modelo y sistema educativos, de la oferta formativa en un ámbito del saber o, incluso, de acciones formativas específicas, pueden basarse razonablemente en los resultados de las experiencias propias y ajenas (que

pueden medirse de acuerdo con la inversión económica y su retorno en función de indicadores de rendimiento, empleabilidad, salarios, etc.). Sin embargo, en un escenario en cambio acelerado y altamente impredecible, como el que se vive hoy en la sociedad y, en particular, en el ámbito laboral, hay que mirar también al horizonte, aunque no se alcance a ver muy lejos, ya que está lleno de bruma.

Las empresas demandan cada vez más las habilidades blandas (*soft skills*)¹, como la creatividad, la comunicación o la capacidad de trabajo en equipo. Esta situación se irá acentuando conforme la automatización inteligente vaya penetrando en todos los sectores y actividades económicas. Por tanto, hacer más rentable la educación, personal y colectivamente, no debería afectar solo a la relación entre la inversión pública, la matrícula, el porcentaje de titulados y sus salarios una vez egresados, y un largo etcétera de indicadores, sino que se tratará sobre todo de saber si se están atendiendo adecuadamente los objetivos de la educación en un mundo que ha cambiado mucho en los últimos diez o veinte años, pero que aún lo hará mucho más en una década o dos.

Después de esta introducción, y antes de empezar a desarrollar el artículo, quiero aclarar al lector que lo que sigue va más de prevenir que de medir. También es más una reflexión sobre la adecuación de lo que enseñamos y cómo lo enseñamos para la vida personal y la vida profesional a medio y largo plazo, que de ver cómo nos ha ido hasta ahora.

EL MAÑANA YA HA EMPEZADO

Nos gusta ponerle calificativos a la sociedad. Sociedad de la información, del conocimiento, digital... Con frecuencia estas etiquetas hacen referencia, de un modo más o menos explícito, a las tecnologías que van marcando la pauta de nuestra sociedad. Hoy estas son, sin duda alguna, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y cada vez más las Tecnologías Inteligentes. De hecho, si hablamos de la sociedad de la información y del conocimiento, es porque una y otro están disponibles a golpe de clics. En esta misma línea podríamos ya comenzar a hablar de la sociedad de la inteligencia [artificial].

1. A mi juicio mal llamadas así, ya que el nombre sugiere que son menos relevantes que las *hard skills*, relacionadas con el conocimiento, en particular el de carácter más técnico y científico.

La sociedad de la inteligencia ha de serlo, eso sí, en un doble sentido. Por una parte, está la inteligencia añadida que nos aporta la inteligencia sintética, la denominada Inteligencia Artificial (IA). Por otra, nuestra sociedad ha de ser, en sí misma, inteligente. En este caso con una inteligencia organizacional, que aunque emanada de la inteligencia de sus individuos, claro está, deriva de su pensar y hacer colectivos. Sólo una sociedad inteligente podrá afrontar algunos de los problemas más serios con los que nuestros hijos y los hijos de estos tendrán que lidiar.

Immanuel Kant decía que la inteligencia de un individuo se mide por la cantidad de incertidumbre que es capaz de soportar. Yo creo que la inteligencia de una sociedad, incluso la de cada una de sus instituciones u organizaciones, también la de sus gobiernos, por supuesto, debe evaluarse por la cantidad de certidumbre que sea capaz de aportar a sus individuos.

Una sociedad inteligente y de la inteligencia [artificial] ha de estar muy bien educada. De otro modo, o no será tal o bien, y esto es más probable que ocurra, una parte de ella obtendrá beneficios a los que la otra no podrá acceder o, peor aún, los obtendrá a costa de la otra. Veamos algunos datos al respecto.

LA INTELIGENCIA DE UNA SOCIEDAD DEBE EVALUARSE POR LA CANTIDAD DE CERTIDUMBRE QUE SEA CAPAZ DE APORTAR A SUS INDIVIDUOS.

LAS BRECHAS SOCIOECONÓMICAS SE AMPLÍAN

LA CLASE “MENOS MEDIA”

Un estudio reciente *Under Pressure: The Squeezed Middle Class* (“Bajo presión: la exprimida clase media”), elaborado por la OCDE [mayo 2019]², pone de manifiesto con datos precisos lo que ya sabíamos: la clase media es cada vez más baja o “menos media”. El informe considera clase media la que percibe una renta anual de entre el 75% y el 200% de la renta media en el país. Pues bien, cada década de las tres últimas, la clase media ha visto cómo iba reduciéndose el crecimiento de su renta, hasta el estancamiento actual. Y eso que la década desde mediados de los 80 a mediados de los 90 no fue para tirar cohetes precisamente, con un crecimiento total de solo el 1,6%. Por el contrario,

2. <https://www.oecd.org/social/under-pressure-the-squeezed-middle-class-689afed1-en.htm>

los precios de los bienes y servicios sí han aumentado, y mucho. Sin ir más lejos, la educación especializada y de postgrado ha aumentado 2,5 veces más que la renta.

La crisis económica global que hemos vivido ha tenido una influencia evidente en esta situación, pero no ha sido la única causa. Por ejemplo, la automatización inteligente pone en riesgo a uno de cada seis trabajadores de la clase media [Manuel Escudero, “Bajo presión: la exprimida clase media”, 11 de abril de 2019]. Además, los empleos identificados con la clase media están aumentando la cualificación profesional requerida. Podemos decir que el mercado laboral sufre una inflación creciente, en la medida en que los trabajos requieren de un conocimiento cada vez mayor para su desempeño. Por ejemplo, refiriéndonos de nuevo a la clase media, la mitad de los trabajos requieren hoy una alta cualificación de los trabajadores, frente a un tercio hace veinte años (los datos provienen de la misma cita). La situación en España es especialmente negativa, al menos si la comparamos con los países más industrializados del mundo. Por ejemplo, el tamaño de la clase media en España es del 58% de la población, frente al 61% de la media de los países más industrializados. Además, los jóvenes tienen más dificultades para situarse en ella y ciertos gastos, como la vivienda, les consumen aquí porcentajes mayores de sus menguantes recursos que en otros países.

LA POLARIZACIÓN DEL TRABAJO

Los problemas, en todo caso, no se sitúan solo en la clase media. La polarización del trabajo, de la que ya hablaron Maarten Goos y Alan Manning en 2003 [*Lousy and Lovely Jobs: the Rising Polarization of Work in Britain*]³ se está acentuando con la automatización inteligente. En general, están aumentando los puestos que requieren tanto una alta como una baja cualificación. Sin embargo, mientras que en aquellos también aumentan los salarios, no ocurre lo mismo con los de baja cualificación. Por otra parte, la transferencia de trabajadores entre los distintos tipos de ocupaciones, atendiendo a si son de baja, media o alta cualificación, no es fácil de abajo arriba. Es decir, de baja y media cualificación a alta cualificación. Sí suele serlo al revés. Este hecho condiciona la forma en la que podrán atenderse trabajos humanos en las distintas categorías y los sueldos asociados a ellos. En la medida en que la automatización está incidiendo ya en trabajos que requieren habilidades intermedias, los trabajadores desplazados por la automatización optan con frecuencia por trabajos que requieren una menor

3. <http://eprints.lse.ac.uk/20002/1/Lousy—and—Lovely—Jobs—the—Rising—Polarization—of—Work—in—Britain.pdf>

cualificación. De este modo, y aún en el caso de que aumente la oferta de empleo en ocupaciones de baja cualificación, el incremento en la disponibilidad de potenciales trabajadores para su desempeño hace que se reduzcan los salarios y que se queden sin empleo trabajadores menos cualificados.

EL TRABAJO EN UN MUNDO DE MÁQUINAS [INTELIGENTES]

Todo apunta a que muchos trabajos que hoy se desempeñan en todo tipo de industrias, como la de la automoción, o en la construcción, el transporte, el turismo o las finanzas, serán muy diferentes en no muchos años y otros ni siquiera existirán. La automatización inteligente no solo cambiará radicalmente el perfil laboral requerido en muchas ocupaciones, sino que provocará, –ya lo está haciendo, de hecho–, movimientos geográficos importantes en la ubicación del trabajo. Por ejemplo, cada vez es más frecuente el *reshoring*, a través del cual las empresas recuperan la producción previamente deslocalizada, en general automatizándola. Este proceso puede tener un especial impacto en los países en desarrollo, pero también en otros que, aun estando desarrollados, no se preparen adecuadamente, sobre todo a través de la educación.

Tras el trabajo seminal de Frey y Osborne⁴, se han publicado numerosos estudios e informes sobre el previsible impacto de la automatización en el empleo. Casi todos ellos en los países más desarrollados. Frey y Osborne sacudieron el mundo con su análisis, en el que se sugería que podrían desaparecer casi la mitad de los empleos en EE. UU. en un par de décadas. Los propios autores matizaron con el tiempo los resultados de su estudio, indicando que se trata de una posibilidad teórica, en cuanto a la posibilidad tecnológica de automatizar casi la mitad de las tareas que se desempeñan en el conjunto de las ocupaciones analizadas. Sin embargo, en la práctica hay muchos factores que harán que esto probablemente no ocurra (factores sociales, debido a los costes, de carácter legislativo...). En todo caso, no nos relajemos. De un modo u otro,

LA
AUTOMATIZACIÓN
INTELIGENTE
CAMBIARÁ
RADICALMENTE EL
PERFIL LABORAL
REQUERIDO
EN MUCHAS
OCUPACIONES
Y PROVOCARÁ
IMPORTANTES
MOVIMIENTOS
GEOGRÁFICOS.

4. Carl Benedikt Frey y Michael Osborne, *The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?*, Oxford Martin Programme on Technology and Employment, 2013.

todos los estudios apuntan a una muy intensa y rápida automatización del trabajo mediante el uso de máquinas cada vez más inteligentes.

No tiene sentido hacer aquí un repaso de los mismos, pero sí citaré uno de los más recientes, por su amplio e interesante análisis. Se trata de un estudio realizado por la OCDE⁵ y sus conclusiones siguen siendo preocupantes. En el conjunto de países analizados, casi uno de cada dos trabajos tiene al menos una probabilidad media de verse significativamente afectado por la automatización. La variabilidad entre países es muy grande, no obstante. Entre ellos, España no sale especialmente bien parada. En nuestro país el 21,7% de los empleos tiene un riesgo alto de automatización (con una probabilidad de verse automatizados superior al 70%), y otro 30,2% adicional pueden sufrir cambios muy significativos.

Este sería un lado de la moneda, bien es cierto. La creación de nuevos empleos será tan significativa o más en número que los que pueden ser eliminados por la automatización. Algunos estudios le ponen cifras. Por ejemplo, el informe del Foro Económico Mundial sobre el futuro del empleo (*The Future of Jobs Report 2018*)⁶. En él se estima que el conjunto del empleo mundial asociado a las grandes empresas, excluido el sector de la agricultura, puede crear unos 133 millones de puestos de trabajo hasta 2022, frente a 75 millones de empleos que podrían perderse. El balance es muy positivo cuantitativamente, pero es imprescindible analizar el perfil de unos y otros empleos, y de quienes podrían ocuparlos. Los trabajos de nueva creación, en general, requerirán perfiles profesionales especializados, de alta complejidad y centrados en las tecnologías: científicos de datos, programadores, especialistas en redes sociales, gestores de innovación, expertos en aprendizaje automático, en *big data*, en automatización de procesos, en seguridad informática, en interacción persona-máquina, en robótica o en *blockchain*, por citar algunos de los más demandados actualmente. Perfiles en general muy alejados de aquellos que están actualmente desempeñando los empleos en riesgo de desaparecer. De nuevo, la educación parece determinante para formar a aquellos que demandará ávidamente el mercado laboral y a quienes intentarán reubicarse laboralmente, tras haber perdido su empleo original.

La automatización inteligente no se limita a tareas físicas y repetitivas. Cada vez es más frecuente la automatización de tareas que requieren de conocimiento técnico, e incluso experto. Además, las tecnologías inteligentes (robótica, *big data*, aprendizaje automático; las tecnologías de la IA en general) se despliegan mucho más rápido de lo

5. OECD *OECD Employment Outlook 2019: The Future of Work*, OECD Publishing, Paris, 2019, <https://doi.org/10.1787/9ee00155-en>

6. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2018>

que lo han hecho otras tecnologías en el pasado, ya que no requieren infraestructuras singulares y/o costosas (fundamentalmente se trata de software y hardware) y, además, su universalización está favorecida por la tendencia a la estandarización y homogeneización de las tecnologías, como ocurre con los sistemas operativos, pongamos por caso, ya que solo unas pocas opciones prevalecen con el tiempo, acaparando estas el mercado. Es más, el desarrollo de la tecnología y de la creciente automatización inteligente se ve acelerado por las facilidades que para ello aportan las computadoras y, en particular, las máquinas inteligentes. La tecnología se realimenta al utilizar sus propios avances para ser mejorada sin descanso, lo que lo acelera todo de un modo nunca antes visto.

LA EDUCACIÓN MÁS RENTABLE PARA ESE NUEVO MUNDO

Daron Acemoglu, un reputado profesor de la “Sloan School of Management” del MIT, me comentó recientemente que EE. UU. no está educando a sus jóvenes como debería. Según él, el mercado de trabajo está cambiando y las habilidades que se requieren también. “En muchos casos preparamos a nuestros jóvenes para trabajos que ya no existen o no existirán cuando se incorporen al mercado laboral”, afirmaba.

Las tecnologías inteligentes están cambiando rápidamente el tipo de conocimientos y competencias que se requiere de los profesionales. Unesco incidía recientemente en la necesidad de revisar los programas académicos para incorporar las habilidades tecnológicas digitales y las *soft skills*, o habilidades blandas. De hecho, existe una creciente discordancia entre las demandas de los empleadores y la oferta de perfiles profesionales. En concreto, el número de titulados con conocimientos STEM, en particular en TIC, es claramente insuficiente, pero también se demandan unas habilidades y competencias no técnicas o científicas de las que carecen en general nuestros titulados. De hecho, según LinkedIn, el 57% de los altos directivos considera más importantes las habilidades blandas que las duras y, dentro de aquellas, las cinco más demandadas en 2019 han sido las siguientes: creatividad, capacidad de persuasión, colaboración, adaptabilidad y gestión del tiempo⁷.

7. <https://learning.linkedin.com/blog/top-skills/the-skills-companies-need-most-in-2019--and-how-to-learn-them>

Sin querer ser alarmista, creo que no podemos negar que el mundo está cambiando mucho más rápido que la educación, lo que hace muy difícil estar a la altura de los cambios y mucho más liderarlos. Seguir formando a nuestros jóvenes para un futuro que empieza a tambalearse puede condenarles a sucumbir entre los escombros. Por eso, la educación no puede centrarse solo ni sobre todo en el saber como acopio de conocimiento, sino que ha de hacerlo en el saber hacer y, más todavía, en el querer hacer. De hecho, aquellos saberes vendrán de la mano de este “querer”. Vendrán de la voluntad de hacer cosas. No olvidemos que las habilidades suponen la capacidad de trasladar nuestro conocimiento a acciones, pero esta capacidad solo es una capacidad potencial, como la energía del agua almacenada en un pantano, que no se transformará en energía cinética hasta que abramos las compuertas. Del mismo modo, nuestra capacidad de hacer no se transforma en acciones hasta que la voluntad nos mueva a ello.

LA EDUCACIÓN EN UNA SOCIEDAD INTELIGENTE HA DE REFORZAR FUNDAMENTALMENTE AQUELLO QUE NOS DISTANCIA MÁS DE LAS MÁQUINAS INTELIGENTES, COMO LA CREATIVIDAD, LA COMUNICACIÓN O EL TRABAJO COOPERATIVO.

Por lo dicho, pero, sobre todo, a partir de un análisis reposado de lo que ya está ocurriendo, pienso que la educación en una sociedad inteligente para la sociedad de la inteligencia [artificial] no solo ha de suponer una formación en habilidades digitales, sino que ha de reforzar fundamentalmente aquello que nos distancia más de las máquinas inteligentes, como la creatividad, la comunicación o el trabajo cooperativo. En una entrevista reciente, James Wilson⁸, director ejecutivo de la división de investigación de Accenture, afirmaba que, sorprendentemente, en los trabajos que se crean alrededor de la IA, las empresas no consideran las competencias STEM como lo más importante. Por el contrario, él y sus colaboradores han identificado cuatro habilidades que resultan mucho más valoradas en el trabajo con máquinas inteligentes: el razonamiento complejo, la creatividad, la inteligencia social/emocional y ciertas formas de percepción sensorial. ¿Se hace

un especial énfasis en estas habilidades en la educación universitaria? Ciertamente no. Es más, seguimos poniendo el acento en procesos de memorización-reproducción en los que competimos con las máquinas en inferioridad de condiciones. No niego el valor de la memoria ni de ejercitarla, por supuesto, pero debe ser un medio, no un fin en sí mismo. Es más, se memoriza mucho mejor aquello que capta nuestra atención, no lo que se atiende a la fuerza.

8. *Revisiting the Jobs Artificial Intelligence Will Create*, MITSloan Management Review Magazine: Summer 2019 March 27, 2019.

Hace mucho tiempo que nuestro modelo y sistema educativos deberían haberse replanteado y en profundidad. No se hizo, y perdimos el tiempo en ir cambiando constantemente las leyes de educación, como si el BOE fuese un libro de texto que hay que ir actualizando constantemente, confundiendo además los contenidos con los cometidos. Ahora la reforma se hace más urgente que nunca y probablemente será nuestra última oportunidad, ya que la revolución que está en marcha a raíz de las tecnologías inteligentes cambiará radicalmente el trabajo y la sociedad en su conjunto. Si las máquinas están demostrando más competencia que las personas en muchas tareas, no deberíamos seguir insistiendo en ellas en las distintas etapas educativas, a riesgo de condenar al ostracismo profesional a muchas personas.

LA TORMENTA PERFECTA

La discordancia creciente entre lo que demandan los empleadores y la formación de los titulados universitarios que acabamos de comentar, se une en muchos países del mundo a un incremento considerable en los precios de las matrículas universitarias en los últimos años y, al tiempo, a una menor inversión pública en educación. Ingredientes de una tormenta perfecta.

Es cierto que en España el precio de las matrículas en las universidades públicas, que además son en general de buena calidad, es relativamente bajo. De hecho, el coste de matrícula en nuestras universidades públicas está lejos del de las privadas y aun del de las públicas en muchos otros lugares, como Inglaterra o EE. UU. En concreto, en Estados Unidos los costes de estudiar en la universidad se han multiplicado por diez en las cuatro últimas décadas, y solo un tercio de ese encarecimiento responde a los costes de alojamiento y manutención. En todo caso, el coste de la matrícula de nuestros grados es alto en el contexto europeo y los posgrados públicos son bastante más caros que los grados (con grandes diferencias de una comunidad autónoma a otra, por otra parte). Pero bastante peor es, a mi juicio, que menos de un tercio de los estudiantes universitarios españoles disfrute de una beca, un porcentaje menor que la media europea.

Esta situación, unida al estancamiento o incluso reducción de los salarios y al incremento en el coste de la vida, hace que en muchos casos no se compense económicamente el coste de la formación (que no solo es el gasto en el que se incurre para formarse, del que la matrícula es una parte menor, sino el coste de oportunidad de no trabajar mientras tanto). Además, si la educación no se corresponde con el futuro que intuimos que se avecina, la tormenta se convierte en una ciclogénesis explosiva, algo de lo que los gallegos sabemos bastante.

Desde luego, resultaría descabellado afrontar la automatización impidiéndola. Sería como evitar broncearse intentando apagar el sol. Los gobiernos y los sindicatos deberían defender a las personas y no los puestos de trabajo. Así lo ha manifestado por ejemplo el presidente francés, Emmanuel Macron. Defender a capa y espada los puestos de trabajo frente a los avances tecnológicos y, en particular, la automatización, es como luchar con capa y espada contra molinos de viento.

La automatización no supone la desaparición de ocupaciones de forma integral. Se automatizan tareas asociadas a ocupaciones o empleos. En este sentido, serán muy pocas las ocupaciones actuales que se verán totalmente automatizadas en los próximos años, pero muchas las que se verán transformadas, incluso profundamente. Por ello, la automatización de tareas supondrá un cambio importante en el perfil de los empleos y en el trabajo que, a la postre, se demandará a los trabajadores. Se trabajará mucho más por proyectos o en la realización de tareas todavía no automatizadas que en ocupaciones como hoy las entendemos. Trabajaremos más sirviéndonos de máquinas de inteligencia creciente, y complementando su trabajo en aquello que las personas sigamos haciendo mejor.

En este escenario, ya no se trata solo de formarse a lo largo de la vida para poder seguir desarrollando ciertas ocupaciones o empleos que exigen de una actualización frecuente (pensemos en el caso de un médico especialista o de un operador de máquinas en una planta industrial), sino de formarse para conseguir una empleabilidad a lo largo de la vida, lo que difícilmente ocurrirá en una misma ocupación o empleo⁹.

De acuerdo con el estudio de Manpower Group¹⁰, en el que se encuestó a casi 40.000 empleadores, en seis sectores de actividad y en 43 países, incluido España, el 45% de los empleadores afirmó no encontrar personas con el perfil laboral deseado, porcentaje sensiblemente superior en las grandes empresas. España está entre los países con una menor dificultad por parte de los empleadores para encontrar los perfiles buscados en sus empleados, lo que sin duda tiene que ver con la naturaleza de nuestro tejido productivo. Los empleadores son conscientes de que necesitan perfiles de trabajadores que combinen una buena formación técnica con ciertas habilidades blandas. Para ello, el 64% de los empleadores están capacitando técnicamente a sus propios

9. Beth Davies, Connor Diemand-Yauman y Nick van Dam, *Competitive advantage with a human dimension: From lifelong learning to lifelong employability*. McKinsey Quarterly, febrero de 2019.

10. *Solving the Talent Shortage Build, Buy, Borrow and Bridge*, Manpower Group, 2018, [https://go.manpowergroup.com/hubfs/TalentShortage%202018%20\(Global\)%20Assets/PDFs/MG—TalentShortage2018—10%206—25—18—FINAL.pdf](https://go.manpowergroup.com/hubfs/TalentShortage%202018%20(Global)%20Assets/PDFs/MG—TalentShortage2018—10%206—25—18—FINAL.pdf)

empleados (mediante certificaciones técnicas y cursos de programación, por ejemplo), y el 56% lo hacen en competencias blandas, como la comunicación, las habilidades comerciales y la atención al cliente.

Ya hace tiempo que la formación necesaria para trabajar no se acaba al cursar unos estudios, aunque sean superiores y se alcance un buen nivel de especialización, sino que ha de continuar a lo largo de la vida laboral. Sin embargo, en muchos casos la formación durante el desempeño laboral es esporádica o episódica, y responde a circunstancias concretas que la requieren o la aconsejan particularmente. Por ejemplo, la adquisición de ciertas competencias o habilidades necesarias para seguir desempeñando una ocupación, muchas veces por los avances tecnológicos asociados a la misma, o por la necesidad de reciclarse tras la pérdida del puesto de trabajo. La denominada formación continua, a lo largo de toda la vida laboral, suele estar restringida a personas que desempeñan puestos de muy alta cualificación y responsabilidad, que demandan un conocimiento experto en permanente actualización. Se trata en general de una formación vertical, dentro de una parcela profesional concreta. La empleabilidad a lo largo de la vida, no obstante, tiene requerimientos distintos. Exigirá cada vez más una formación no coyuntural sino constante, pero no solo para mantenerse en el estado del arte de un desempeño profesional específico sino para poder pivotar en el mercado laboral. Poder cambiar de trabajo por tener la oportunidad o la necesidad de hacerlo. Para esto es necesario tener una formación horizontal, con capacidades y habilidades transversales, sobre todo dentro de las denominadas “blandas”. En general no será esta una formación que provean *motu proprio* los empleadores, ya que aparentemente solo responde a sus intereses la empleabilidad de los trabajadores cuando están a su servicio. En todo caso, debe lograrse que se impliquen, junto con las personas, las instituciones de educación, los gobiernos y el sector público en general.



LA DENOMINADA FORMACIÓN CONTINUA, A LO LARGO DE TODA LA VIDA LABORAL, SUELE CONSIDERARSE MÁS COMO UNA FORMACIÓN VERTICAL Y COYUNTURAL QUE HORIZONTAL Y TRANSVERSAL.

HABLEMOS DE GÉNERO EN EL EMPLEO

El Presidente del Foro Económico Mundial, Børge Brende, afirmó recientemente que: “Las mujeres ocupan muchos de los empleos que probablemente serán reemplazados y están subrepresentadas en los campos con mayor probabilidad de ver un crecimiento

laboral”¹¹. El tema es de enorme relevancia socioeconómica y a él se ha orientado un reciente estudio del *McKinsey Global Institute*¹², que analiza la evolución previsible del trabajo hasta 2030, en términos de los trabajos que, como resultado de la automatización, se eliminarán, los que se crearán y los que se transformarán significativamente. El análisis se ha extendido a diez países: Alemania, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, India, Japón, México, Reino Unido y Sudáfrica, que representan en su conjunto el 60% del PIB mundial.

Es notorio que, a día de hoy, las mujeres y los hombres no se reparten por igual en las distintas ocupaciones. Por ejemplo, las mujeres representan menos del 15% de los trabajadores en la construcción, pero son más del 70% en el ámbito de la asistencia sanitaria y social en cada uno de estos países, con la excepción de la India. Teniendo en cuenta la distribución de mujeres y hombres en las distintas ocupaciones y la potencial automatización de las mismas hasta 2030, unas y otros tienen básicamente el mismo riesgo de perder sus empleos debido a la automatización. Para ser precisos, el riesgo es ligeramente más bajo en las mujeres, afectando al 20% de las mujeres hoy ocupadas, frente al 21% de hombres. En todo caso, como ya hemos dicho, con una desigual distribución por sexos en los empleos potencialmente afectados. A modo de ejemplo, dos de las tareas más fácilmente automatizables: las de tipo administrativo y de operación de máquinas, están mayoritariamente desempeñadas por mujeres y hombres, respectivamente.

En cuanto a los nuevos trabajos, de nuevo las mujeres podrían quedar ligeramente por encima de los hombres, al menos si asumimos que se mantendrán en el tiempo las proporciones que unas y otros tienen en la actualidad en los distintos empleos.

En los países desarrollados (seis de los analizados), se estima que los empleos resultantes del balance entre los eliminados y los creados se concentrarán sobre todo en dos sectores: servicios técnicos, científicos y profesionales y en el ámbito de la atención sanitaria. Las mujeres predominan actualmente en este y están infrarrepresentadas en aquel. En las economías emergentes (China, India, México y Sudáfrica), el crecimiento neto del empleo se distribuirá previsiblemente en un conjunto más diverso de ámbitos laborales: industria manufacturera, servicios de alimentación y alojamiento, comercio al por menor y al por mayor y construcción.

11. World Economic Forum, 1 de mayo de 2019, <https://es.weforum.org/agenda/2019/05/necesitamos-una-revolucion-para-actualizar-las-habilidades-de-los-empleados-aqui-le-mostramos-como-hacerla>

12. Anu Madgavkar, James Manyika, Mekala Krishnan, Kweilin Ellingrud, Lareina Yee, Jonathan Woetzel, Michael Chui, Vivian Hunt y Sruti Balakrishnan, *The future of women at work: Transitions in the age of automation*, McKinsey Global Institute, junio de 2019.

De acuerdo con los datos de este informe, por tanto, el impacto de la automatización hasta 2030, en cuanto a empleos eliminados, creados y transformados, podría ser semejante en ambos sexos. Sin embargo, hay muchas otras consideraciones a tener en cuenta, como la diferencia salarial o los nuevos requerimientos de un mundo laboral de personas conviviendo con máquinas cada vez más inteligentes y capaces. Aquí es donde la mujer puede salir especialmente malparada. De hecho, de acuerdo con este informe es previsible que se produzcan una serie de cambios en el ámbito laboral que pueden afectar negativamente a las mujeres, dadas las barreras y los condicionantes con las que estas se enfrentan actualmente. Hablamos de los requerimientos crecientes de ciertas habilidades, las blandas sobre todo, de la movilidad de los trabajadores y de los conocimientos técnicos necesarios. Si estas barreras y condicionantes no se atienden convenientemente, corremos el riesgo de agrandar la brecha de género en el ámbito laboral.

Veamos algunos ejemplos que ilustran lo que acabo de decir: se espera que en los países de economías más desarrolladas aumenten los empleos con salarios más altos y que requieren de una mayor cualificación para su desempeño, y estos están ocupados mayoritariamente por hombres¹³; la mujer tiene en general menos tiempo para la formación y capacitación permanentes, o para buscar alternativas laborales, debido a su mayor dedicación a tareas no retribuidas, tanto en el hogar como en el cuidado de la familia; la mujer está poco representada en el mundo de la formación STEM, en particular en el ámbito de la Inteligencia Artificial¹⁴, y en el del emprendimiento potencialmente innovador, que tendrán un peso de gran relevancia en los nuevos trabajos y empresas, respectivamente.

Teniendo en cuenta lo que el estudio aflora, los autores proponen una serie de medidas a tener en cuenta por parte de los gobiernos, las empresas y las propias personas: 1) inversiones en medios que faciliten la adquisición por parte de la mujer de las habilidades necesarias en un futuro de progresiva automatización del trabajo; 2)



EL IMPACTO DE LA AUTOMATIZACIÓN HASTA 2030 PODRÍA SER SEMEJANTE EN AMBOS SEXOS, AUNQUE CON CONSECUENCIAS DISTINTAS EN DIFERENCIAS SALARIALES Y MOVILIDAD, SOBRE TODO.

13. En las economías más desarrolladas, el número de mujeres que se gradúan es igual o superior al de los hombres, pero sus competencias se dirigen en menor medida al ámbito de los servicios técnicos, científicos y profesionales, como ya hemos comentado, y este es uno de los que previsiblemente crearán más empleos en los próximos años en dichos países.

14. S. M. West, M. Whittaker y K. Crawford, *Discriminating Systems: Gender, Race and Power in AI*, AI Now Institute, 2019, <https://ainowinstitute.org/discriminatingsystems.html>

corregir el actual desequilibrio entre mujeres y hombres en el desempeño de trabajo remunerado y no remunerado, y poner los medios que faciliten en la práctica la movilidad laboral de la mujer; y 3) aumentar la presencia de la mujer en la educación y el empleo en ámbitos tecnológicos.

LA RENTABILIDAD DE UNA BUENA EDUCACIÓN: UN DECÁLOGO DE CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

PROFESORES
DEL SIGLO XX
ENSEÑAMOS EN
AULAS DEL SIGLO
XIX A JÓVENES DEL
SIGLO XXI.

La rentabilidad de la educación se deriva del beneficio o utilidad de la misma y esta depende de las circunstancias individuales y colectivas en las que se desarrolla, debiendo huir del cortoplacismo. Suelo decir que profesores del siglo XX enseñamos en aulas del siglo XIX a jóvenes del siglo XXI. Por tanto, para poder medir la rentabilidad de la educación, primero debemos clarificar qué beneficio o utilidad responde a los objetivos de la educación a día de hoy, y ya luego ver en qué medida lo estamos logrando y a qué coste. Por ejemplo, no podemos medir igual la rentabilidad de un teléfono fijo y la de un móvil, aunque ambos sirven para comunicarnos con otras personas.

En lo que sigue, y ya para terminar, se incluye un decálogo de conclusiones y recomendaciones. Ciertamente, más que concluir, en general estos puntos abren nuevas puertas para la reflexión. En todo caso, no nos conviene demorar mucho la acción, ya que, como he dicho, corremos el riesgo de que la educación quede rezagada respecto a lo demás.

1. En un mundo cada vez más dinámico e impredecible, la educación será tanto más rentable cuanto más nos permita adaptarnos al cambio y reducir la incertidumbre del futuro, tanto a nivel individual como colectivo.
2. Para ello es imprescindible cambiar nuestro modelo educativo, todavía centrado en la memorización-reproducción y en formarnos como individuos para una sociedad relativamente predecible y como trabajadores para un mundo laboral estático o de cambios lentos. Un mundo que ya no es tal¹⁵.

15. Esteve Almirall, director del *Center for Innovation in Cities* de Esade, afirmaba recientemente: “en las universidades y escuelas de negocio nos hemos pasado la vida educando gestores. En este nuevo mundo, buena

3. No se trata solo de cambiar las materias o sus contenidos sino de un cambio de los cometidos, de los objetivos de la educación, para poner la educación al servicio de una sociedad distinta y un mundo laboral en transformación acelerada y que ya no es solo de personas sino de personas y máquinas inteligentes.
4. En un mundo laboral en el que las personas hemos de coexistir con máquinas cada vez más inteligentes y capaces, las habilidades blandas cobran cada vez un mayor protagonismo. A la postre, son estas las que más nos diferencian de esas máquinas, no nuestra capacidad de memorización, cálculo o razonamiento lógico, pongamos por caso.
5. El diseño, aplicación y la utilización de estas máquinas también requerirá de conocimientos científicos y tecnológicos, en general de los denominados contenidos STEM, todavía escasos en la fuerza laboral y en la oferta docente.
6. En todo caso, no se trata solo de aumentar la oferta docente en determinadas disciplinas, sino de repensar en profundidad el conjunto de la oferta educativa. Los estudios de derecho, economía o empresa, por poner algunos ejemplos, no se han adecuado a la realidad de una sociedad digital y menos aún de una sociedad de la inteligencia natural y artificial.
7. La formación a lo largo de la vida laboral va más allá de las actuaciones episódicas debidas a la actualización en el puesto de trabajo o tras haberlo perdido. En todo caso, incluso aquella se asocia más a las élites profesionales que a una formación para la empleabilidad a lo largo de la vida, que permita afrontar y aprovechar la necesidad u oportunidad de trabajar en diversos empleos.
8. La automatización eliminará muchos puestos de trabajo, pero también creará muchos otros, incluso puede que más que los que destruya. En todo caso, no serán en general los que pierdan un empleo por la automatización de este los que cubran un puesto de nueva creación. Además, el tsunami de la automatización del trabajo puede provocar brechas salariales y de género, aumentar los desequilibrios socioeconómicos existentes y generar un número muy importante de desahuciados del mundo laboral, desigualmente repartido entre países y dentro de



LAS MEDIDAS DE RENDIMIENTO DEBEN CENTRARSE EN LO APRENDIDO Y NO EN LO ENSEÑADO, Y EN LA PERSISTENCIA DE SU VALOR A LO LARGO DEL TIEMPO.

parte de la gestión estará en modelos de software... necesitaremos muchos menos gestores y muchos más líderes y emprendedores” [¿Cómo ganar la partida al tsunami de la IA?, *La Vanguardia*, 11 de agosto de 2019].

estos. En un artículo previo [S. Barro, 2017]¹⁶ he analizado los principales escenarios socioeconómicos que podrían derivarse de la mayor o menor atención y acierto en la educación, las políticas públicas y la adopción innovadora de las tecnologías inteligentes por parte del tejido productivo.

9. Las tecnologías que nos apremian a replantearnos la educación por los cambios acelerados que producen en todos los niveles sociales y económicos, también pueden ayudarnos a hacerlo. La analítica de datos aplicada al aprendizaje (*learning analytics*) puede ayudar a conocer en detalle la realidad y el impacto de la enseñanza y el aprendizaje, y a partir de ahí mejorar su eficiencia y eficacia, reduciendo las tasas de abandono¹⁷ o mejorando las calificaciones de los estudiantes, por ejemplo. También la Inteligencia Artificial permitirá por fin la educación personalizada, en la que el proceso de enseñanza-aprendizaje se adecúa a cada persona en lugar de que todas las personas se adecúen a un proceso común¹⁸.
10. Cualquier medida del rendimiento de la educación debe centrarse en lo aprendido y no en lo enseñado, y en la persistencia de su valor a lo largo del tiempo.

16. Senén Barro, “Automatización Inteligente”. En: Revista *Integración & Comercio*: Año 21: No. 42: Agosto, 2017, pp. 290-303.

17. En España, según el último U-Ranking elaborado por el Ivie y la Fundación BBVA, uno de cada tres estudiantes no termina el grado en el que se matriculó.

18. La UOC, por ejemplo, está desarrollando un ambicioso proyecto a diez años para la implantación de la Inteligencia Artificial en su actividad educativa.

04

CLASIFICACIÓN

IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS) EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ANÁLISIS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL *TIMES HIGHER EDUCATION UNIVERSITY IMPACT RANKING*

CARMEN PÉREZ-ESPARRELLS
Universidad Autónoma de Madrid

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas se está produciendo una profunda transformación de la orientación de todas las instituciones, especialmente las públicas, hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible promulgados por las Naciones Unidas (“Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, resolución aprobada por la Asamblea General de las NN. UU. el 25 de septiembre de 2015). A diferencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (en adelante ODM) lanzados en el año 2000, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (en adelante ODS), bajo el lema ‘*No one left behind*’, se han incorporado como prioridad política en las agendas de los países con mayor o menor éxito. De hecho, se trata de una agenda universal para impulsar la sostenibilidad económica, social y ambiental a través de un proceso muy participativo, en el que la sociedad tiene una gran responsabilidad compartida y, por ende, todos los sectores, público y privado. Además, los ODS suponen un cambio de filosofía: todos los actores (empresas, sociedad civil, organizaciones, responsables políticos, etc.) necesitan estar involucrados (Brown, 2006). En este sentido, como Salvia *et al.* (2019) subrayan, el éxito de los ODS dependerá de la colaboración fuerte entre los diferentes actores del panorama mundial y en ese escenario global ocupan un papel muy destacado las instituciones de Educación superior.

A esta tendencia no han sido ajenas las universidades de todo el mundo y, por ende, las europeas e Iberoamericanas (Benayas y Blanco-Portela, 2019), que se han

hecho eco de la identificación de las deficiencias en el cumplimiento de los ODM (Declaración del Milenio, Naciones Unidas, septiembre de 2000), y están muy comprometidas con este nuevo marco más transversal de los ODS para conseguir una mayor eficacia e impacto de los mismos en las misiones y actividades que desarrollan. Las

LAS UNIVERSIDADES SON UN ACTOR CLAVE EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL MARCO DE LA AGENDA 2030 DE LA ONU.

universidades son un actor clave en la implementación de los ODS. En consecuencia, estas instituciones deben jugar un papel activo y fundamental en la promoción de la sostenibilidad en sus tres dimensiones (docencia, investigación y la llamada tercera misión). En este sentido, deben ser líderes en la búsqueda de soluciones y alternativas a los problemas ambientales actuales y agentes estratégicos de cambio (Hesselbarth y Schaltegger, 2014), ya que sin duda son uno de los actores clave para la implementación de los ODS.

Además, la universidad, en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la ONU, puede colaborar a través de la docencia, investigación, transferencia de conocimiento e innovación en impulsar políticas de sostenibilidad y de compromiso no solo con los temas ambientales (que se destacaban más en los ODM), sino también con la erradicación del hambre y la pobreza extrema, la salud y bienestar para todos, una educación de calidad, inclusiva y equitativa, la igualdad de género y el empoderamiento, la reducción de la desigualdad en los países y entre ellos, un crecimiento inclusivo, sostenible y pleno empleo, una calidad institucional, el buen gobierno de ciudades y comunidades sostenibles, y el impulso a las alianzas público-privadas y con la sociedad civil para conseguir todos estos objetivos.

En este contexto, la mayoría de las universidades europeas está jugando un papel crucial como palancas del cambio en sus entornos y como lugar de intercambio de ideas y de conocimientos a la hora de promover y desplegar soluciones sostenibles para construir una sociedad sensibilizada con respecto al reto ambiental, social y económico que afronta la humanidad. Toda la comunidad universitaria está de acuerdo en impulsar una actitud sostenible hacia el planeta y las generaciones futuras alineando los intereses de la sociedad, en cuanto a sostenibilidad en sentido amplio, con los intereses de las propias universidades. Sin embargo, dicha adaptación está ocurriendo a distintas velocidades en el ámbito universitario y existen distintos ritmos de cambio de las políticas y estrategias universitarias por país, por regiones dentro del mismo país y por instituciones universitarias dentro de la misma región.

Este artículo se estructura en cinco apartados. Tras esta introducción, en el segundo apartado se revisa la literatura internacional en relación con las distintas formas de medir el impacto de los ODS en la actividad de las instituciones de Educación superior. En el tercer apartado se discute la metodología para medir la penetración de los ODS en las universidades a través del nuevo *ranking* de impacto del *Times Higher Education (THE)*. En el cuarto apartado se analiza la posición de las universidades públicas y privadas españolas en la primera edición de este *ranking*. Por último, se concluye con una reflexión de las certezas e incertidumbres del Sistema Universitario Español (SUE) ante el horizonte 2030 y la implementación de los ODS como estrategia de las universidades de rango mundial.

DIFERENTES APROXIMACIONES PARA MEDIR EL IMPACTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE EN LA ACTIVIDAD DE LAS UNIVERSIDADES

Para examinar el impacto de los ODS sobre el desempeño de las universidades se tienen que tener en cuenta las distintas actividades de docencia, investigación y la tercera misión, que abarcaría todas aquellas otras actividades que realizan fuera del mundo no académico y que están directamente conectadas con la industria, las autoridades públicas, la sociedad y su entorno (Schoen *et al.*, 2017; De la Torre *et al.*, 2018).

En el caso de la docencia, una de las formas para aproximarse al estudio de los ODS sería a través del análisis exhaustivo de los programas, materias (e incluso asignaturas) de grado y postgrado que están relacionados directa e indirectamente con estos objetivos, indicadores y metas de la Agenda 2030. Existen estudios relevantes que contrastan distintas metodologías para aproximar su impacto en la docencia (a través de encuestas personales, *online* a profesores e investigadores, líderes y responsables universitarios, estudiantes). En general, el impacto está infravalorado entre una gran parte de los docentes universitarios, pero recientes estudios derivan de las encuestas en diferentes universidades que las mujeres docentes e investigadoras tienen una visión más holística de la universidad (Lozano *et al.* 2019).

RECIENTES ESTUDIOS CONCLUYEN QUE LAS MUJERES DOCENTES E INVESTIGADORAS TIENEN UNA VISIÓN MÁS HOLÍSTICA DE LA UNIVERSIDAD.

Más allá de la docencia, las universidades deben alinear no sólo el currículum y las enseñanzas de grado y posgrado, sino también la investigación que se realiza. En 2017, Leal *et al.* (2017) se refieren a los ODS como una oportunidad para la investigación en desarrollo sostenible ya que los resultados de dicha investigación ayudan, a su vez, a mejorar en la consecución de los mismos. De hecho, se observa un fuerte incremento en las publicaciones científicas relacionadas con los temas de sostenibilidad, especialmente desde el lanzamiento de los ODS. Además, la producción científica identificada en el cuerpo del artículo denota que son relevantes la producción científica en ODS como el ODS17 Alianzas para los objetivos (*Partnership for the Goals*), ODS3 Buena Salud (*Good Health*), ODS16 Paz, Justicia e Instituciones Fuertes (*Peace, Justice and Strong Institutions*) y ODS10 Reducir inequidades (*Reduce Inequalities*) (Bautista-Puig y Mauleón, 2019). La bibliometría constituye una técnica adecuada para analizar cómo la producción científica de las instituciones de Educación superior y también de los centros de investigación se están focalizando y profundizando en los ODS. En concreto, el proyecto Aurora analiza la producción científica de varias universidades en cada uno de los objetivos a través de un análisis bibliométrico.

Pero, obviamente, no se trataría de medir sólo la docencia reglada y la producción científica relacionada con los ODS, sino también aquellas iniciativas de este tipo que se están llevando a cabo, bien sea relacionadas con la transferencia de conocimiento (patentes, alianzas con empresas, fundaciones, etc.), la realización de tesis doctorales –Leetch and Hauk (2017) analizaron el impacto de los ODS en las tesis–, talleres, seminarios, conferencias y congresos nacionales e internacionales que han tenido lugar en las universidades relativos a este asunto, así como todas aquellas actividades de extensión universitaria que se realizan en los campus en torno a esta temática. En este sentido, el movimiento *greening the campus* incluye también las políticas administrativas y las prácticas de gestión de instalaciones dentro de un mismo campus. Otra forma de medir el impacto de estos temas en la investigación y en otras tareas de las universidades es a través de los *rankings*, como es el caso del *GreenMetrics* (primera edición en 2014) y el reciente *THE University Impact Ranking* (primera edición en 2018).

Indiscutiblemente, las decisiones metodológicas que se planteen en torno a esta medición del conjunto de las actividades de las universidades relacionadas directamente con los ODS y la Agenda 2030, van a ser subjetivas a la vez que muy ambiciosas y, más si se realizan comparaciones a nivel mundial, como ocurre en las metodologías de los *rankings* globales que ya existen y de los que vendrán.

DISCUSIÓN Y METODOLOGÍA PARA MEDIR LA PENETRACIÓN DE LOS ODS EN LAS UNIVERSIDADES EN EL *RANKING* DE IMPACTO DEL *THE*

En este sentido, aprovechando la presencia que la familia de *rankings* del *Times Higher Education* ocupa a nivel global y las sinergias con otros de sus *rankings* (*World University Rankings*, *THE Teaching Rankings*), esta consultora ha lanzado *THE University Impact Rankings* en abril de 2019. La primera edición del *ranking* sobre impacto de las universidades en los ODS cuenta con más de 450 instituciones universitarias públicas y privadas de 76 países.

La justificación de la aparición de este *ranking* de impacto del *THE* está en la gran preocupación que existe en las mejores universidades del mundo y, en particular, en todas las europeas, por los temas relacionados con la pobreza, la desigualdad de género, la desigualdad de renta y entre países y zonas rurales, pero, sobre todo, en lo referido a los recursos naturales y energéticos, al cambio climático y a la degradación ambiental. Por ello, los editores del *THE World University Ranking* han lanzado un nuevo *ranking* con una metodología que está depurando con las universidades invitadas (*inaugural participants*). El *ranking* *THE* de impacto de las universidades emplea indicadores calibrados que, según sus editores, proporcionan comparaciones exhaustivas y equilibradas en tres grandes áreas: investigación (*research*); compromiso con la comunidad y extensión universitaria (*outreach*); administración y gestión (*stewardship*).

A nuestro modo de ver, la irrupción de este nuevo *ranking* de impacto de la familia de *rankings* del *THE* puede coincidir con la necesidad de impulsar esta temática desde sectores ajenos a los gobiernos y a las universidades, y con las expectativas de la propia consultora de abrir nuevos mercados y ampliar los ya existentes, dando cabida a otras universidades en los primeros puestos, que no son necesariamente tan altamente investigadoras. Así, en la primera edición del *ranking* de impacto ocupan las diez primeras posiciones universidades de países que no lo suelen hacer (Nueva Zelanda, Canadá, Suecia, Italia) como se observa en la siguiente tabla. No obstante, sorprende que no estén entre los primeros puestos universidades de los Países Bajos, por ejemplo.

LA APARICIÓN DE ESTE *RANKING* DE IMPACTO DEL *THE* RESPONDE A LAS PREOCUPACIONES POR LOS TEMAS RELACIONADOS CON LA POBREZA, LA DESIGUALDAD DE GÉNERO Y DE RENTA, LOS RECURSOS NATURALES Y ENERGÉTICOS, AL CAMBIO CLIMÁTICO Y A LA DEGRADACIÓN AMBIENTAL.

1. University of Auckland (Nueva Zelanda)	6. University of Gothenburg (Suecia)
2. McMaster University (Canadá)	7. KTH Royal Institute Technology (Suecia)
3. University of British Columbia (Canadá)	8. University of Montreal (Canadá)
4. University of Manchester (R. Unido)	9. University of Bologna (Italia)
5. King's College London (R. Unido)	10. University of Hong Kong (Hong Kong)

Fuente: Elaboración propia a partir de www.timeshighereducation.com

En la actualidad, este es el único *ranking* global que evalúa el desempeño de las universidades en relación con los ODS de las Naciones Unidas, lo que permite hacer una comparativa de universidades a nivel mundial, por continentes, países y regiones, aunque todavía con una muestra muy pequeña, que no llega al Top-500. Este es el motivo que nos ha llevado a utilizar este *ranking* para analizar el impacto de los ODS en las universidades españolas como caso de estudio en el siguiente apartado, para poder hacer un análisis prospectivo como país, como comunidad autónoma y como institución.

En esta primera edición, algunas universidades han sido invitadas a tomar parte como participantes inaugurales (*inaugural participants*) y han podido enviar cuantos más datos y evidencias sobre los 11 ODS seleccionados por los editores y por el panel de expertos de este *ranking*. Cada ODS cuenta con diferentes categorías de indicadores, que son usadas para evaluar el desarrollo de la universidad en ese objetivo concreto. Cuanto mejor posicionada esté la universidad en cada ODS mejor será para la puntuación final.

Precisamente, según recoge la metodología explícitamente contada en su web, la primera categoría de métricas son las de investigación que se derivan de los datos proporcionados por *Elsevier*. Para cada ODS, se ha creado una consulta específica que limita el alcance de la métrica a los documentos relevantes para ese ODS. Al igual que con el *ranking THE World University Rankings* (THE WUR) se ha utilizado un período de cinco años entre 2013 y 2017. La única excepción es la métrica sobre las patentes que citan la investigación en el ODS 9 (Industria, Innovación e Infraestructura), que se relaciona con el período en el que se publicaron las patentes en lugar del período general 2013-2017. Los indicadores elegidos para el análisis de los ODS difieren para cada objetivo, aunque en general se utilizan, al menos, dos medidas bibliométricas en cada uno (por ejemplo, publicaciones científicas en el ODS 9), aunque no se proporciona ninguna información detallada al respecto en su página web.

La segunda categoría son los indicadores que miden las contribuciones al impacto que varían continuamente en un rango, por ejemplo, el número de graduados con un título relacionado con la salud. Estos indicadores, señalan los editores del *ranking* de

impacto en su web, suelen estar normalizados al tamaño de la institución, según los criterios de los que elaboran el *THE*.

La tercera categoría de indicadores pregunta sobre políticas e iniciativas, por ejemplo, la existencia de programas de mentores. Este último tipo de indicadores requiere que las universidades proporcionen evidencias para respaldar cada una de sus afirmaciones. En estos últimos casos, se da crédito a la evidencia directamente si es pública e indirectamente si es una información suministrada por la propia universidad. Estos indicadores no suelen estar normalizados por tamaño según la información que proporciona el *ranking THE*.

Con esta metodología general aplicable al conjunto de los ODS, el *Times Higher Education University Impact Ranking* pretende analizar uno a uno el impacto que tienen las diferentes actividades universitarias sobre cada uno de los ODS seleccionados.



EL *TIMES HIGHER EDUCATION UNIVERSITY IMPACT RANKING* PRETENDE ANALIZAR UNO A UNO EL IMPACTO QUE TIENEN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS SOBRE CADA UNO DE LOS ODS SELECCIONADOS.

- ODS 3: Buena SALUD y BIENESTAR (garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: investigaciones relacionadas, graduados en materias relacionadas con salud, evidencias de impacto de otras actividades realizadas en la salud.
- ODS 4: EDUCACIÓN de calidad (garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: investigaciones relacionadas, graduados en materias relacionadas con educación, evidencias de impacto de otras actividades relacionadas con educación a lo largo de la vida.
- ODS 5: IGUALDAD de género (lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niños).
- ODS 8: TRABAJO decente y crecimiento económico (promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el pleno empleo y productivo y el trabajo decente para todos).
- ODS 9: INDUSTRIA, innovación, infraestructura (construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: número de investigaciones relacionadas, número de patentes, número de *spin-offs*, ingresos derivados de la industria.

- ODS 10: Reducir INEQUIDADES (reducir la desigualdad en y entre los países). De nuevo, los indicadores utilizados en esta primera edición se remiten a la docencia y a la investigación relacionada específicamente con este tema.
- ODS 11: CIUDADES y Comunidades sostenibles (conseguir que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: número de investigaciones relacionadas, arte y patrimonio, gastos en arte y conservación del patrimonio, medidas para hacer más sostenibles las ciudades.
- ODS 12: CONSUMO responsable y producción (garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: investigaciones relacionadas, medidas operativas, evidencias sobre residuos reciclados, informe sobre consumo responsable.
- ODS 13: Acción CLIMÁTICA (adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: investigaciones relacionadas, bajo consumo en electricidad, medidas sobre el medio ambiente.
- ODS 16: Paz, JUSTICIA e instituciones fuertes (promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles).
- ODS 17: ALIANZAS para los objetivos (fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible). Algunos indicadores utilizados en esta primera edición son: investigaciones relacionadas, evidencias sobre colaboraciones, informes sobre ODS.

Para aparecer en el *ranking*, cada universidad tiene que proporcionar, obligatoriamente, datos sobre el último ODS 17 (ALIANZAS para los objetivos), al que siempre se le asigna una puntuación del 22% y, al menos, datos en otros tres ODS (con un peso asignado del 26% respectivamente al Top-3 de cada universidad), que serán incluidos en el *ranking* de impacto. A este respecto, entre las universidades españolas que han participado en la primera edición de este *ranking*, las Universidades Autónoma de Madrid, Alcalá, Alicante, Barcelona, Rovira i Virgili y Santiago de Compostela, ninguna aparece recogida en la clasificación global de las 450 universidades del mundo, porque no han aportado información del ODS 17 (véase Anexo). Merece la pena destacar que estas universidades españolas forman parte todas ellas del *ranking* de *GreenMetrics* (cuya participación en 2018 fue de 28 universidades españolas), ya que se trata de universidades comprometidas y “con conciencia” con la sostenibilidad.

En cuanto a la recopilación de datos por parte del *THE*, las instituciones proporcionarán y cederán el uso de los datos institucionales para ser utilizados en el *ranking* de impacto. Según los editores de este *ranking*, cuando no se proporciona un dato particular, el *ranking* introduce un valor cero solo en contadas ocasiones. La metodología ha sido diseñada en conjunción con sus socios *Vertigo Ventures* and *Elsevier*, y después de la consulta y de los *inputs* recibidos de las universidades como instituciones, de sus académicos y de grupos sectoriales. Para participar, es obligatorio que las universidades impartan enseñanzas de grado y deben ser validadas por un comité reconocido de acreditación para ser incluidas en el *ranking* de impacto.

Por último, los editores del *ranking* publican los resultados de cada ODS individualmente en once tablas separadas con cada ODS, por tanto, publican un *ranking* por ODS con todas las universidades que han suministrado datos en cada objetivo y con el que se ha construido la tabla del Anexo. Esta decisión recompensa a aquellas universidades que han participado con una posición visible en el *ranking* de impacto, incluso aquellas que no han sido elegidas para la tabla o clasificación final que, como se ha indicado, solo cuenta con 450 universidades para esta primera edición.

ANÁLISIS DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN EL *RANKING THE DE IMPACTO*

Los resultados de las universidades españolas en esta primera edición del *ranking* ofrecen una panorámica mundial de cómo se encuentra el Sistema Universitario Español (SUE) en relación al cumplimiento de los 11 ODS seleccionados, salvando todas las críticas metodológicas y de la propia selección de los objetivos. A nuestro modo de ver, se entiende que no estén en la selección el ODS1 y ODS 2 de pobreza y hambre, y también en el ODS 14 y en el ODS 15 de vida marina y vida en la tierra, porque son más ambientales, pero sorprende que este *ranking* no se centre en el ODS 7 (Energía asequible y sostenible [*clean energy*]), siendo las universidades unas de las primeras organizaciones que abanderaron el asunto de la energía sostenible.

En principio, los datos usados en esta primera edición del *ranking* de impacto se refieren al año académico más cercano y, por lo tanto, se corresponden con el año natural, de enero a diciembre de 2017, excepto publicaciones (cinco años) y patentes (diez años), como ya se ha señalado antes. En función de los distintos indicadores empleados para cada ODS, este sería el posicionamiento global de las 20 universidades españolas que han sido clasificadas en 2019 (Véase Anexo).

En la siguiente tabla, se resumen aquellos objetivos (solo 11 ODS del total que son los evaluados en el *THE*) en los que más universidades españolas tienen las posiciones primera, segunda y tercera entre los ODS seleccionados por ellas mismas.

¿CUÁLES SON LOS ODS EN LOS QUE MÁS VECES LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS OCUPAN EL TOP-3?

ODS 3 – 4 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 4 – 12 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 5 – 13 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 8 – 6 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 9 – 2 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 10 – 8 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 11 – 2 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 12 – 3 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 13 – 3 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 16 – 4 veces en el Top-3 para las UU. EE. en 2019

ODS 17 – 20 veces en 2019 (ya que este ODS siempre se toma obligatoriamente).

Nota: aquellas universidades bien posicionadas en los otros ODS, como es el caso de la UAM, UAH, UAL, UB, URiV y USC, no salen en la clasificación final porque no han suministrado información del ODS 17.

En relación con los 11 ODS que han sido evaluados en esta primera edición del *ranking*, los que se repiten más entre las 20 universidades españolas que han sido clasificadas (puntuación global) son ODS 4, ODS 5 y ODS 10, mientras que los ODS que menos se repiten son ODS 9 y ODS 11 (véase Anexo). Del análisis de la tabla del Anexo, parece lógico que el ODS en el que más aparezcan sea el ODS 4, porque son instituciones de Educación superior y esta es una de las misiones de la universidad, educación de calidad. Sin embargo, sorprende un hecho diferencial de las universidades españolas en esta primera edición del *ranking* de impacto, el hecho de ser muy activas en el ODS 5, igualdad de género, lo que no tiene su reflejo en los estudios recientes de producción científica (Bautista-Puig y Mauleón, 2019). El ODS 17 de Alianzas para los Objetivos, que es un campo obligatorio para participar en la muestra de universidades seleccionadas por el *ranking* de impacto *THE* es uno de los que más aparece cuando en los es-

tudios sobre producción científica (Bautista-Puig y Mauleón, 2019), lo cual es natural ya que se busca esa “alianza global” para conseguir el cumplimiento de los ODS y las universidades son una parte fundamental de ese cambio.

De las 20 universidades españolas, solo cuatro, tres de ellas catalanas (UPF, UAB, UdG) y una privada (U. Pontificia de Comillas, que se incluye junto con las universidades privadas en la siguiente tabla), están entre el Top-100. Siempre la Universidad Pompeu Fabra (UPF) es la universidad mejor posicionada en toda la familia del *ranking THE* (*THE, World University Ranking, 200 under 50, THE-Subject, THE-impact*, excepto en el *ranking THE Teaching*). La UAB también es una universidad muy comprometida con estos temas y tiene desde hace más de una década Planes de Sostenibilidad en exclusiva. Sin embargo, analizando el resto de universidades españolas que aparecen en el *ranking* de impacto del *THE* (véase tabla del Anexo), no se observa un patrón muy claro en los ODS, incluso en las siguientes 10 mejor posicionadas en el tramo 101-200, como son UAC, UDE, UMA, UMH, UMU, UPC, UPV, UV, UVA y UVI. Esta circunstancia puede deberse al tipo de evidencias que recogen y aportan cada una de las instituciones españolas que participan de forma voluntaria en este *ranking* y también al hecho de que se trata de la primera edición y no existen referencias ni pautas metodológicas detalladas que sí parece que se quieren subsanar para la siguiente edición del *ranking*.

DE LAS 20
UNIVERSIDADES
ESPAÑOLAS, SÓLO
CUATRO, TRES DE
ELLAS CATALANAS
Y UNA ESTÁN ENTRE
EL TOP-100 *IMPACT
RANKING THE*.

UNIVERSITAT POMPEU FABRA (UPF)				UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE COMILLAS			
29 ^a	(89.0 sobre 100)	ODS 5 ODS 10 ODS 4 ODS 17	77,1 60,7 68,2 89,0	86 ^a	(77,3 sobre 100)	ODS 8 ODS 16 ODS 5 ODS 17	78,3 66,1 57,0 71,7
UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA (UAB)				UNIVERSITAT DE GIRONA (UDG)			
34 ^a	(87.8 sobre 100)	ODS 5 ODS 10 ODS 12 ODS 17	75,6 65,8 77,6 70,6	94 ^a	(76,4 sobre 100)	ODS 4 ODS 10 ODS 5 ODS 17	69,4 59,9 68,4 35,9-50

Fuente: Elaboración propia a partir de www.timeshighereducation.com

Además, sólo se sitúan en esta primera edición del *ranking* cuatro universidades privadas, ya que en el panorama actual están menos involucradas, salvadas excepciones, en temas de sostenibilidad, en comparación con las universidades públicas.

UNIVERSIDAD PONTIFICIA DE COMILLAS				ESIC BUSINESS & MARKETING SCHOOL			
86 ^a	(77,3 sobre 100)	ODS 8 ODS 16 ODS 5 ODS 17	78,3 66,1 57,0 71,7	(201-300)	(53,7-64,5)	ODS 4 ODS 10 ODS 5 ODS 17	48,1 31,1 42,1 35,9
UNIVERSIDAD DE DEUSTO				UNIVERSIDAD DE NAVARRA			
(101-200)	(64,6-75,6)	ODS 16 ODS 4 ODS 9 ODS 17	75,6 65,4 50,6 50,2	(201-300)	(53,7 - 64,5)	ODS 3 ODS 11 ODS 4 ODS 17	58,3 41,1 39,3 50,2

Fuente: Elaboración propia a partir de www.timeshighereducation.com

Por último, se recoge en la siguiente tabla la posición de tres de las cuatro universidades politécnicas españolas que aparecen en este *ranking*. Según Bautista-Puig y Mauleón (2019), las universidades técnicas (o politécnicas) en el mundo están muy especializadas en estos temas relacionados con sostenibilidad y con compromiso o conciencia ambiental, social y económica. Como se puede comprobar, esta enorme inquietud por los ODS en el caso de las Universidades Técnicas o Politécnicas españolas se refleja en que abarcan muy diferentes ODS en los que quedan mejor posicionadas y, por tanto, difieren mucho de unas a otras.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA (UPC)				UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)			
(101-200)	(64,6-75,6)	ODS 10 ODS 4 ODS 5 ODS 17	56,4 48,1 42,1 50,2	(201-300)	(53,7 - 64,5)	ODS 13 ODS 9 ODS 5 ODS 17	68,6 59,5 42,1 50,2
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA (UPV)							
(101-200)	(64,6-75,6)	ODS 12 ODS 13 ODS 11 ODS 17	77,6 59,5 41,1 76,0				

Fuente: Elaboración propia a partir de www.timeshighereducation.com

Por tanto, aunque se pudiera pensar que las universidades españolas con el mismo perfil, en particular las politécnicas, atienden los mismos ODS, los resultados ofreci-

dos por el *ranking* *THE* de impacto en su primera edición dicen lo contrario. Lo mismo ocurre con las universidades privadas, que atienden a ODS diferentes en función de sus preferencias, sus áreas de conocimiento principales y la situación geográfica de sus campus. Sin embargo, parece que las universidades del mismo territorio o comunidad autónoma, como es el caso de Cataluña, sí que atienden ODS similares. En este sentido, las políticas universitarias autonómicas estarían impulsando iniciativas ambientales y de sostenibilidad en coordinación con las universidades de sus territorios y, de alguna manera, esta colaboración se estaría reflejando en los resultados del *ranking* de impacto del *THE*.

REFLEXIONES FINALES

Como se ha tenido ocasión de constatar, los hacedores de los *rankings* globales cada vez están más preocupados por los temas de sostenibilidad y ha sido el *Times Higher Education* el primero que ha elaborado un *ranking* global, utilizando diferentes indicadores para cada uno de los 11 ODS seleccionados, aunque *rankings* globales de estas características, es decir, que analizan la sostenibilidad medioambiental de las universidades, ya existen desde 2014, como es el caso del *GreenMetrics* (Puertas y Martí, 2019). Cualquiera de los dos *rankings*, *GreenMetrics* y *THE University Impact Ranking* tienen un componente de subjetividad amplio porque, sobre todo, son las propias universidades las que nutren a los que los elaboran mucha parte de la información y las evidencias y los resultados no están contrastados.

A nuestro modo de ver, aunque se trata de buenas iniciativas para medir el impacto de los ODS en la actividad universitaria, todavía quedan muchas variables e incógnitas por resolver y muchas universidades de reconocido prestigio mundial no han atendido a esta primera “llamada para inaugurar” un nuevo *ranking* con esta filosofía de los ODS como es el caso de la familia de *rankings* globales del *THE*. Por lo tanto, las conclusiones y recomendaciones deben tomarse con la misma precaución que la lectura de los datos suministrados.

Aunque los resultados del *ranking* de impacto sólo recogen de manera agregada a través de un índice sintético (puntuación global) a 20 universidades españolas y a otras seis que participan en alguno de los ODS, pero no el ODS 17

DE LOS DATOS
ACTUALES SE
EXHIBE UN AVANCE
PARTICULARMENTE
IMPORTANTE EN LA
IMPLEMENTACIÓN
DE LA AGENDA
2030 EN ALGUNAS
DE NUESTRAS
UNIVERSIDADES.

(Alianzas para los objetivos), esta clasificación por ODS nos va a permitir ver tendencias en un futuro, con ocasión de las siguientes ediciones, y observar cómo mejoran las universidades españolas en cada uno de los ODS, además de ver cuáles se incorporan en las ediciones venideras no solo españolas, sino europeas, iberoamericanas y de todo el mundo.

De los datos actuales se exhibe un avance particularmente importante en la implementación de la Agenda 2030 en algunas de nuestras universidades. Es el caso de algunas universidades catalanas (UPF, UAB y UGi) y de algunas universidades privadas (U. Pontificia de Comillas y Deusto), que logran posicionarse en los primeros puestos de la clasificación. A pesar de que la implementación de las estrategias para conseguir los ODS ha nacido en épocas de crisis, las restricciones presupuestarias a las que se han visto sometidas las instituciones universitarias públicas no parecen haber afectado a la filosofía de las instituciones universitarias y de sus equipos de gobierno a la hora de acometer la implementación de los ODS.



LAS UNIVERSIDADES
ESPAÑOLAS
TIENEN QUE SER
PROTAGONISTAS
DEL CAMBIO
Y ACTUAR DE
“PALANCA”
PARA LIDERAR
LOS EFECTOS
BENEFICIOSOS DE
LAS POLÍTICAS DE
SOSTENIBILIDAD.
PARECE QUE VAMOS
EN EL BUEN CAMINO.

Las universidades españolas llevan trabajando de forma individual y también colectiva a través del Grupo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) en el marco de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE-Sostenibilidad) para forjar un enfoque de Sostenibilidad y ODS del Sistema Universitario Español (SUE), compartido entre las universidades, públicas y privadas y los respectivos gobiernos autonómicos. Fruto de esta colaboración son los dos Informes de 2017 y 2018 que presentan el diagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental en las Universidades Españolas

En concreto, en algunas comunidades autónomas, los modelos de financiación universitaria y los contratos-programa empiezan a tener en cuenta estos objetivos, como es el caso de País Vasco y Cataluña con las universidades de sus respectivos territorios, lo que podrá tener un impacto a medio plazo en las estrategias de sostenibilidad llevadas a cabo por los equipos de gobierno de las universidades. Lo mismo ocurre con las iniciativas de las autoridades locales, que pueden tener su influencia en las actividades medioambientales de los campus universitarios, pasando de *ecociudades* a *ecocampus*, como señalan Sandoval *et al.*, 2017. Y es que muchas ciudades y comunidades autónomas tienen sus propias iniciativas destinadas a cimentar una perspectiva propia para la implementación de la Agenda 2030.

En suma, las próximas ediciones del *ranking* de impacto del *THE* permitirán analizar los avances del SUE en la implementación de la Agenda 2030, evaluar sus tendencias, los progresos y las brechas por universidad y por territorios, e identificar eslabones críticos en la actividad de las universidades para su cumplimiento, entre otras materias.

Las universidades españolas tienen que ser actores principales del cambio y lograr actuar de “palanca” con acciones de comunicación y demostrativas de los efectos beneficiosos del conjunto de estas políticas de sostenibilidad, de su efecto multiplicador y aprovechar las sinergias con multitud de actores. Un reciente estudio llevado a cabo en España sobre la percepción de los *stakeholders* universitarios apunta que estos muestran un interés en conseguir que sus instituciones sean sostenibles y en la creencia de que las universidades pueden jugar un papel muy importante en la sostenibilidad económica, social y medioambiental (Bayas *et al.*, 2019).

Con esta nueva tendencia, lo que parece claro es que no solo los *rankings* globales sino los ODS marcarán el rumbo de las instituciones de educación superior. Para finalizar, me gustaría enfatizar en las políticas públicas y las iniciativas que tienen relación con la financiación y los incentivos. De hecho, la Unión Europea está apostando, y lo seguirá haciendo en el próximo programa Marco (*Horizon Europe*), por el desarrollo de los ODS (en concreto, tiene *calls for proposals* o programas de financiación). A nivel nacional, muchos gobiernos (financiadores de la I+D+i) están encaminando una parte de los recursos públicos a través de sus políticas y modelos de financiación al cumplimiento de algunos o todos los ODS y a mejorar sus posiciones en los *rankings* mundiales o nacionales. También muchas empresas, fundaciones, alumni y ONGs, empiezan a preferir conceder recursos (*fundraising*) a las universidades más concienciadas con la sostenibilidad en sentido amplio.

BIBLIOGRAFÍA

- Bayas Aldaz, C., Sandoval Hamón, L.A., Casani, F. and Rodríguez-Pomeda, J. (2019). “Stakeholders Environmental Sustainability Perceptions in Spanish Campuses”, *The International Journal of Environmental Sustainability*, in press.
- Bautista-Puig, N., Mauleón, E. (2019). “Unveiling the path towards sustainability: is there a research interest on sustainable goals?” Research Institute for Higher Education and Science (INAECU), University Carlos III of Madrid, 126 Madrid Str., 28903, Getafe (Spain).
- Benayas, J., Blanco-Portela, N. (2019). “Evolution of the actions of Latin American universities to move towards sustainability and the SDGs”, Chapter 2, *Higher Education and Sustainability*, forthcoming.

- De la Torre, E. M., Perez-Esparrells, C. and Casani, F. (2018). “The policy approach for the third mission of universities: the Spanish case (1983 – 2018)”, *Regional and Sectoral Economic Studies*, 18 (1), pp. 13-30.
- GESU-CRUE-Sostenibilidad (2019) Diagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental en las Universidades Españolas. Informe 2018. Grupo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) de CRUE-Sostenibilidad.
- GESU-CRUE-Sostenibilidad (2018) Diagnóstico de la Sostenibilidad Ambiental en las Universidades Españolas. Informe 2017. Grupo de Evaluación de la Sostenibilidad Universitaria (GESU) de CRUE-Sostenibilidad.
- Hesselbarth, C., Schaltegger, S. (2014). “Educating change agents for sustainability—learnings from the first sustainability management master of business administration”. *Journal of cleaner production*, 62, 24-36.
- Leal Filho, W., Azeiteiro, U. M., Alves, F., Pace, P., Mifsud, M., Brandli, L., Disterheft, A. (2017). “Reinvigorating the sustainable development research agenda: the role of the sustainable development goals (SDG)”. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 25(2), pp. 131-142. doi:10.1080/13504509.2017.1342103
- Leetch, A., Hauk, M. (2017). A Decade of Earth in the Mix: A Bibliometric Analysis of Emergent Scholarly Research on Sustainability Education and Ecopsychology in Higher Education. In *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education* (pp. 291-306). Springer, Cham.
- Lozano, R., Barreiro-Gen, M., Lozano, F., Sammalisto, K. (2019). “Teaching Sustainability in European Higher Education Institutions: Assessing the Connections between Competences and Pedagogical Approaches”, *Sustainability*, 11. doi: 10.3390/su11061602.
- Puertas, R., Marti, L. (2019). “Sustainability in Universities: DEA-GreenMetric”, *Sustainability*, 11, 3766; doi:10.3390/su11143766.
- Salvia, A. L., Leal Filho, W., Brandli, L. L., & Griebeler, J. S. (2019). “Assessing research trends related to Sustainable Development Goals: local and global issues”. *Journal of Cleaner Production*, 208, pp. 841-849.
- Sandoval Hamón, L. A., Bayas Aldaz, C., Rodriguez-Pomeda, J., Sanchez Fernandez, F. Casani, F., (2017). “From ecocity to ecocampus: sustainability policies in university campuses”, *Int. Journal of Sustainable Development and Planning*, Vol. 12, N° 3, pp. 541–551.
- Schoen, A., Laredo, P., Bellon, B., Sanchez, P. (2007). Observatory of European University: PRIME Position Paper, version March 2007. Available at: <http://www.primenoe.org/Local/prime/dir/Projects/OEU/OEU%20position%20paper%20march2007.pdf>

ANEXO

RESULTADOS PARA LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN *THE UNIVERSITY IMPACT RANKING*, 2019

THE UNIVERSITY IMPACT RANKING - 2019		 3 SALUD Y BIENESTAR	 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD	 5 IGUALDAD DE GÉNERO	 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGDADES	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA	 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS	 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS	
POSICIÓN	UNIVERSIDAD	VALOR GLOBAL	ODS 3	ODS 4	ODS 5	ODS 8	ODS 9	ODS 10	ODS 11	ODS 12	ODS 13	ODS 16	ODS 17
29	Universidad Pompeu Fabra	89.0		68.2	77.1			60.7					89.0
34	Universidad Autónoma de Barcelona	87.8			75.6			65.8		77.6			70.6
86	Universidad Pontificia de Comillas	77.3			42.1–57.0	78.3						66.1	71.7
94	Universidad de Gerona	76.4		69.4	68.4			59.9					35.9–50.1
101–200	Universidad de A Coruña	64.6–75.6	58.3–70.9	59.4							65.4		35.9–50.1
101–200	Universidad de Deusto	64.6–75.6		65.4			30.3–50.6					75.6	50.2–68.5
101–200	Universidad de Málaga	64.6–75.6		68.6	64.5			55.3					35.9–50.1
101–200	Universidad Miguel Hernández	64.6–75.6		65.3		56.6		55.0					14–35.8
101–200	Universidad de Murcia	64.6–75.6	79.1	48.1–58.3	60.1								50.2–68.5
101–200	Universidad Politécnica de Cataluña	64.6–75.6		48.1–58.3	42.1–57.0			56.4					50.2–68.5
101–200	Universidad Politécnica de Valencia	64.6–75.6							41.1–59.5	77.6	59.5		76.0
101–200	Universidad de Valencia	64.6–75.6			58.1				63			75.4	50.2–68.5
101–200	Universidad de Valladolid	64.6–75.6	58.3–70.9		42.1–57.0	65.1							14–35.8
101–200	Universidad de Vigo	64.6–75.6				61.7			64.0			65.8	81.8

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

RESULTADOS PARA LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS EN *THE UNIVERSITY IMPACT RANKING*, 2019

THE UNIVERSITY IMPACT RANKING - 2019													
POSICIÓN	UNIVERSIDAD	VALOR GLOBAL	ODS 3	ODS 4	ODS 5	ODS 8	ODS 9	ODS 10	ODS 11	ODS 12	ODS 13	ODS 16	ODS 17
201-300	ESIC Business and Marketing School	53.7-64.5		48.1-58.3	42.1-57.0			31.1-44.5					35.9-50.1
201-300	Universidad Rey Juan Carlos	53.7-64.5				63.4				62.9		61.4	14-35.8
201-300	Universidad de la Laguna	53.7-64.5		48.1-58.3	42.1-57.0	34.6-53.8							50.2-68.5
201-300	Universidad de Navarra	53.7-64.5	58.3-70.9	39.3-47.9					41.1-59.5				50.2-68.5
201-300	Universidad Politécnica de Madrid	53.7-64.5			42.1-57.0		59.5				68.6		50.2-68.5
301+	Universidad de Oviedo	23.8-53.6		6.2-39.0	26.6-42.0		30.3-50.6						14-35.8
---	Universidad Autónoma de Madrid	---	44.5-58.2	48.1-58.3	65.0							68.0	
---	Universidad de Alcalá de Henares	---							41.1-59.5				
---	Universidad de Alicante	---			42.1-57.0								
---	Universidad de Barcelona	---									31.3-54.7		
---	Universidad Rovira i Virgili	---	58.3-70.9	72.7	71.5		30.3-50.6						
---	Universidad de Santiago de Compostela	---											96.3

Fuente: Elaboración propia a partir de www.timeshighereducation.com

05

EFICIENCIA

EFICIENCIA ACADÉMICA EN EL SISTEMA UNIVERSITARIO DE ESPAÑA: EFECTOS DE LA APLICACIÓN DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR

JUAN HERNÁNDEZ ARMENTEROS
Universidad de Jaén

VARIABLES CON CAPACIDAD DE INFLUENCIA EN LA EFICIENCIA ACADÉMICA DE LAS UNIVERSIDADES

El análisis de la eficiencia académica de los alumnos universitarios puede ser abordado observando el comportamiento de ítems que identifican los ámbitos externos e internos de la actividad académica universitaria. Externos, atendiendo a los registros que conforman el perfil socio-académico de las personas que acceden a las enseñanzas de grado. Internos, considerando los recursos humanos y materiales utilizados en el proceso de aprendizaje; los procedimientos y métodos aplicados en el desempeño docente y la normativa que regula la presencia y el progreso del estudiante en la titulación en la que se encuentra matriculado. Todos y cada uno de estos ámbitos influyen en el resultado académico final que obtiene el centro universitario de los alumnos matriculados en su oferta docente en un curso académico. La incidencia métrica que cada uno de ellos pueda tener en el resultado académico final la desconocemos, si bien intuimos que su determinación es una tarea ardua por la presencia de tantas variables y por la concurrencia de circunstancias diferentes que hacen irrepetibles las observaciones que deberían permitir establecer patrones modales capaces de explicar la presencia y la persistencia de distintos niveles de eficiencia académica.

Sin embargo, el no poder medir la importancia que cada uno de estos ámbitos tiene en el resultado académico final, no puede, ni debe, conducirnos al conformismo de aceptar sin más el resultado académico alcanzado cada año. La observación de las variables que conforman los diferentes ámbitos de influencia en el resultado académico es preciso realizarla en su factibilidad considerando la evolución temporal, las comparaciones entre titulaciones y las comparaciones interuniversitarias para extraer conclusiones que puedan ayudar a implementar actuaciones conducentes a mejorar la eficiencia académica del alumnado universitario.

En lo concerniente al primero de los ámbitos señalados, el perfil socio-académico de los alumnos, los informes de la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE): *La Universidad Española en Cifras*, nos suministran datos de las personas que acceden a los estudios universitarios que nos informan acerca de la heterogeneidad que existe en un colectivo tan numeroso como el que se incorpora a las aulas universitarias año tras año. Según la titulación que estemos analizando podemos disponer de información relativa a: la presencia de la mujer en relación a la del hombre; los porcentajes de alumnos que acceden por rangos de calificaciones con las diferencias entre uno y otro título universitario; los porcentajes de alumnos que ingresan por una determinada vía de acceso en una u otra titulación; la presencia de alumnos becarios según las titulaciones y las ubicaciones geográficas de los centros universitarios; las diferencias de adecuación de la oferta a la demanda de enseñanza solicitada por los alumnos y los niveles de movilidad geográfica que registran las matriculas de las diferentes titulaciones.

Sin embargo, en el mencionado informe de la CRUE, no se registran datos de ítems que en opinión de expertos¹ resultan relevantes para discernir y comprender las diferencias que muestran el rendimiento académico de alumnos que inicialmente presentan perfiles académicos equiparables. A considerar, entre otros, el nivel formativo de los progenitores de los alumnos que acceden a una titulación²; el número de

-
1. Tejedor Tejedor, F. J. y García-Valcarcel, A. (2007): “Causas del bajo rendimiento universitario (en opinión de profesores y alumnos). Propuesta de mejora en el marco del EEES”. *Revista de Educación*, nº. 342, pp. 443-473. Estos autores consideran interesante diferenciar cinco tipos de variables con capacidad de explicar el rendimiento académico: Variables de identificación (género, edad); Variables psicológicas (aptitudes intelectuales, personalidad, motivación); Variables académicas (tipo de estudios cursados, opción en que se estudia una carrera); Variables pedagógicas (metodología de enseñanza, estrategias de evaluación,); Variables socio-familiares (estudios de los padres, profesión, nivel de ingresos).
 2. El Ministerio de Educación, en las *Estadísticas Universitarias del Anuario de Indicadores Universitarios*, para los alumnos de nuevo ingreso de enseñanzas de grado matriculados en las universidades presenciales, registra por sexo la distribución porcentual del alumnado por nivel de estudios y por modalidad de trabajo de los progenitores, padre y madre, referidas a los últimos cursos académicos. Esta información no está disponible para los alumnos que abandonan los estudios de grado inicialmente elegidos.

miembros de la unidad familiar con estudios universitarios y el grado vocacional que manifiesta el alumno al elegir una determinada enseñanza. El conjunto de los ítems que pueden ser identificados como *inputs* (entradas) suministra a los responsables institucionales un importante cúmulo de información que, si bien les viene determinada y no puede alterar sus dimensiones, les permitirá formular previsiones relativas al comportamiento académico (salidas) en las distintas titulaciones. La situación podría ser muy distinta si las autoridades universitarias, al menos en lo que afecta a las universidades públicas, tuvieran la opción de seleccionar y elegir los alumnos a matricular en cada una de las titulaciones ofertadas.

Mayor maniobrabilidad tienen los responsables universitarios en los ítems que afectan al ámbito interno que identifican al proceso formativo del alumno y que influyen en los resultados académicos alcanzados en cada titulación. Así, está en la esfera competencial de los órganos de gobierno universitario la organización de los factores de producción y, en consecuencia, la capacidad de asignar un profesorado cualificado y experimentado para desarrollar la actividad docente, por ejemplo, con los alumnos de nuevo ingreso. Igualmente, es competencia de las autoridades institucionales la provisión de los recursos didácticos suficientes y adecuados para el desempeño docente, tanto como la determinación del tamaño del grupo docente, según sean los contenidos académicos y el grado de experimentalidad de las disciplinas que integran el plan de estudios de cada titulación.

La “libertad de cátedra” del profesorado universitario no puede determinar, ni condicionar, la estructura organizativa del proceso docente cuando de la implementación de una determinada opción se puedan evidenciar signos de avance en los indicadores de eficiencia académica institucional. En las universidades públicas, la utilización mayoritaria de financiación pública exige un desempeño docente eficaz, social e institucionalmente. Tampoco es asumible la ausencia de una normativa que establezca un progreso mínimo anual a alcanzar por el alumno, así como el tiempo máximo que puede el alumno permanecer matriculado en una determinada titulación para la obtención de su graduación. La laxitud en la aplicación de estas normas, cuando la hay, por parte de las autoridades académicas incide negativamente en la mejora de los rendimientos académicos³ e implica un despilfarro de recursos públicos que, sin em-

EN LAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS,
LA UTILIZACIÓN
MAYORITARIA DE
FINANCIACIÓN
PÚBLICA EXIGE
UN DESEMPEÑO
DOCENTE EFICAZ,
SOCIAL E INSTITUCIONALMENTE.

3. Las normas de progreso y permanencia en los estudios universitarios de la Universitat Pompeu Fabra

bargo, están en la responsabilidad social de gestionar con criterios de eficiencia. En las universidades privadas, la responsabilidad de sus gestores queda limitada al ámbito estricto de los accionistas que han invertido su capital, impulsados por unas expectativas de rentabilidad que, con seguridad, pueden verse afectadas negativamente en el caso de que la eficiencia académica de los alumnos matriculados en su oferta docente no alcance registros equiparables a los valores medios obtenidos por las instituciones que operan en el Sistema.

La complejidad que caracteriza a los ítems con presencia en cada uno de los ámbitos que hemos considerado como determinantes del rendimiento académico del alumno universitario, junto a las limitaciones informativas que muestran determinadas variables que a priori manifiestan un destacado nivel de influencia en los comportamientos académicos de los alumnos, aconsejan abordar el análisis de la eficiencia académica considerando los registros de los resultados académicos desde la óptica métrica de cada una de las variables externas e internas al centro universitario responsable de la oferta docente. Con estas premisas, la pretensión de esta colaboración queda restringida a la presentación y disección de la evolución institucional de los rendimientos académicos por ramas de enseñanza para las titulaciones de ciclo y grado universitario, así como a la exposición de datos de algunas de las variables con capacidad de diferenciar la eficiencia académica institucional.

EVOLUCIÓN INSTITUCIONAL DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS DE CICLO Y GRADO

La coincidencia en el tiempo de la presencia de cambios en los ámbitos externos e internos al proceso formativo universitario introduce, si cabe, una mayor dificultad en el análisis de los datos de rendimiento académico, cuando se pretende asignar protagonismo a cada uno de los diferentes ítems que, presuntamente, influyen en el valor alcanzado anualmente por este indicador, que ayuda a identificar la eficiencia académica institucional.

(UPF), son unas de las más exigentes con el alumnado que se matricula en sus centros. La UPF es la universidad pública presencial española que obtiene los mejores resultados académicos, curso tras curso, en sus enseñanzas de grado.

En efecto, en los años finales de la pasada década, España registra en su economía una acusada caída de actividad que, entre otros efectos, provoca altas tasas de desempleo e introduce precariedad y reducción de salarios en la mayoría de la población que dispone de empleo. La presencia y persistencia de la crisis económica ha afectado a los hábitos de las personas en edad escolar universitaria, que han visto reducirse sus expectativas de empleo lo que, en muchas ocasiones, los ha llevado a prolongar su permanencia en el sistema educativo. Al mismo tiempo, la reducción registrada en las rentas familiares ha empobrecido a los estudiantes universitarios que, además, han visto como se incrementaban los precios de las matriculas, en un intento de la administración educativa de compensar la caída de la financiación pública, que ha motivado una racionalización de su demanda académica anual y un acortamiento del tiempo empleado para la obtención de la graduación.

El contexto descrito, con influencia en los ítems que corresponden al ámbito externo de la eficiencia académica, ha coexistido en el tiempo con los cambios que se han introducido en el marco normativo y productivo de la actividad docente, como resultado de la aplicación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desde el año 2010, la presencia del EEES es una realidad en los 49 sistemas universitarios que, en su momento, aprobaron su implantación y que, entre otros objetivos, persigue facilitar la movilidad del capital humano en una sociedad cada vez más global.

La evolución de las tasas de rendimiento académico⁴(TRA) de las enseñanzas de ciclo y grado que se recogen en los cuadros 1 a 6 para las universidades públicas españolas correspondientes a los cursos académicos 2006/2007 a 2017/2018, muestra un cambio de tendencia coincidente con la implantación del EEES en el Sistema Universitario de España. El cambio es a positivo y se manifiesta en todas las ramas de enseñanza y en todas las instituciones universitarias, sean públicas o privadas, presenciales o no presenciales, y en su evolución, una vez que ha transcurrido el tiempo para egresar la primera promoción de estudiantes de grado, se observa una gran estabilidad en los valores de los cuatro últimos cursos académicos.

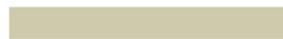


LA RECIENTE CRISIS ECONÓMICA HA AFECTADO A LOS HÁBITOS DE LAS PERSONAS EN EDAD ESCOLAR UNIVERSITARIA, QUE LES HA LLEVADO A PROLONGAR SU PERMANENCIA EN EL SISTEMA EDUCATIVO.

4. La tasa de rendimiento académico (TRA) expresa el porcentaje de créditos aprobados sobre el número de créditos matriculados por un alumno, excluidos los denominados créditos CAR (Convalidados, Adaptados y Reconocidos).

El análisis de los registros de las tasas de rendimiento académico de las universidades públicas se plantea considerando los datos correspondientes a dos cursos académicos anteriores a la implantación del EEES, 2006/07 y 2008/09 (años académicos previos a la aparición de la crisis económica), y los valores alcanzados por la mencionada tasa en los cursos 2014/15 a 2017/18, una vez implantado el EEES y transcurrido un tiempo relativamente suficiente para que las modificaciones introducidas en la metodología y en la organización docente hayan sido asimiladas por profesores y alumnos. Los datos de los cuadros 1 a 6, se completan con los valores de la media aritmética (μ) de los cuatro cursos académicos correspondientes al periodo 2014/15 a 2017/18, con la tasa de variación interanual (Δ) para los valores de la media aritmética del periodo 2014/17 con relación a los valores del curso 2008/09 y con dos registros del indicador (I_1) que expresa la posición del valor de la TRA institucional, con relación al valor alcanzado por la TRA correspondiente al conjunto del Sistema Universitario Público Presencial en el curso 2008/09 y para la media aritmética de los cursos 2014 a 2017, respectivamente.

Las tasas de rendimiento académico a nivel de institucional experimentan para las universidades públicas presenciales un aumento del 22,8%, al pasar de un valor



19 DE LAS 47
UNIVERSIDADES
PÚBLICAS
PRESENCIALES
EXPERIMENTAN
CRECIMIENTOS
EN SUS TASAS
DE RENDIMIENTO
ACADÉMICO QUE
EXCEDEN A LOS
VALORES MEDIOS
DEL SUE.

medio del 63,8% al 78,4% y un incremento del 32,1% para la UNED en los registros de su TRA al pasar del 33,7% al 56,8%, en los cursos académicos 2008/09 y a la media del periodo 2014 a 2017, respectivamente. Sin embargo, aunque todas y cada una de las instituciones han mejorado los registros de sus tasas de rendimiento académico, un total de 19 de las 47 universidades públicas presenciales han experimentado crecimientos en sus tasas de rendimiento académico que exceden a los valores medios del sistema, lo que les ha permitido, en unos casos, mejorar su posición relativa y reducir la brecha que mantienen con los valores referenciales del sistema (12); en otros cambiar el signo de la brecha de negativo a positivo (4); y, a un reducido grupo, ampliar la brecha positiva que venían observando con relación a los valores medios (3). Por

el contrario, 27 universidades presentan crecimientos en sus tasas de rendimiento académico inferiores a los valores medios del sistema, lo que ha motivado un empeoramiento de su posición relativa, lo que resulta especialmente reseñable para el colectivo de instituciones (10) que mantienen tasas de rendimiento académico inferiores a los registros medios del sistema.

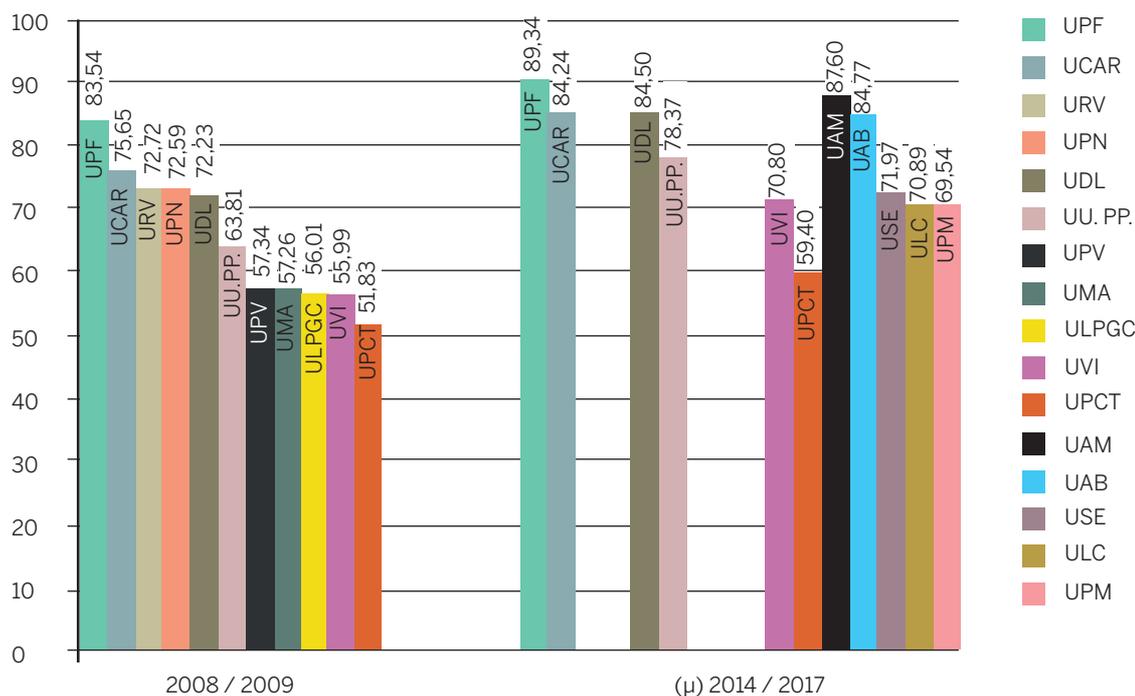
Las universidades Pompeu Fabra y Politécnica de Cartagena ocupan las posiciones extremas, si bien la distancia entre sus respectivas TRA se ha visto reducida en 1,8 puntos, al estrecharse la horquilla de los valores de sus TRA desde 31,7 puntos, en el curso académico 2008/09, a 29,9 puntos para los valores medios de los años 2014 a 2017. Las diferencias que existen en la relación de enseñanzas de grado que integran las ofertas y en las cifras de matrículas de estas dos universidades públicas, predominio de las titulaciones de ciencias sociales (UPF: 55,6% y 69,6%) y acusada especialización en el campo de las ingenierías (UPCT: 92,9% y 86,4%), son, sin duda, una de las razones de la presencia y de la persistencia de estas diferencias en las tasas de rendimiento académico institucional.

El gráfico 1, muestra para el curso académico 2008/09 y para la media del periodo 2014 a 2017, las cinco universidades públicas presenciales que ocupan las posiciones de cabecera y de cola atendiendo a los valores de sus respectivas tasas de rendimiento académico institucional. En ambos bloques se repiten universidades, 3 (UPF; UCAR y UDL) y 2 (UPCT y UVI), para las posiciones de preferencia y de final, observándose afinidad en la composición de las ofertas académicas que identifican a las instituciones que se ubican en cada uno de los dos bloques.

Territorialmente, las instituciones que presentan tasas de rendimiento académico que resultan superiores a los valores medios del sistema para el curso 2008/09 y para la media del periodo 2014 a 17 difieren de una a otra comunidad autónoma, tanto en su participación como en su tendencia. Así, mientras que las universidades públicas ubicadas en Cataluña (7 de 7 y 6 de 7, para el curso 2008/09 y (μ) 2014 a 2017, respectivamente), Castilla y León (3 de 4 y 4 de 4), Madrid (3 de 5 y 5 de 6) y Valencia (2 de 5 y 3 de 5), son mayoría las que los valores de sus respectivas tasas de rendimiento académico son superiores a los de referencia del Sistema, no ocurre igual con las universidades localizadas en las comunidades autónomas de Andalucía (3 de 9 y 1 de 9), Galicia (1 de 3 y 0 de 3) y Canarias (0 de 2 y 0 de 2), que, en su práctica totalidad, registran TRA inferiores a los valores medios del sistema. La observación de las diferencias de las TRA desde la óptica de los sistemas universitarios públicos autonómicos encuentra su explicación atendiendo a los perfiles socio académicos de los alumnos y a la disponibilidad de recursos que se emplean para el desempeño docente, más que en la composición de sus respectivas ofertas académicas.

UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO INSTITUCIONAL. AÑOS 2008/09 Y (μ) 2014/2017

GRÁFICO 1



Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

Los cambios experimentados por la TRA institucional de las enseñanzas de ciclo/ grado en los cursos académicos que han transcurrido desde la implantación del EEES, se podrían examinar mostrando en un gráfico la evolución del indicador (I_1). En los ejes de las abscisas y de las ordenadas representaríamos los correspondientes pares de valores de las diferencias (positivas o negativas) que registran las TRA de las instituciones con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales (100) de los años 2008/09 y media del periodo 2014 a 2017, respectivamente. El gráfico contendría cuatro cuadrículas en las que se ubicarían cada una de las universidades públicas, en la forma que se describe a continuación.

La cuadrícula D (izquierda-inferior) aloja a un total de 18 universidades cuyas TRA registran valores inferiores a la media del Sistema para los dos periodos (diferencias negativas), aunque es posible establecer distinción entre ellas en la medida

que en su evolución aumenten (6 que empeoran su tendencia) o disminuyan (12 que mejoran su tendencia) los valores que les distancia de la referencia del Sistema. Estas universidades, aunque todas han visto crecer sus TRA, bien lo han hecho con menor intensidad que el conjunto del Sistema (UALM, UHU, USE, UPM, UPCT y URI), bien han experimentado tasas de crecimiento mayores a la media, aunque partían de valores muy bajos con importantes diferencias con la TRA del Sistema (UGR, UJA, UMA, UOV, UIB, ULL, ULPGC, UJCS, ULC, UVI, UMU y UPV). Utilizando un símil futbolístico, podíamos decir que estas universidades permanecen jugando en la segunda división del rendimiento académico institucional de las enseñanzas de grado.

La cuadrícula C (izquierda-superior) incorpora un total de 4 universidades (UBU, UAL, UPVA y UAH) que en el curso académico 2008/09 presentaban TRA inferiores a los valores medios del Sistema y que, en su evolución, han registrado un cambio de posición y alcanzan diferencias positivas en relación con la TRA media del Sistema para el periodo 2014 a 2017. De acuerdo con el símil, podía decirse que estas cuatro universidades han ascendido y están jugando en la primera división del rendimiento académico institucional de las enseñanzas de grado.

La cuadrícula B (derecha-inferior), incluye un total de 6 universidades (UCA, UCO, UCN, UPC, UMH y USC) que presentaban TRA con valores superiores a los que el Sistema registraba en el curso 2008/09, pero que con la implantación del EEES sus tasas de rendimiento académico han experimentado crecimientos inferiores a la media de Sistema y han pasado de ofrecer diferencias positivas a diferencias negativas en los valores medios del periodo 2014 a 2017. Siguiendo el símil, estas universidades han descendido de categoría y han pasado de jugar en la primera división a jugar en la categoría inferior.

En la cuadrícula A (derecha-superior) encontramos un total de 18 universidades que, tanto en el curso académico 2008/09 como en la media del periodo 2014 a 2017, ofrecen diferencias positivas para los valores de sus TRA con relación a los valores medios del Sistema. Dentro de este grupo de instituciones, se encuentran universidades que han visto reducir las diferencias positivas de sus TRA por haber experimentado crecimientos inferiores a la media del Sistema y partir de valores muy elevados, caso de UPF, UCAR, UDG, UDL, URV, UPN, UAB y UPO, o bien, por registrar crecimientos en sus respectivas TRA inferiores a los que han alcanzado la TRA media del Sistema y partir de posiciones que, siendo superiores a la media, no resultaban muy relevantes, caso de las universidades de UZA, UCLM, ULE, USAL, UVA, UB y UEX. Finalmente, en esta cuadrícula aparecen tres universidades (UVEG, UCM y UAM) que han

visto cómo ha mejorado la diferencia positiva que mantenían con relación al valor de la TRA media del Sistema. En esta cuadrícula están jugando, siguiendo con el símil futbolístico, las universidades que tienen capacidad de ganar la liga del rendimiento académico institucional de las enseñanzas de grado.

EVOLUCIÓN POR RAMAS DE ENSEÑANZA DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS DE CICLO Y GRADO

La economía de medios determina que, con frecuencia, haya que recurrir a elaborar análisis agregados que empobrecen tanto el diagnóstico como las recomendaciones que podrían extraerse de ceñir nuestras observaciones a ámbitos singulares que formalmente ofrezcan un elevado grado de homogeneidad. En el caso de la eficiencia académica de las universidades públicas, la consideración del indicador de la Tasa de Rendimiento Académico (TRA) a nivel de las cinco ramas de enseñanza, aunque implica aceptar agregaciones que limitan el alcance del análisis, sin embargo, introduce matices que resulta imposible apreciar cuando la observación del indicador se realiza desde el plano institucional.

La evidencia del anterior aserto se muestra en los datos de la tabla 1, que registra a nivel de rama de enseñanza para el conjunto de las universidades públicas presenciales: los valores de las TRA, las tasas de variación y los valores de las brechas identificativas de las posiciones extremas a nivel institucional, correspondientes al curso académico 2008/09 y a la media del periodo 2014 a 2017, respectivamente. El detalle a nivel de rama de enseñanza, permite apreciar que el resultado ha sido positivo para las tasas de rendimiento académico de todas y cada una de las ramas de enseñanza por los cambios derivados de la implantación del EEES. Sin embargo, las diferencias que existían en las TRA en el curso 2008/09 (20,1 puntos) entre los valores máximos (Ciencias de la Salud) y mínimos (Arquitectura e Ingeniería) se han agudizado en el periodo 2014 a 2017 (21,7 puntos), a pesar de que las enseñanzas de Ciencias de la Salud son las que han experimentado la menor tasa de crecimiento (16,1%).

UNIVERSIDADES PÚBLICAS PRESENCIALES. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CURSOS ACADÉMICOS 2008/09 Y (μ) 2014/2017 TABLA 1

RAMAS DE ENSEÑANZA	TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO			BRECHA INSTITUCIONAL		
	2008/2009	(μ) 2014/2017	$\Delta\%$ 2014/08	2008/2009	(μ) 2014/2017	$\Delta\%$ 2014/08
Ar. Humanid.	67,20	79,50	18,30	29,56	25,08	-4,48
Soc. Jurídic.	65,17	80,55	23,60	30,41	26,49	-3,92
Ciencias	63,38	75,77	19,54	30,77	32,95	2,18
CC. Salud	76,29	88,57	16,09	28,09	12,63	-15,46
Arq. Ingen.	56,16	66,85	19,03	26,47	27,58	1,11
Total EE.	63,81	78,37	22,78	31,71	29,94	-1,70

Fuente: *La Universidad Española en Cifras*. CRUE. Elaboración propia.

Las enseñanzas de Ciencias y las de Arquitectura e Ingeniería, a diferencia de las enseñanzas ubicadas en las otras tres ramas y en el conjunto de las enseñanzas de grado, han aumentado la brecha correspondiente a los valores de las TRA de las universidades que registraban los valores extremos en los periodos temporales considerados. Por el contrario, las enseñanzas de Ciencias de la Salud han visto reducirse de manera muy notable la brecha institucional de las TRA, a pesar de que durante estos años ha crecido tanto la oferta como la matrícula de los centros universitarios que imparten docencia en esta rama de enseñanza.

La evolución de las tasas de rendimiento académico de la rama de enseñanza de Artes y Humanidades (AYH) de las universidades públicas se muestra en el cuadro 2. Para el agregado del Sistema, se aprecia que la TRA de la rama de enseñanza resulta superior a la del conjunto de las enseñanzas de grado en ambas referencias temporales, si bien se ha reducido notablemente la diferencia como consecuencia del menor crecimiento experimentado por las enseñanzas de Artes y Humanidades. A nivel institucional, las variaciones registradas en las TRA se muestran muy dispersas con valores de hasta el 50%, para la Universidad de La Rioja y del 3,6%, para la Universidad Rovira i Virgili, lo que ha propiciado algunos cambios de posición institucional en relación con el valor medio de la tasa de rendimiento académico que presenta el Sistema en cada una de las dos referencias temporales.

Los valores extremos, que definen la extensión de la brecha institucional (29,6 y 25,1, puntos), corresponden a universidades cuya oferta de enseñanzas en esta rama resulta reducida y se identifica, en el valor superior, con titulaciones de demanda vocacional (U. Politécnica de Valencia: Bellas Artes) y, en el valor inferior, con titulación-

nes “tradicionales” de la rama a las que habitualmente se accede condicionados por la elección del itinerario que el alumno ha realizado en el nivel escolar preuniversitario (U. La Rioja y U. Huelva: Historia y Filología, entre otras).

ES NECESARIO QUE LAS COMPARACIONES INTERINSTITUCIONALES SE PLANTEEN CONSIDERANDO ÁMBITOS PRODUCTIVOS EQUIPARABLES.

La brecha institucional resulta sensiblemente inferior cuando observamos los valores y la evolución que registran las TRA de universidades en las que esta modalidad de enseñanza ocupa lugares destacados en el total de sus respectivas ofertas de grado. Concretamente, las universidades de Salamanca, Barcelona, Autónoma de Madrid, Complutense y Autónoma de Barcelona, en las que tanto su matrícula como su oferta en estas enseñanzas superan en más del 50 por 100 los valores medios del sistema, presentan tasas de rendimiento académico muy equiparables y en su evolución han reducido la brecha de 16,8 a 3,0 puntos. La contundencia de este dato,

no hace sino reafirmar la observación que se ha realizado acerca de la necesidad de que las comparaciones interinstitucionales se planteen considerando ámbitos productivos equiparables que puedan permitir establecer conclusiones de amplio consenso.

El cuadro 3 recoge los datos de evolución de las tasas de rendimiento académico de las enseñanzas de grado clasificadas en la rama de Sociales y Jurídicas (SYJ). Las universidades públicas presenciales alcanzan unas tasas de rendimiento académico en las enseñanzas de esta rama algo superiores a la registrada por el conjunto de las enseñanzas de grado, tanto en el curso 2008/09 (más de 1,4 puntos) como para la media del periodo 2014 a 2017 (más de 2,2 puntos). Todas las universidades públicas experimentan variaciones positivas en sus TRA, si bien 16 de las 47 universidades con docencia en esta rama de enseñanza mantienen, para ambas referencias temporales, tasas de rendimiento académico con valores inferiores a los registros medios del Sistema. Un total de 8 universidades han registrado crecimientos superiores al 30% en sus respectivas TRA: U. País Vasco (37,6%); U. Las Palmas de Gran Canaria (37,5%); U. Málaga (35,4%); U. Valencia (33,9%); U. Murcia (31,9%); U. Oviedo (31,4%); U. La Laguna (30,8%) y U. Alicante (30,7%), aunque solo dos de ellas, U. Valencia y U. Alicante, han logrado alcanzar tasas de rendimiento académico superiores al valor medio del Sistema en el periodo 2014 a 2017.

La brecha institucional de las TRA de las enseñanzas de la rama de SYJ se reduce en casi cuatro puntos al pasar de 30,4 a 26,5 puntos, siendo la Universidad Pompeu Fabra la que lidera el rendimiento académico con valores del 84,8% y 91,5%, en los años analizados. La dimensión de la brecha institucional se reduce sensiblemente al consi-

derar el comportamiento académico de las universidades públicas en las que la matrícula en las enseñanzas de la rama de SYJ resulta mayoritaria. Las universidades Pablo de Olavide (75,3%), Rey Juan Carlos (71,0%), Pompeu Fabra (69,6%), Huelva (65,2%), La Rioja (63,4%), Carlos III (62,2%), Jaume I de Castellón (61,9%), Almería (61,7%) e Islas Baleares (61,0%) superan en el curso académico 2017/18 más del 60% del total de su matrícula de grado en titulaciones del ámbito de Sociales y Jurídicas y la brecha en sus tasas de rendimiento se ha mermado en más de 9 puntos, al pasar de 23,8 a 14,4 puntos en los años considerados. La UNED concentra en las enseñanzas de SYJ el 70 por 100 del total de la matrícula de grado registrada en el curso académico 2017/18 y, también en los años considerados, sus TRA han mejorado apreciablemente al pasar del 35,4% al 45,9%, si bien la especificidad de su alumnado no permite realizar comparaciones con las universidades públicas presenciales.

La rama de enseñanza de SYJ, a diferencia de las otras cuatro ramas, presenta apreciables disparidades en los valores de las TRA de los cuatro ámbitos que la integran, especialmente entre el primero y los tres restantes: Jurídicas y Económicas; Comunicación; Servicios Sociales y Educación, lo que viene a explicar algunas de las brechas que se observan a nivel institucional en función de la participación de cada uno de estos cuatro ámbitos en la oferta agregada de Sociales y Jurídicas.

Con la excepción de la Universidad Politécnica de Cartagena, las restantes 47 universidades públicas ofertan enseñanzas de grado en la rama de Ciencias. El cuadro 4, muestra la evolución de las TRA correspondientes a las enseñanzas de Ciencias (CC). El conjunto de las universidades públicas, las presenciales y las no presenciales, han experimentado en las enseñanzas de Ciencias variaciones positivas en sus TRA que han resultado ser inferiores a las registradas por el total de las enseñanzas de grado, dándose el caso de la Universidad de Burgos que, en el transcurso de estos años, ha registrado un retroceso del 7,2% en su tasa de rendimiento académico. Del total de las 46 universidades públicas con oferta de enseñanzas de Ciencias en los años de referencia, 28 de ellas han visto cómo el crecimiento de sus respectivas TRA ha sido inferior al contabilizado por el Sistema, lo que ha determinado que la posición relativa de la TRA de la rama de Ciencias sufra un empeoramiento con relación a la TRA institucional.

Las diferencias tan acusadas que se observan en el curso 2008/09 entre las tasas de rendimiento académico de las enseñanzas de Ciencias y el hecho de que la implantación del EEES se haya dejado sentir en esta modalidad de enseñanzas con crecimientos en sus TRA inferiores a los que han experimentado el conjunto de las enseñanzas de grado, ha propiciado un ensanchamiento de la brecha institucional de más de 2 puntos, al pasar de 30,8 a 32,9 puntos. Sin embargo, las 7 universidades públicas

(Autónoma de Madrid, Autónoma de Barcelona, Girona, Córdoba, Barcelona, Complutense y Alcalá) que en el curso académico 2017/18 matricularon en su oferta de la rama de Ciencias un 50 por 100 más de alumnos que la media del Sistema, no solo re-

SOLO 14 DE LAS
39 UNIVERSIDADES PÚBLICAS
HAN AUMENTADO
SUS TASAS DE
RENDIMIENTO EN
CIENCIAS SOCIALES
POR ENCIMA DEL
VALOR ALCANZADO
POR EL SISTEMA.

registran una brecha institucional de sus TRA bastante inferior en ambas referencias temporales (13,9 y 12,0 puntos, respectivamente), sino que, en su evolución, han reducido en 1,9 puntos las distancias que presentaban sus tasas de rendimiento en el curso 2008/09. Circunstancia que se ha producido a pesar de las diferencias que registran en sus TRA estas siete universidades que lideran la especialización institucional en estas enseñanzas, concentrando el 33% del total de los alumnos matriculados en las titulaciones de Ciencias de las universidades públicas presenciales en el curso académico 2017/18.

Las enseñanzas de Ciencias de la Salud (CS) recogen la evolución de sus tasas de rendimiento académico en el cuadro 5. El crecimiento registrado por la TRA del conjunto de las universidades públicas para las enseñanzas de CS es el más reducido de las cinco ramas de enseñanza (16,1%), si bien los valores de este indicador resultan 12,5 y 10,2 puntos porcentuales superiores a los que alcanzan el conjunto de las enseñanzas en los años de referencia. El carácter vocacional que mayoritariamente manifiestan los alumnos que acceden a estas enseñanzas, la presencia masiva de la mujer en el alumnado (72,1 % frente al 54,7% para el total de las enseñanzas de grado, en el curso 2017/18), el elevado índice de preferencia que registra la oferta de estas enseñanzas (3,8 frente a 1,5 veces la demanda sobre la oferta de plazas para el total de enseñanzas de grado, en el curso 2017/18), la presencia masiva en su matrícula de nuevo ingreso de alumnos con notas de acceso superiores a 7,5 puntos (89,1% frente al 70,4% en el total de las enseñanzas de grado, en el curso 2017/18), son referencias del ámbito socio-académico que objetivamente vienen acreditando la consecución de altas TRA en las enseñanzas de CS.

A nivel institucional, solo 14 de las 39 universidades públicas presenciales con oferta en estas enseñanzas han visto aumentar sus respectivas TRA por encima del valor alcanzado por el sistema. La Universidad Pompeu Fabra ha sido la única que ha experimentado un descenso en su TRA (-1,4%), lo que le ha ocasionado perder la primera posición que ocupaba en el curso 2008/09 y pasar a situarse en octavo lugar por el valor de su TRA en el periodo 2014 a 2017. Al igual que sucede con las enseñanzas de las restantes ramas, las variaciones registradas en las TRA de las enseñanzas

de Ciencias de la Salud son muy diversas, aunque su amplitud es algo menor (de -1,4 % al 29,3%).

La brecha institucional de las TRA de las enseñanzas de Ciencias de la Salud es la que experimenta el mayor descenso (-15,5 puntos), concentrando el mayor número de instituciones en la proximidad del valor medio de la TRA del periodo 2014 a 2017, lo que evidencia la presencia de un comportamiento académico más homogéneo en el alumnado de esta rama de enseñanza, con independencia de la institución en la que se encuentre matriculado. La brecha institucional se cierra aún más y el descenso se amplía (-18,0 puntos), si observamos el comportamiento registrado en estos años por las TRA de las diez⁵ universidades públicas con mayor presencia en su matrícula de los alumnos de esta rama de enseñanza. La diferencia entre las TRA de las universidades que ocupan los lugares extremos entre el colectivo institucional que lideran la matrícula de las enseñanzas de Ciencias de la Salud, es de solo 8,1 puntos porcentuales para los valores del periodo 2014 2017 y se corresponden con las TRA de las universidades de Castilla-La Mancha (93,3%) y Santiago (85,2%), siendo responsable de esta diferencia de rendimiento académico la presencia en la oferta de la USC de las titulaciones de Farmacia y de Óptica y Optometría, que registran TRA que de media son 10 puntos porcentuales inferiores a los valores de la rama de (CS).

Las enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería (AI) son las que, con carácter general, registran las tasas de rendimiento académico más bajas del conjunto de las enseñanzas de grado. La implantación del EEES ha reportado a esta modalidad de enseñanzas un aumento de más de 10 puntos, al pasar la TRA del conjunto del Sistema del 56,2% al 66,8%, en los años 2008/09 y para la media del periodo 2014 a 2017. Sin embargo, a nivel agregado los valores de las TRA de las enseñanzas de AI se encuentran muy por debajo de los registros medios de las TRA del conjunto de las enseñanzas de grado (88,0% y el 85,3%, de las referencias temporales consideradas) y su tendencia agudiza este distanciamiento.

La extensión y la intensificación que se observa en la oferta pública de enseñanzas de la rama de AI (todas las universidades públicas tienen presencia en las enseñanzas técnicas), no ha modificado el comportamiento de las TRA de estas enseñanzas que, en su práctica totalidad, registran tasas de rendimiento académico inferiores a los valores medios del conjunto de enseñanzas de grado. En el curso 2008/09, cuatro

5. Las diez universidades públicas que en el curso académico 2017/18 matricularon un mayor porcentaje de alumnos en las enseñanzas de grado de la rama de Ciencias de la Salud, fueron: USC (28,6%); UMH (27,7%); UDL (26,9%); URV (19,2%); UAH (18,9%); UCLM (18,7%); UEX (18,7%); UVEG (18,6%); UMU (18,4%) y UCM (18,1%).

LA DEBILIDAD ACADÉMICA DE LA RAMA DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA TIENE UN CARÁCTER ESTRUCTURAL SISTÉMICO, CON CONSECUENCIAS EN LAS ELEVADAS TASAS DE ABANDONO Y EN LAS REDUCIDAS TASAS DE GRADUACIÓN.

universidades, la UPC (69,6%), UCAR (66,9%), UPF (65,6%) y UPN (65,1%), superaban en sus TRA de las enseñanzas de AI a la TRA del total de las enseñanzas de grado que registraba el sistema (63,8%). Tras la implantación del EEES, solo una universidad, Autónoma de Madrid (80,4%) presentaba una TRA de la rama de AI que resultaba superior a la TRA del conjunto de las enseñanzas de grado del Sistema (78,4%). La generalización a nivel institucional de los reducidos rendimientos académicos en las enseñanzas de la rama de AI y la estrechez de la mejora que se ha producido con la implantación del EEES son datos que evidencian que esta debilidad académica tiene un carácter estructural sistémico, cuyas consecuencias se dejan notar en las elevadas tasas de abandono y en las reducidas tasas de graduación que año tras año registran los centros universitarios que ofertan estas enseñanzas.

Ciertamente, las distancias entre los valores de las TRA de las universidades con perfil en las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería no solamente resultan algo más reducidas, sino que, a diferencia de lo que se observa para el conjunto de las universidades, la implantación del EEES ha estrechado en más de 5 puntos la brecha que existe entre las TRA universidades que ocupan las posiciones extremas de la horquilla. Así, mientras que la brecha institucional de la TRA de las enseñanzas de AI ha aumentado 1,1 puntos (de 26,5 a 27,6 puntos), la brecha de las 9 universidades públicas⁶ que concentran más del 30% de su alumnado de grado en las enseñanzas de AI, ha pasado de ser de 24,6 puntos en el curso 2008/09 a 19,4 puntos en el periodo 2014 a 2017.

La observación de los valores que registra el indicador (I_1) a nivel institucional en cada una de las cinco ramas de enseñanza, en relación con el valor 100 de referencia del Sistema para los años 2008/09 y para el periodo 2014 2017, nos permite conocer la posición relativa que mantiene cada universidad en sus TRA en comparación con los registros medios de la TRA del Sistema. Este ejercicio pone en evidencia las diferencias que tienen en sus TRA las universidades públicas, así como los cambios que han experimentado en su evolución: aumentando, disminuyendo o permaneciendo las diferencias. Utilizando la metodología aplicada para la clasificación institucional por

6. Las 9 universidades públicas que en el curso académico 2017/18 registraron un porcentaje superior al 30% del alumnado de grado en las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería, fueron: UPC (93,3%); UPM (91,0%); UPCT (86,4%); UPVA (70,1%); ULC (35,0%); UCAR (34,0%); UPN (31,9%) y UVI (30,3%).

cuadrículas, podemos agregar las universidades públicas presenciales atendiendo a la posición relativa que registran para cada una de las TRA de sus ramas de enseñanza. La situación relativa de cada universidad en el ámbito del rendimiento académico (peor o mejor) vendría dada por la presencia en sus ramas de enseñanza de TRA inferiores o superiores a los valores medios del Sistema.

Un primer grupo acogería a las universidades que presentan los peores rendimientos académicos al alcanzar TRA inferiores a los valores medios del Sistema en todas las ramas en las que ofertan enseñanzas, tanto en el año 2008/09 como para el periodo medio del 2014 a 2017. Las universidades ubicadas en este grupo son: la Universidad de Sevilla, que en su evolución ve empeorar su posición relativa en las enseñanzas de las ramas de Artes y Humanidades, Sociales y Jurídicas y Arquitectura e Ingeniería, mientras que mejora su posición relativa, aunque se mantiene en niveles inferiores a los valores medios del Sistema, en las enseñanzas de las ramas de Ciencias y Ciencias de la Salud. La Universidad de La Laguna empeora en las enseñanzas de las ramas de Artes y Humanidades y Ciencias de la Salud, y experimenta una mejoría en las posiciones relativas de las TRA de las enseñanzas de Sociales y Jurídicas, Ciencias y Arquitectura e Ingeniería. La Universidad de Murcia mejora su posición relativa en las TRA de las cinco ramas de enseñanza, aunque se mantiene en valores inferiores a los que de media se alcanza por el Sistema en cada modalidad de enseñanza. Por último, la Universidad Politécnica de Cartagena empeora la posición relativa de la TRA de las enseñanzas de Arquitectura e Ingeniería, y prácticamente no altera los valores de su posición relativa de la TRA de la otra de las ramas de enseñanza que oferta en sus centros que corresponde a Sociales y Jurídicas.

En la otra cara del rendimiento académico se encontrarían las universidades que alcanzan TRA superiores a los valores medios del Sistema en todas las ramas en las que ofertan enseñanzas de grado en las dos referencias temporales consideradas. En este grupo contabilizamos un total de 9 universidades, siendo la Autónoma de Madrid la única institución que, registrando TRA superiores a los valores medios del Sistema en las cinco ramas de enseñanza, experimenta en su evolución una mejora relativa en las cinco TRA, lo que le ha permitido situarse en la tercera posición en las enseñanzas de Sociales y Jurídicas y Ciencias, y alcanzar el liderazgo del rendimiento académico en la rama de Arquitectura e Ingeniería. Las universidades de Barcelona y Politécnica de Valencia han mejorado su posición relativa en tres de las cinco ramas y en tres de las cuatro ramas en las que ofertan enseñanzas, en tanto que las universidades Autónoma de Barcelona, Pompeu Fabra, Carlos III, Pública de Navarra, Politécnica de Madrid y Politécnica de Catalunya, en su evolución han empeorado su posición relativa, aun-

que mantengan lugares preferentes y en el caso de la UPF, conserve el liderazgo del rendimiento académico en dos de las cuatro ramas en las que oferta enseñanzas de grado (Sociales y Jurídicas y Ciencias).

Las restantes universidades públicas, con la excepción de la URI, se encuentran posicionadas bien en el bloque de instituciones que presentan para sus TRA valores inferiores a los valores de las TRA alcanzadas por el Sistema en cada una de las cuatro (7 universidades), tres (5 universidades), dos (8 universidades) y una (6 universidades) de las ramas de enseñanza ofertadas por cada institución; o bien en el bloque de las universidades que presentan para sus TRA valores superiores a los valores de las TRA logradas por el Sistema en cada una de las cuatro (UDG, y UDL), tres (UPO), dos (UCLM y URV) y una (UAL) de las ramas de enseñanzas de grado ofertadas por estas universidades. La Universidad de La Rioja es la única del conjunto de las universidades públicas que en su evolución ha modificado la posición relativa de sus TRA en las cuatro ramas en la que oferta enseñanzas, dos en sentido ascendente, Artes y Humanidades y Arquitectura e Ingeniería (de inferior a superior a los valores medios de las TRA del Sistema) y dos en dirección descendente, Sociales y Jurídicas y Ciencias (de superior a inferior a los valores medios de las TRA del Sistema).

A MODO DE CONCLUSIONES

La mejoría que se observa en el rendimiento académico de los alumnos de enseñanzas de grado matriculados en centros propios de las universidades públicas españolas es

EL COMPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DE LAS ENSEÑANZAS DE GRADO NO PARECE TENER INCIDENCIA, POSITIVA O NEGATIVA, EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ALUMNO.

objetivamente constatable de manera generalizada a partir de la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior. La persistencia con la que se ha producido la mejora en las tasas de rendimiento académico, aunque presenta diferentes intensidades, podría ser atribuible a cambios en sentido positivo en todas y cada una de las variables externas e internas que inciden en el comportamiento académico del alumno.

Sin embargo, en estos ocho últimos cursos académicos no se han producido modificaciones relevantes en la estructura de las variables de carácter socio académico del alumnado. Tampoco en lo que afecta a los recursos didácticos (profesorado y medios materiales) se han experimentado mejoras, sino que, por el contrario, se ha registrado un generalizado

empobrecimiento como resultado de la merma sufrida por la financiación pública, que ha incidido negativamente en la cuantía y en la cualificación profesional de las plantillas de profesorado.

Sí resultan reseñables las modificaciones que se han producido en los precios de las matrículas que han aumentado de forma desigual según las Comunidades Autónomas, a partir del curso académico 2012/13. No obstante, no parece que el comportamiento de los precios de las enseñanzas de grado tenga incidencia (positiva o negativa) en el rendimiento académico del alumno, puesto que las universidades con mejores tasas de rendimiento académico son, en su práctica totalidad, coincidentes en los cursos académicos previos y posteriores a las subidas de los precios de matrícula.

El factor claramente diferencial, que afecta al total de las instituciones universitarias, entre los valores de las TRA de los cursos académicos anteriores y posteriores a la implantación del EEES, es precisamente la aplicación en el ámbito interno de las universidades de los cambios metodológicos derivados del EEES. Sin embargo, al margen de la evidencia de los datos, no disponemos de información objetiva que pueda confirmar la incidencia que en cada caso haya podido tener la generalización de las recomendaciones que desde el EEES se propusieron para el desempeño docente.

Las universidades públicas presenciales registran diferencias en sus tasas de rendimiento académico al considerar tanto el conjunto de las enseñanzas como al observar los valores que alcanzan para cada una de las cinco ramas de enseñanza. Estas diferencias se manifiestan en los cursos académicos previos y posteriores a la implantación del EEES. En concreto, en el curso académico 2008/09, 22 sobre un total de 46 universidades, presentaban TRA inferiores a la media del Sistema, en tanto que para los cursos académicos 2014 a 2017, 24 sobre un total de 47 universidades registraron TRA inferiores al valor medio del Sistema. En ambas referencias temporales, 18 de las 47 universidades alcanzaron TRA inferiores a los valores medios del Sistema.

La consideración de dos bloques de instituciones en atención a los rendimientos académicos de las enseñanzas de grado es una realidad que queda en evidencia al observar la reducida variación que se registra en las brechas de las TRA institucionales de los periodos considerados. Las brechas son 31,7 y 29,9, puntos porcentuales, entre los valores máximos y mínimos alcanzados por las universidades Pompeu Fabra y Politécnica de Cartagena, que ocupan las posiciones primera y última tanto en el curso 2008/09 como para la media del periodo 2014 a 2017. La persistencia de estas diferencias sugiere la presencia de comportamientos distintos en los ámbitos externos e internos del proceso docente, que hacen que unas universidades alcancen mejores rendimientos académicos que otras, al margen de la influencia que en todas ellas haya podido ejercer la implantación del EEES.

LAS DIFERENCIAS EN LAS TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO PARECEN ENCONTRARSE EN LA ORGANIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DE LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS Y EN LOS RECURSOS ASIGNADOS A LAS UNIDADES PRODUCTIVAS.

A nivel de ramas de enseñanza son, igualmente, constatables las diferencias que, con carácter general, mantienen en sus tasas de rendimiento académico las enseñanzas de Ciencias de la Salud que superan los 10 puntos porcentuales con relación a los valores medios del conjunto de las enseñanzas de grado (12,5 y 10,2 punto, en los años 2008/09 y 2014 a 2017, respectivamente). Estas diferencias son fruto, fundamentalmente, del perfil socio-académico de los alumnos que eligen estas enseñanzas, siendo el carácter vocacional determinante en los elevados rendimientos académicos del alumnado. Igual comportamiento, aunque de signo inverso, registran las enseñanzas de la rama de Arquitectura e Ingeniería que muestran unas tasas de rendimiento académico muy inferiores a los valores de las TRA del conjunto de las enseñanzas y, en los últimos años, la brecha se ha aumentado al pasar de -7,6 a -11,5 puntos porcentuales. Los alumnos que acceden a

las enseñanzas de esta rama, salvo excepciones de las titulaciones del ámbito de la Ingeniería Aeroespacial, disponen de una extensa y dispersa oferta que permite el acceso sin necesidad de competir por la plaza y, en muchos casos, los alumnos no disponen de información suficiente relativa a los contenidos curriculares de estas enseñanzas.

Territorialmente, se aprecia cómo las universidades localizadas en las Comunidades Autónomas de Cataluña, Madrid, Castilla y León, Navarra, Aragón, Extremadura y Castilla-La Mancha alcanzan TRA superiores a los valores medios del Sistema, mientras que las universidades ubicadas en Andalucía, Galicia, Canarias, Murcia, Asturias, País Vasco, Baleares y La Rioja han registrado en sus TRA valores inferiores a los del Sistema en ambas referencias temporales. La Universidad de Cantabria ha modificado su posición relativa en una dirección descendente pasando de alcanzar TRA mayores a la media en el curso 2008/09 a no lograr igualar los valores del Sistema en los años de 2014 a 2017. Signo contrario ofrecen las universidades emplazadas en la Comunidad Valenciana que han pasado de presentar TRA inferiores a la media del conjunto de las universidades públicas presenciales en el curso 2008/09, a superar en más de 3 puntos los registros de la TRA del Sistema para los valores de la media del periodo 2014 a 2017.

La distribución de los registros de las TRA institucional por comunidades autónomas no ofrece una separación nítida, ni estable, de universidades con más recursos (gasto corriente por alumno; esfuerzo público por alumno) mejores rendimientos

académicos y universidades con menor nivel de recursos peores rendimientos académicos. La inclusión de universidades con notables diferencias de recursos por alumno en uno y otro grupo lo viene a confirmar. La explicación de la persistencia de las diferencias en las TRA no parece que pueda encontrarse en la presencia de distintos niveles de recursos para el desempeño de las actividades universitarias; quizás pueda encontrarse en las diferencias que puedan existir en la organización del desempeño de las actividades universitarias y en la asignación de los recursos disponibles a las unidades productivas (centros, departamentos, institutos y grupos de investigación).

La diversidad y complejidad de factores con capacidad de influir en el rendimiento académico, dado que en última instancia estamos observando el comportamiento de personas –que son todas ellas irrepetibles–, limita tanto la objetividad con la que pueda realizarse cualquier análisis de datos cuantitativos como el alcance de las conclusiones que puedan extraerse. Entiendo que el análisis mejoraría en la medida en que el punto de observación se pusiera sobre el comportamiento académico de una misma titulación impartida en los diversos centros universitarios públicos. Pero ese es otro ejercicio que no tiene cabida en esta colaboración.

ANEXO ESTADÍSTICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS . EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ALUMNOS DE ENSEÑANZAS DE CICLO/GRADO MATRICULADOS EN CENTROS PROPIOS

TOTAL ENSEÑANZAS: TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 1

TOTAL ENSEÑANZAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO										
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALMERÍA	57,51	62,67	98,21	76,70	75,17	73,43	72,56	74,47	95,02	18,82
U. CÁDIZ	61,72	66,64	104,44	77,44	76,73	76,01	74,91	76,27	97,32	14,45
U. CÓRDOBA	60,77	65,18	102,15	78,48	76,13	78,01	76,54	77,29	98,62	18,58
U. GRANADA	59,43	62,59	98,09	77,34	80,11	77,00	75,03	77,37	98,72	23,61
U. HUELVA	65,36	63,54	99,58	73,83	73,74	74,58	74,24	74,10	94,55	16,62
U. JAÉN	59,33	62,31	97,65	77,53	76,91	77,28	76,96	77,17	98,47	23,85
U. MÁLAGA	(.)	57,26	89,74	74,76	75,22	75,74	74,40	75,03	95,74	31,03
U. SEVILLA	58,48	60,46	94,75	73,10	72,42	71,94	70,42	71,97	91,83	19,04
U OLAVIDE	65,95	70,62	110,67	82,04	82,92	(.)	79,64	81,53	104,03	15,45
UU. PP. ANDALUCÍA	59,96	62,13	97,37	76,00	76,32	75,16	73,97	75,36	96,16	21,30
U. ZARAGOZA	64,71	68,46	107,29	79,12	78,71	78,85	78,28	78,74	100,47	15,02
UU. PP. ARAGÓN	64,71	68,46	107,29	79,12	78,71	78,85	78,28	78,74	100,47	15,02
U. LA LAGUNA	55,42	58,06	90,99	71,24	73,51	75,02	72,18	72,99	93,13	25,71
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	54,10	56,01	87,78	74,16	75,60	76,40	75,67	75,46	96,29	34,72
UU. PP. CANARIAS	54,74	57,07	89,44	72,64	74,52	75,69	73,86	74,18	94,65	29,98
U. CANTABRIA	62,87	65,29	102,32	76,32	75,75	75,76	76,03	75,97	96,94	16,35
UU. PP. CANTABRIA	62,87	65,29	102,32	76,32	75,75	75,76	76,03	75,97	96,94	16,36
U. CASTILLA LA MANCHA	65,36	68,66	107,60	78,14	78,98	78,36	78,60	78,52	100,19	14,36
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	65,36	68,66	107,60	78,14	78,98	78,36	78,60	78,52	100,19	14,36
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	70,38	73,17	114,67	84,76	84,84	84,82	84,67	84,77	108,17	15,86
U. BARCELONA	66,71	69,91	109,56	83,72	83,95	84,04	84,24	83,99	107,17	20,14
U. GIRONA	68,85	71,96	112,77	83,48	83,32	83,18	84,66	83,66	106,75	16,26
U. LLEIDA	69,02	72,23	113,20	84,74	84,83	83,89	84,54	84,50	107,82	16,99
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA	61,70	69,61	109,09	76,53	75,45	76,51	76,02	76,13	97,14	9,36

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

TOTAL ENSEÑANZAS: TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 1

TOTAL ENSEÑANZAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO										
UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POMPEU FABRA	81,70	83,54	130,92	89,37	89,21	89,23	89,54	89,34	114,00	6,94
U. ROVIRA I VIRGILI	68,21	72,72	113,96	83,20	77,05	77,56	78,43	79,06	100,88	8,72
UU. PP. CATALUÑA	69,13	72,01	112,85	83,41	82,79	82,77	83,07	83,01	105,92	15,28
U. EXTREMADURA	53,61	65,17	102,13	78,95	79,03	80,05	79,66	79,42	101,34	21,87
UU. PP. EXTREMADURA	53,61	65,17	102,13	78,95	79,03	80,05	79,66	79,42	101,34	21,87
U. A CORUÑA	54,52	57,54	90,17	71,47	70,89	70,33	70,86	70,89	90,45	23,20
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	63,34	64,42	100,96	76,47	76,56	78,40	78,18	77,40	98,76	20,15
U. VIGO	57,19	55,99	87,74	72,71	69,74	70,54	70,19	70,80	90,34	26,44
UU. PP. GALICIA	58,80	59,93	93,92	73,92	72,91	73,73	73,72	73,57	93,87	22,76
U. LA RIOJA	59,55	63,14	98,95	76,64	76,83	76,61	76,44	76,63	97,78	21,37
UU. PP. LA RIOJA	59,55	63,14	98,95	76,64	76,83	76,61	76,44	76,63	97,78	21,37
U. I. BALEARES	59,65	61,42	96,25	77,26	76,76	76,30	75,86	76,55	97,68	24,63
UU. PP. I. BALEARES	59,65	61,42	96,25	77,26	76,76	76,30	75,86	76,55	97,68	24,63
U. PAÍS VASCO/EHU	64,98	57,34	89,86	76,54	77,29	77,66	77,45	77,24	98,56	34,71
UU. PP. PAIS VASCO	64,98	57,34	89,86	76,54	77,29	77,66	77,45	77,24	98,56	34,71
U. BURGOS	57,17	61,81	96,87	81,32	81,72	81,08	80,82	81,24	103,66	31,43
U. LEÓN	63,22	65,74	103,02	79,10	78,01	78,28	78,23	78,41	100,05	19,27
U. SALAMANCA	65,14	68,02	106,60	81,03	80,91	80,76	80,48	80,80	103,10	18,78
U. VALLADOLID	62,66	64,58	101,21	78,75	79,28	78,59	79,67	79,07	100,89	22,44
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	63,08	65,76	103,06	79,92	79,94	79,65	79,87	79,85	101,89	21,42
U. AUTÓNOMA DE MADRID	66,98	70,31	110,19	87,62	87,71	87,73	87,34	87,60	111,78	24,59
U. CARLOS III DE MADRID	69,36	75,65	118,56	83,42	83,26	84,57	85,71	84,24	107,49	11,35
U. COMPLUTENSE DE MADRID	64,03	64,20	100,61	80,19	79,99	79,66	79,93	79,94	102,00	24,52
U. ALCALÁ	59,67	63,71	99,84	86,94	78,16	80,14	80,08	81,33	103,78	27,66

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

TOTAL ENSEÑANZAS: TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 1

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	TOTAL ENSEÑANZAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO									
	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POLITÉCNICA DE MADRID	52,03	59,40	93,09	70,72	69,76	(.)	68,15	69,54	88,73	17,08
U. REY JUAN CARLOS	58,34	(.)	(.)	80,16	80,11	79,36	78,61	79,56	101,52	(.)
UU. PP. MADRID	61,62	66,25	103,82	80,63	79,56	81,42	79,28	80,22	102,36	21,09
U. PÚBLICA DE NAVARRA	69,36	72,59	113,76	79,68	80,42	79,37	80,10	79,89	101,94	10,06
UU. PP. NAVARRA	69,36	72,59	113,76	79,68	80,42	79,37	80,10	79,89	101,94	10,06
U. ALICANTE	54,88	59,53	93,29	80,84	80,08	80,07	78,94	79,98	102,05	34,36
U. JAUME I DE CASTELLÓN	56,76	59,51	93,26	77,83	77,81	78,41	78,19	78,06	99,60	31,17
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	64,19	100,60	74,85	74,66	75,44	75,26	75,05	95,76	16,92
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA	60,12	60,97	95,55	70,32	82,79	83,40	83,43	79,99	102,07	31,19
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	62,69	64,16	100,55	83,75	83,80	84,19	84,28	84,01	107,20	30,93
UU. PP. VALENCIA	59,58	62,02	97,19	78,68	81,27	81,66	81,43	80,76	103,05	30,22
U. OVIEDO	59,90	58,73	92,04	73,64	74,95	75,35	75,40	74,84	95,49	27,42
UU. PP. ASTURIAS	59,90	58,73	92,04	73,64	74,95	75,35	75,40	74,84	95,49	27,43
U. MURCIA	54,66	59,54	93,31	77,43	77,20	76,85	77,19	77,17	98,47	29,61
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA	51,25	51,83	81,23	60,89	60,18	58,69	57,85	59,40	75,79	14,61
UU. PP. MURCIA	54,12	58,35	91,44	75,15	74,90	74,50	74,80	74,84	95,49	28,26
TOTAL UU. PP. PRESENCIALES	61,57	63,81	100,00	78,35	78,48	78,65	77,99	78,37	100,00	22,82
U. N.E.D.	29,94	33,66	52,75	44,56	44,23	44,51	44,62	44,48	56,76	32,14

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARTES Y HUMANIDADES. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 2

ARTES Y HUMANIDADES: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALMERÍA	60,03	64,34	95,74	77,31	75,80	74,01	73,84	75,24	94,65	16,94
U. CÁDIZ	64,26	67,92	101,07	77,90	78,40	78,35	79,62	78,57	98,83	15,68
U. CÓRDOBA	63,23	70,29	104,60	84,19	82,70	82,51	81,04	82,61	103,92	17,53
U. GRANADA	66,79	67,88	101,01	78,80	79,98	78,06	77,64	78,62	98,90	15,82
U. HUELVA	62,04	64,25	95,61	66,16	70,82	66,48	64,99	67,11	84,42	4,46
U. JAÉN	63,67	64,92	96,61	77,49	76,19	76,96	73,90	76,14	95,77	17,28
U. MÁLAGA	(.)	64,49	95,97	77,17	76,82	77,01	76,43	76,86	96,68	19,18
U. SEVILLA	63,62	65,95	98,14	71,62	71,65	71,18	69,49	70,99	89,29	7,63
U OLAVIDE	71,46	75,03	111,65	85,17	87,68	(.)	88,62	87,16	109,64	16,17
UU. PP. ANDALUCÍA	65,04	67,08	99,82	76,98	77,31	75,97	75,67	76,48	96,21	14,02
U. ZARAGOZA	64,44	67,09	99,84	77,00	76,41	75,18	74,41	75,75	95,29	12,91
UU. PP. ARAGÓN	64,44	67,09	99,84	77,00	76,41	75,18	74,41	75,75	95,29	12,91
U. LA LAGUNA	57,58	61,80	91,96	68,84	72,24	72,39	73,41	71,72	90,22	16,05
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	58,31	59,88	89,11	82,79	81,15	80,99	80,95	81,47	102,48	36,06
UU. PP. CANARIAS	57,94	60,82	90,51	74,93	76,06	76,04	76,68	75,93	95,51	24,84
U. CANTABRIA	62,96	67,51	100,46	73,85	74,92	72,93	72,91	73,65	92,65	9,10
UU. PP. CANTABRIA	62,96	67,51	100,46	73,85	74,92	72,93	72,91	73,65	92,65	9,10
U. CASTILLA LA MANCHA	64,34	69,65	103,65	79,55	79,16	77,35	79,68	78,94	99,30	13,33
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	64,34	69,65	103,65	79,55	79,16	77,35	79,68	78,94	99,30	13,33
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	67,03	71,08	105,77	81,62	81,67	81,03	81,68	81,50	102,52	14,66
U. BARCELONA	66,37	68,46	101,88	81,61	81,31	81,74	81,24	81,48	102,49	19,01
U. GIRONA	64,48	69,18	102,95	79,83	80,48	76,58	80,02	79,23	99,66	14,52
U. LLEIDA	61,53	68,83	102,43	76,45	76,26	76,20	76,17	76,27	95,94	10,81
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA			0,00					0,00	0,00	

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARTES Y HUMANIDADES. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 2

ARTES Y HUMANIDADES: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I_1	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I_1	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POMPEU FABRA	81,50	81,70	121,58	85,58	85,79	86,59	86,99	86,24	108,48	5,55
U.ROVIRA I VIRGILI	67,26	74,06	110,21	77,19	74,72	75,84	79,18	76,73	96,52	3,61
UU. PP. CATALUÑA	67,86	70,65	105,13	81,58	81,40	81,45	81,84	81,57	102,61	15,45
U. EXTREMADURA	54,69	66,27	98,62	81,54	80,66	79,86	81,02	80,77	101,60	21,88
UU. PP. EXTREMADURA	54,69	66,27	98,62	81,54	80,66	79,86	81,02	80,77	101,60	21,88
U. A CORUÑA	57,14	58,65	87,28	67,95	68,91	68,16	66,75	67,94	85,47	15,84
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	60,73	62,70	93,30	72,09	73,18	74,45	74,26	73,50	92,45	17,22
U. VIGO	73,04	72,39	107,72	82,62	81,14	80,71	81,24	81,43	102,43	12,48
UU. PP. GALICIA	65,13	65,71	97,78	75,16	75,45	75,86	75,78	75,56	95,05	14,99
U. LA RIOJA	53,63	54,77	81,50	83,13	80,85	82,30	82,45	82,18	103,38	50,05
UU. PP. LA RIOJA	53,63	54,77	81,50	83,13	80,85	82,30	82,45	82,18	103,38	50,05
U. I. BALEARES	59,74	62,75	93,38	74,37	75,64	74,08	72,58	74,17	93,30	18,20
UU. PP. I. BALEARES	59,74	62,75	93,38	74,37	75,64	74,08	72,58	74,17	93,30	18,20
U. PAÍS VASCO/EHU	69,14	64,85	96,50	82,36	82,24	82,61	82,67	82,47	103,74	27,17
UU. PP. PAIS VASCO	69,14	64,85	96,50	82,36	82,24	82,61	82,67	82,47	103,74	27,17
U. BURGOS	69,08	66,10	98,36	85,86	80,31	77,33	74,26	79,44	99,93	20,18
U. LEÓN	60,42	66,34	98,72	74,11	72,39	72,93	71,64	72,77	91,54	9,69
U. SALAMANCA	71,31	73,77	109,78	82,35	82,21	80,23	80,36	81,29	102,25	10,19
U. VALLADOLID	67,03	66,43	98,85	82,39	82,51	80,81	80,68	81,60	102,64	22,83
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	68,89	70,80	105,36	81,68	81,28	79,57	79,32	80,46	101,22	13,65
U. AUTÓNOMA DE MADRID	63,31	67,33	100,19	83,80	83,08	83,09	82,53	83,13	104,57	23,46
U. CARLOS III DE MADRID	68,69	73,18	108,90	78,32	74,43	81,13	78,73	78,15	98,31	6,79
U. COMPLUTENSE DE MADRID	63,65	62,50	93,01	81,15	80,89	80,08	80,72	80,71	101,53	29,14
U. ALCALÁ	60,42	67,37	100,25	87,11	66,80	87,79	85,30	81,75	102,84	21,34

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARTES Y HUMANIDADES. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 2

ARTES Y HUMANIDADES: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POLITÉCNICA DE MADRID			0,00					0,00	0,00	
U. REY JUAN CARLOS		(.)	(.)	87,24	87,08	85,69	86,61	86,66	109,01	(.)
UU. PP. MADRID	63,44	67,49	100,43	82,73	80,75	82,12	82,45	82,01	103,17	21,52
U. PÚBLICA DE NAVARRA			0,00					0,00	0,00	
UU. PP. NAVARRA			0,00					0,00	0,00	
U. ALICANTE	56,96	60,99	90,76	85,54	86,19	85,13	83,88	85,19	107,16	39,67
U. JAUME I DE CASTELLÓN	63,08	65,96	98,15	81,90	83,37	83,39	83,79	83,11	104,55	26,00
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	75,69	112,63	87,27	88,41	89,41	87,87	88,24	111,00	16,58
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA	82,30	84,33	125,49	88,31	93,88	93,17	93,39	92,19	115,97	9,32
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	60,34	59,88	89,11	79,03	78,05	78,08	79,10	78,57	98,83	31,20
UU. PP. VALENCIA	63,83	65,84	97,98	82,89	83,72	83,44	83,83	83,47	105,00	26,78
U. OVIEDO	62,40	61,31	91,24	77,74	76,51	74,79	76,17	76,30	95,98	24,45
UU.PP.ASTURIAS	62,40	61,31	91,24	77,74	76,51	74,79	76,17	76,30	95,98	24,45
U. MURCIA	61,69	64,84	96,49	78,64	77,79	79,28	78,03	78,44	98,67	20,97
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA			0,00					0,00	0,00	
UU. PP. MURCIA	61,69	64,84	96,49	78,64	77,79	79,28	78,03	78,44	98,67	20,97
TOTAL UU.PP. PRESENCIALES	64,79	67,20	100,00	79,76	79,53	79,29	79,40	79,50	100,00	18,30
U. N.E.D.	32,49	36,78	54,73	48,09	47,11	47,71	47,96	47,72	60,03	29,74

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. SOCIALES Y JURÍDICAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 3

SOCIALES Y JURÍDICAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ(2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALMERÍA	57,55	62,83	96,41	79,34	78,45	77,01	75,50	77,58	96,31	23,47
U. CÁDIZ	60,69	66,57	102,15	78,96	78,08	77,68	76,64	77,84	96,64	16,93
U. CÓRDOBA	64,77	67,93	104,24	80,67	78,86	81,24	78,74	79,88	99,17	17,59
U. GRANADA	59,48	63,20	96,98	79,93	83,75	79,65	75,59	79,73	98,99	26,16
U. HUELVA	67,93	66,40	101,89	76,34	76,64	78,58	78,35	77,48	96,19	16,68
U. JAÉN	60,84	64,30	98,67	82,00	81,32	81,17	80,77	81,32	100,95	26,46
U. MÁLAGA	(.)	59,21	90,85	79,50	80,32	81,07	79,73	80,16	99,51	35,37
U. SEVILLA	59,93	61,97	95,09	76,07	76,18	74,79	72,85	74,97	93,08	20,98
U OLAVIDE	64,59	69,65	106,87	81,60	82,56	(.)	78,54	80,90	100,44	16,15
UU. PP. ANDALUCÍA	60,99	63,43	97,33	79,02	79,96	78,47	76,63	78,52	97,48	23,79
U. ZARAGOZA	62,66	66,79	102,49	79,82	79,28	80,11	78,89	79,53	98,73	19,07
UU. PP. ARAGÓN	62,66	66,79	102,49	79,82	79,28	80,11	78,89	79,53	98,73	19,07
U. LA LAGUNA	55,45	56,33	86,44	70,33	73,74	78,26	72,39	73,68	91,47	30,80
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	52,59	54,39	83,46	73,31	75,17	75,54	75,06	74,77	92,83	37,47
UU. PP. CANARIAS	54,04	55,44	85,07	71,85	74,45	76,89	73,74	74,23	92,16	33,90
U. CANTABRIA	60,97	63,49	97,42	79,05	77,63	76,33	75,57	77,15	95,78	21,51
UU. PP. CANTABRIA	60,97	63,49	97,42	79,05	77,63	76,33	75,57	77,15	95,78	21,51
U. CASTILLA LA MANCHA	66,71	69,97	107,37	78,12	78,58	78,31	78,19	78,30	97,21	11,91
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	66,71	69,97	107,37	78,12	78,58	78,31	78,19	78,30	97,21	11,91
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	71,26	72,96	111,95	86,80	86,77	86,45	85,70	86,43	107,30	18,46
U. BARCELONA	63,19	67,01	102,82	82,37	82,91	83,04	83,15	82,87	102,88	23,66
U. GIRONA	71,33	75,03	115,13	84,00	84,40	84,17	85,92	84,62	105,06	12,78
U. LLEIDA	67,78	70,83	108,68	84,68	84,30	82,99	83,86	83,96	104,23	18,53
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA			0,00					0,00	0,00	

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. SOCIALES Y JURÍDICAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 3

SOCIALES Y JURÍDICAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ(2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POMPEU FABRA	83,21	84,80	130,12	91,92	91,70	91,25	90,99	91,47	113,55	7,86
U. ROVIRA I VIRGILI	67,12	71,29	109,39	84,43	78,02	77,52	79,40	79,84	99,12	12,00
UU. PP. CATALUÑA	68,73	71,78	110,14	85,15	84,55	84,23	84,65	84,65	105,09	17,92
U. EXTREMADURA	55,59	66,79	102,49	80,32	80,52	81,95	82,07	81,22	100,83	21,60
UU. PP. EXTREMADURA	55,59	66,79	102,49	80,32	80,52	81,95	82,07	81,22	100,83	21,60
U. A CORUÑA	56,82	61,42	94,25	77,03	75,82	76,19	75,72	76,19	94,59	24,05
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	62,02	62,77	96,32	76,78	77,11	78,38	78,1	77,59	96,33	23,61
U. VIGO	59,39	60,51	92,85	77,79	74,60	74,79	75,54	75,68	93,96	25,07
UU. PP. GALICIA	59,77	61,72	94,71	77,19	75,91	76,51	76,56	76,54	95,03	24,02
U. LA RIOJA	63,21	68,68	105,39	79,67	80,95	79,77	79,30	79,92	99,22	16,37
UU. PP. LA RIOJA	63,21	68,68	105,39	79,67	80,95	79,77	79,30	79,92	99,22	16,37
U. I. BALEARES	58,67	60,95	93,52	77,67	77,39	77,41	76,97	77,36	96,04	26,92
UU. PP. I. BALEARES	58,67	60,95	93,52	77,67	77,39	77,41	76,97	77,36	96,04	26,92
U. PAÍS VASCO/EHU	65,61	57,92	88,88	79,02	80,15	80,19	79,52	79,72	98,97	37,64
UU. PP. PAIS VASCO	65,61	57,92	88,88	79,02	80,15	80,19	79,52	79,72	98,97	37,64
U. BURGOS	67,16	69,89	107,24	84,97	84,68	84,22	83,62	84,37	104,75	20,72
U. LEÓN	63,94	65,34	100,26	79,86	77,95	77,61	78,22	78,41	97,35	20,00
U. SALAMANCA	65,06	68,65	105,34	83,08	83,38	83,26	83,03	83,19	103,28	21,18
U. VALLADOLID	64,83	67,33	103,31	81,83	81,43	80,51	81,23	81,25	100,87	20,67
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	64,99	67,71	103,90	83,32	82,01	81,56	81,72	82,15	101,99	21,33
U. AUTÓNOMA DE MADRID	66,81	71,21	109,27	89,34	89,47	89,23	88,33	89,09	110,61	25,11
U. CARLOS III DE MADRID	74,95	79,84	122,51	88,75	88,76	89,57	90,48	89,39	110,98	11,96
U. COMPLUTENSE DE MADRID	64,60	66,40	101,89	80,89	80,80	80,32	80,28	80,57	100,03	21,34

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. SOCIALES Y JURÍDICAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 3

SOCIALES Y JURÍDICAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ(2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALCALÁ	64,08	66,31	101,75	96,24	82,61	82,63	82,96	86,11	106,91	29,86
U. POLITÉCNICA DE MADRID		72,97	111,97	87,61	84,97	(.)	86,92	86,50	107,39	18,54
U. REY JUAN CARLOS	58,12	(.)	(.)	81,47	81,75	80,81	80,10	81,03	100,60	(.)
UU. PP. MADRID	64,64	73,71	113,10	84,45	83,40	82,99	82,87	83,43	103,58	13,18
U. PÚBLICA DE NAVARRA	71,21	75,70	116,16	84,48	84,52	83,46	83,96	84,11	104,42	11,10
UU. PP. NAVARRA	71,21	75,70	116,16	84,48	84,52	83,46	83,96	84,11	104,42	11,10
U. ALICANTE	56,49	61,79	94,81	81,39	80,67	81,20	79,90	80,79	100,30	30,75
U. JAUME I DE CASTELLÓN	59,60	62,02	95,17	79,38	79,29	79,93	79,48	79,52	98,72	28,22
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	70,21	107,73	68,69	72,68	72,52	71,75	71,41	88,66	1,71
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA	66,16	65,37	100,31	81,67	83,86	85,88	85,65	84,27	104,62	28,90
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	61,99	64,10	98,36	85,48	85,80	86,15	85,90	85,83	106,56	33,90
UU. PP. VALENCIA	60,37	63,70	97,74	82,04	82,33	82,79	82,29	82,36	102,25	29,30
U. OVIEDO	59,08	57,90	88,84	74,08	76,60	77,13	76,56	76,09	94,47	31,42
UU. PP. ASTURIAS	59,08	57,90	88,84	74,08	76,60	77,13	76,56	76,09	94,47	31,42
U. MURCIA	51,67	57,60	88,38	76,57	76,38	75,25	75,63	75,96	94,30	31,87
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA	48,40	52,68	80,83	65,75	67,21	63,54	63,40	64,98	80,67	23,34
UU. PP. MURCIA	51,52	57,39	88,06	76,10	76,01	74,80	75,21	75,53	93,77	31,61
TOTAL UU. PP. PRESENCIALES	62,46	65,17	100,00	80,77	80,89	80,61	79,92	80,55	100,00	23,60
U. N. E. D.	32,56	35,41	54,33	46,12	45,76	45,91	46,02	45,95	57,05	29,77

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 4

CIENCIAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I_1	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	$\mu(2014$ a 2017)	I_1	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALMERÍA	56,19	59,23	93,45	61,46	63,27	64,51	66,90	64,04	84,52	8,11
U. CÁDIZ	61,51	68,78	108,52	75,80	75,12	74,19	72,24	74,34	98,12	8,08
U. CÓRDOBA	57,64	66,12	104,32	75,78	72,64	72,59	73,99	73,75	97,34	11,54
U. GRANADA	52,39	56,05	88,43	69,06	71,15	69,24	68,69	69,54	91,78	24,06
U. HUELVA	74,00	58,21	91,84	58,47	61,16	60,61	58,54	59,70	78,79	2,55
U. JAÉN	60,64	59,10	93,25	71,54	67,99	69,91	69,31	69,69	91,98	17,91
U. MÁLAGA	(.)	53,95	85,12	64,25	64,69	66,13	65,17	65,06	85,87	20,59
U. SEVILLA	52,66	55,08	86,90	68,86	69,05	71,96	70,76	70,16	92,60	27,37
U. OLAVIDE	72,26	75,06	118,43	84,89	83,02	(.)	77,41	81,77	107,93	8,94
UU. PP. ANDALUCÍA	56,94	59,75	94,27	70,40	70,52	70,19	69,73	70,21	92,67	17,51
U. ZARAGOZA	68,53	71,34	112,56	74,90	76,36	76,66	74,55	75,62	99,81	6,00
UU. PP. ARAGÓN	68,53	71,34	112,56	74,90	76,36	76,66	74,55	75,62	99,81	6,00
U. LA LAGUNA	53,76	53,27	84,05	68,50	67,79	69,33	66,85	68,12	89,91	27,87
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	54,32	56,58	89,27	59,87	63,81	64,33	63,73	62,94	83,07	11,23
UU. PP. CANARIAS	53,89	53,99	85,18	67,08	67,12	68,52	66,38	67,28	88,79	24,61
U. CANTABRIA	63,21	65,63	103,55	72,41	76,91	74,19	78,32	75,46	99,59	14,97
UU. PP. CANTABRIA	63,21	65,63	103,55	72,41	76,91	74,19	78,32	75,46	99,59	14,97
U. CASTILLA LA MANCHA	63,75	65,65	103,58	76,92	78,35	74,78	73,59	75,91	100,19	15,63
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	63,75	65,65	103,58	76,92	78,35	74,78	73,59	75,91	100,19	15,63
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	68,47	72,78	114,83	85,02	84,97	84,94	85,30	85,06	112,26	16,87
U. BARCELONA	68,13	69,90	110,29	80,88	82,57	83,20	83,15	82,45	108,82	17,95
U. GIRONA	71,43	74,26	117,17	86,13	83,24	84,37	84,91	84,66	111,74	14,01
U. LLEIDA	81,53	84,04	132,60	84,24	88,92	84,47	83,95	85,40	112,71	1,61

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 4

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ(2014 a 2017)	Δ (2014 a 2017) 2008	
									I ₁	
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA	71,31	70,51	111,25	82,69	79,80	83,28	80,54	81,58	107,67	15,70
U. POMPEU FABRA			0,00	93,97	91,66	93,84	91,11	92,65	122,28	
U. ROVIRA I VIRGILI	63,37	75,28	118,78	82,09	80,77	78,42	79,37	80,16	105,80	6,49
UU. PP. CATALUÑA	69,23	72,06	113,70	83,29	83,52	83,63	83,82	83,57	110,29	15,97
U. EXTREMADURA	49,13	59,04	93,15	64,67	66,52	67,87	68,21	66,82	88,19	13,17
UU. PP. EXTREMADURA	49,13	59,04	93,15	64,67	66,52	67,87	68,21	66,82	88,19	13,17
U. A CORUÑA	52,57	58,59	92,44	68,39	69,13	66,16	67,35	67,76	89,43	15,65
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	57,49	58,23	91,87	66,71	64,94	71,96	71,53	68,79	90,79	18,13
U. VIGO	50,25	57,83	91,24	73,73	70,15	71,82	69,77	71,37	94,20	23,41
UU. PP. GALICIA	54,33	58,19	91,81	68,62	66,92	70,97	70,27	69,20	91,33	18,91
U. LA RIOJA	64,22	65,94	104,04	70,96	68,43	71,92	71,11	70,61	93,19	7,07
UU. PP. LA RIOJA	64,22	65,94	104,04	70,96	68,43	71,92	71,11	70,61	93,19	7,07
U. I. BALEARES	57,57	63,54	100,25	74,06	75,34	73,04	69,72	73,04	96,40	14,95
UU. PP. I. BALEARES	57,57	63,54	100,25	74,06	75,34	73,04	69,72	73,04	96,40	14,95
U. PAÍS VASCO/EHU	68,54	61,79	97,49	75,24	75,24	76,95	77,55	76,25	100,63	23,39
UU. PP. PAIS VASCO	68,54	61,79	97,49	75,24	75,24	76,95	77,55	76,25	100,63	23,39
U. BURGOS	69,32	78,01	123,08	74,91	72,82	68,44	73,51	72,42	95,59	-7,17
U. LEÓN	67,41	71,92	113,47	75,73	75,11	77,04	77,25	76,28	100,68	6,07
U. SALAMANCA	62,19	64,42	101,64	74,49	73,98	74,95	72,70	74,03	97,71	14,92
U. VALLADOLID	61,21	60,75	95,85	71,11	74,75	74,58	74,14	73,65	97,20	21,23
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	63,70	66,34	104,67	74,01	74,31	74,74	74,10	74,29	98,05	11,98
U. AUTÓNOMA DE MADRID	67,49	68,43	107,97	84,56	85,70	86,48	87,54	86,07	113,60	25,78
U. CARLOS III DE MADRID	70,65	80,17	126,49	80,47	84,09	86,55	86,67	84,45	111,46	5,33

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 4

CIENCIAS: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ(2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. COMPLUTENSE DE MADRID	55,26	60,30	95,14	73,39	73,85	74,82	74,07	74,03	97,71	22,77
U. ALCALÁ	57,74	60,64	95,68	80,23	79,29	81,19	79,61	80,08	105,70	32,06
U. POLITÉCNICA DE MADRID		79,94	126,13	83,66	83,11	(.)	84,90	83,89	110,72	4,94
U. REY JUAN CARLOS	58,78	(.)	(.)	68,90	67,69	70,19	69,93	69,18	91,31	(.)
UU. PP. MADRID	59,40	66,16	104,39	77,50	77,65	78,55	78,75	78,11	103,10	18,07
U. PÚBLICA DE NAVARRA			0,00				79,54	79,54	104,98	
UU. PP. NAVARRA			0,00				79,54	79,54	104,98	
U. ALICANTE	54,37	57,73	91,09	79,46	79,01	77,57	75,54	77,90	102,81	34,93
U. JAUME I DE CASTELLÓN	56,23	59,28	93,53	68,28	69,51	68,71	67,10	68,40	90,28	15,38
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	59,11	93,26	73,26	73,41	77,59	77,33	75,40	99,51	27,55
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA	71,08	74,52	117,58	90,18	90,46	90,55	91,51	90,68	119,68	21,68
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	58,79	58,80	92,77	78,47	80,53	81,10	81,41	80,38	106,09	36,70
UU. PP. VALENCIA	58,80	60,29	95,12	79,32	80,20	80,42	80,44	80,10	105,72	32,85
U. OVIEDO	56,81	56,11	88,53	71,20	73,94	75,54	77,02	74,43	98,23	32,64
UU. PP. ASTURIAS	56,81	56,11	88,53	71,20	73,94	75,54	77,02	74,43	98,23	32,64
U. MURCIA	50,12	55,30	87,25	72,63	73,56	74,10	73,34	73,41	96,89	32,74
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA			0,00					0,00	0,00	
UU. PP. MURCIA	50,12	55,30	87,25	72,63	73,56	74,10	73,34	73,41	96,89	32,74
TOTAL UU. PP. PRESENCIALES	60,27	63,38	100,00	75,42	75,66	76,15	75,83	75,77	100,00	19,54
U. N.E.D.	22,86	29,22	46,10	35,31	33,27	33,45	32,86	33,72	44,51	15,41

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS DE LA SALUD. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 5

CIENCIAS DE LA SALUD: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017)
										2008
U. ALMERÍA	85,12	88,05	115,41	90,24	93,21	92,26	91,09	91,70	103,54	4,15
U. CÁDIZ	78,87	81,96	107,43	92,42	92,14	91,58	90,58	91,68	103,51	11,86
U. CÓRDOBA	70,30	75,04	98,36	85,98	83,70	85,97	84,82	85,12	96,10	13,43
U. GRANADA	67,67	70,36	92,23	84,05	83,72	83,98	82,68	83,61	94,40	18,83
U. HUELVA	88,16	89,37	117,15	90,95	95,64	96,53	95,10	94,56	106,76	5,80
U. JAÉN	89,86	92,47	121,21	88,92	96,59	97,01	96,75	94,82	107,06	2,54
U. MÁLAGA	(.)	72,39	94,89	88,08	90,17	90,78	89,12	89,54	101,10	23,69
U. SEVILLA	66,93	67,98	89,11	83,69	82,64	82,21	82,05	82,65	93,32	21,58
U OLAVIDE			0,00				94,61	94,61	106,82	
UU. PP. ANDALUCÍA	71,14	73,54	96,40	86,41	86,27	86,79	85,48	86,24	97,37	17,27
U. ZARAGOZA	81,58	84,51	110,77	92,44	92,40	92,38	91,18	92,10	103,99	8,98
UU. PP. ARAGÓN	81,58	84,51	110,77	92,44	92,40	92,38	91,18	92,10	103,99	8,98
U. LA LAGUNA	61,53	72,90	95,56	81,67	83,71	82,16	83,45	82,75	93,43	13,51
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	71,33	71,18	93,30	87,41	89,03	89,10	87,71	88,31	99,71	24,07
UU. PP. CANARIAS	66,07	72,24	94,69	84,02	86,26	85,45	85,50	85,31	96,32	18,09
U. CANTABRIA	82,46	84,01	110,12	89,60	90,03	90,20	90,61	90,11	101,74	7,26
UU. PP. CANTABRIA	82,46	84,01	110,12	89,60	90,03	90,20	90,61	90,11	101,74	7,26
U. CASTILLA LA MANCHA	86,71	88,05	115,41	92,95	93,69	93,33	93,07	93,26	105,30	5,92
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	86,71	88,05	115,41	92,95	93,69	93,33	93,07	93,26	105,30	5,92
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	80,39	82,99	108,78	88,69	89,55	90,41	90,75	89,85	101,45	8,27
U. BARCELONA	79,88	83,01	108,81	90,92	92,11	91,28	91,74	91,51	103,33	10,24
U. GIRONA	91,62	91,46	119,88	94,95	94,72	95,62	95,29	95,15	107,43	4,03
U. LLEIDA	81,68	84,62	110,92	92,73	93,52	93,02	92,83	93,03	105,03	9,93

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS DE LA SALUD. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 5

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	CIENCIAS DE LA SALUD: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO									
	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA			0,00				85,54	85,54	96,58	
U. POMPEU FABRA		95,59	125,30	93,24	94,97	95,50	93,45	94,29	106,46	-1,36
U. ROVIRA I VIRGILI	85,90	87,18	114,27	91,71	87,38	89,17	87,69	88,99	100,47	2,07
UU. PP. CATALUÑA	81,27	84,22	110,39	90,97	91,28	91,41	91,18	91,21	102,98	8,30
U. EXTREMADURA	69,51	79,69	104,46	92,01	91,79	91,99	91,13	91,73	103,57	15,11
UU. PP. EXTREMADURA	69,51	79,69	104,46	92,01	91,79	91,99	91,13	91,73	103,57	15,11
U. A CORUÑA	80,01	81,34	106,62	90,12	90,39	91,19	91,36	90,77	102,48	11,59
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	72,86	73,94	96,92	84,99	85,30	86,09	84,25	85,16	96,15	15,17
U. VIGO	81,95	73,74	96,66	88,13	88,19	91,13	88,33	88,95	100,43	20,62
UU. PP. GALICIA	74,25	74,97	98,27	85,97	86,31	87,22	85,64	86,29	97,42	15,09
U. LA RIOJA			0,00					0,00	0,00	
UU. PP. LA RIOJA			0,00					0,00	0,00	
U. I. BALEARES	76,92	71,75	94,05	89,50	91,09	88,25	89,81	89,66	101,24	24,97
UU. PP. I. BALEARES	76,92	71,75	94,05	89,50	91,09	88,25	89,81	89,66	101,24	24,97
U. PAÍS VASCO/ EHU	83,78	69,42	90,99	88,97	89,86	89,88	90,24	89,74	101,32	29,27
UU. PP. PAIS VASCO	83,78	69,42	90,99	88,97	89,86	89,88	90,24	89,74	101,32	29,27
U. BURGOS	86,89	83,89	109,96	95,74	95,46	94,28	93,11	94,65	106,86	12,82
U. LEÓN	70,44	73,40	96,21	87,74	87,37	88,18	88,28	87,89	99,24	19,74
U. SALAMANCA	75,51	76,56	100,35	87,28	87,86	88,43	88,47	88,01	99,37	14,96
U. VALLADOLID	81,68	81,34	106,62	90,84	91,39	90,45	90,33	90,75	102,47	11,57
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	75,90	71,19	93,31	88,83	89,36	89,40	89,37	89,24	100,76	25,35
U. AUTÓNOMA DE MADRID	84,82	83,99	110,09	93,99	94,78	94,48	93,84	94,27	106,44	12,24
U. CARLOS III DE MADRID			0,00	90,29			93,76	92,02	103,90	

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. CIENCIAS DE LA SALUD. TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS 2006/07 A 2017/18

CUADRO 5

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	CIENCIAS DE LA SALUD: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO									
	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. COMPLUTENSE DE MADRID	72,99	77,01	100,94	86,55	86,27	86,82	85,98	86,41	97,56	12,20
U. ALCALÁ	71,03	73,36	96,16	88,30	88,25	87,78	88,74	88,27	99,66	20,32
U. POLITÉCNICA DE MADRID			0,00				86,12	86,12	97,24	
U. REY JUAN CARLOS	76,87	(.)	(.)	90,75	92,10	92,40	90,28	91,38	103,18	(.)
UU. PP. MADRID	74,32	76,86	100,75	88,72	88,62	88,88	88,18	88,60	100,04	15,27
U. PÚBLICA DE NAVARRA	88,35	89,37	117,15	94,14	94,96	95,26	95,76	95,03	107,30	6,33
UU. PP. NAVARRA	88,35	89,37	117,15	94,14	94,96	95,26	95,76	95,03	107,30	6,33
U. ALICANTE	88,03	86,71	113,66	97,02	97,78	97,63	88,69	95,28	107,58	9,88
U. JAUME I DE CASTELLÓN			0,00	87,01	91,88	93,86	93,82	91,64	103,47	
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	68,76	90,13	86,38	85,92	86,74	87,30	86,59	97,76	25,92
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA			0,00				91,88	91,88	103,74	
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	74,63	74,40	97,52	87,40	86,95	87,51	86,82	87,17	98,42	17,16
UU. PP. VALENCIA	76,02	73,58	96,45	87,75	87,90	88,62	87,73	88,00	99,36	19,60
U. OVIEDO	82,66	76,51	100,29	88,90	90,57	91,42	89,79	90,17	101,81	17,85
UU. PP. ASTURIAS	82,66	76,51	100,29	88,90	90,57	91,42	89,79	90,17	101,81	17,85
U. MURCIA	67,34	67,30	88,22	85,01	86,18	86,04	85,66	85,72	96,79	27,37
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA			0,00					0,00	0,00	
UU. PP. MURCIA	67,34	67,30	88,22	85,01	86,18	86,04	85,66	85,72	96,79	27,37
TOTAL UU. PP. PRESENCIALES	75,10	76,29	100,00	88,33	88,73	88,93	88,28	88,57	100,00	16,09
U. N. E. D.										

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARQUITECTURA E INGENIERÍA.
TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS
2006/07 A 2017/18

CUADRO 6

ARQUITECTURA E INGENIERÍA: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. ALMERÍA	47,31	50,49	89,90	54,35	53,29	51,39	52,08	52,78	78,95	4,53
U. CÁDIZ	49,23	52,73	93,89	60,86	62,13	60,45	58,40	60,46	90,44	14,66
U. CÓRDOBA	48,37	50,24	89,46	63,84	60,09	62,48	59,80	61,55	92,08	22,52
U. GRANADA	52,80	55,39	98,63	62,97	67,15	61,82	61,58	63,38	94,81	14,42
U. HUELVA	51,54	48,94	87,14	57,07	57,06	57,24	58,18	57,39	85,85	17,26
U. JAÉN	46,47	49,61	88,34	58,78	59,06	59,82	59,19	59,21	88,58	19,36
U. MÁLAGA	(.)	43,10	76,75	56,13	56,94	58,72	56,61	57,10	85,42	32,48
U. SEVILLA	52,64	54,48	97,01	63,11	61,90	62,05	60,13	61,80	92,44	13,43
U OLAVIDE	48,95	57,61	102,58	60,69	62,25	(.)	56,77	59,90	89,60	3,98
UU. PP. ANDALUCÍA	51,21	51,93	92,47	60,79	61,10	60,42	58,90	60,30	90,21	16,12
U. ZARAGOZA	58,72	60,53	107,78	66,96	66,90	66,15	67,01	66,76	99,86	10,28
UU. PP. ARAGÓN	58,72	60,53	107,78	66,96	66,90	66,15	67,01	66,76	99,86	10,28
U. LA LAGUNA	49,94	48,74	86,79	63,23	65,11	62,14	60,23	62,68	93,76	28,60
U. LAS PALMAS DE GRAN CANARIA	49,28	51,50	91,70	63,61	65,04	67,56	65,31	65,38	97,80	26,95
UU. PP. CANARIAS	49,51	50,41	89,76	63,44	65,07	65,27	63,07	64,21	96,05	27,38
U. CANTABRIA	59,68	61,80	110,04	67,35	66,15	68,06	68,80	67,59	101,11	9,37
UU. PP. CANTABRIA	59,68	61,80	110,04	67,35	66,15	68,06	68,80	67,59	101,11	9,37
U. CASTILLA LA MANCHA	54,14	56,19	100,05	64,85	65,61	64,08	64,42	64,74	96,84	15,22
UU. PP. CASTILLA LA MANCHA	54,14	56,19	100,05	64,85	65,61	64,08	64,42	64,74	96,84	15,22
U. AUTÓNOMA DE BARCELONA	59,02	61,76	109,97	72,20	72,34	73,01	72,64	72,55	108,52	17,47
U. BARCELONA	63,80	60,44	107,62	73,04	75,12	75,33	74,67	74,54	111,50	23,33

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARQUITECTURA E INGENIERÍA.
TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS
2006/07 A 2017/18

CUADRO 6

ARQUITECTURA E INGENIERÍA: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. GIRONA	60,87	61,77	109,99	72,39	73,61	73,33	73,78	73,28	109,61	18,63
U. LLEIDA	63,02	63,18	112,50	74,76	73,44	72,85	71,91	73,24	109,56	15,92
U. POLITÉCNICA DE CATALUNYA	67,59	69,57	123,88	76,27	75,30	76,25	75,52	75,84	113,44	9,01
U. POMPEU FABRA	63,53	65,65	116,90	67,63	70,68	74,12	75,57	72,00	107,70	9,67
U. ROVIRA I VIRGILI	58,55	62,04	110,47	70,21	61,24	64,89	62,68	64,76	96,87	4,38
UU. PP. CATALUÑA	65,43	67,39	120,00	74,77	73,56	74,77	74,03	74,28	111,12	10,23
U. EXTREMADURA	40,78	51,80	92,24	63,78	64,13	65,03	63,60	64,14	95,94	23,81
UU. PP. EXTREMADURA	40,78	51,80	92,24	63,78	64,13	65,03	63,60	64,14	95,94	23,81
U. A CORUÑA	49,22	51,40	91,52	60,29	59,74	57,35	58,77	59,04	88,31	14,86
U. SANTIAGO DE COMPOSTELA	56,08	55,94	99,61	65,99	66,96	67,22	68,34	67,13	100,42	20,00
U. VIGO	51,95	45,01	80,15	59,68	56,82	57,96	56,17	57,66	86,25	28,10
UU. PP. GALICIA	51,18	49,76	88,60	60,77	59,33	58,87	58,79	59,44	88,92	19,45
U. LA RIOJA	55,15	56,14	99,96	67,86	67,36	67,32	68,71	67,81	101,44	20,79
UU. PP. LA RIOJA	55,15	56,14	99,96	67,86	67,36	67,32	68,71	67,81	101,44	20,79
U. I. BALEARES	52,71	54,44	96,94	65,94	62,69	63,85	64,36	64,21	96,05	17,95
UU. PP. I. BALEARES	52,71	54,44	96,94	65,94	62,69	63,85	64,36	64,21	96,05	17,95
U. PAÍS VASCO/EHU	56,67	48,94	87,14	62,90	63,64	64,09	63,42	63,51	95,01	29,78
UU. PP. PAIS VASCO	56,67	48,94	87,14	62,90	63,64	64,09	63,42	63,51	95,01	29,78
U. BURGOS	47,69	53,79	95,78	70,66	72,72	72,31	72,55	72,06	107,79	33,97
U. LEÓN	55,41	57,30	102,03	75,51	74,15	73,54	71,97	73,79	110,39	28,78
U. SALAMANCA	50,41	53,35	95,00	67,90	66,27	65,63	65,11	66,23	99,07	24,14
U. VALLADOLID	53,90	54,95	97,85	65,23	67,18	67,16	68,89	67,12	100,40	22,14
UU. PP. CASTILLA Y LEÓN	52,16	54,73	97,45	69,11	69,24	68,84	69,20	69,10	103,36	26,25

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARQUITECTURA E INGENIERÍA.
TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS
2006/07 A 2017/18

CUADRO 6

ARQUITECTURA E INGENIERÍA: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
U. AUTÓNOMA DE MADRID	59,13	60,20	107,19	78,90	80,85	81,41	80,28	80,36	120,21	33,49
U. CARLOS III DE MADRID	62,24	66,90	119,12	73,98	74,07	76,09	75,35	74,87	112,00	11,92
U. COMPLUTENSE DE MADRID	53,65	54,40	96,87	61,50	64,09	62,42	63,36	62,84	94,01	15,52
U. ALCALÁ	48,29	52,31	93,14	69,25	63,31	62,96	63,19	64,68	96,75	23,64
U. POLITÉCNICA DE MADRID	52,03	58,79	104,68	69,67	68,74	(.)	66,48	68,30	102,17	16,18
U. REY JUAN CARLOS	49,44	(.)	(.)	66,55	65,75	65,88	62,40	65,15	97,45	(.)
UU. PP. MADRID	53,08	59,36	105,70	69,76	68,95	69,61	67,26	68,90	103,06	16,06
U. PÚBLICA DE NAVARRA	64,50	65,15	116,01	68,08	69,92	68,26	68,33	68,65	102,69	5,37
UU. PP. NAVARRA	64,50	65,15	116,01	68,08	69,92	68,26	68,33	68,65	102,69	5,37
U. ALICANTE	46,62	49,95	88,94	71,30	68,90	68,22	67,76	69,05	103,28	38,23
U. JAUME I DE CASTELLÓN	48,82	51,42	91,56	66,50	67,54	67,45	67,70	67,30	100,67	30,88
U. MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE	(.)	48,65	86,63	61,50	57,73	57,76	57,35	58,59	87,64	20,42
U. POLITÉCNICA DE VALENCIA	57,13	57,81	102,94	65,89	80,56	81,09	80,59	77,03	115,23	33,25
U. VALÈNCIA (ESTUDI GENERAL)	46,86	51,77	92,18	70,43	68,62	69,72	70,11	69,72	104,29	34,67
UU. PP. VALENCIA	54,11	55,14	98,18	66,57	75,09	75,28	74,73	72,92	109,08	32,24
U. OVIEDO	55,75	54,03	96,21	64,29	65,25	65,43	65,15	65,03	97,28	20,36
UU. PP. ASTURIAS	55,75	54,03	96,21	64,29	65,25	65,43	65,15	65,03	97,28	20,36
U. MURCIA	45,14	48,45	86,27	56,84	57,02	58,45	64,99	59,33	88,74	22,45
U. POLITÉCNICA DE CARTAGENA	51,75	51,68	92,02	60,06	59,01	57,90	57,00	58,49	87,50	13,18

[CONTINÚA EN PÁGINA SIGUIENTE]

DETALLE POR RAMAS DE ENSEÑANZA. ARQUITECTURA E INGENIERÍA.
TASAS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO. CURSOS ACADÉMICOS
2006/07 A 2017/18

CUADRO 6

ARQUITECTURA E INGENIERÍA: TASA DE RENDIMIENTO ACADÉMICO

UNIVERSIDADES PÚBLICAS	2006 2007	2008 2009	I ₁	2014 2015	2015 2016	2016 2017	2017 2018	μ (2014 a 2017)	I ₁	Δ (2014 a 2017) 2008
UU. PP. MURCIA	49,83	50,91	90,65	59,39	58,55	58,04	59,19	58,79	87,95	15,48
TOTAL UU. PP. PRESENCIALES	54,29	56,16	100,00	66,55	67,27	67,16	66,41	66,85	100,00	19,03
U. N. E. D.	15,91	19,08	33,97	23,87	23,98	25,20	25,55	24,65	36,87	29,19

I₁: Expresa el valor porcentual de cada universidad con relación al valor del conjunto de las universidades públicas presenciales.

Fuente: *La Universidad Española en cifras*. CRUE. Elaboración propia.

06

COMPETITIVIDAD

I+D, INNOVACIÓN Y COMPETITIVIDAD EN ESPAÑA

JOSÉ ANTONIO PÉREZ GARCÍA
Universidad Politécnica de Valencia

Studia XXI se ha planteado la necesidad de realizar un análisis respecto al rendimiento de la investigación universitaria española, entendido como contribución a la innovación y la competitividad del país. Lo que deseamos discernir es si el esfuerzo investigador de nuestras universidades, medido esencialmente por el gasto y los recursos aportados a su actividad de I+D, se acaba transformando razonablemente en innovación de bienes y servicios de nuestro tejido productivo, y –a su vez– si esta innovación aporta competitividad a su comportamiento en los mercados.

Antes de entrar en materia es imprescindible acotar algunos conceptos. Hay que reconocer la dificultad de deslindar estrictamente lo que se entiende por investigación básica e investigación aplicada, es decir, actividad científica capaz de desplazar la frontera del conocimiento, pero sin una aplicación práctica inmediata, por un lado, y desarrollo tecnológico e innovación de aplicación a los bienes y servicios producidos, por el otro. Este segundo vector sería el que transferiría al tejido productivo innovación y una mejora de su capacidad competitiva. Al final, la convención que se adopta para diferenciar estas actividades se nutre de la naturaleza de su financiación: pública (instalada y competitiva) se identifica con la investigación básica y la contratada por empresas y otras entidades inclusive públicas, se asimila a aplicada.

Esta diferenciación de las actividades de I+D puede resultar demasiado simplista y no recoger el comportamiento real del sistema de ciencia e innovación. Resulta obvio que la ciencia de hoy, puede ser la innovación de mañana... o del pasado mañana, y, por otro lado, es demostrable que la financiación pública de muchas investigaciones

LA ACTIVIDAD DE INNOVACIÓN EN ESPAÑA NO ALCANZA LOS VALORES DE OTRAS ECONOMÍAS Y REPERCUTE EN NUESTRA COMPETITIVIDAD.

“básicas” se ha transformado al cabo de unos años, a veces décadas, en el núcleo de la ventaja competitiva de muchos desarrollos tecnológicos e innovaciones “privadas”, inclusive los de las que hoy transforman profundamente la vida de nuestra sociedad digitalizada (Mazzucatto, 2010).

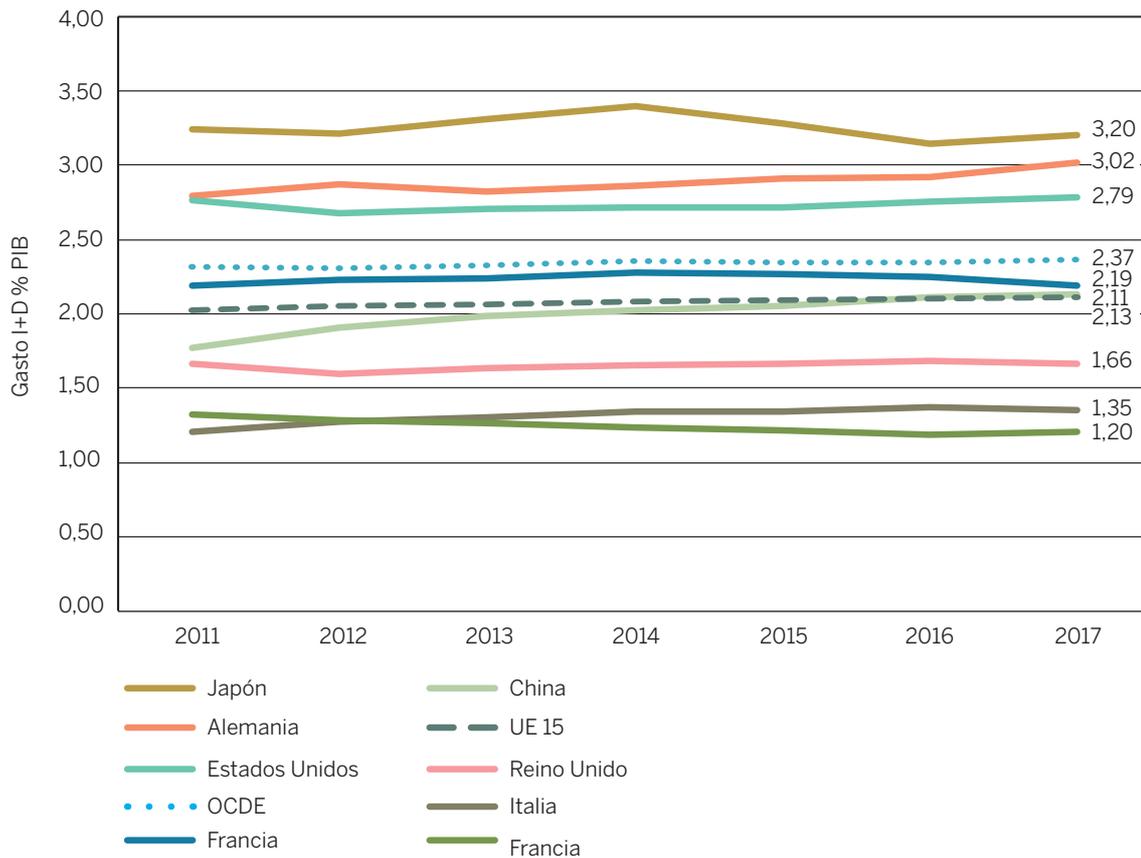
En cualquier caso, el análisis que sigue a esta introducción parte de esta visión de las actividades de I+D e intenta detectar por qué en nuestro país la actividad de innovación no alcanza los valores de otras economías, lo que repercute negativamente en nuestra capacidad de competir en bienes y servicios de alto valor tecnológico.

LA OPCIÓN ESPAÑOLA EN I+D

Al hablar de esfuerzo en I+D, lo medimos en términos de los recursos empleados en estas actividades. Habitualmente tales recursos se miden por el gasto en porcentaje del PIB de cada país o territorio, lo que nos da un indicador de la prioridad anual que cada sociedad otorga a esta actividad, al destinar a ella una determinada proporción de sus recursos disponibles, así como, por los recursos humanos que se destinan a dicha actividad: investigadores y empleados totales del sector I+D, los recursos humanos afectados a la actividad nos dan información de dos cuestiones: un visión más estructural de los recursos, información sobre el gasto en I+D por empleado o por investigador. Los datos disponibles se muestran en los gráficos 1 y 2.

GASTO DE I+D EN GRANDES PAÍSES, EN PORCENTAJE DEL PIB. PERIODO 2011 A 2017

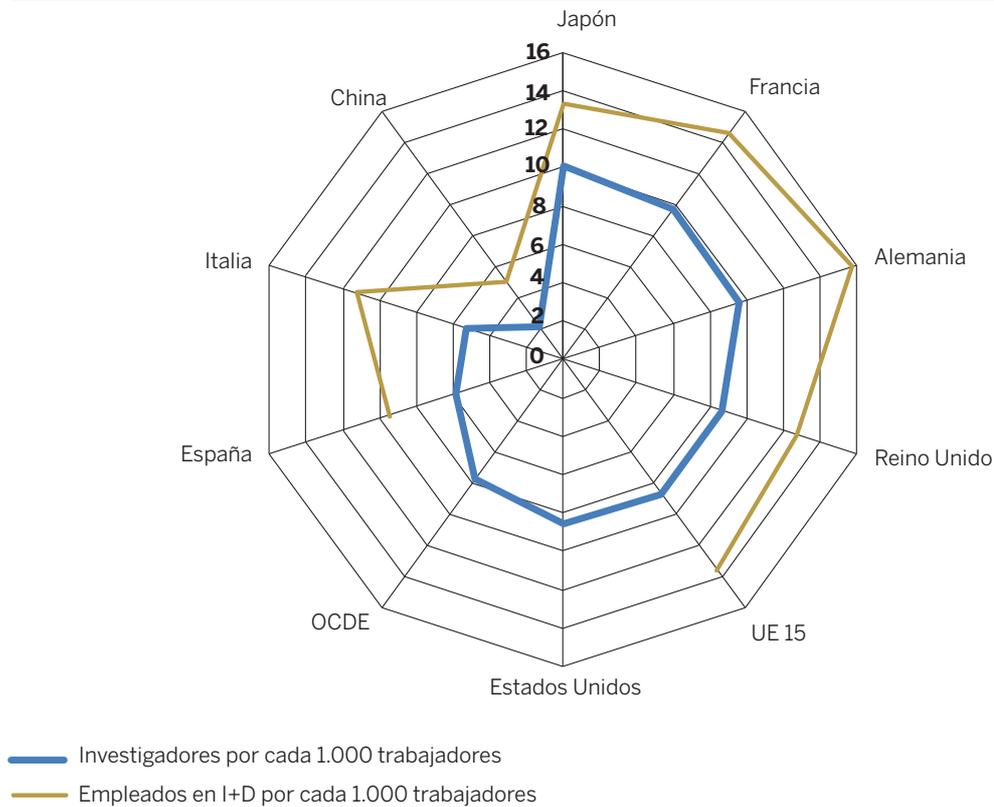
GRÁFICO 1



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

NÚMERO DE EMPLEADOS E INVESTIGADORES POR CADA 1.000 TRABAJADORES EN GRANDES PAÍSES. AÑO 2017

GRÁFICO 2



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

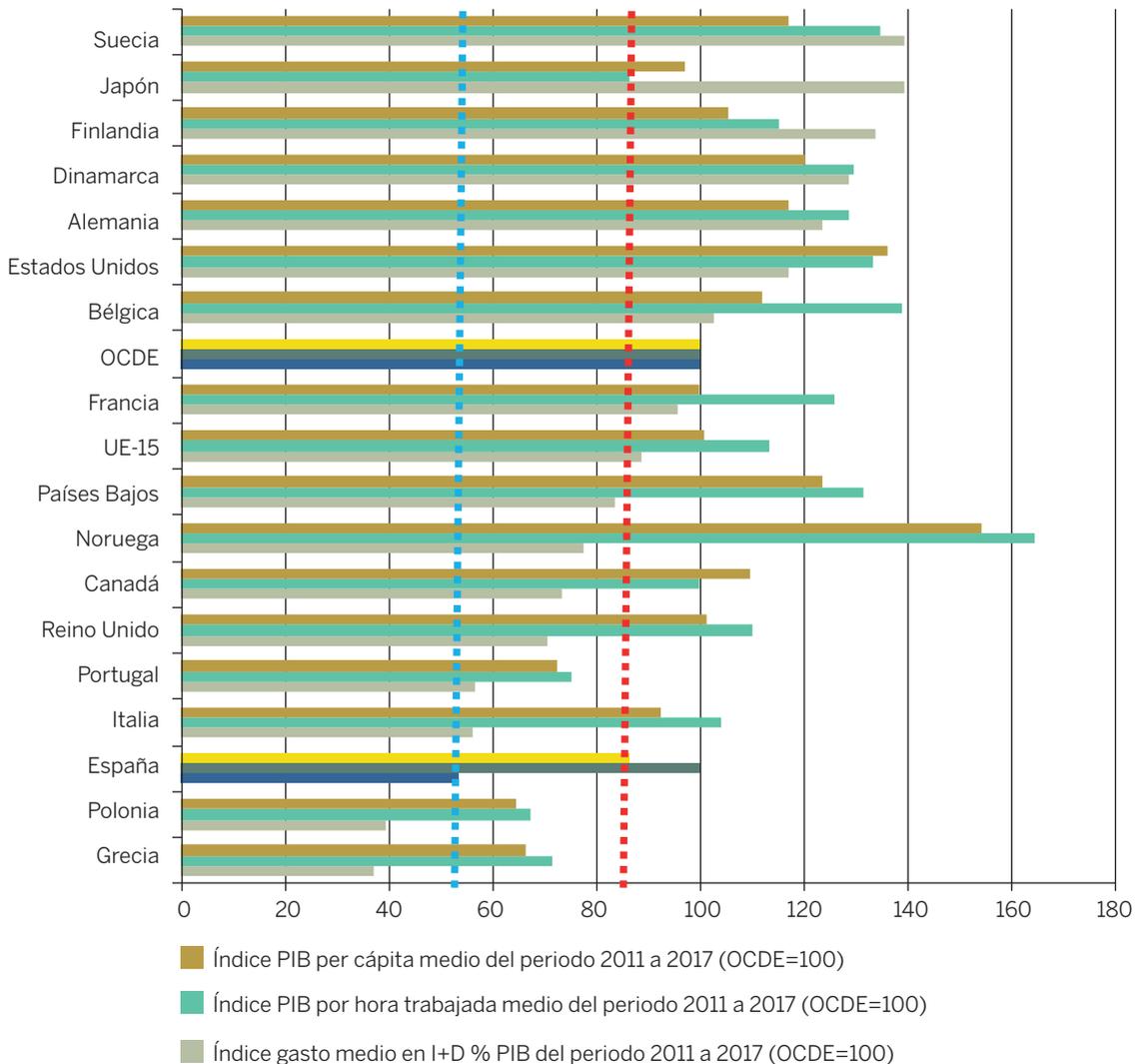
Como ya vienen reflejando informes de todo tipo, es evidente que España no prioriza su esfuerzo en I+D. Lo que reflejan los datos es que los actores con capacidad de decisión en el país, públicos y privados, no consideran que gastar/invertir en investigación, desarrollo tecnológico e innovación y dotarse de recursos humanos para ello, sea una palanca efectiva para mejorar los beneficios empresariales a medio y largo plazo y, en consecuencia, el nivel de vida de los habitantes del país. No solo no lo entienden así, sino que, a contracorriente de la mayoría de los países desarrollados, que han intensificado su esfuerzo, España lo ha venido reduciendo sistemáticamente desde el momento más agudo de la crisis y también durante la recuperación. Investigar e innovar, como factor de competitividad, no es –de momento– la opción española. ¿Es esta una opción apoyada en la evidencia? No lo parece.

INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN, COMPETITIVIDAD Y PROSPERIDAD

Si contemplamos el periodo comprendido entre 2011 y 2017 y calculamos los índices de tres variables: gasto en I+D en % del PIB, PIB por hora trabajada y PIB per cápita, tomando como base 100 el valor medio para cada una de ellas en los países de la OCDE, obtenemos el panorama que muestra el gráfico 3.

GASTO EN I+D EN PORCENTAJE DEL PIB, PIB POR HORA TRABAJADA Y PIB PER CÁPITA, VALORES MEDIOS DEL PERIODO 2011 A 2017.
ÍNDICE BASE 100=VALOR MEDIO OCDE

GRÁFICO 3



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

Existen muy diferentes relaciones entre nivel de gasto en I+D y nivel de renta por habitante, pero, aunque la causalidad entre el primero y la segunda no responde a un comportamiento estrictamente lineal, no es menos cierto que la totalidad de los países que disponen de un nivel de renta per cápita superior al de España, registran un gasto en I+D superior al de España y que, en sentido contrario, salvo Portugal, los que tienen un menor nivel de renta, registran un gasto en I+D más reducido.

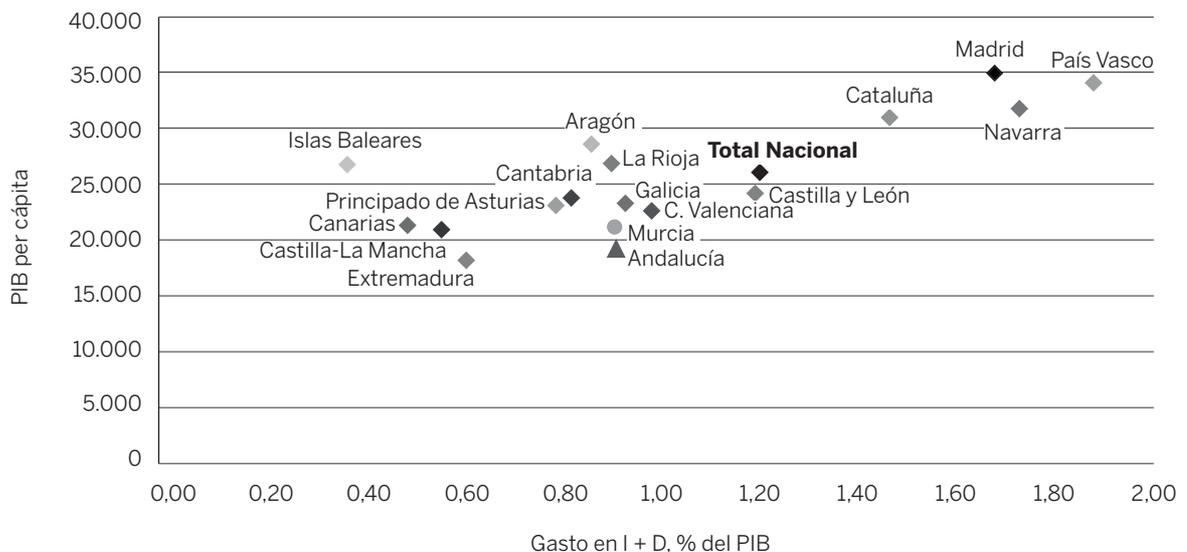
DESDE HACE DÉCADAS, LA EXPERIENCIA Y LA INFORMACIÓN INTERNACIONAL NOS ADVIERTEN DE LOS BENEFICIOS INDIVIDUALES, EMPRESARIALES Y SOCIALES QUE ELLO NOS COMPORTARÍA.

La decisión española de no intensificar su esfuerzo en I+D, no se apoya pues en la experiencia de otros, al contrario, la información internacional nos dice que gastar en I+D nos reportará beneficios individuales, empresariales y sociales. Y nos lo dice desde hace décadas.

Esa misma conclusión nos ofrece el panorama regional en España, mayor gasto en I+D y mayor renta per cápita van, salvo excepciones de especialización productiva como la de Islas Baleares, indisolublemente unidas, como muestra la diagonal positiva alrededor de la cual se estructura nube de puntos del gráfico 4.

GASTO EN I+D EN PORCENTAJE DEL PIB Y PIB PER CÁPITA, POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2018

GRÁFICO 4



Fuente: INE, 2019. Elaboración propia.

En conclusión, resulta una evidencia que a mayor intensidad del gasto en I+D sostenido en el tiempo, las sociedades logran que sus empresas e instituciones acumulen innovación y ello promueve que el funcionamiento de su economía sea más competitiva, proporcionando un mayor nivel de renta.

En su momento, la investigación y sus aplicaciones contribuyeron de forma decisiva a la supremacía militar y, con ella, a la conquista de territorios, creando imperios o zonas comerciales de influencia, con alto rendimiento económico para las respectivas metrópolis, que acabaron traducándose en mayores niveles de renta para los habitantes de estas. Pero, afortunadamente, la humanidad abandonó, con excepciones, desde hace décadas la guerra como instrumento sistemático de obtención de rentas adicionales. En la actualidad, los mercados globales ofrecen otro terreno de juego, en el que el diferencial de valor añadido de los bienes y los servicios, es capaz de allegar rentas adicionales a las empresas y las sociedades que los comercializan. Una parte sustantiva, desde luego no la totalidad, de ese valor añadido diferencial proviene de la tecnología y la innovación que dichos bienes y servicios incorporan, al transformar el conocimiento en valor comercial.

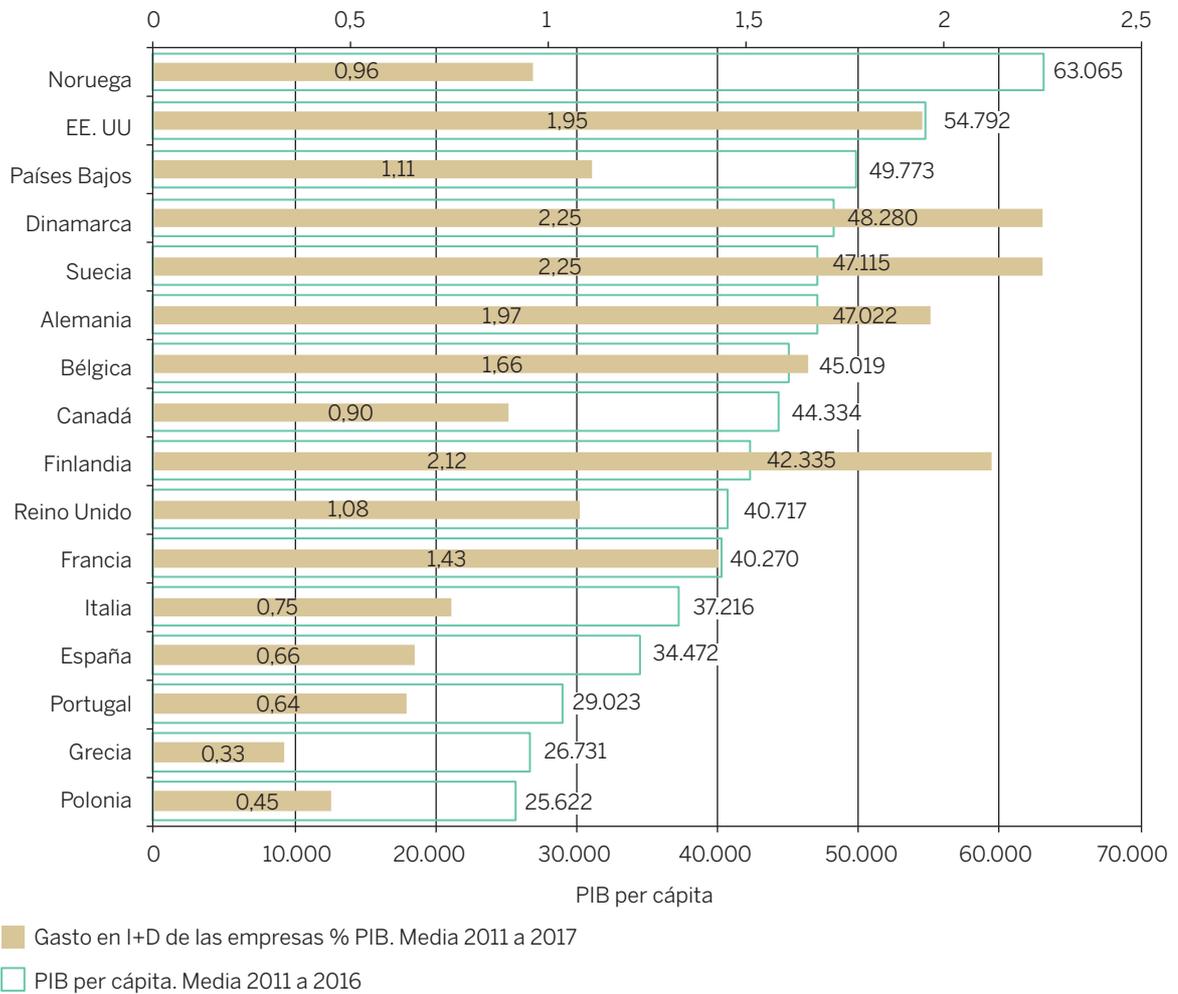
Del I+D desarrollado esencialmente por los gobiernos, los centros públicos de investigación y las universidades, que funcionó en el modelo bélico, hemos pasado a un nuevo modelo, en el que a esa base de conocimiento básico, se ha ido añadiendo otra capa de I+D empresarial, que resulta crucial para lograr competir con éxito en el mundo de los mercados globalizados.

¿Algún país de elevada renta per cápita soporta la prosperidad competitiva de su economía sobre un sector empresarial que no investiga e innova? Los datos indican, que donde se alcanzan niveles de PIB per cápita superiores a 40.000 dólares, el gasto en I+D del sector empresarial se sitúa, como mínimo, entre el 0,9% y el 1,3% del PIB. Como ya hemos señalado, la relación no es una correlación lineal, pero parece claro que hay una interacción de causalidad fuerte. La translación del esfuerzo en I+D a la renta de los habitantes de un país, se realiza a través de la actividad empresarial, siendo ese el conducto por el que se distribuye la prosperidad, con una capacidad que no posee con el mismo factor multiplicador la actividad de I+D que desarrolla el sector público.



EL I+D EMPRESARIAL
RESULTA CRUCIAL
PARA LOGRAR
COMPETIR CON
ÉXITO EN EL MUNDO
DE LOS MERCADOS
GLOBALIZADOS.

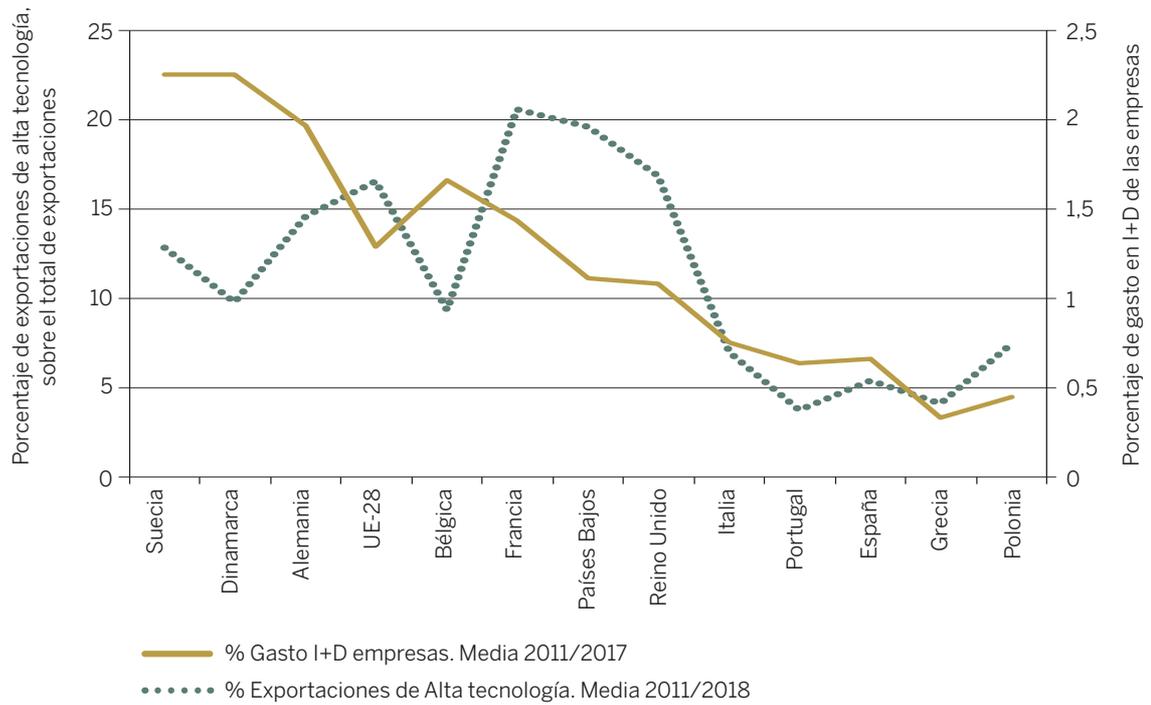
GASTO EMPRESARIAL EN I+D EN PORCENTAJE DEL PIB Y PIB PER CÁPITA. 2018 GRÁFICO 5



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

Un determinado nivel de gasto empresarial en I+D se transforma en resultados hacia fuera y hacia dentro del país: hacia fuera, un mejor balance en el comercio de bienes y servicios con alto valor añadido, como muestra la proporción de exportaciones de productos de alta tecnología (gráfico 6), y, hacia dentro, en la existencia de un tejido empresarial innovador que se defiende mejor en los mercados internacionales (gráfico 7), como muestra el desequilibrado mosaico regional de España.

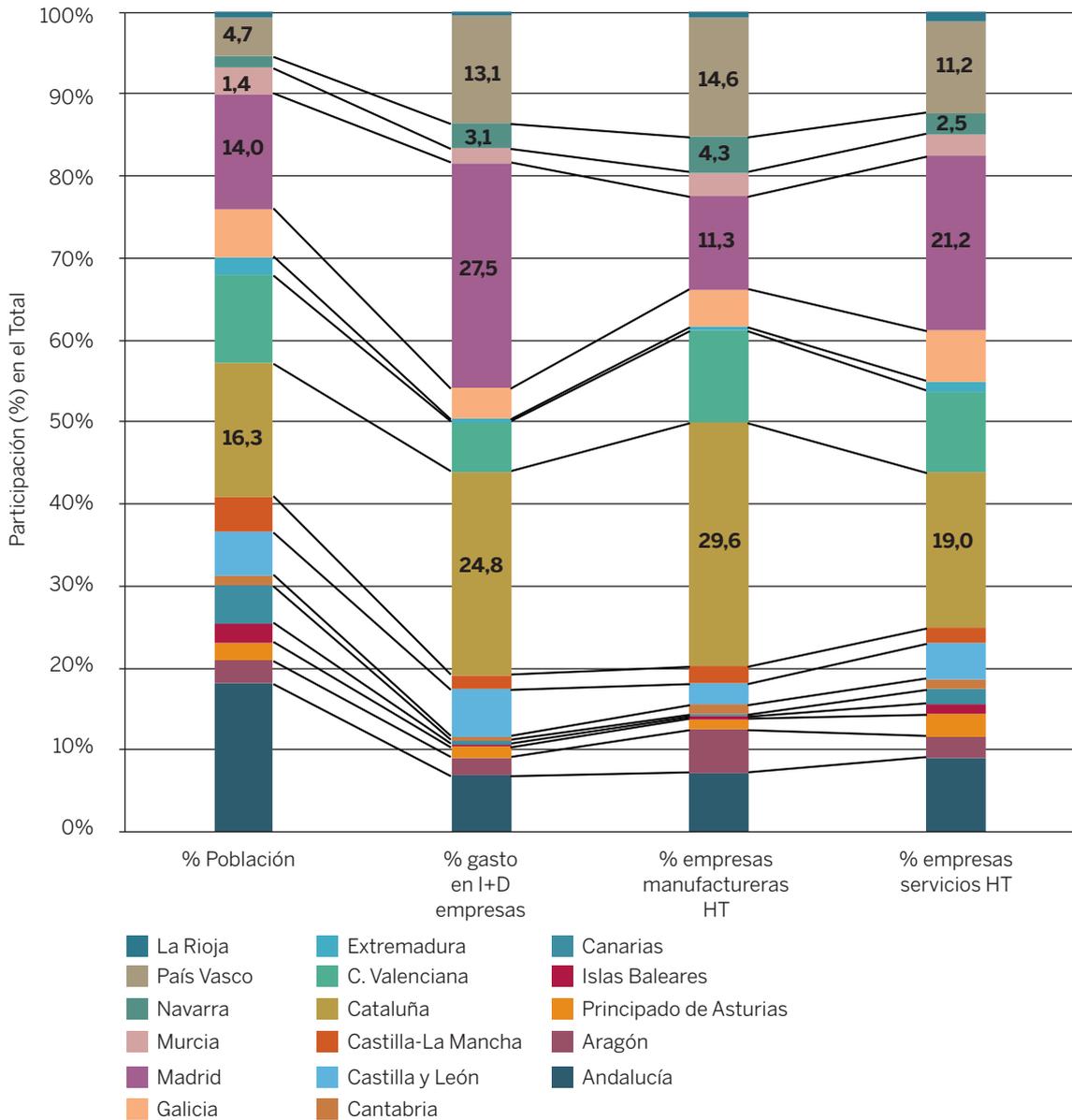
GASTO EMPRESARIAL EN I+D EN % DEL PIB Y PORCENTAJE DE EXPORTACIONES DE ALTA TECNOLOGÍA SOBRE EL TOTAL DE EXPORTACIONES. MEDIAS 2011 A 2017 (GASTO EN I+D) Y 2011 A 2018 (PORCENTAJE EXPORTACIONES HT) GRÁFICO 6



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. *Science, technology and innovation*, EUROSTAT 2019. Elaboración propia.

PORCENTAJES DE POBLACIÓN, DE GASTO EN I+D EMPRESARIAL, DE EMPRESAS MANUFACTURERAS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT) Y DE EMPRESAS DE SERVICIOS DE ALTA TECNOLOGÍA (HT). COMUNIDADES AUTÓNOMAS. 2017

GRÁFICO 7



Fuente: INE, 2019. Elaboración propia.

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR I+D EN ESPAÑA

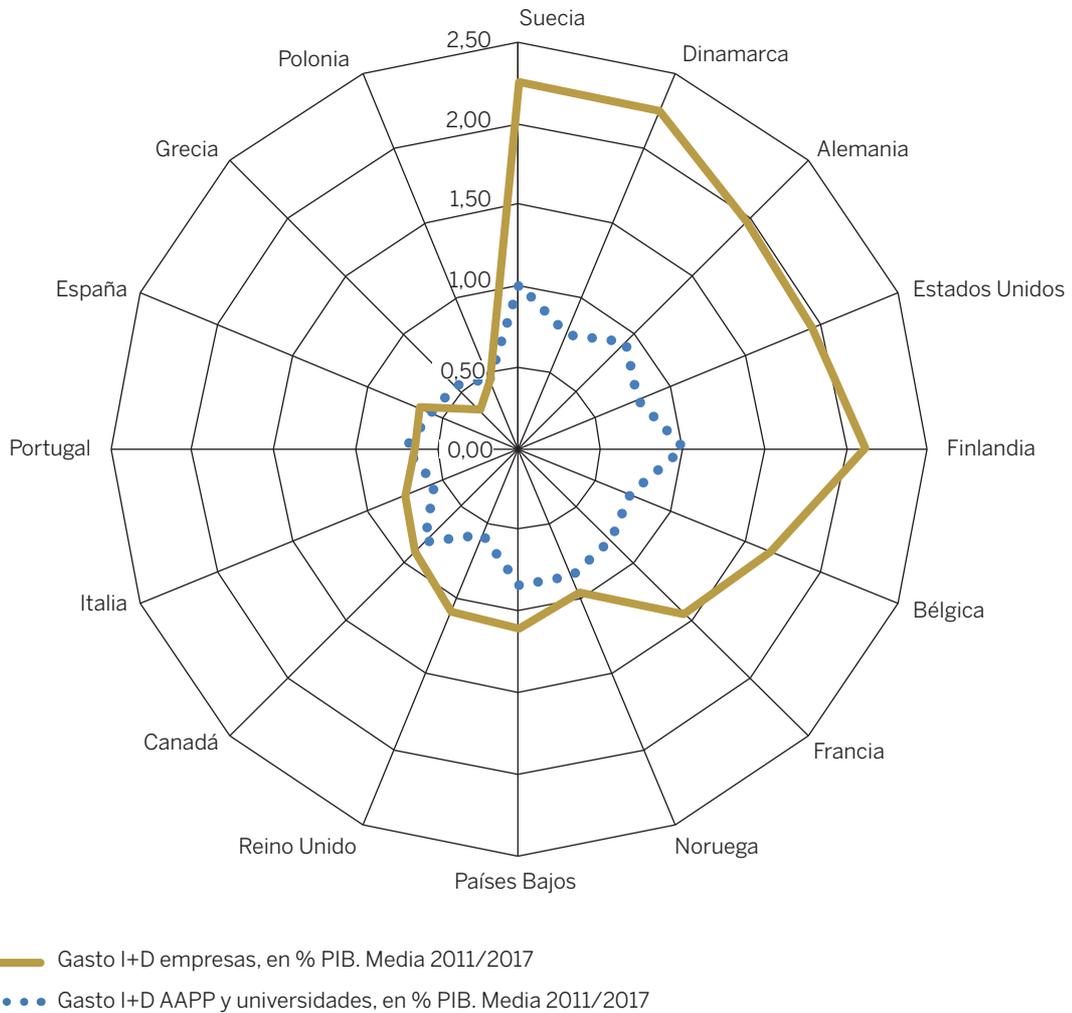
Llegados a este punto podemos caracterizar la situación de España, identificando cuatro rasgos principales:

1. España realiza un esfuerzo en investigación y desarrollo claramente inferior al de la media de los países de la OCDE y de la Zona Euro.
2. Tanto en el periodo de la crisis, como en el de la reciente recuperación económica el esfuerzo sigue descendiendo, en una dinámica diferente a la de la mayoría de la países avanzados del mundo, que durante ese mismo periodo han seguido una senda creciente de esfuerzo en su gasto en I+D.
3. La proporción del gasto empresarial en I+D en porcentaje del PIB en España respecto a los países más avanzados de la OCDE, se sitúa entre la mitad (Reino Unido) y la cuarta parte (Alemania). Este diferencial existe también en el ámbito del gasto de I+D de las administraciones públicas y las universidades, aunque la proporción de estas diferencias son de menor orden, como muestra con claridad el gráfico 8.
4. En España, la participación en el esfuerzo en I+D por parte de los agentes, tanto como en su rol de financiadores del gasto, como de ejecutores del mismo, es de una gran estabilidad temporal (gráfico 9). En los últimos veinte años se puede apreciar que, tanto en las etapas de expansión del gasto, periodo 1998 a 2009, como en el de retroceso del mismo, periodo 2010 a 2017, la participación de los agentes internos del sector se ha mantenido homogénea. Tan solo ha variado por la alteración de la participación del financiador externo de nuestras actividades de I+D (esencialmente la Unión Europea), que ha pasado de financiar el 6,7% al 8,2% del total del gasto.
5. Estas dos últimas conclusiones revelan un panorama donde el esfuerzo empresarial de gasto en I+D presenta un comportamiento claramente diferencial con el de resto de las empresas de los países del área OCDE, pero, además, donde los poderes públicos tampoco actúan de manera anticíclica, contrapesando las decisiones empresariales cuando optan por desestimar la innovación para ganar la batalla de la competitividad en los mercados globalizados.

EN ESPAÑA, LA PARTICIPACIÓN EN EL ESFUERZO EN I+D POR PARTE DE LOS AGENTES ES DE UNA GRAN ESTABILIDAD TEMPORAL.

GASTO EN I+D POR SECTORES DE GASTO: EMPRESAS Y ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y UNIVERSIDADES, PORCENTAJE DEL PIB.
 MEDIA PERIODO 2011 A 2017

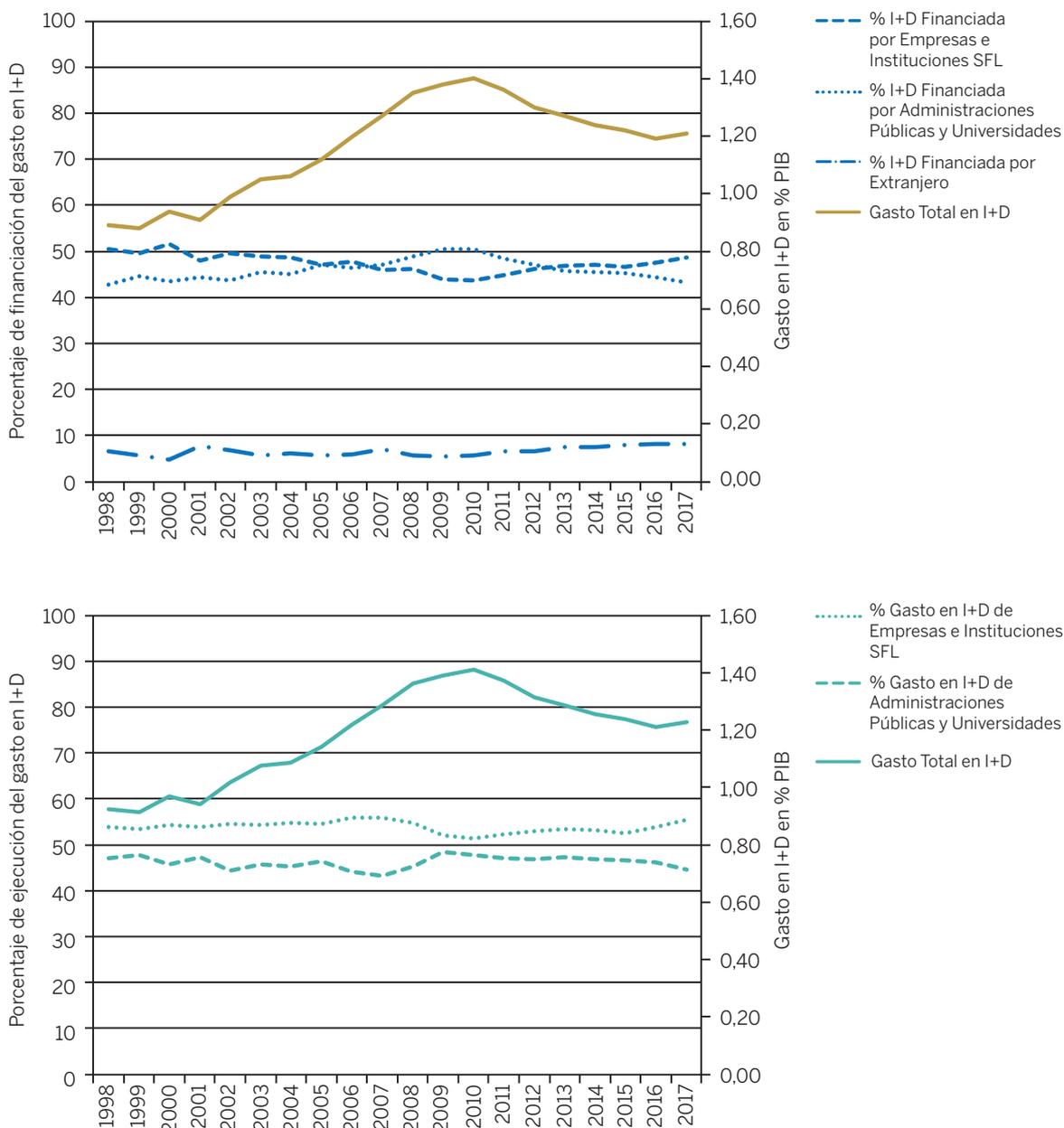
GRÁFICO 8



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

GASTO EN I+D, EN PORCENTAJE PIB, Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES EN LA FINANCIACIÓN Y LA EJECUCIÓN DEL GASTO. PERIODO 2011 A 2017

GRÁFICO 9



Fuente: INE, 2019. Elaboración propia.

EL DESEMPEÑO DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

Las universidades españolas son una parte esencial del sistema de ciencia y tecnología del país, el gasto en I+D de las instituciones de educación superior es un tercio

LA CONTRIBUCIÓN DE LAS UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS A LA FERTILIZACIÓN DEL TEJIDO PRODUCTIVO HA SIDO MODESTA.

del gasto total y su actividad científica supone dos tercios de la del conjunto de España. Sin embargo, su contribución a la fertilización innovadora del tejido productivo en términos de innovación ha sido modesta. El Informe COTEC.2019 sobre la innovación en España, señala que “cabe pensar que la innovación en España no se mueve aunque parece más acertado plantear que nos dejamos arrastrar por el impulso y la dirección que marcan otros, desdeñando la posibilidad de asumir el liderazgo necesario para establecer una estrategia propia, que proyecte un futuro adaptado a nuestra realidad”, y considera que la limitada colaboración de las universidades con las empresas es uno de los factores que lastra la incorporación de innovación a la producción española: “el sector público financia aproximadamente el 90 % de la inversión en I+D del sector de enseñanza superior, evidencia de la limitada colaboración público privada”.

Resulta obvio que las universidades no presentan en este terreno unos resultados positivos, sin embargo, si analizamos su contexto y los comportamientos en los diferentes países quizás podamos entender si el comportamiento de nuestras universidades está en la verdadera raíz del problema y diseccionarlo.

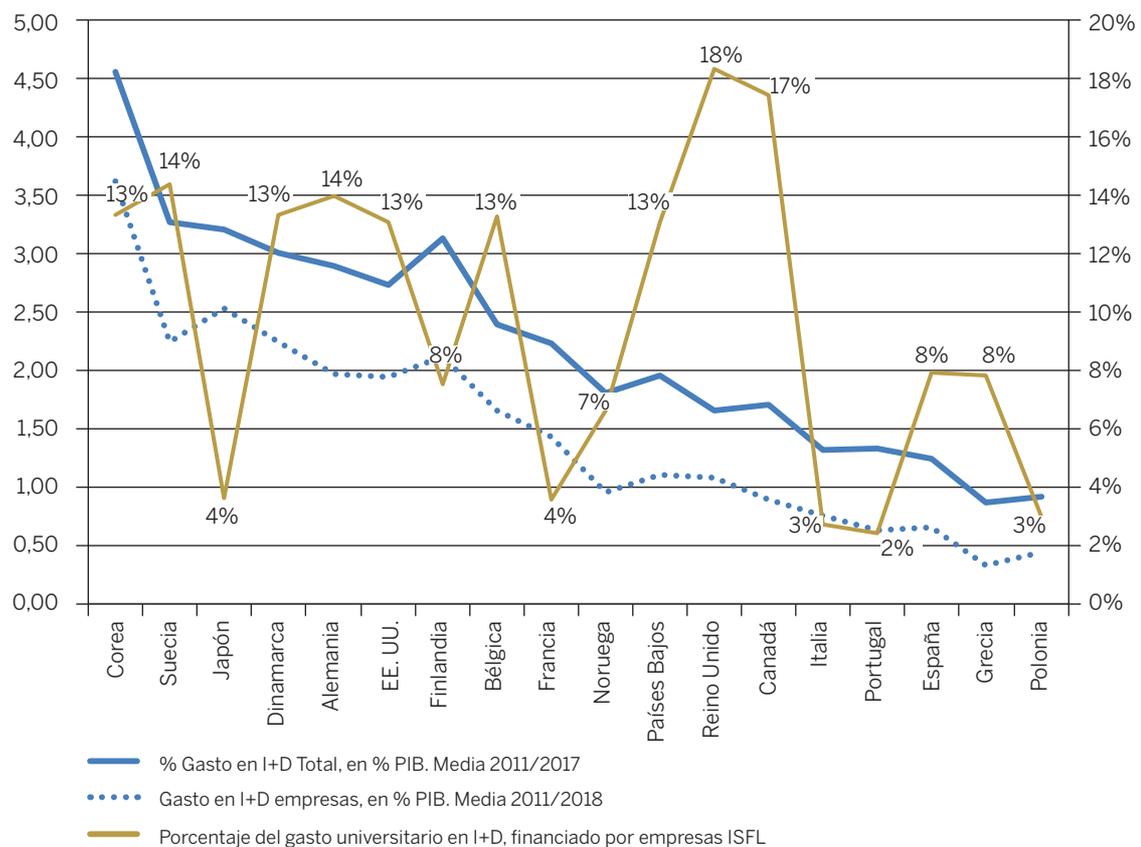
El gráfico 10, muestra el gasto total de I+D por países de la OCDE, el gasto en I+D de las empresas y la proporción del gasto en I+D universitario que se financia por empresas e instituciones sin fines de lucro (ISFL). Es observable que existe una relación entre las dos primeras variables y la tercera. Por término medio, y salvo excepciones, cuando el gasto en I+D del país se acerca o supera el 2% del PIB (media de la OCDE, 2,3% del PIB) y el gasto en I+D de las empresas se acerca o supera el 1% del PIB (media de la OCDE, 1,3% del PIB), la participación en la financiación del gasto en I+D universitario se sitúa alrededor del 13% o 14%, cuando el gasto en I+D total se sitúa por debajo del 1,5% del PIB y el gasto en I+D de las empresas es inferior al 1% del PIB, la participación de las empresas en la financiación del gasto en I+D de las universidades es claramente inferior al 10%.

Como hemos indicado, hay notables excepciones: Japón y Francia, muestran una baja intensidad de financiación de empresas al gasto en I+D de las universidades (lo

que no impide que su competitividad internacional en productos de alta tecnología sea muy elevada, dado la intensidad del gasto en I+D que realizan directamente sus empresas) y, en sentido contrario, en Reino Unido y Canadá, las empresas aportan muchos recursos para financiar la I+D en colaboración con las universidades, obteniendo a través de ella ventaja competitiva.

GASTO EN I+D TOTAL Y DE LAS EMPRESAS, EN PORCENTAJE DEL PIB Y PORCENTAJE DEL GASTO EN I+D DE LAS UNIVERSIDADES FINANCIADO POR EMPRESAS E ISFL. VALORES MEDIOS DEL PERIODO 2011 A 2017

GRÁFICO 10



Fuente: *Main, science & Technology Indicators*. OECD Data base 2019. Elaboración propia.

Al hilo de esta información resulta relevante ver el posicionamiento de empresas y universidades en los *rankings* internacional de Innovación e I+D respectivamente, para

constatar que el gasto en I+D es determinante para explicar sus posiciones. Según *PWC The 2018 Global Innovation 1000 Study*, tan solo 7 empresas Españolas se sitúan entre las 1.000 más innovadoras del mundo ocupando puestos (p.) entre el 161 y el 648 (Telefónica p. 161, Amadeus ITGrup p. 362, Grifols p. 375, Iberdrola p. 428, Acciona p. 496, Indra Sistemas p. 613, Abengoa p. 648), es una posición que revela la escasez relativa del gasto en I+D del conjunto de nuestras empresas y, en paralelo, el bajo nivel del gasto total. La economía española supone un 1,6% del PIB mundial y sin embargo sus empresas son sólo el 0,7% de las más 1000 más innovadoras.

Aunque mejor que las empresas (el 3,3% de las 1.000 primeras posiciones), tampoco la posición de las universidades españolas (ninguna entre las 100 primeras) en los principales *rankings* internacionales, puede ser ajena a esta débil situación de contexto. Si analizamos los tres *rankings* más relevantes, y vemos el número y la posición de las universidades españolas, tenemos los siguientes resultados respecto a las 1.000 primeras posiciones: 33 universidades españolas se sitúan en el *Ranking* ARWU 2018 (la primera en el puesto 151 y otras 9 entre las primeras 500); 36 universidades españolas lo hacen en el *Ranking* QS 2019 (la primera en el puesto 165 y otras 11 entre las primeras 500); y 38 universidades españolas están recogidas en el *Ranking* THE (la primera en el puesto 135 y otras 7 entre las primeras 500). En conclusión, empresas y universidades tienen una posición acorde con el nivel de gasto de I+D del país, “no se le puede pedir peras al olmo”, no las da.

Respecto a la financiación empresarial del gasto universitario en I+D, pasa algo similar. A la vista de los datos del panorama internacional, la situación de las universidades españolas es la previsible. Es difícil achacarles un comportamiento especialmente reactivo a la colaboración con las empresas, no parece que haya tal, al contrario, la media de financiación de su gasto en I+D por las empresas, supera la de otros países con un gasto total y un gasto de las empresas en I+D similar.

Que registraran otro comportamiento sería, además, ciertamente sorprendente dada la dinámica de nuestras empresas con actividad innovadora. Sabemos que, según el INE, el número de empresas con actividades de innovación tecnológica ha pasado de 20.487 en 2011, a 15.648 en 2016, una reducción del 24% y el de las empresas con actividades de innovación tecnológica que realizan I+D, han pasado de 8.274 en 2011, a 7.563 en 2016, un descenso del 9%.

Todo lo anterior no excluye que sea posible intensificar la relación de las universidades y las empresas, lo es, pero lograr esa relación más fructífera, requiere el cambio de, al menos algunos elementos claves, en los tres participantes en el proceso: universidades, empresas y administración.

UNIVERSIDADES

1. La totalidad del profesorado universitario desarrolla la actividad docente que se le encomienda. El profesorado con cualificación de doctor, es decir, con capacidad investigadora, es el 73% del total, sin embargo, sólo el 43% realiza actividades de investigación competitiva y sólo el 18% del participa en actividades de transferencia de conocimiento (Informe 2017 RedOTRIs, CRUE 2019). Dado que hay una elevada intersección entre los profesores que realizan transferencia e investigación competitiva, es previsible que al menos una cuarta parte del profesorado a tiempo completo de la universidad española, pública y privada, con capacidad para investigar y transferir conocimiento, no esté activo en esta dimensión de su actividad universitaria. Las universidades deben plantearse cómo resuelven esta pasividad parcial y actuar para lograr que esa capacidad presente resultados en el campo de la I+D.
2. Las actuales oficinas de transferencia de conocimiento (OTRIs) de las universidades deben añadir a su funcionamiento actual, muy concentrado en el apoyo a la gestión administrativa de proyectos y contratos de I+D, una concepción estratégica más comercializadora de las capacidades del conocimiento de la universidad, en relación con el tejido productivo.



LAS ACTUALES OTRIs DEBERÍAN AÑADIR UNA VISIÓN MÁS COMERCIAL PARA ORIENTAR A LAS EMPRESAS HACIA LA COMPRA DE LAS CAPACIDADES DE CONOCIMIENTO DE LAS UNIVERSIDADES.

EMPRESAS

3. Desarrollar una actividad de transferencia con cierta entidad, requiere un tamaño mínimo de empresa. España tiene un 95% de micro empresas (menos de 10 trabajadores), cuya producción representa el 25% del valor añadido bruto y el 40% del empleo, el restante 5% son empresas pequeñas (10 a 49), medianas (50 a 249) y grandes (más de 250) y producen el 75% de VAB y el 60% del empleo. Contra lo que opinan muchos dirigentes empresariales presentes en los órganos de relación de la universidad y la sociedad, es sobre estas últimas en las que se debe concentrar el esfuerzo de aproximación, conversación y colaboración. Y al igual que para las empresas, los socios potenciales para desarrollar la transferencia de conocimiento por las universidades también están en el mundo.

4. La totalidad de las universidades y la inmensa mayoría de los investigadores universitarios ya se curaron de la alergia empresarial, pero las empresas deben entender que la actividad de las universidades, tanto en el ámbito formativo, como de I+D, no se valida por su utilidad en el corto plazo para las empresas (ver P. Salaburu, 2019). Modificar esta aproximación conceptual, y todas sus implicaciones, es básico para que la colaboración fructifique e interese a ambas partes.

ADMINISTRACIÓN

Si se desea potenciar la colaboración de los investigadores universitarios con las empresas, España necesita un cambio radical de sus políticas públicas de I+D, tanto en cuanto a los recursos disponibles, como en la gestión de los mismos (que registraron en 2018, sólo un 43% de ejecución en la Administración General del Estado y solo un 67% en el sector autonómico (IGAE, 2019), sino en el cambio de las reglas del juego que operan para dicha actividad en el sector universitario:

5. Es necesario cambiar la regulación de la gestión de los contratos de I+D de las universidades con las empresas. La gestión de esos fondos “privados”, obtenidos para alcanzar un resultado de interés del contratante, se tiene que sujetar a las condiciones de cumplimiento que exijan los clientes, pero no a la rigidez de gestión del gasto propio de una administración pública. No es factible proporcionar resultados a las empresas con la celeridad y condiciones que exige su interés, siguiendo los procedimientos públicos de la contratación de personal, los contratos de bienes, servicios y suministros, adquisición de equipamiento científico, etc., pues esa rigidez resulta obviamente inapropiada y disuasoria para obtener los resultados contratados en el tiempo y forma que desea quien los financia. Es necesario entender que se están gestionando recursos privados, no públicos, y que las reglas de su uso deben ser la que exija el financiador, que no es el contribuyente.
6. Hay que situar los incentivos de financiación universitaria a la actividad universitaria de transferencia donde sean efectivos: estableciendo una parte de la financiación de las universidades no en función de su capacidad investigadora, sino de sus resultados científicos y de transferencia: artículos científicos, calidad de los mismos (primer cuartil, citas, colaboración internacional, etc.), contratos con empresas, patentes, licencias de explotación, etc.

7. Se debe reconocer a los investigadores con el mismo rigor, la misma intensidad económica y la misma trascendencia profesional la actividad científica (productividad investigadora) y la de transferencia (sexenio de transferencia).



SE DEBE
RECONOCER LA
PRODUCTIVIDAD
INVESTIGADORA
CON LA MISMA
INTENSIDAD
ECONÓMICA QUE SE
APLICA AL SEXENIO
DE TRANSFERENCIA.



07

EMPLEO

LA RENTABILIDAD SOCIAL DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: LA MIRADA DE LOS EMPLEADORES

JOSÉ JUAN MORESO
Universidad Pompeu Fabra

ANTECEDENTES

La Agencia catalana para la calidad universitaria (AQU-Catalunya) lleva a cabo, desde 2001, una macro-encuesta entre los graduados universitarios. Es una encuesta que responde más del 65% de los graduados de las universidades catalanas (en las últimas ediciones, procedentes de los grados, los másteres y los doctorados). Es una encuesta que da mucha información sobre todos los aspectos relacionados con la inserción laboral de los titulados universitarios¹. Sabemos, de este modo, qué porcentaje de los graduados universitarios tienen una ocupación tres años después, si es una ocupación relacionada con sus estudios, cuál es el nivel de sus retribuciones y muchas cosas más.

Hace algunos años, consideramos que dicha perspectiva debería ser complementada con el punto de vista de los empleadores. Y, con la generosa ayuda de la Obra Social de ‘La Caixa’, comenzamos a diseñar el proyecto *Ocupadors* (‘Empleadores’). El proyecto se diseñó en tres fases: a) encuesta a los empleadores de graduados universitarios en Cataluña, b) grupos de discusión con los empleadores según las diversas ramas de actividad y c) ayudas a la investigación a las universidades catalanas para profundizar

1. Pueden consultarse los resultados para grados, másteres y doctorados en <http://www.aqu.cat/doc/doc—56174010—1.pdf>
<http://www.aqu.cat/doc/doc—32278718—1.pdf>
<http://www.aqu.cat/doc/doc—89088268—1.pdf>

en el estudio y en la mejora de la empleabilidad de los universitarios recientemente titulados. Ofrece interesantes resultados, plenamente comparables con otros datos de los que disponemos, como por ejemplo los procedentes del conocido *Eurobarómetro*².

La primera encuesta se realizó el año 2014 y tenemos ya algunos datos sectoriales también de la segunda y la tercera fase. Sin embargo, en este texto me centraré en los resultados de la encuesta tal como fueron procesados en la primera fase³.

EL CONTEXTO

La muestra de empresas e instituciones consultadas (vía telefónica y, algunas veces, *online*) no es una cabal representación del sector productivo catalán por la sencilla razón de que, como es sabido, este sector es un sector muy atomizado, conformado por muchas empresas muy pequeñas, *microempresas*, que, en general, contratan menos graduados universitarios. Por dicha razón, el censo quedó fijado en 1.325 empresas e instituciones, y se confeccionó fundamentalmente a partir de las bolsas de trabajo de las propias universidades catalanas. Por lo tanto, las medianas y grandes empresas catalanas están sobrerrepresentadas en la muestra. A cambio, en el 47% de las empresas e instituciones conectadas, más de la mitad de sus empleados cuentan con estudios universitarios. Hay que tomar en cuenta, por otro lado, que en la medida que crece el tamaño de su empresa se amplía su radio de actuación, pasando de empresas locales con un mercado local a empresas cada vez más internacionales con un mercado internacional.

Los interlocutores han sido o bien, en el caso de empresas más pequeñas, su propio director o gerente y, en el caso de empresas más grandes, los responsables de recursos humanos de dichas instituciones.

En la muestra seleccionada se observa que un 60% de las empresas e instituciones han contratado durante los últimos cinco años graduados universitarios.

Hay que decir que este estudio dejó al margen (dejó para futuros estudios, que ya hemos realizado) el ámbito de la salud y la educación primaria y secundaria, en donde la mayor parte de la contratación procede de la propia administración.

-
2. Vd. THE GALLUP ORGANIZATION (2010) Employers' perception of graduate employability. Analytical report. *European Commission*.
<https://ec.europa.eu/commfrontoffice/publicopinion/flash/fl—304—en.pdf>
 3. Se trata del estudio de (2014). *Ocupabilitat i competències dels graduats recents: l'opinió d'empreses i institucions*. AQU-Catalunya.
<http://www.aqu.cat/doc/doc—69192241—1.pdf>

TITULACIONES DE DÓNDE PROCEDEN LA MAYORÍA DE EMPLEADOS UNIVERSITARIOS

Un 34% de los empleados durante los últimos cinco años proceden de las titulaciones del ámbito de la Economía y la Empresa: *Economía, Administración y dirección de empresas* (ADE)⁴ y los títulos que han heredado en el ámbito del *management* las antiguas diplomaturas en *Ciencias Empresariales*. De las *Ingenierías de la Producción* procede el 31% de empleados y de las *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TIC) proceden el 28%.

Si tenemos en cuenta que hemos dejado aparte salud y educación, de donde proceden las otras dos grandes bolsas de acceso al mercado laboral de los graduados universitarios, estas cifras son esperables y también aleccionadoras.

Hay que destacar, por otra parte, que un 91% de las empresas e instituciones consideran muy relevante a la hora de sus contrataciones el hecho de que los candidatos estén en posesión de una titulación universitaria. Sin embargo, y lamentablemente, las titulaciones de máster y doctorado sólo son consideradas relevantes en el 34% y el 8% de los casos.

El bajo porcentaje de contratación de doctores de nuestro tejido empresarial guarda relación, al parecer, con las dificultades de gran parte de nuestro tejido productivo para estar presente en el ámbito internacional del I+D+i, que caracteriza los sectores empresariales más dinámicos y con capacidad exportadora de las economías avanzadas.

UN 91% DE LAS EMPRESAS E INSTITUCIONES CATALANAS ENCUESTADAS CONSIDERA MUY RELEVANTE A LA HORA DE SUS CONTRATACIONES EL HECHO DE QUE LOS CANDIDATOS ESTÉN EN POSESIÓN DE UNA TITULACIÓN UNIVERSITARIA.

LO QUE MÁS VALORAN LOS EMPLEADORES

Aquellos factores que más valoran las empresas e instituciones cuando contratan graduados universitarios son los siguientes: a) Titulaciones en el extranjero, b) prácticas en empresas, c) estancias internacionales de estudio o de trabajo y d) el prestigio de la universidad en la que se cursaron los estudios.

4. Si puedo aportar un dato fruto de un comentario personal, hacia el año 2007 –siendo yo Rector de la Universidad Pompeu Fabra- la responsable de Recursos Humanos de *Deloitte* me dijo que ese año había contratado 45 graduados de la última promoción de ADE de mi universidad.

LOS EMPLEADORES VALORAN QUE LOS EGRESADOS DISPONGAN DE TITULACIONES Y ESTANCIAS EN EL EXTRANJERO, EL QUE HAYAN REALIZADO PRÁCTICAS Y EL PRESTIGIO DE LA UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA.

Creo que estos datos nos permiten concluir que dos aspectos muy presentes en las preocupaciones de los últimos años de nuestras universidades son cruciales también para la inserción laboral: la internacionalización de las universidades y, consecuentemente, la ampliación de sus estudiantes que realizan estancias en el exterior y, por otro lado, la cultura de la competencia entre universidades y el cuidado de su reputación, que en los últimos años se ha incrementado en virtud de la proliferación de los *rankings* internacionales entre universidades.

DIFICULTADES EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El 42 % de las empresas e instituciones contratantes manifiestan haber tenido dificultades y obstáculos a la hora de proceder a la incorporación de graduados universitarios. Los principales motivos de tales dificultades son: a) la falta de las competencias necesarias (60%), b) la falta de titulados en un ámbito concreto (30%) y c) la falta de solicitantes que acepten el salario que se les ofrece (20%).

LAS COMPETENCIAS DE LOS UNIVERSITARIOS

Las empresas e instituciones muestran un grado de satisfacción (sobre 10) globalmente satisfactorio con las competencias de los graduados, con una calificación media de 7. Las competencias que los empleadores consideran más importantes son la responsabilidad en el trabajo (8,9), la capacidad de aprender (8,4) y el trabajo en equipo (8,3). Las que quedan en los últimos lugares de importancia son el liderazgo (6,6) y las habilidades negociadoras (6,4).

Su grado de satisfacción es bastante alto por lo que respecta a las habilidades de los empleados en las técnicas informáticas (7,9), la responsabilidad en el trabajo (7,5), la formación teórica (7,2) y la capacidad para aprender (7,0). Menos satisfechos están en la capacidad de liderazgo (5,8) y las habilidades negociadoras (5,7).

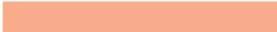
CONCLUSIONES PARA LAS UNIVERSIDADES

El estudio muestra el camino por el que las universidades pueden mejorar la formación que ofrecen a sus graduados a la vista de la mirada de los empleadores.

Deseo subrayar que dos factores que ya están incorporados al propio ADN de las universidades del presente son, como hemos visto, también muy relevantes desde el punto de vista de la empleabilidad de sus universitarios.

Uno es el proceso de internacionalización. El avance de la globalización en todas las esferas (la económica, pero también la política, la científica, la de la comunicación, la cultural, la de la cooperación internacional) ha hecho que las universidades hayan incrementado en los últimos treinta años su dimensión internacional. Ha contribuido a ello muy poderosamente el espacio Erasmus generado en el ámbito de la Unión Europea que, con el proceso de Bolonia, ha desembocado en la constitución de un Espacio Europeo de Educación Superior, que ya es el mayor del mundo. Este elemento, que es bueno para la constitución del espacio político y cultural europeo, vemos ahora que redundará también de forma crucial en las oportunidades laborales de los graduados universitarios. La posibilidad de conseguir un trabajo en el mercado laboral, y también la de alcanzar un trabajo mejor, se incrementa –nos dicen los empleadores– si uno es capaz de acreditar una experiencia internacional. Por lo tanto, esta es una razón adicional para que nuestras universidades traten de incrementar el número de sus estudiantes Erasmus y el número de sus titulaciones de grado, máster o doctorado compartidos con otros centros universitarios extranjeros.

En este sentido, el éxito de las universidades españolas en la reciente convocatoria de la Unión Europea para Alianzas de Universidades europeas de distintos países, precisamente para incrementar los proyectos comunes y la movilidad de los estudiantes, es esperanzadora. Como es sabido 11 universidades españolas han alcanzado este estatus, en alguna de las 17 alianzas seleccionadas y subvencionadas con este fin, a saber: en Cataluña, la Universidad de Barcelona, la Universidad Autónoma de Barcelona, la Universidad Politécnica de Cataluña y la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona; en Madrid, la Universidad Complutense, la Universidad Autónoma de Madrid y la Universidad Carlos III de Madrid; en Andalucía, la Universidad de Granada y la Uni-



EL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR ES CRUCIAL PARA INCREMENTAR LAS OPORTUNIDADES LABORALES DE LOS GRADUADOS UNIVERSITARIOS.

DEBEMOS FELICITARNOS POR EL HECHO DE QUE UNA DECENA DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS APAREZCAN ENTRE LAS 500 PRIMERAS UNIVERSIDADES DEL MUNDO, ENTRE MÁS DE 17.000 INSTITUCIONES.

versidad de Cádiz y en Valencia, la Universidad de Valencia y la Universidad Católica de Valencia⁵.

Algo semejante ocurre con la proliferación de los *rankings* de universidades. Es obvio que los *rankings* usan criterios diversos y la selección de dichos criterios no es neutral. Una estrategia universitaria que solo tomara en cuenta el ascenso en los *rankings*, o en algunos de ellos, sería una estrategia profundamente errónea. Pero sería igualmente equivocada una estrategia que desconociera totalmente el impacto que la presencia en los *rankings* tiene hoy para la reputación de las instituciones universitarias. Debemos felicitarnos por el hecho de que una decena de universidades españolas aparezca entre las 500 primeras universidades del mundo (en donde hay más de 17.000 instituciones universitarias). Ahora

conocemos, gracias a este estudio y a la encuesta a los empleadores, que también para los empleadores el prestigio de las universidades cuenta a la hora de decidir a quiénes van a incorporar a sus organizaciones.

Es cierto que un sistema universitario que aspire a la articulación y a la consistencia (pensemos en un sistema exitoso como es el sistema holandés)⁶ debe apuntalar, en primer lugar, un trasfondo de cooperación entre las universidades. Sin embargo, una vez garantizado ese trasfondo, la competencia entre ellas genera los incentivos adecuados para la mejora de todo el sistema y, como vemos, incrementa también su éxito en la inserción laboral.

La última lección que creo podemos extraer de la encuesta a los empleadores es la importancia, a la que en las universidades deberíamos prestar mayor atención, de las prácticas de nuestros estudiantes en las empresas e instituciones. Es así como se produce el conocimiento mutuo, como se establece la conexión entre el mundo laboral y la universidad. El proceso de Bolonia ha representado, es cierto, una oportunidad que, en muchas universidades, ha servido también para introducir, y reconocer como cré-

5. Tres de estos campus europeos son coordinados por universidades españolas: CHARMEU, por la Universidad de Barcelona, ARQUS por la Universidad de Granada y SEA-EU por la Universidad de Cádiz, los otros ocho son: 1Europe, con la Universidad Complutense, FORTHEM con la Universidad de Valencia, CIVIS con la Universidad Autónoma de Madrid, ECIUN con la Universidad Autónoma de Barcelona, UNITE! con la Universidad Politécnica de Catalunya, YUFE con la Universidad Carlos III de Madrid, EUTOPIA con la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona y CONEXUS con la Universidad Católica de Valencia, San Vicente Mártir.
<https://elpais.com/sociedad/2019/06/25/actualidad/1561493474—513445.html>

6. Por ejemplo, Holanda tiene, en el prestigioso *ranking* de Shanghai ARWU, 4 Universidades entre las cien primeras, nueve entre las doscientas primeras. España sólo tiene una entre las doscientas primeras, la Universidad de Barcelona, siete entre las cuatrocientas primeras (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Granada, Universidad de Valencia, Universidad Autónoma de Madrid y Universidad Pompeu Fabra de Barcelona).

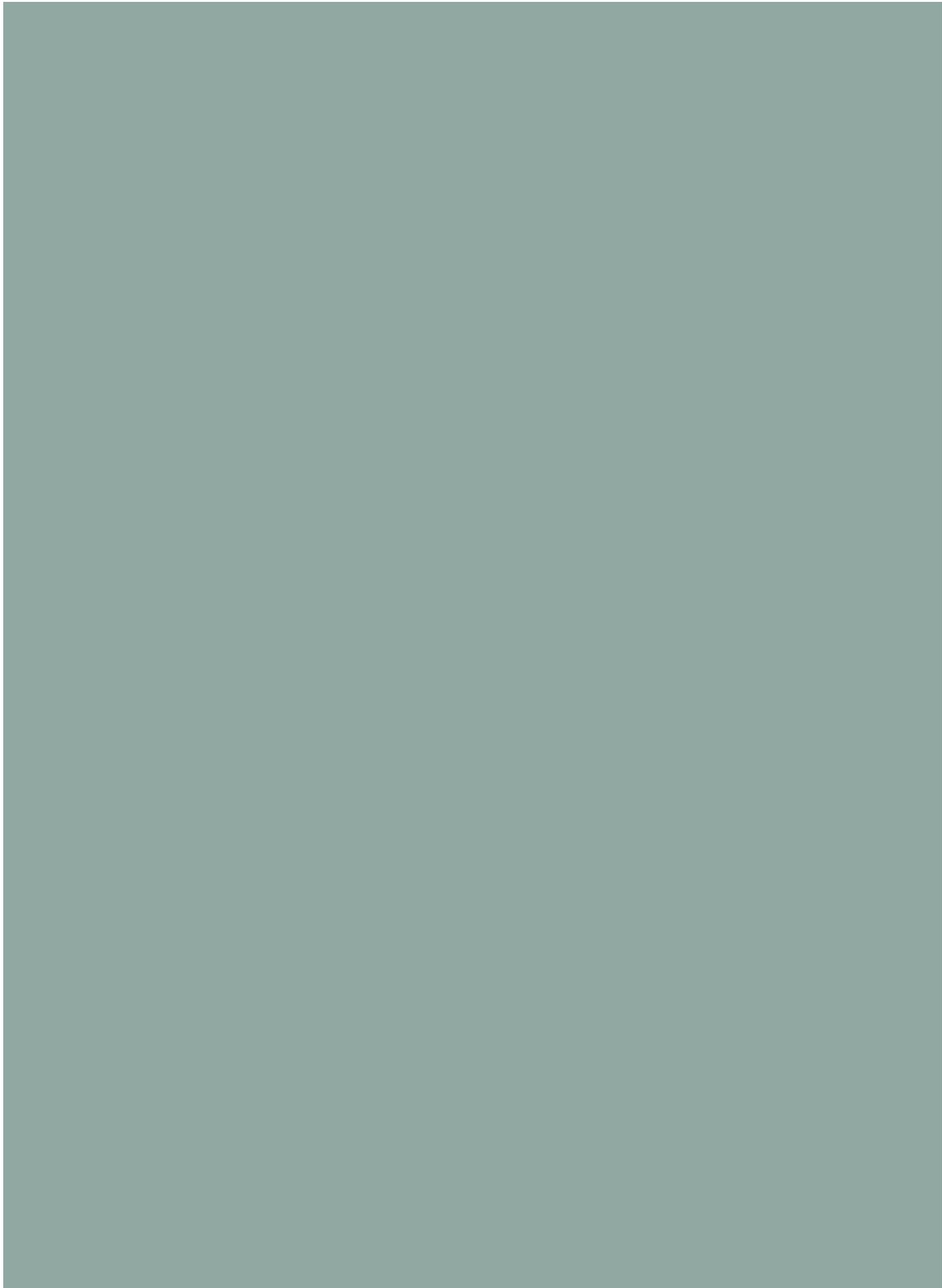
ditos, las prácticas en muchos de los grados universitarios. Debemos seguir incrementando esta tarea, consultando con los empleadores la mejor forma de llevarla a cabo, contando con ellos a la hora de aprobar los planes de estudio y, en definitiva, estableciendo muchos más puentes entre el mundo laboral y la universidad.

Algunas veces, en nuestras universidades, se oyen voces que advierten de los peligros que supondría convertir la universidad en una mera escuela de altos oficios para proveer de trabajadores al sector productivo. Y soy consciente que este sería un gran error, la universidad está comprometida con la creación y la difusión del conocimiento y la cultura. Y, por otro lado, como tantas veces ha ocurrido en la historia, lo que hoy es únicamente un avance teórico, mañana puede revolucionar el mundo y cambiar muchos de nuestros modos de producción. Sin embargo, un error de igual calado sería ignorar el punto de vista de los empleadores a la hora de diseñar la estrategia de nuestras universidades. El modelo no es el de la sumisión ni sujeción del mundo de la universidad al mundo del trabajo, ni tampoco, al contrario. El modelo que precisamos es el modelo de la cooperación, el modelo de la imbricación entre un mundo y el otro. Como sucede a menudo con las cosas valiosas, al juntarlas el valor del entero es mayor que el valor de sus partes. Pues bien, aquí sucede lo mismo, el valor de una sociedad en donde su universidad esté adecuadamente imbricada con su tejido productivo es mayor que la suma del valor de la universidad y de la empresa aisladas.

De este modo, que obviamente dista de ser el único, la educación universitaria muestra una forma de contribuir a la rentabilidad social, a una sociedad más próspera y articulada, a una sociedad bien ordenada.



LAS PRÁCTICAS
DE NUESTROS
ESTUDIANTES EN
LAS EMPRESAS
ESTRECHAN LOS
VÍNCULOS ENTRE LA
UNIVERSIDAD Y EL
MUNDO LABORAL.



08

TRANSFORMACIÓN

LA TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE UNIVERSITARIO: EL USO DE VÍDEOS INFORMALES Y SU EVALUACIÓN

MARÍA ANTONIA GARCÍA BÉNAU
Universitat de València

INTRODUCCIÓN

Todas las universidades, en la definición de sus objetivos estratégicos, contemplan medidas que permiten afrontar los retos de la docencia y las formas en las que se puede mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Desde hace años, este proceso de aprendizaje combina modelos presenciales, semipresenciales y variantes en línea, siendo una realidad que muchas universidades llevan años insertando modelos de enseñanza cada vez más digitales (*blended learning*).

La inclusión de las tecnologías de la información y de la comunicación, la disponibilidad de plataformas *online*, vídeos, foros, wikis, blogs, chats, etc. ha transformado la docencia universitaria. Por ello, nuestras universidades responden a los retos que exigen los nuevos modelos educativos en la era digital, siendo conscientes de que su utilización presenta ventajas de flexibilidad y mejora el rendimiento de los estudiantes. No obstante, las posturas de las universidades no son tan lineales como podría parecer ya que, cuando desean buscar una formación centrada en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes universitarios, subrayan la necesidad de encontrar un equilibrio entre habilidades y competencias digitales y no digitales.

La red permite incrementar las posibilidades de aprendizaje, al ofrecer acceso a mucha información, totalmente gratuita y en abierto. De hecho, hace años que ha

ESTAMOS ANTE UNA NUEVA ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE TANTO FORMAL COMO INFORMAL, QUE IMPULSA ENTORNOS PERSONALES PARA LOS ESTUDIANTES.

quedado patente en las universidades que el uso de la metodología en línea ha llegado para quedarse; estamos ante una nueva ecología del aprendizaje, basada en impulsar “entornos personales de aprendizaje” (PLE, *personal learning environment*), para la construcción deliberada de escenarios de aprendizaje formales e informales (Dabbagh & Kitsantas, 2012). Sirva el cuadro 1 para mostrar algunos datos que ponen de relieve su importancia.

ALGUNOS DATOS SOBRE LA IMPORTANCIA DE INTERNET EN LA EDUCACIÓN

CUADRO 1

Según un estudio de la Universidad Internacional de La Rioja en el año 2000 la formación por Internet creció un 900% en el ámbito mundial.

Según datos de la consultora Hydra Digital, España es el país de la Unión Europea que más MOOC genera.

Según estiman fuentes de OBS Business School “en dos años el 50% de la educación superior se impartirá con metodología 100% *online*”.

Fuente: Telefónica educación digital 10 octubre 2018 (ver aquí).

En este artículo queremos hacer algunas reflexiones sobre el impacto de los productos que están disponibles en Internet, concretamente nos centraremos en los vídeos no reglados, que constituyen una forma de educación *informal*, y su impacto en la formación de los estudiantes universitarios. Hasta ahora se han planteado estudios sobre el uso de determinadas plataformas en las universidades (puede consultarse, Jung&Lee, 2015), pero no se ha abordado convenientemente el efecto que sobre la educación tiene el uso de vídeos no reglados e informales.

Los vídeos disponibles en Internet suelen ser, entre otros, vídeos caseros, vídeos de autor o vídeos preparados por profesores; todos ellos, son una fuente a la que, en ocasiones, acuden nuestros estudiantes. Por ello, consideramos que sería interesante que las universidades seleccionen algunos de estos vídeos como formación complementaria. No obstante, uno de los problemas que subyace es la evaluación de dichos vídeos, por lo que deben establecerse mecanismos que permitan poder seleccionar aquellos vídeos que efectivamente mejoran el aprendizaje.

La base de nuestro razonamiento en este artículo parte de la consideración de los rasgos que definen actualmente a la mayoría de estudiantes universitarios en cuanto a su relación con Internet. Consideramos que dichos rasgos marcan una realidad a la que las universidades no han prestado toda la atención que requiere. Estos rasgos son, en nuestra opinión, algunos de los que deben considerarse a la hora de introducir cambios para mejorar el aprendizaje efectivo de los estudiantes universitarios.

Esta contribución aparece estructurada de la siguiente forma. Tras esta introducción que expone el objetivo perseguido, el siguiente apartado presenta algunos de los rasgos que definen a los estudiantes que actualmente tenemos en las universidades. A continuación, planteamos la creciente utilización de los vídeos en YouTube, para acabar planteando mecanismos para su evaluación y concluimos con unas ideas finales.

LA GENERACIÓN ACTUAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

La necesidad de adaptar la metodología educativa al perfil de los estudiantes actuales es una de las claves de su éxito y una máxima pedagógica ampliamente reconocida. Por eso, queremos detenernos brevemente en conocer las características de la mayoría de estudiantes que actualmente están cursando estudios universitarios. Esto nos servirá para hacer propuestas que atiendan a sus características y que, en cierta medida, aseguren su implantación.

Los estudiantes que, en los momentos actuales, tenemos en las universidades en el grado y posgrado pertenecen fundamentalmente a las denominadas *generación Millennials* (nacidos entre 1979 y 1996) o a la *generación Z* (nacidos a partir de 1995), por lo que considero interesante conocer su forma de comportarse *online* para definir las mejores formas de mejorar el aprendizaje general.

Sirva el cuadro 2 para sintetizar los principales rasgos de los estudiantes de generaciones *Millennials* y *Z*.

LA NECESIDAD DE ADAPTAR LA METODOLOGÍA EDUCATIVA AL PERFIL DE LOS ESTUDIANTES ACTUALES ES UNA MÁXIMA PEDAGÓGICA AMPLIAMENTE RECONOCIDA.

RASGOS DE LA GENERACIÓN MILLENNIALS	RASGOS DE LA GENERACIÓN Z
<ul style="list-style-type: none"> • Generación muy visual • Les gusta aprender • No concibe la vida sin tecnología • No concibe la vida sin conexión a Internet • Se adaptan fácilmente a los cambios tecnológicos • YouTube es una de sus redes favoritas 	<ul style="list-style-type: none"> • Generación que todavía no se ha incorporado al mercado laboral (hablando en términos generales). • Es una generación más activa que la generación <i>Millennials</i> en el uso de plataforma. • La tecnología es fundamental para ellos • Estudian y leen en línea • Recurren a YouTube para hacer sus trabajos de clase. Casi la totalidad de ellos visitan YouTube todas las semanas.

Fuente: Entre otras, puede consultarse <https://www.mabelcajal.com/2014/12/millennials-generacion-x-baby-boomers-como-se-comportan-online.html/>

El contenido del cuadro 2 señala que estamos ante generaciones muy visuales en las que los productos audiovisuales, la conectividad y la participación en las comunidades virtuales se sitúan a la cabecera de su consumo. De hecho, para estas generaciones, los vídeos y las redes sociales son plataformas que cumplen también una tendencia de convertir en reglados los contenidos de educación informal, además de cumplir sus necesidades de ocio.

No obstante, entre ambas generaciones existen algunas diferencias que interesa resaltar a efectos del tema que nos ocupa. Si bien los *millennials* son considerados como la primera generación *global*, la generación Z ha crecido entre tecnologías. Ello nos debería conducir a repensar los modelos educativos en clave tecnológica, con especial exigencia, además, si tenemos en cuenta que la mayoría de estudiantes de grado y posgrado pertenecen a la generación Z.

Por ello, y enlazando con el objetivo de este artículo, el vídeo se presenta como una herramienta interesante de aprendizaje, que complementa la labor del docente. No obstante, aunque los vídeos “reglados” son herramientas que se utilizan dentro de la enseñanza, nosotros vamos a centrarnos en aquellos vídeos que podemos denominar *informales*, ya que no forman parte de las herramientas previstas para la formación, sino que son vídeos a los que los estudiantes acuden de manera voluntaria.

LOS VÍDEOS INFORMALES

Si bien es cierto que no puede afirmarse que, masivamente, los estudiantes universitarios utilizan vídeos no reglados e informales debido a que no han sido incorporados como “materiales educativos” en su aprendizaje, cada vez es mayor el número de estudiantes que los emplean para completar su formación.

Aunque existen distintos lugares en Internet que ofrecen oportunidades para la formación universitaria (*Big Think, Education for all, Academic Earth, EDpuzzle*, entre otros), las grandes plataformas como YouTube suele ser una de las más utilizadas. Nos centraremos en ella.

YouTube se inicia en el 2005 siendo un servicio de almacenamiento, administración y difusión de vídeos gratuito. Sirva el cuadro 3 para mostrar el interés, cada vez más relevante de esta plataforma.

UTILIZACIÓN DE YOUTUBE

CUADRO 3



Fuente: Think with Google a partir de comScore (Marzo 2018).

Como puede observarse en el cuadro 3, en España, mensualmente, visitan YouTube 28 millones de personas. Y según los datos obtenidos de la fuente del cuadro 3, los que más tiempo dedican diariamente a su consumo son los hombres entre 18 y 24 años. En el ámbito internacional, en YouTube hay casi dos billones de usuarios activos en más de 90 países (datos referidos a julio de 2018) (<https://kinsta.com/es/blog/estadisticas-youtube>). Estos datos convierten a YouTube en uno de los sitios más visitados en la Web.

Esta plataforma, vinculada al entretenimiento, está ganando terreno en la educación (puede consultarse *SocialBlade* para conocer estadísticas y métricas de YouTube). En 2009 se lanzó la página YouTube.EDU (Bates 2015) para atender la demanda de vídeos educativos y se convirtió, en 2010, en uno de los repositorios de vídeos educativos más importantes del mundo, donde se puede acceder a vídeos creados, entre otras, por universidades como las de Stanford, Berkeley y Yale (<https://theconversation.com>).

No obstante, el impulso quizá más relevante en el terreno de la educación lo dio Sal Khan (fundador de Khan Academy), al demostrar que ofrecer lecciones gratuitas acumulaba millones de visitas. De hecho, Khan Academy cuenta, a fecha de 6 julio de 2019, con nada menos que 5 millones de suscriptores (también existen canales en español como Educatina, un canal de América Latina con más de 1 millón de suscriptores a 6 julio de 2019).

LA CRECIENTE
DISPONIBILIDAD
DE VÍDEOS
EDUCATIVOS,
GRATUITOS Y EN
ABIERTO, OBLIGA
A SU EVALUACIÓN
Y A ANALIZAR SUS
EFECTOS SOBRE EL
APRENDIZAJE.

Dada esta situación, en la que desde YouTube se están generando vídeos educativos. gratuitos y en abierto, es imprescindible evaluar su calidad y, por tanto, su efecto sobre el aprendizaje. Ahora bien, aunque su utilización aún no es masiva, en España las universidades no están prestando la debida atención al hecho de que los estudiantes recurren a estos vídeos, por lo que debemos tener presente que Youtube está jugando un papel en la educación universitaria cada vez más creciente y con características de “educación formal” (Ramírez-Ochoa, 2016).

LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS VÍDEOS

La utilización de vídeos de YouTube exige que nos planteemos algunas cuestiones: ¿cuál es la calidad de estos vídeos desde el punto de vista educativo? ¿Cómo se puede evaluar la calidad de estos vídeos para recomendar su utilización como formación reglada?

La evaluación se percibe como una forma de mejorar la calidad y su finalidad en la educación superior se considera un elemento clave para la formación del estudiante (y también como requisito para la acreditación de la calidad). Dentro de la metodología evaluativa tradicional en educación, ha prevalecido el modelo centrado en analizar la congruencia entre los objetivos y los resultados obtenidos por los estudiantes. Sin embargo, hablar de evaluación en vídeos, desde un sentido propiamente pedagógico, requiere ciertas matizaciones especiales.

Se puede hablar de evaluación básicamente desde dos perspectivas diferentes. Una de ellas es hablar de la evaluación considerando los resultados que provoca en el aprendizaje de los estudiantes y otra perspectiva es evaluar la calidad del vídeo y su diseño didáctico.

Con respecto a la primera de ellas, el rendimiento de los estudiantes, en el momento en el que los vídeos se integran en el proceso educativo, se trata de valorar los conceptos y las habilidades adquiridas. Habitualmente, una forma de ver el progreso es comparar la situación antes y después de la formación o establecer sistemas que permitan detectar si los objetivos perseguidos han sido alcanzados por los estudiantes como resultados de aprendizaje. Por tanto, los sistemas de evaluación sobre el aprendizaje de los estudiantes deben ser procesos similares a los comúnmente establecidos por las universidades para la enseñanza en línea (cuestionarios, rendimiento académico, etc.).

La segunda perspectiva desde la que debe entenderse la evaluación, la propia evaluación de los vídeos, nos parece más interesante a efectos de seguir un hilo conductor en este artículo. La evaluación de la calidad de los vídeos se realiza, en ocasiones, en función del número de visitas y de suscriptores, aunque también suele considerarse la opinión de las personas que los utilizan, especialmente si hablamos de vídeos educativos, con un carácter más formal,



DESDE EL MOMENTO EN EL QUE LOS VÍDEOS SE INTEGRAN EN EL PROCESO EDUCATIVO, ES FUNDAMENTAL EVALUAR EL RESULTADO SOBRE EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES.

en los que tiene que considerarse su aportación formativa. No obstante, a pesar de la validez de estos criterios, no parece que sean suficientes para valorar la calidad de los vídeos educativos (Sian, Osop, Hoe-Lian y Kelni, 2017).

Por ello, algunos estudios plantean modelos de valoración de vídeos educativos en Internet desde el punto de vista de su ayuda para mejorar el aprendizaje. Entre las distintas aportaciones realizadas por los autores, existe una propuesta de modelo de valoración para vídeos gratuitos como los de YouTube impulsada por Acuña y Liern (2018a, 2018b) para vídeos matemáticos y que pensamos que podría extrapolarse a otras disciplinas. Su propuesta es valorarlos atendiendo a 5 puntos de vista, considerando una serie de criterios didácticos que se resumen en el cuadro 4. La propuesta plantea evaluar en una escala de 1 a 10 cada criterio por parte del evaluador, que debe ser una persona especialista en el tema y que proceda del ámbito universitario.

PUNTOS DE VISTA FUNDAMENTALES EN LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EDUCATIVO

CUADRO 4

PUNTOS DE VISTA	¿QUÉ SIGNIFICA?	CRITERIOS UTILIZADOS
Didáctico	Coherencia y articulación de 6 dimensiones	Epistémico, cognitivo, interaccional, mediacional, emocional y ecológico
Interacción con los usuarios	Impacto en usuarios como “likes/dislikes”, “views”, veces compartido, comentarios	Views, “likes/dislikes”, comentarios y veces que se comparten
Calidad de la producción	Calidad técnica del vídeo	Imagen, sonido y soporte técnico
Accesibilidad	Importancia de las palabras clave	Título, palabras clave, descriptores
Autor	Identificación y credenciales del autor	Identificación, autor, curriculum vitae, profesionalidad, autoría y suscriptores

Fuente: Ajustada de Acuña, Liern y Pérez-Gladish (2018) pág. 14.

Como puede observarse en el cuadro 4, los elementos fundamentales que deben considerarse a la hora de evaluar un vídeo son: los aspectos de su diseño didáctico, la interacción con los usuarios, la calidad de la producción, la accesibilidad y la autoría.

Los criterios didácticos contenidos en el cuadro 4 y que se recogen en el cuadro 5 por ser los que afectan directamente al proceso de aprendizaje, ya han sido empleados

en procesos de evaluación (Godino *et al.*, 2007). Dichos criterios están clasificados en 6 idoneidades (epistémica, cognitiva, interaccional, mediacional, emocional y ecológica) y concretan elementos para conocer si las características del vídeo corresponden con un buen material formativo.

CONTENIDO DE LOS CRITERIOS DIDÁCTICOS DE LOS VÍDEOS

CUADRO 5

CRITERIOS DIDÁCTICOS	¿A QUÉ SE REFIERE?
Idoneidad epistémica	Calidad de su contenido
Idoneidad cognitiva	Habilidades didácticas
Idoneidad interaccional	Capacidad del que expone en el vídeo
Idoneidad mediacional	Pérdida de tiempo y de situaciones no aprovechadas por el que expone en el vídeo
Idoneidad emocional	Capacidad del que expone en el vídeo para captar la atención del que le escucha
Idoneidad ecológica	Dificultades cuando los expositores usan información que no corresponde al nivel

Fuente: Adaptado de Acuña y Liern (2018) pag. 4.

La consideración de estos aspectos constituye, en mi opinión, una manera correcta de tener una valoración del vídeo, ya que considera todos los elementos necesarios para que exista un adecuado aprendizaje: calidad del contenido y buenas habilidades del comunicador (medidas por su oratoria, su capacidad de comunicación y organización).

IDEAS FINALES

Los estudiantes que llenan nuestras aulas en los estudios de grado y posgrado pertenecen a las denominadas generaciones *Millennial* y *Z*, que son generaciones que consumen productos audiovisuales y que participan activamente en el mundo digital. Por ello, estas generaciones acuden a los vídeos y a las redes sociales no solamente para actividades de ocio sino también como complemento formativo.

El acceso a vídeos no reglados e informales por parte de estudiantes universitarios buscando aclaraciones respecto a alguna de sus materias educativas, constituye una realidad. Por eso conviene reflexionar sobre la responsabilidad de las universidades en discernir el papel que dichos vídeos pueden jugar en los procesos formativos.

Es cierto que cualquier vídeo bien hecho, bien documentado y expuesto de manera clara y rigurosa realiza una aportación interesante a los estudiantes, pero también podemos encontrar materiales digitales en abierto que no reúnan esos requisitos y que ejerzan una influencia perjudicial en su formación. Por ello, a lo largo de estas páginas hemos querido mostrar que la revolución digital obliga a las universidades,

SOFISTICACIÓN
TECNOLÓGICA
Y CALIDAD
PEDAGÓGICA,
DOS REQUISITOS
INDISPENSABLES
PARA VALORAR EL
VALOR FORMATIVO
DE LOS VÍDEOS
EDUCATIVOS.

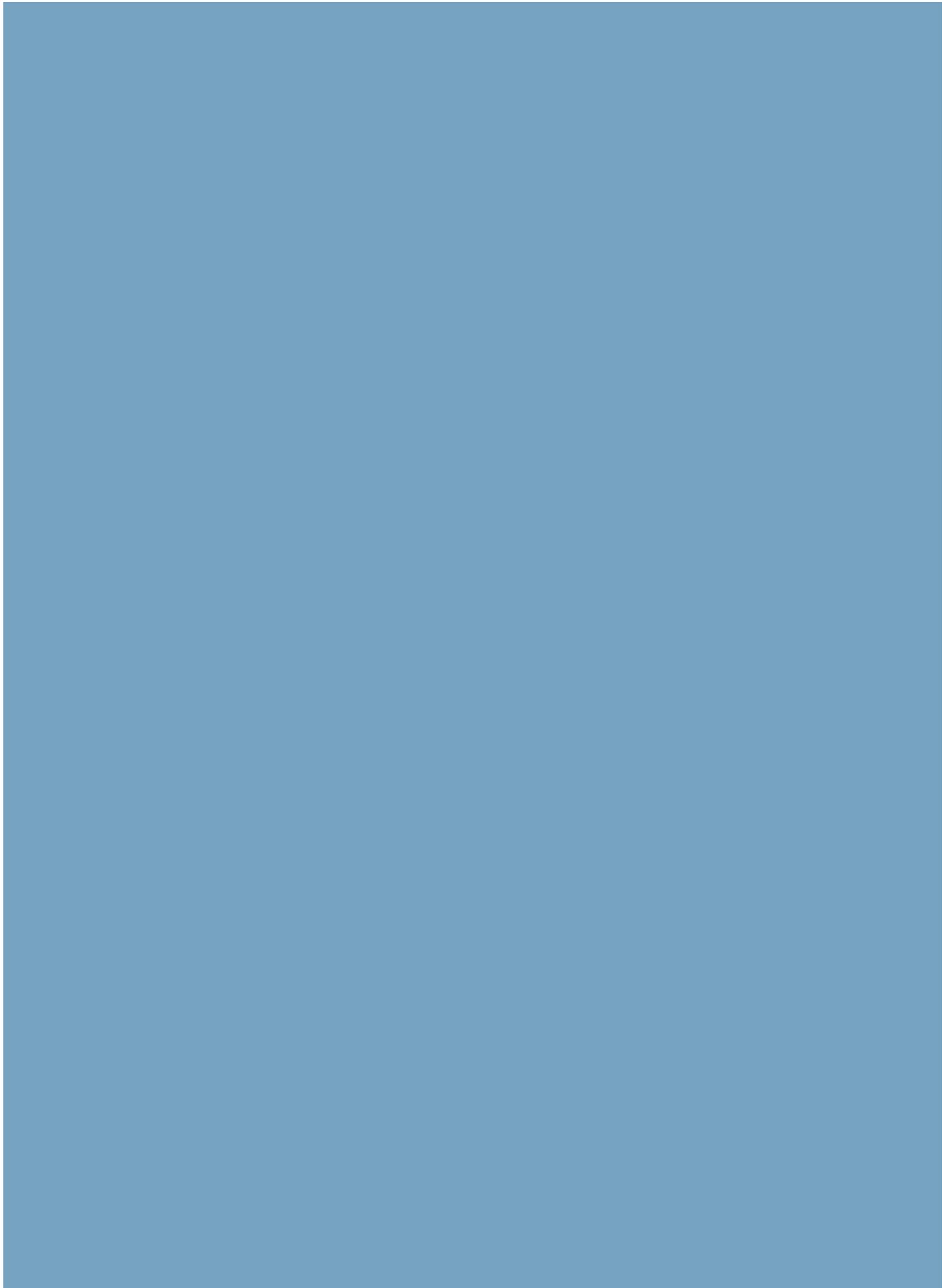
con carácter de necesidad, a controlar los efectos que, sobre la educación, tiene el acceso a vídeos no reglados e informales.

No se trata de que las universidades controlen y valoren todos los vídeos existentes en la red, de que lo hagan con aquellos vídeos que constituyen una formación complementaria, como por ejemplo alguna conferencia, experiencias profesionales exitosas, clases grabadas por profesores relevantes, etc. Por ello, hemos planteado un modelo de evaluación, propuesto por Acuña y Liern, como una de las posibles alternativas de evaluación, en el que se analizan la calidad de producción junto con la accesibilidad, la interacción con

los usuarios y la autoría, pero que pone en un lugar muy relevante la importancia del diseño didáctico y el equilibrio inexcusable entre la sofisticación tecnológica y la calidad pedagógica.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuña Soto, C. M.; Liern Carrión, V. Y Pérez-Gladish, B. (2018a), *Normalization in TOPSIS-based approaches with data of different nature: application to the ranking of mathematical videos*. *Annals of Operationa Research*, Springer. doi: 10.1007/s10479-018-2945-5.
- Acuña Soto, C. M. y Liern Carrión, V. (2018b) “Valoración de videotutoriales de matemáticas disponibles en Internet con el modelo ValFM”. Laboratorio iberoamericano para la valoración de procesos educativos. Febrero 2018.
- Bates, A.W. (2015). *Teaching in the Digital Age*. Resource document. Tony Bates Associates Ltd. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>. Accessed 4 November 2017.
- Dabbagh, N. & Kitsantas, A. (2012). “Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning”. *Internet and Higher Education*, doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002.
- Godino, J.D., Batanero, C., Font, V. (2007). “The Onto-Semiotic Approach to Research in Mathematics Education”. *The International Journal on Mathematics Education*, 39(1- 2), 127-135.
- Jung, I. y Lee, Y. (2015), “YouTube acceptance by university educators and students: a cross-cultural perspective”. *Innovation in Education and Teaching International*. Vol 52, N° 3, pp. 243-253.
- Ramírez-Ochoa, M. I. (2016), “Posibilidades educativas del uso educativo de YouTube”. *Revista Ra Ximhai*, Vol. 12, N° 6, pp. 537-46.
- Sian, C., Osop, H., Hoe-Lian, D. y Kelni, G. (2017). “Making sense of comments on YouTube educational videos: a self-directed learning perspective”, *Online Information Review*, Vol. 41 Issue: 5, pp.611-625, <https://doi.org/10.1108/OIR-09-2016-0274>.



09

LOS MEDIOS

¿QUÉ DESEAN LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS DE SUS PROFESORES?

FRANCISCO MARCELLÁN
Universidad Carlos III de Madrid

En el marco de este cuaderno de trabajo dedicado a la *rentabilidad* individual y colectiva de la educación universitaria me gustaría centrar mi reflexión en el papel de los profesores y su rendimiento académico global, como un parámetro ineludible para abordar el tema de la rentabilidad de una institución de educación superior y que, en mi opinión, está íntimamente ligado a la rendición de cuentas en las diferentes actividades que lleva a cabo y que implican no solo a sus responsables directivos sino a todos sus miembros.

EN TORNO A LAS MISIONES DE LA UNIVERSIDAD

Partiré de la consideración de una triple misión de la universidad en la que un *output* fundamental es la formación de profesionales/ciudadanos conscientes de su papel protagonista en el progreso colectivo no solo desde el punto de vista económico sino también de calidad democrática. Se concreta, en primer lugar, en la dimensión instrumentada a través de la docencia y el aprendizaje por parte de los agentes involucrados –profesores y estudiantes, respectivamente– pero también por el ámbito de reflexión crítica sobre la realidad social en la que se encuentra inmersa la universidad; y que, además, debe estar presente en dichos procesos; en segundo lugar, resaltaría la

apuesta por la generación de conocimiento y su transmisión (transferencia pero también divulgación), que se enmarca en el apartado que denominamos investigación, desarrollo e innovación; finalmente, su papel de agente de renovación cultural y referente ineludible a la hora de articular una visión colectiva y de formación permanente para quienes deben ver en ella un elemento referencial en el aprendizaje para la vida.

Sin duda, es la interacción entre quienes poseen conocimiento y quieren transmitirlo (los profesores) y quienes quieren aprender (los estudiantes) la clave para la comprensión de la razón de ser de la institución universitaria. El entorno de los procesos de aprendizaje es, por una parte, la estructura interna a nivel de la institución

EL CONCEPTO DE RENTABILIDAD TIENE UNA DIMENSIÓN DIFERENTE EN EL ÁMBITO DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS.

que hace posible dicho proceso dinámico en base a consideraciones y reglas de juego de carácter jurídico y normativo definidas por una legislación de ámbito estatal y autonómico que debe equilibrarse con lo que se denomina *autonomía institucional*; y, por otra, de carácter externo, centrada en la rendición de cuentas, por el trabajo realizado en relación con las tres misiones descritas anteriormente. En el caso de la universidad pública, este proceso no está completamente desarrollado más allá del papel asignado a los Consejos Sociales y organismos auditores de las cuentas públicas. En el caso de las universidades privadas, la rendición de cuentas es ante el consejo de administración que “invierte económicamente” en la institución y debe tener retornos tangibles en el marco de una filosofía de “educación en una economía de mercado regida por la oferta y la demanda”.

Por todo ello, considero que el concepto de *rentabilidad* tiene una dimensión diferente en el ámbito de las universidades públicas y privadas, independientemente de que compartan ese ámbito de interacción entre profesores y estudiantes con unas reglas de juego claramente diferenciadas. En todo caso, el estudiante que acude a una universidad, tanto pública como privada, se fija como objetivo la obtención de un grado o máster que le abra expectativas de cara al desarrollo profesional en el ámbito que se ha formado. Aquí observamos dos elementos a tener en cuenta: el papel de la formación universitaria como “ascensor social” y, como contrapartida, la denominada “sobre-especialización”, como elemento de contraste entre la formación y el desempeño profesional posterior.

En ese sentido, la base del análisis de *rentabilidad* desde la perspectiva de un estudiante es la adecuación de la formación a la realidad ulterior, traducida en un empleo de calidad y reconocimiento tanto en valor económico como profesional. Esta valoración a posteriori por parte de los egresados debe constituir un *input* fundamental

para la evaluación de los planes de formación y, en mi opinión, complementarían los indicadores puntuales y temporales sobre cada materia, así como de conjunto (tasas de abandono, graduación). Más allá de los indicadores, es importante tener una foto dinámica en la que la participación de estudiantes y egresados en su elaboración debe ser más proactiva y con consecuencias visibles. Los grados de satisfacción de los estudiantes deben ser medidos en base a un balance entre expectativas y resultados, incorporando elementos críticos orientados a la mejora. Todo ello debe manifestarse en una percepción clara de los compromisos de la institución con los estudiantes, así como de los derechos y deberes que contribuirán a su identificación personal con ella. Este es un elemento distintivo en el mundo anglosajón que, desgraciadamente, es un tema a desarrollar por nuestro sistema de educación superior.

La calidad de la formación no sólo se mide por contenidos y su contraste exterior (prácticas extra-académicas), sino también por la movilidad orientada a conocer otras instituciones y otras metodologías de aprendizaje (programas como ERASMUS son instrumentos útiles a este fin), la adquisición de competencias y valores transversales, así como la atracción de estudiantes “no cautivos” por razones territoriales de proximidad, sino en un marco internacional.

Todos los elementos anteriormente indicados deberían servir de base referencial para la elección de centro (al menos, en el ámbito público) por parte de los estudiantes. Pero el problema abierto, en mi opinión, siguen siendo los sistemas de admisión, basados en notas de corte a través de la *universalidad* (al menos en el marco autonómico) de las pruebas de Evaluación para el Acceso a la Universidad que condicionan la fase formativa preuniversitaria de un modo artificial.

LA DOCENCIA COMO CLAVE DE LA IDENTIDAD DE UNA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

Siguiendo con el hilo conductor de la triple misión anteriormente señalada, el profesor universitario desempeña un papel central en cada una de ellas. Como docente debe dedicar, al menos en la fase inicial, un tiempo importante para aprender a socializar el conocimiento adquirido y el que va desarrollando como investigador (tareas indisociables, dado que se transmite lo que previamente se ha adquirido y sobre lo que se ha reflexionado críticamente, en el sentido de que lo importante no son sólo las respuestas sino las preguntas y los medios para llegar a aquellas). Socialización

que significa también dominar recursos para una transmisión dinámica del conocimiento, así como para un trabajo de equipo docente que supere esa dimensión individual tan habitual en nuestras universidades. *La libertad de cátedra*, una vez consolidada la situación académica, debe complementarse con la discusión colectiva en el marco adecuado (Departamento y Facultad o Escuela) sobre objetivos docentes, los mecanismos de corrección de las debilidades apuntadas a posteriori y la mejora explícita en un marco de rendición de cuentas por el trabajo realizado. La condición “docente” reconocida con incentivos como los “quinquenios” y, en algunas instituciones universitarias, con incentivos específicos que contemplan no sólo resultados de la docencia en los alumnos (a través de encuestas y resultados académicos), sino también la elaboración de materiales didácticos, programas de formación de cara a la docencia, tutorización, dirección de trabajos fin de grado o máster, entre otros, es una señal de toda institución universitaria y no debería ser concebida como un instrumento de “penalización” para aquellos profesores cuya labor investigadora no cumple requisitos básicos en el reconocimiento externo.

He de resaltar que los mecanismos de evaluación de la calidad de los programas formativos (mantra incorporado en los últimos 20 años en nuestro sistema universitario) se han traducido en una carga administrativa y de dudosa eficacia que es percibida

LOS MECANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD ESTÁN GENERANDO EN LOS PROFESORES UNA NOTABLE “FATIGA ESTRUCTURAL”.

por una mayoría de los profesores como un “tratado de un inútil combate”. Los procesos de preparación de las memorias de un grado o máster por parte del colectivo involucrado, las tareas de acreditación *ex ante* por parte de las agencias a la hora del pistoletazo de salida (y en las que juegan un papel central los profesores en tanto evaluadores) y en la revisión *ex post* (claramente mejorable) de la concordancia entre objetivos y resultados (en la que, de nuevo, adquieren un carácter protagonista profesores externos a la institución evaluada) han significado una nueva “dedicación” del profesorado que

está generando una “fatiga estructural” notable. La aportación de la evaluación de la calidad de programas formativos en grado y máster a la mejora real de los procesos de aprendizaje y a la *rentabilidad* de los mismos, iniciada de manera institucional y generalizada tras la aprobación de la LOU en 2001 con la consiguiente creación de ANECA y agencias autonómicas, y la posterior adecuación de las enseñanzas en el marco del Plan Bolonia, creo que es altamente discutible y exigiría una reflexión seria de cara al futuro teniendo en cuenta la *rentabilidad* y sus consecuencias en nuestro sistema de educación superior.

EL INVESTIGADOR Y SU RENTABILIDAD INSTITUCIONAL

Si hay una componente clave en la identidad de la institución universitaria, esa es la de generación del conocimiento y su transmisión, no solo al sector productivo sino a la sociedad en su conjunto. El proceso que se inicia con la formación pre-doctoral y culmina con la tesis doctoral requiere de un entorno en el que el doctorando se centre fundamentalmente en ese objetivo. De nuevo, el entorno provisto por el grupo de investigación y la escuela de doctorado debe jugar un papel motivador y conductor. Tras la defensa de la tesis, el periodo postdoctoral es un elemento clave para la definición de un proyecto científico propio y autónomo por parte del investigador. La movilidad a centros distintos del que se ha defendido la tesis es un reflejo sustancial para la autonomía no sólo por conocer y sumergirse en otros grupos y temáticas investigadoras sino porque permite adoptar criterios de elección de futuro profesional.



EL PERIODO
POSTDOCTORAL
ES UN ELEMENTO
CLAVE PARA LA
DEFINICIÓN DE
UN PROYECTO
CIENTÍFICO PROPIO
Y AUTÓNOMO
POR PARTE DEL
INVESTIGADOR.

Los datos existentes en nuestro país son relevantes en relación con este hecho (más del 75 % del profesorado se estabiliza en el mismo centro en el que ha defendido la tesis y, en contrapartida, el porcentaje de profesores no españoles en nuestras universidades es ridículo, en términos cuantitativos, en relación con otros países). Movilidad en la fase postdoctoral, atracción de talento pero también condiciones laborales dignas en lo económico, infraestructuras adecuadas y necesarias para el desarrollo del proyecto investigador, flexibilidad en la incorporación (las acreditaciones de ANECA se han revelado como un elemento perturbador de cara a la incorporación como profesores quienes tienen un marcado perfil investigador tanto españoles como extranjeros) y perspectivas de futuro (¿cuándo se implantará el modelo *tenure track* en nuestras universidades?) son elementos esenciales de cara a un futuro limitado por el acceso a plazas de carácter permanente (en torno a las 45 años), el envejecimiento de las plantillas de TU y CU, y la ausencia de estrategias por parte de las universidades para abordar un problema con claras repercusiones de cara al futuro.

Los profesores/investigadores rinden un servicio claro a la universidad, la dotan de identidad e imagen externa, tanto a nivel nacional como internacional, y permiten un elemento de rendición de cuentas por el trabajo realizado que va más allá de las publicaciones y los proyectos (competitivos), sino también por las tareas de transfe-

rencia en el ámbito de la innovación y el desarrollo (patentes, productos y procesos). El retorno tangible que reciben las universidades es notable tanto desde el punto de vista económico (pese a las debilidades del tejido productivo de nuestro país), como de valor añadido a la institución en forma de posicionamientos en *rankings* y valoración individual de la labor de sus investigadores (premios, incentivos y reconocimientos en general).

No hay que olvidar las múltiples tareas que lleva a cabo un investigador más allá de los *outputs* anteriores: formación doctoral, preparación de proyectos y su posterior justificación, participación en actividades vinculadas a la difusión de la investigación (como *referee*, comités editoriales de publicaciones y *proceedings*, evaluación de proyectos, informes variados), cuya valoración es claramente insuficiente y, a menudo, desconocida por las propias instituciones, y que podría servir como un indicador de rendimiento complementario de otros establecidos.

De nuevo, el papel que juegan en los *rankings* los indicadores de producción científica es un arma de doble filo, pues establece referentes para las universidades de difícil consecución si no hay mecanismos flexibles para acometer una respuesta adecuada. Pienso en criterios como premios Nobel o medallas Fields en *rankings* como el de la Universidad Shanghai Jiao Tong, que difícilmente podrán ser satisfechos por las universidades españolas, pero que generan una respuesta mediática basada en por qué sólo una de nuestras instituciones se encuentra entre las 200 primeras, pero se obvia el buen posicionamiento de nuestros centros según las diferentes disciplinas. En el caso de las Matemáticas, en el *Global Ranking of Academic Subjects 2019* se encontraban 3 (Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Politécnica de Catalunya, Universidad de Granada) entre las 100 primeras, 3 (Universidad Complutense de Madrid, Universidad de Sevilla, Universidad Carlos III de Madrid) en el intervalo 100-200 y 5 (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad de Barcelona, Universidad del país vasco, Universidad de Valencia) en el intervalo 200-300. ¿Sirven de referencia mediática estos datos? ¿Se preguntan los creadores de opinión qué hay que cambiar en el sistema español de educación superior si se quiere jugar en esa competición?

De nuevo, el tema de la evaluación de la actividad de las instituciones universitarias y de sus miembros es una tarea pendiente que hay que acometer de manera consistente y decidida, con objetivos claros y sostenibles en el tiempo, y con un protagonismo de toda la comunidad científica y de las universidades en particular. “Baremos e índices ganan terreno año tras años en los sistemas de acreditación de personal de ANECA y CNEAI, que atribuyen tramos de producción en los sueldos de los inves-

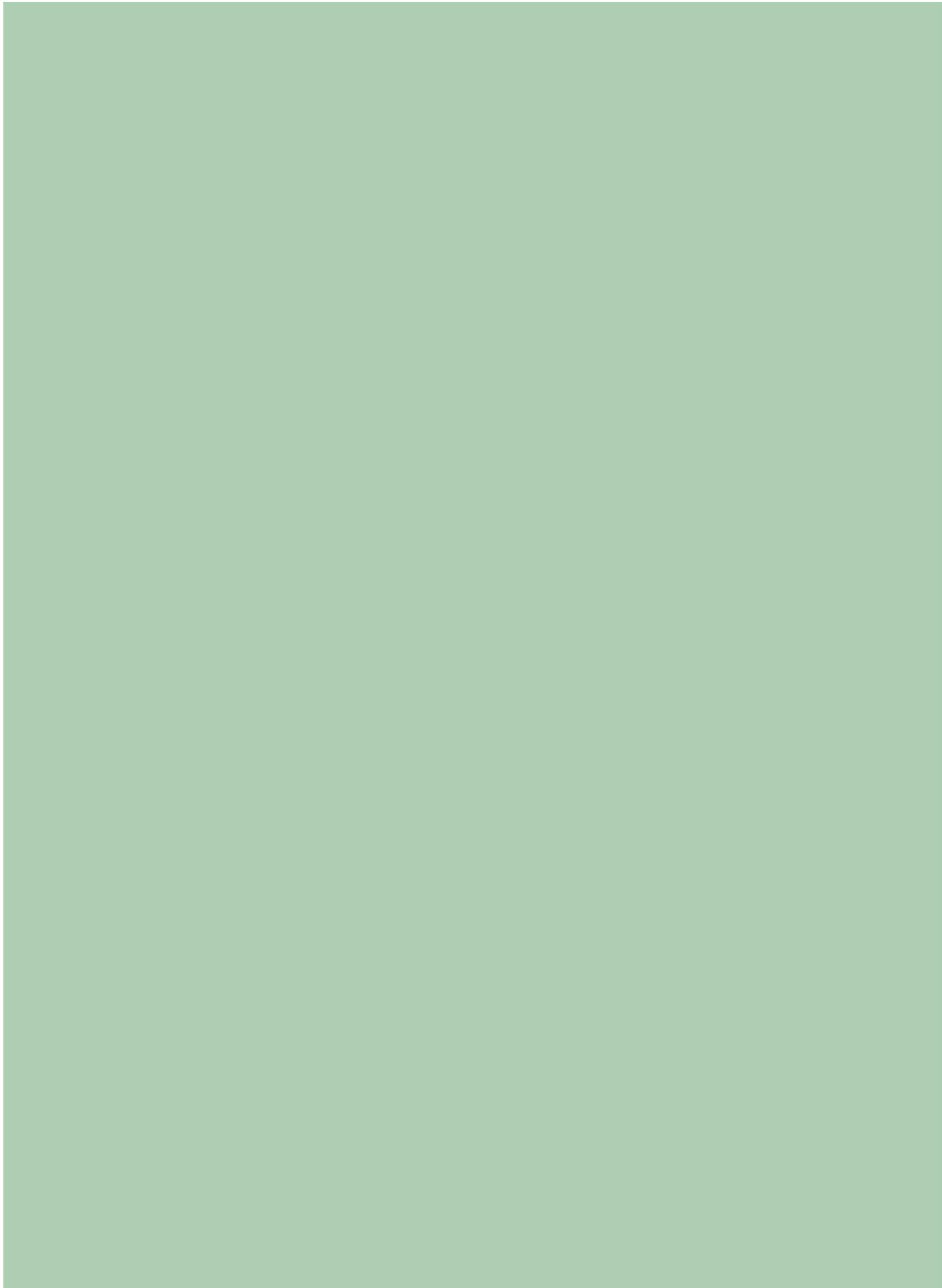
tigadores. La mecanización de la evaluación aparece también en las convocatorias de la AEI, el principal agente de la financiación de la investigación en nuestro país”. No sólo mecanización, sino incertidumbre en las fechas de la apertura de convocatorias, plazos dilatados (una media de 10 meses entre dicha apertura y la resolución definitiva), restricciones a la participación de investigadores en formación y postdoctorales en función del periodo de contratación en el centro, auditorías de carácter administrativo y ausencia de evaluación *ex post* de los resultados científicos, recortes en los presupuestos, son síntomas de que algo no marcha según parámetros internacionalmente aceptados. Por otra parte, no se evalúa la actividad de las universidades y sus investigadores de manera consistente y con consecuencias bien definidas. “El recurso fácil a dejar la evaluación en manos de gestores que diseñen sistemas que tienen una objetividad aparente es un reflejo de la falta de definición de objetivos para nuestras instituciones y para los investigadores que las integran. La adopción de sistemas mecánicos de evaluación es muestra de una incapacidad de los sistemas políticos para definir con claridad cuáles son las misiones de los sistemas universitarios y de investigación, y de establecer relaciones de confianza con la comunidad científica en la que se basan”, son diagnósticos ilustrativos reflejados por un reconocido científico como Pere Puigdoménech, en un esclarecedor artículo “El impacto de la Ciencia” publicado en *El País*, el pasado 27 de agosto.

A MODO DE CONCLUSIÓN

La *rentabilidad* de la institución universitaria debe contemplar no solo los retornos a la misma por su actividad docente e investigadora sino también por la transparencia y el valor añadido que significa la rendición de cuentas ante la sociedad en aquellas tareas que se ha fijado de antemano y que exigen un compromiso colectivo de todos sus miembros y, en particular, del profesorado, agente indiscutible en lo referente a las misiones básicas que he señalado como punto de partida. La evaluación de su rendimiento y el reconocimiento del trabajo bien hecho permitirán una identificación institucional que contribuirá a incrementar su peso en la sociedad.



LA RENTABILIDAD DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA SE MIDE POR LOS RETORNOS DE SU ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA Y POR LA TRANSPARENCIA Y LA RENDICIÓN DE CUENTAS .



10

MOVILIDAD

IMPACTO SOCIAL Y RENTABILIDAD INDIVIDUAL DE LA FORMACIÓN INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

JOSEP M. VILALTA

Director

Global University Network for Innovation (GUNi)

INTRODUCCIÓN

La internacionalización de la educación superior es una realidad que se ha ido consolidando en las últimas décadas. A la tradicional concepción universalista de la ciencia y de las universidades se ha añadido, como bien sabemos, una creciente globalización de las sociedades y de las economías en las últimas décadas del siglo XX y en los inicios del siglo XXI.

La internacionalización de la educación superior, en un sentido amplio, abarca diversas perspectivas: cooperación académica, fomento de la cultura, investigación básica y aplicada en colaboración internacional, movilidad e intercambio de estudiantes, de personal docente e investigador, de personal de gestión, *rankings* e indicadores comparativos, formación *online* sin fronteras, reconocimiento de títulos, cooperación universitaria para el desarrollo, *brain drain* y captación de talento, etc. En esta línea, el fenómeno de la creciente internacionalización ha modificado, en parte, la razón de ser y las estrategias corporativas de muchas universidades e instituciones de educación superior. Determinadas instituciones e incluso determinados sistemas universitarios se conciben ya desde una perspectiva netamente global. Ejemplos de ello son universidades como las de Oxford, Cambridge, London School of Economics and Political

Science, MIT, Harvard, entre otras, o sistemas de educación superior como los de los Estados Unidos de América, Reino Unido, Australia y de forma creciente determinadas instituciones y países europeos, asiáticos y de otras latitudes. No se nos escapa que todo ello puede dirigirse desde orientaciones diversas, no siempre compatibles. Para

TODAVÍA SON
ESCASOS LOS
ESTUDIOS
EMPÍRICOS QUE
ANALIZAN EL
IMPACTO SOCIAL
Y ECONÓMICO DE
LA FORMACIÓN
INTERNACIONAL.

citar orientaciones extremas: por una parte, el fomento de la cooperación universitaria y el avance de la ciencia para el bien común; por otra, las actividades lucrativas de un auténtico mercado de la educación (superior) y la mercantilización de las universidades. Como bien sabemos, en este contexto, la reputación institucional, la imagen corporativa y la marca juegan un rol determinante para cualquier institución de educación superior.

Todo ello ha generado también la aparición de nuevos perfiles profesionales vinculados a la internacionalización de las universidades y de la ciencia, así como un sinnúmero de actividades en torno a ferias, congresos y seminarios profesionales de carácter internacional. Asimismo, se constata una creciente literatura en torno a estos fenómenos. Sin embargo, hasta el día de hoy, son más bien escasos los estudios empíricos que analicen los impactos sociales y económicos de la formación internacional, así como sus beneficios individuales, principalmente para los estudiantes.

En este contexto, Europa y sus políticas educativas y de investigación en los últimos decenios son un excelente banco de pruebas. Los diversos Programas Marco de fomento de la investigación europea y el Programa Erasmus de movilidad en sus diversas modalidades constituyen ejemplos de colaboración transnacional, en nuestro caso a escala europea en un sentido amplio, dignos de atención y análisis.

En lo que en el presente artículo nos interesa, situaremos el foco de atención en la formación internacional de los estudiantes universitarios. Como hemos dicho, una realidad de importancia creciente. Concretamente, nos interesa analizar el impacto social y, sobre todo, la rentabilidad individual de la formación internacional.

IMPACTOS Y BENEFICIOS SOCIALES DE LA FORMACIÓN Y LA MOVILIDAD INTERNACIONALES

De acuerdo con Teichler (2017), podemos afirmar que en los últimos decenios se ha transitado desde un panorama universitario que situaba el énfasis tradicional en los

valores culturales y académicos de la internacionalización a otro, donde el valor reside cada vez más en los impactos económicos y sociales directos, sean éstos a escala institucional (una determinada universidad) o a escala de país/sistema universitario.

De hecho, la orientación acaba determinando las estrategias: las que apuestan por la cooperación interinstitucional/internacional (redes de universidades, proyectos conjuntos, alianzas para el fomento de actividades científicas y para la movilidad, etc.); o, por el contrario, estrategias más basadas en la competencia entre instituciones, países o sistemas (captación y retención de talento, captación de recursos competitivos a escala internacional, alianzas con sectores empresariales transnacionales, etc.). Sin duda, la consolidación de un auténtico mercado educativo y científico/tecnológico en las últimas décadas está haciendo más preeminente la perspectiva competitiva. En buena medida es comprensible que así sea por la importancia cada vez más estratégica que ostentan el conocimiento, la tecnología y el capital humano en la que ya conocemos como la sociedad y la economía del conocimiento. Los gobiernos nacionales o entidades como la propia Unión Europea llevan a cabo, en este contexto, políticas de largo recorrido en la carrera tecnológica y en la capacitación profesional y técnica de sus ciudadanos, para así no perder el tren del avance y el dominio tecnológico y de los mercados asociados.

Sin embargo, en los últimos años, asistimos a un cierto renacimiento de las ideas de cooperación internacional para el bien común. Por ejemplo, en la necesidad de dar respuestas adecuadas y eficaces a retos globales como el cambio climático, la sostenibilidad y la crisis energética. El ejemplo paradigmático y más evolucionado de esta orientación hacia escenarios de colaboración internacional es la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de la ONU y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Por lo que respecta a la política universitaria, ello nos lleva al análisis de la tensión presente entre lo global y lo local: ¿qué objetivos deben orientar a una institución universitaria? ¿Solamente objetivos de carácter global como el avance libre de la ciencia y el conocimiento y su transmisión? ¿O prioridades de carácter local, como la formación de profesionales cualificados para el mercado de trabajo nacional o el fomento de la investigación aplicada para ayudar a la competitividad de las empresas radicadas en el propio territorio? ¿Es posible llegar a un equilibrio coherente a escala institucional entre la misión global y la local? ¿Y, en todo ello, y para lo que nos atañe, cómo se debería enfocar la política de relaciones internacionales y la formación internacional?



LA TENSIÓN
CRECIENTE ENTRE
LO GLOBAL Y LO
LOCAL NO ES AJENA
A LA POLÍTICA
UNIVERSITARIA.

Sin duda, cuestiones relevantes en el debate que nos proponemos. Un análisis interesante en esta línea es el que ofrece el Informe Mundial *Higher Education in the World 6* de la Red Global de Universidades para la Innovación (*Global University Network for Innovation, GUNi*) que lleva por título *Towards a Socially Responsible University: Balancing the Global with the Local*.

La corriente que aboga por renovar escenarios de cooperación y colaboración internacional también ha ido acompañada de otras iniciativas interesantes, tales como la

FORMACIÓN
INTERNACIONAL
Y MOVILIDAD DE
ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS
SON FENÓMENOS
CADA VEZ MÁS
PRESENTES, CON
IMPACTOS SOCIALES
Y ECONÓMICOS
FUERTEMENTE
VALORADOS.

de la investigación y la innovación responsables (*Responsible Research and Innovation, RRI*) o el fomento de la ciencia abierta (*Open Science*) para el bien común y con una clara orientación global para el conjunto del planeta y la humanidad.

Sea como sea, el fenómeno de la formación internacional y la movilidad de los estudiantes universitarios es cada día más presente en todo el mundo y sus impactos sociales y económicos más valorados. De acuerdo con el propio Teichler, hemos pasado de unos 200.000-300.000 estudiantes universitarios con formación internacional hace unas cinco décadas a unos 3-4 millones en los últimos años. La previsión es doblar estas cifras en los años venideros, y con una orientación a estancias de formación internacional más largas (por ejemplo, cursar un máster o postgrado completo) que no estancias cortas (semestre o curso académico). De hecho, el objetivo europeo, expresado en el Comunicado de Leuven de 2009, es el de alcanzar la cifra del 20% de estudiantes universitarios con una experiencia de formación internacional que se gradúen el año 2020. Una cifra que, por ejemplo, está a punto de alcanzar el sistema universitario de Cataluña (ver Informe Indicadors de formació i docència de les universitats públiques catalanes, ACUP 2018).

Como hemos dicho, faltan datos e investigación empírica que nos permitan analizar con más profundidad el fenómeno de la movilidad internacional de los estudiantes (universitarios) y sus impactos y consecuencias directas e indirectas.

¿Cuáles son algunos de los impactos sociales y económicos de la movilidad internacional de los estudiantes? Si analizamos los beneficios sociales para un determinado país de la formación de sus estudiantes nacionales en el extranjero (*movilidad out*), podemos mencionar los siguientes: un capital humano mejor formado, con mayores competencias personales; la mejora de la competencia lingüística con un nuevo idioma; la mejora de la multiculturalidad (reconocimiento y aceptación de otras cul-

turas y tradiciones) y los beneficios culturales; la posibilidad de entablar conexiones futuras con esa institución/país; o la mejora de las capacidades locales/nacionales para internacionalizar el país y su economía.

Si la movilidad internacional es de estudiantes universitarios extranjeros al propio país (*movilidad in*) podemos destacar como impactos los beneficios económicos, sean directos o indirectos: matrículas y tasas universitarias, pero también gasto en vivienda y residencias universitarias, gastos en manutención, etc. Asimismo, beneficios culturales y sociales como la multiculturalidad. La generación de posibles alianzas y conexiones futuras con esas personas, instituciones y países de origen (también, por ejemplo, vía red *alumni*). Incluso se añaden los beneficios de la captación de talento extranjero si ese estudiante o futuro profesional decide establecerse en nuestro país. De forma indirecta, también cabe destacar un aspecto relevante: la apertura internacional de determinada institución de educación superior para recibir y formar estudiantes de otros países en muchas ocasiones va a requerir hacer una apuesta clara por la calidad de la formación (planes de estudio, personal docente, instalaciones y laboratorios, etc.), que, sin duda, redundará en fortalecer la propia institución en un contexto de alta competencia.

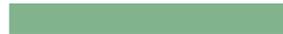
RENTABILIDAD INDIVIDUAL DE LA FORMACIÓN INTERNACIONAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. EL CASO EUROPEO

En el ámbito de la educación superior, el debate sobre la rentabilidad social o colectiva de la formación universitaria y la rentabilidad individual ha estado siempre presente. Es un debate con consecuencias directas para la política y la gestión universitaria, por ejemplo, cuando se plantea quién y cómo se deben financiar los costes universitarios. ¿Debe ser el conjunto de la sociedad, vía impuestos y recursos públicos, la que tiene que financiarla y ofrecer una educación superior para todos y gratuita? ¿Deben ser los propios estudiantes y sus familias, atendiendo a la rentabilidad individual que les supondrá tener estudios superiores? ¿La financiación privada (estudiantes y familias), debe ser con costes iguales para todos o más bien en función de la renta familiar o personal? ¿En qué porcentaje se debería compartir, entre financiación pública (gobiernos) y privada (estudiantes y familias) si el esquema de financiación es compartido?

Todo este debate sobre los beneficios sociales e individuales de la educación superior se puede trasladar al ámbito de la formación internacional de los estudiantes

universitarios. Como hemos dicho, los estudios empíricos han sido pocos y generalmente atendiendo a realidades nacionales o de determinados sistemas universitarios. Sin embargo, diversos estudios e informes recientes sobre la formación internacional corroboran la tesis según la cual la formación internacional genera beneficios directos y relevantes a los estudiantes universitarios. Formarse en otro país, con otra cultura y otra lengua y, por qué no decirlo, lejos de las comodidades familiares y domésticas, comporta beneficios remarcables. Tanto personales como de cualificación profesional. Es, en definitiva, una inversión de futuro, un hecho diferencial sustantivo que marca en muchas ocasiones la diferencia en, por ejemplo, un mercado de trabajo cada día más exigente, complejo y globalizado.

Desde el año 1987, unos 5 millones de estudiantes universitarios han sido beneficiarios de una beca Erasmus para realizar una estancia formativa en un país europeo. Sin duda, unos de los programas mundiales más extensos (en número de personas y en años acumulados ininterrumpidos) y que nos puede ofrecer mucha información cuantitativa y cualitativa sobre la formación internacional y la movilidad de los estudiantes universitarios.



FORMARSE EN OTRO PAÍS COMPORTA TANTO BENEFICIOS PERSONALES COMO DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL. ES UNA INVERSIÓN DE FUTURO, UN HECHO DIFERENCIAL SUSTANTIVO'.

Para poder analizar con detenimiento el impacto de la movilidad europea bajo el programa Erasmus, la Comisión Europea ha llevado a cabo dos amplios estudios muy interesantes, con base tanto cuantitativa como cualitativa. El primer estudio fue 'The Erasmus Impact Study' (2014) en el que se procesaron un total de 78.891 encuestas llevadas a cabo en el año 2013, de las cuales 56.733 fueron a estudiantes, 18.618 a *alumni*, 4.986 al personal universitario (profesorado y gestores universitarios), 964 de instituciones de educación superior y 652 de empresas y organizaciones, en los 34 países participantes en el programa. El segundo gran estudio ha sido el que lleva por título *Erasmus+ Higher Education Impact Study* publicado en el año 2019. El estudio analiza las respuestas, realizadas entre los años 2017 y 2019, de unos 47.000 estudiantes Erasmus+, 12.000 titulados universitarios, unos 10.000 profesionales con experiencia previa en Erasmus+ y más de 500 organizaciones.

Los dos estudios nos ofrecen multitud de datos sobre la movilidad universitaria europea, pero por lo que aquí nos interesa, nos detendremos en el impacto individual de la formación internacional de los estudiantes universitarios europeos vía Programa Erasmus. Así, por ejemplo, más del 90% de los estudiantes que han hecho

una estancia formativa en otro país europeo buscaban una experiencia para vivir en otro país, para desarrollar habilidades y competencias y, por supuesto, para mejorar sus capacidades lingüísticas en otro idioma. De hecho, los estudios confirman que, después de su experiencia formativa en el extranjero (movilidad internacional), los estudiantes Erasmus disponen de mejores habilidades para la empleabilidad que el 70% de todos los estudiantes universitarios. Basado en sus rasgos de personalidad, tienen mejor capacidad de empleabilidad incluso antes de iniciar la estancia en el extranjero, y esta ventaja se incrementa en un 42% de media después de la movilidad. Más del 90% de los estudiantes que hicieron una estancia formativa en el extranjero afirman que han mejorado sus habilidades y competencias tras la movilidad: habilidad para interactuar con personas de distintas culturas, adaptabilidad, comunicación, mejora lingüística.

El porcentaje de paro entre los estudiantes con formación internacional es un 23% menor que para el resto de estudiantes. El estudio de 2019 muestra que el 80% de los estudiantes con formación internacional encontró trabajo en los tres meses desde la titulación y el 72% afirma que la experiencia de movilidad contribuyó decisivamente a encontrar trabajo. Asimismo, nueve de cada diez graduados sostienen que utilizan las capacidades adquiridas en la movilidad internacional en su trabajo diario.

Como hemos dicho, los jóvenes que se forman en el extranjero refuerzan sobre todo habilidades transversales clave y una actitud de mayor proactividad, muy valoradas por las empresas e instituciones. Encontramos, en este sentido, habilidades como la de resolver problemas, la confianza en uno mismo y la tolerancia. De hecho, un 64% de las empresas ocupadoras afirma que a los estudiantes con experiencia internacional se les acaban otorgando mayores responsabilidades profesionales. Asimismo, la formación internacional ofrece a los estudiantes una mayor amplitud vital y unas relaciones sociales más ricas: el 93% de los estudiantes con experiencia internacional se ven a sí mismos viviendo en otro país en el futuro, frente al 73% de los estudiantes sin experiencia de movilidad. Finalmente, y no por ello menos importante, una gran mayoría de los estudiantes con experiencia de movilidad Erasmus refuerza su sentimiento como ciudadano europeo y su adhesión al proyecto europeo común.

Así pues, la formación internacional comporta mejorar las habilidades personales, así como las competencias y la ocupabilidad; por lo tanto, implica unos beneficios directos y un valor añadido personal a los estudiantes que han podido desarrollar



EL PORCENTAJE DE PARO ENTRE LOS ESTUDIANTES CON FORMACIÓN INTERNACIONAL ES UN 23% MENOR QUE PARA EL RESTO DE ESTUDIANTES.

parte de su formación en el extranjero. Esperemos que nuevos estudios y datos nos permitan seguir avanzando en este campo de estudio, ya que, sin duda, la formación internacional es un fenómeno al alza en un mundo cada día más global, interconectado y complejo.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible de la ONU, Naciones Unidas, 2015.

TEICHLER, Ulrich (2017), “Internationalisation trends in higher education and the changing role of international student mobility”, en *Journal of International Mobility* 2017/1 n° 5, páginas 177 a 216. Presses Universitaires de France.

Erasmus Impact Study. Effects of mobility on the skills and employability of students and the internationalization of higher education institutions; Comisión Europea, 2014.

Erasmus+ Higher Education Impact Study, Comisión Europea, 2019.

Informe Indicadors de formació i docència de les universitats públiques catalanes. ACUP 2018. Comunicado de de Lovaina. 2009.

Global University Network for Innovation (GUNi).

Towards a Socially Responsible University: Balancing the Global with the Local. GUNi Higher Education in the World Report 6. GUNi, 2017.

EN DIÁLOGO CON LOS AUTORES: ALGUNAS REFLEXIONES

PELLO SALABURU
UPV/EHU

EL PROBLEMA (O UNA PARTE DEL PROBLEMA)

Las instituciones universitarias (sería más preciso hablar de “educación superior”, término que engloba tanto instituciones universitarias como otros centros no incluidos en el sistema universitario propiamente dicho) son hoy en día, quizás siempre lo hayan sido, instituciones o empresas de extraordinaria complejidad. Cuando hablamos de *rentabilidad*, nos estamos refiriendo también a conceptos como *impacto*, *influencia*, *grado de identificación con la sociedad*, etc., o incluso a otros más prosaicos como *cuenta de resultados*, *balance*, *cuenta de pérdidas y ganancias*... Y no faltará quien quiera limitarse a citar términos como *docencia*, *investigación*, *actividad social*, más identificables y esperables por parte de un observador ajeno. Se trata de un problema en el que no resulta fácil fijar de antemano los límites del análisis, límites que siempre es necesario precisar para abordar con garantías el estudio de un tema.

Digamos que la institución universitaria, presente en todo el mundo y superada en su antigüedad solo por algunas religiones y creencias, se ha desarrollado de modo parejo a la evolución de la propia sociedad. Un lugar donde el maestro enseñaba y daba lecciones a grupos de alumnos más bien reducidos –hombres fundamentalmente, porque la brecha de género ha estado muy presente hasta hace unas decenas de años, y sigue estándolo hoy, de otros modos– fue dando paso a centros en donde también se investigaba, de modo que la docencia y la investigación constituyeron los dos pivotes sobre los que asentaba la actividad universitaria:

“Since the 19th century universities’ *raison d’être* has been to achieve societal impact through high quality education and research. The combination of the latter two is unique for universities and guarantees a fertile environment for creating new knowledge and educating tomorrow’s problem solvers”¹.

1. Akker, Wiljan van den *et al.* (2017).

El paso del tiempo ha ido creando, con todo, modelos universitarios más diferenciados. Así, muchas instituciones siguen combinando ambos objetivos, el de docencia y el de la investigación, en términos generales, mientras que otras van inclinando la balanza más hacia la docencia o más hacia la investigación. O incluso a la especialización en un conjunto de temas delimitado. Las misiones de las universidades son variadas: universidades basadas en la investigación, universidades que combinan varios factores, como la atención volcada en los estudiantes, la innovación, universidades orientadas directamente al desarrollo de tecnología industrial o a la económica regional, etc. (Maasen, P., Andreadakis, Z., Gulbrandsen M. y Stensaker B. 2019). Josep M. Vilalta se pregunta si las universidades deben tener una orientación global o prioridades de carácter local, como la formación de profesionales cualificados para determinados mercados de trabajo. Y algo parecido puede pasar con la investigación también. Digamos, en cualquier caso, que las universidades se han ido adaptando a las necesidades de un mundo cambiante. Por poner ejemplos que se entienden con facilidad, el sistema universitario español es, en términos generales, un sistema compuesto de universidades que combinan docencia e investigación en diferentes grados. Al menos las públicas, sean grandes o pequeñas, cuentan con tradición histórica o no. En EE. UU., por el contrario, se da una “especialización” diferente desde esta perspectiva: grandes centros universitarios con una dedicación extraordinaria a la investigación (las “research universities”) conviven con otros centros que apenas dedican recursos y tiempo a actividades de investigación, o incluso se someten a una normativa que les impide hacerlo. Ya de entrada, tienen objetivos muy diferenciados. Podemos observar un ejemplo más concreto de combinación y convivencia complementaria de ambas formas de entender la educación superior en el sistema educativo de California, y muy en particular en el sistema público. Por supuesto, hay en el mundo otros muchos modelos que se sitúan, en el fondo, en distintos puntos de esa línea que enlaza ambos objetivos.

La irrupción en España en los últimos años de universidades y centros privados ha hecho que estos tiendan a especializarse más en la docencia. Simplemente, porque resulta más “rentable”. Vaya, aquí nos ha salido el concepto de *rentabilidad*, que nos plantea ya la primera pregunta: ¿Es más rentable una escuela de negocios que imparte grados universitarios, y que atrae a estudiantes dispuestos a pagar cantidades importantes de dinero para poder cursar los estudios, que un centro público que destina partidas importantes para eso que aún hoy algunos llaman “investigación básica”?

2. Aunque en lenguaje popular se suele distinguir entre investigación básica (cómo se creó el universo, cuál es el código genético de la mosca de la fruta) y aplicada (cómo mejorar la cosecha del trigo, cómo curar una determinada enfermedad infecciosa o cómo mejorar la eficiencia energética de un edificio), lo cierto es que la ciencia es un continuum en el que

Y sigue una segunda: ¿Más rentable para quién? Pues depende: una actividad puede ser muy rentable para un consejo de accionistas de una institución académica en el corto o medio plazo, aunque quizás no sea tan rentable para la sociedad, tomada en su conjunto, salvo que estemos pensando en plazos más largos. O al revés. Resulta difícil medirlo. No creo que existan recetas únicas en esta cuestión. Formar médicos resulta en general muy caro, pero, dependiendo de los países, su actividad posterior puede beneficiar más al conjunto de la sociedad (caso de España, por ejemplo), que a las grandes compañías privadas (caso de EE. UU.). La actividad sigue siendo rentable en diversos grados, aunque depende siempre de para quién. Puede serlo en los “retornos” económicos y sociales para los profesores, los investigadores, el futuro de los alumnos que encuentran mejores perspectivas en el mercado laboral, para la propia sociedad ante quien las instituciones deben rendir cuentas de su actividad, etc. Lo señalan con acierto Guy Haug (distinción entre rendimiento personal o “privado” y rendimiento social o “colectivo”), Francisco Marcellán (retornos producidos por la actividad de profesores e investigadores) y Josep M. Vilalta en estas mismas páginas. La rentabilidad de la educación, indica de forma ilustrativa Senén Barro, es la utilidad o el beneficio, individual o colectivo que se deriva de la educación de las personas. Y añade que para medirlo con precisión habrá que buscar una batería de indicadores amplia y representativa porque estamos ante un problema complejo. El rendimiento que se obtiene a nivel personal, por ejemplo, está supeditado al tipo de grado, de universidad, campo de estudios, coste de los estudios, si los estudios son a tiempo parcial o a tiempo completo, el PIB *per capita* de la zona, nivel de desempleo, etc., como nos recuerda Haug. Hay una multiplicidad de factores muy grande si se pretende medir todas las variables.

Pero los centros de formación superior no se limitan solo a los dos objetivos, *docencia e investigación*, que hemos señalado. Realizan muchos otros trabajos, que no son estrictamente de docencia o de investigación, pero que tienen impacto directo

RESULTA DIFÍCIL
MEDIR LA
RENTABILIDAD. NO
EXISTEN RECETAS
ÚNICAS. HAUG,
MARCELLÁN Y
BARRO SEÑALAN LA
COMPLEJIDAD DEL
PROBLEMA.

ambos extremos se complementan. La mayoría de la actividad científica se concentra más bien en la zona central: se trata de una investigación de tipo mixto, sin divisorias claras. Resulta inadecuado que un político comience a hablar de que en épocas de crisis hay que impulsar la investigación aplicada, por ejemplo, como si la investigación básica fuese un lujo o un capricho. Aunque es un mensaje que vende muy bien. Olvida que muchos de los instrumentos básicos que nos rodean y que hacen posible que tengamos mejor salud, por citar algo que nos preocupa, tienen un origen absolutamente casual: la penicilina, la electrónica o la resonancia magnética, por ejemplo. Como señala G. Smoot (LBNL), “People cannot foresee the future well enough to predict what’s going to develop from basic research. If we only did applied research, we would still be making better spears.”

en la sociedad de forma inmediata. Hay una presencia continua de universitarios en el ámbito social y económico: cursos de extensión dirigidos a la sociedad y que son diferentes a los reglados para obtener los grados; conferencias, seminarios y mesas redondas; actividades presenciales muy importantes en los medios de comunicación basados en las nuevas tecnologías, formación continua, etc. Esta triple misión de la formación universitaria superior es señalada de forma específica por Francisco Marcellán en su contribución en este cuaderno: la dimensión de la docencia y el aprendizaje, con reflexión crítica sobre la realidad social; la generación del conocimiento y su transmisión en distintos niveles, incluido el divulgativo; finalmente, *papel de agente de renovación cultural* como referente ineludible.

Hablar de *rentabilidad* significa, por tanto, tener en cuenta un conjunto complejo de variables complejas.

EL DESAFÍO

La globalización ha situado a las universidades, además, en una encrucijada difícil tanto a nivel nacional como internacional, acentuada por su vinculación a organismos supranacionales de cuyos fondos y apoyos acaba dependiendo parte de su actividad, en particular la investigación realizada por grandes equipos, en muchas ocasiones transnacionales. Se espera de la universidad que sea excelente, que sea capaz de competir, que impulse en todos los niveles los cambios sociales necesarios y que, además, tenga una actividad que pueda ser evaluada por agentes externos de acuerdo a criterios homologables en todo el mundo. El desafío es enorme. Mucho más en países, incluso el nuestro, en los que todavía tienen peso culturas universitarias ancladas en procesos del pasado.

LA INSTITUCIÓN
UNIVERSITARIA
PERDIÓ HACE
TIEMPO SU
EXCLUSIVIDAD.
AUNQUE EN LA
PRÁCTICA SIGUE
TENIENDO UN PESO
ENORME EN LA
SOCIEDAD.

Por otro lado, no debemos olvidar que las fronteras en las que actúan los agentes del conocimiento son cada vez más tenues y difusas: se hace investigación, no poca, fuera de las universidades, tanto en centros públicos como “parapúblicos” y privados, y se imparte docencia también fuera de los centros de educación superior. Por eso han ido creciendo nuevas estructuras periféricas (relacionadas con la universidad sin que sean universidad), en las que también se hace investigación, tesis doctorales, se organizan másteres,

etc. Además, el hecho de que hoy en día en la universidad tengan cabida materias de estudio mucho más relacionadas con actividades profesionales prácticas que con eso que durante siglos hemos identificado como el “cultivo de la mente” ha tenido como consecuencia que las fronteras acaben estando cada vez más difuminadas. La institución universitaria perdió hace tiempo su exclusividad. Aunque en la práctica sigue teniendo un peso enorme en la sociedad.

Se espera de las universidades que ayuden a hacer frente a problemas de un mundo que calcula tener 9.700 millones de habitantes en 2050, frente a los 7.700 actuales, y con el 81% de ellos viviendo en ciudades en 2030 (un crecimiento superior al 90% en un período de apenas 15 años: 2015-2030)³. Tan solo un dato: entre 2011 y 2013 China ha usado más cemento que los EE. UU. en todo el siglo XX. Existen graves problemas de medio ambiente: se calcula que un 60% de los ecosistemas están degradados o utilizados de forma no sostenible; el cambio climático parece imparable, y más cuando dependemos de gobernantes ignorantes que se niegan a admitirlo; casi medio millón de personas muere cada año de forma prematura en la Unión Europea por la contaminación del aire. Se calcula que casi la mitad de los trabajos que hacemos hoy en día se podrán hacer de forma automática en 2055⁴. Se podrían aportar otros muchos y preocupantes datos (como que 26 personas --el año anterior eran 43, vamos mejorando-- poseen una riqueza equiparable al 50% de la población mundial más pobre; el 1% de la fortuna del propietario de Amazon equivale al presupuesto que tiene Etiopía para atender la salud de sus 105 millones de habitantes⁵). La clase media, ese referente que ha sido motivo de orgullo en los países de nuestro entorno, está en horas bajas, desapareciendo bajo el zarpazo y la agresión de formas de actuar de ese neoliberalismo salvaje que creíamos superado. La acumulación capitalista es cada vez mayor, y se realiza de forma cada vez más bestial.

En resumen, nos hallamos frente a una crisis (utilizo el término en su primera acepción: cambio profundo y de consecuencias importantes) de dimensión planetaria. Las nuevas tecnologías de la información, que han estado dominadas por EE. UU., pero tienen ya la amenaza china del 5G mucho más cercana, permiten que países y personas estemos interconectados cada vez con mayor precisión y rapidez. Y con masas de personas moviéndose de un lado a otro: tan solo en 2019 ha habido más de 270 millones de migrantes⁶. Se trata de una situación mundial radicalmente nueva que,

3. McKinsey Global Institute (2016).

4. McKinsey Global Institute (2017). Desaparecerán algunas ocupaciones, y otras sufrirán transformaciones sustanciales. S. Barro también señala en estas páginas el mismo problema.

5. Oxfam (2019).

6. Portal de Datos Mundiales sobre emigración (migrationdataportal.org).

MORESO Y VILALTA SUBRAYAN QUE LA UNIVERSIDAD, CON SU DIMENSIÓN INTERNACIONAL, GRACIAS AL PROGRAMA ERASMUS, JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE EN UNA NUEVA SITUACIÓN MUNDIAL, QUE SE APOYA EN LA MOVILIDAD Y EN EL INTERCAMBIO DE BIENES, CONOCIMIENTO Y PERSONAS.

como tal, precisa también de ojos y mentes que lo analicen de forma diferente. Ahí juega un papel importante la universidad que, en los últimos treinta años ha dado, por cierto, pasos importantes en su dimensión internacional, gracias al programa Erasmus, como señalan José Juan Moreso y Josep M. Vilalta. Según el informe Teichler citado por Vilalta, en unas décadas hemos multiplicado por diez el número de estudiantes con formación internacional. Algo muy valorado por futuros empleadores de los graduados universitarios, también nos lo recuerdan los profesores Vilalta y Moreso. El porcentaje de paro es mucho menor entre estudiantes que tienen formación internacional, por lo que se debería seguir impulsando programas que contribuyan a reforzar la internacionalización y a ofrecer una igualdad real de oportunidades para todos. La universidad puede proponer actuaciones a largo plazo, reflexiones sobre cambios paradigmáticos en los comportamientos sociales⁷, al tiempo que trabaja en investigaciones que también acaban en productos con eficacia de acción más inmediata en el medio y en el tejido empresarial.

Una reflexión sobre la rentabilidad de la formación superior abarca todas estas cuestiones y más. Pero es obvio que un cuaderno de trabajo como este se podrá referir tan solo a algunas de ellas, y de modo parcial, porque, como dice Javier Vidal, “ me tomo este título [evaluación como rendimiento académico] como un reto de síntesis, porque si empezamos con un procedimiento analítico puro, no hay páginas en todo el cuaderno para definir y matizar el problema planteado”. Y se refiere tan solo a una de las variables relacionadas con el tema. Ello nos lleva, por ejemplo, a repensar sobre lo que hay que estudiar y cómo hay que hacerlo. Se nos advierte que los estudiantes se siguen matriculando de forma mayoritaria en carreras cuya necesidad profesional en el futuro es más que cuestionable, ya que muchos trabajos estarán desarrollados por máquinas inteligentes, con lo que podemos estar abriendo puertas a empleados sobrecualificados o abocados directamente al paro, al tiempo que van a faltar especialistas en materias centradas en perfiles de alta complejidad: el trabajo se va a polarizar, entre empleados muy cualificados y empleados sin cualificación, nos indica Senén Barro.

7. El trabajo de Homer-Dixon T. *et al* (2015) es interesante en este sentido.

Frente a esa realidad, sabemos que con frecuencia se ha abusado en la universidad, y se sigue abusando, de la importancia de memorizar contenidos: aprender es memorizar, en opinión de muchos profesores. A ello se refiere también el profesor Barro. Es difícil que lo admitan así, de forma tan tosca y cruda, si se plantea la pregunta de forma directa. Pero en su práctica diaria es eso exactamente lo que predicaban y hacen. Por supuesto, tampoco nos debemos dejar llevar por algunos de los nuevos misioneros de la pedagogía que intentan reducir a escombros el esfuerzo memorístico en el período de formación universitaria. No, el esfuerzo memorístico sigue siendo necesario a la hora de formarse. Pero es cierto que el mundo acumula conocimiento de forma exponencial. Aprender ya no es solo, ni en modo principal, memorizar. En la universidad se debe *aprender a aprender, aprender a pensar*⁸. Implica un modelo de cambio en el modelo educativo. Lo advirtió en su día Popper: “Observen, observen ustedes, y díganme lo que ven aquí. Si alguien pregunta qué es lo que debe observar, este experimento habrá tenido éxito”.

Estamos en un mundo nuevo. Ante nuevos retos. Ante cambios impredecibles que se suceden con gran rapidez. Habrá que usar nuevos instrumentos para poder afrontar el desafío con ciertas garantías. Porque el mañana está ya aquí. Un mañana que debe ser afrontado por una sociedad inteligente, auxiliada por la inteligencia sintética, la IA, que contribuirá –de nosotros depende que se haga de forma útil– a ayudarnos en la toma de decisiones que hasta no hace mucho se asumían de modo mucho más manual, por llamarlo de algún modo. Quienes formamos parte del sistema educativo deberemos preguntarnos si el mundo no cambia con más rapidez que la educación. Y actuar en consecuencia. Aunque, probablemente, tampoco sea esto nada nuevo: Newton siguió usando el latín en su *Principia*.

EL TRABAJO SE VA A POLARIZAR, ENTRE EMPLEADOS MUY CUALIFICADOS Y EMPLEADOS SIN CUALIFICACIÓN, NOS INDICA SENÉN BARRO.

8. Interesantes las reflexiones que aparecen en The Chronicle of Higher Education (2020).

RESPUESTA AL DESAFÍO

Precisamente *las nuevas tecnologías de la comunicación* son uno de los instrumentos que contribuyen de forma poderosa a cambiar nuestros sistemas de formación. Tampoco hace tantos años que el trabajo de los estudiantes se reducía a tomar apuntes o a aprenderse los facilitados por el profesor correspondiente que, con el tiempo y un poco de suerte, podían acabar transformados en un libro de texto. Sigue funcionando aún hoy

MARÍA ANTONIA
GARCÍA BENUA NOS
ALERTA SOBRE LOS
NUEVOS ENTORNOS
PERSONALES DE
APRENDIZAJE Y
LA PRESENCIA
INFORMAL DE LA
TECNOLOGÍA EN
LOS ESTUDIANTES
UNIVERSITARIOS.

en muchos niveles. Todo lo más, aquello se completaba con una lista de libros, algunos de los cuales se podían consultar en la biblioteca. O con prácticas en modestos laboratorios.

Pero hoy tenemos a nuestro alcance sistemas insospechados de información. Estamos ante nuevos *entornos personales de aprendizaje*, como indica María Antonia García Benau. Los datos que recoge de un informe de Telefónica impresionan: “en dos años el 50% de la educación superior se impartirá con metodología 100% *online*”. Los nacidos a partir de 1995, aunque la tendencia se remonta más atrás, utilizan de forma habitual la información que consultan en la red: los hombres de entre 18 y 24 años dedican en España varias horas diarias al consumo de vídeos en Youtube. La tecnología es fundamen-

tal porque estudian y leen en línea, y recurren de forma ordinaria a la red para hacer trabajos de clase.

Por supuesto, la variedad de fuentes de consulta es mucho mayor ahora, y mucho más rápida. También hay más dificultad para distinguir las buenas fuentes, las fiables, de las que no lo son, porque todas ellas aparecen con la misma cara en la pantalla del ordenador. Se presenta así un problema insospechado en la formación de los estudiantes: hace unos años los textos requerían una pausa, una lectura tranquila, combinada con los consejos de los “maestros” y la lectura de las críticas que otros especialistas podían hacer de esos textos. Hoy ya no. Se sigue con los libros, por supuesto. Pero hay materiales adicionales: un video puede quedar desbordado por otro, difícil de distinguir si es mejor o peor que el anterior, en pocas horas, porque decenas de miles de personas están trabajando de forma simultánea contenidos que pueden colgar en la red. Como indica la profesora García Benau, la agrupación de materiales en plataformas de especialización puede ayudar a “ordenar” y calibrar la calidad de esos materiales que el espacio cibernético ofrece de forma tan generosa. En el trabajo se

señalan algunos de los parámetros que se pueden usar. Pero lo que es evidente es que están ahí, y que tienen presencia en el mundo universitario: “[...] cualquier vídeo bien hecho [...] realiza una aportación interesante a los estudiantes, pero también podemos encontrar materiales digitales en abierto que no reúnan esos requisitos y que ejerzan una influencia perjudicial en su formación”.

Siempre he pensado que hay demasiada palabrería en la literatura que se ha ido generando para indicar las medidas concretas que había que impulsar en España para la implementación del EEES⁹: da la impresión de que los cambios didácticos, metodológicos, uso de nuevas tecnologías... ocupan espacios que antes debían ser, a lo que se ve, inexistentes. Muchas veces tengo la impresión de que la didáctica pretende sustituir al contenido. Es cierto que hoy en día más que nunca se necesitan graduados flexibles, capaces de enfrentarse a retos imprevistos, capaces de tomar decisiones en situaciones no sospechadas y competentes para trabajar en equipo. Con habilidades “blandas” y competencias relacionadas con la tecnología digital. Sin embargo, un buen profesor lo es en una clase magistral ante decenas de personas o en un seminario con poca gente, con un libro, con una diapositiva o con un vídeo. O incluso en el bar discutiendo con el doctorando aspectos de la investigación que está llevando a cabo. Mientras que un mal profesor lo seguirá siendo por mucho que use vídeos en lugar de libros y fomente la participación de los estudiantes con evaluaciones continuas. Que los medios, por decirlo de alguna forma, son secundarios (aunque cuenten mucho para rellenar el papeleo oficial). Por esa misma razón, creo que también en el uso y buen provecho de las nuevas plataformas acabará imponiéndose el sentido común, y llegaremos al final de cada curso a una especie de auto-regulación si se siguen criterios... criterios universitarios.

José Juan Moreso aborda algunas de estas cuestiones en su contribución. Hace referencia a un trabajo enfocado en cierto modo desde el otro lado, desde el lado de la empresa. Aunque se refiere a los egresados solo de Cataluña, los resultados confirman lo que ha ido apareciendo en estudios de cierta similitud en otras partes. Muchas empresas (el 60%) han contratado graduados universitarios en los últimos cinco años, fundamentalmente de ADE (la mayoría, 34%), de Ingenierías de la Producción (31%) y de las TIC (el 28%). Esto parece que va bastante en línea con lo esperable en momentos de tanto cambio y de tanta presencia de las nuevas tecnologías. Volveremos enseguida a ello.

Numerosos estudios han venido mostrando que los graduados universitarios encuentran empleo, en general, con mayor rapidez que quienes tienen una graduación

9. Véase, por ejemplo, Salaburu, P., Haug, G. y Mora, J.G. (2011).

no universitaria (aunque en algunas zonas de España la Formación Profesional también proporciona empleo con relativa rapidez). El grado se valora de forma relevante (un 91% de las empresas). No tanto el máster o el doctorado, lo cual es un error, sobre todo en lo referido al doctorado. El resto de factores valorados son las titulaciones obtenidas en el extranjero, las prácticas en empresas, las estancias internacionales y el prestigio de las universidades. Otros estudios citados por Vilalta ahondan en la misma idea, en la importancia de la experiencia internacional.

Pero son exactamente la responsabilidad en el trabajo, la capacidad de aprender y el trabajo las competencias que más valoran a la hora de contratar a alguien, habilidades a las que nos acabamos de referir más arriba. Estudios realizados por la Comisión Europea y citados por Vilalta están referidos a colectivos más amplios, pero muestran precisamente que la influencia de la experiencia internacional refuerza habilidades transversales que también son muy valoradas por las empresas: habilidad en la resolución de problemas, confianza en uno mismo y tolerancia. La internacionalización abre nuevos campos personales y sociales.

Naturalmente, estos profundos cambios tienen también otras consecuencias: la idea del *negocio en la educación* está cada vez más presente en la sociedad. Es cierto que el capital privado, sea por intereses religiosos, ideológicos o comerciales (o una combinación de todos los factores) ha invertido en el ámbito de la formación. De un modo u otro, con mayor o menor peso, en muchos países. Sin embargo, el desarrollo de las tecnologías ha impulsado con mucha más fuerza este interés. Es que las cifras son demasiado golosas: solo en la UE, había en 2019 unos 137 millones de estudiantes, de los que 20 millones son universitarios, y con un gasto superior a los 700.000 millones. Los fondos privados invirtieron en tecnologías educativas 8.200 millones de euros en 2018 frente a los 1.200 millones de 2013¹⁰. El salto es enorme. También entre nosotros ha habido acusaciones de mercantilización de la educación que merecerían una reflexión. No se debe confundir, en cualquier caso, una universidad planteada como negocio (lo que en EE. UU. llaman *for-profit university*) con la intervención desde el exterior de empresas privadas que inyectan fondos en centros de formación superior a través de donaciones, contratos, apoyos puntuales, etc. Mucha gente, quizás por desconocimiento de la forma en que funciona esto, mezcla todas estas situaciones tan diferentes bajo un mismo término, olvidando que la realidad es mucho más variada de lo que se piensa.

Obsérvese que esta invasión de nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) --que se encuentran, como de forma gráfica señala Senén Barro,

10. HolonIQ. *Global Education Market Intelligence*.

a golpe de clics, en una especie de Erasmus permanente--, vuelve a incidir en el tema de las fronteras difusas sobre los límites de la universidad a las que hemos aludido antes. Más que nunca, Internet proporciona espacios sobre el conocimiento y su difusión que son impulsados y mantenidos por agentes no necesariamente vinculados a la universidad. Aunque sean usados de forma masiva a veces en el ámbito de la educación superior. Hay material muy bueno a nuestra disposición, no necesariamente elaborado y sostenido en Internet por profesores universitarios.

Obsérvese, asimismo, otra cuestión. A la hora de la *rendición de cuentas*, cuando las universidades deciden mostrar qué que es lo que han hecho y cómo lo han hecho, se suelen analizar distintos indicadores. Los centros de formación superior son instituciones abiertas a la crítica y al escrutinio por parte de terceros, de las más abiertas que tenemos en la sociedad, aunque muchos piensen lo contrario. Para empezar, cada día decenas de ojos escrutan la actividad del profesor en la clase, en el seminario, en el laboratorio. Y cuando termina el curso pueden reflejar por escrito su opinión. Esto, si se quiere, no es nada espectacular, pero está ahí y en muy pocas empresas sucede algo parecido. Y los profesores son evaluados, si quieren seguir una carrera académica pautada, por comisiones externas en muchos momentos a lo largo de su vida¹¹. A otro nivel están las auditorías internas y externas, que realizan informes muy detallados, y los distintos sistemas de rendición de cuentas. También los *rankings* que realizan diferentes organismos y asociaciones, nacionales o extranjeros. Todo ello está relacionado con la rentabilidad, al fin y al cabo. Rentabilidad del trabajo que realiza el conjunto de profesores y su impacto en el trabajo desarrollado por el alumnado (¿aprovecha el tiempo?), que no es sino el usuario del servicio.

Evaluar, indica Javier Vidal, consiste en “comparar los objetivos planteados con los resultados obtenidos para establecer en qué grado se han conseguido”. Y añade que se necesitan cuatro cosas: objetivos medibles, sistema de medición adecuado, aplicarlo y obtener información. Y matiza con razón que, aunque evaluar está relacionado con el concepto de rendimiento de cuentas, son dos cosas distintas. A diferencia de aquel, en este es la persona responsable quien debe informar para hacerse cargo del éxito o del fracaso.



JAVIER VIDAL
SEÑALA QUE,
AUNQUE EVALUAR
ESTÁ RELACIONADO
CON EL CONCEPTO
DE RENDIMIENTO DE
Cuentas, SON DOS
COSAS DIFERENTES.

11. Lo que señalo más adelante en la nota 12 también se puede aplicar aquí, al menos en algunos puntos.

Uno de los factores a tener en cuenta es, por tanto, *el rendimiento académico del alumnado*, muy relacionado, como digo, con la rentabilidad. Juan Hernández Armenteros lo explica muy bien en estas páginas. El rendimiento académico no es solo la resultante de la dialéctica que se establece en la relación profesor-alumno-instalaciones, sino que intervienen otros factores externos, o previos, que las instituciones deberían tener en cuenta: la libertad de cátedra debe combinarse con la libertad de cátedra del vecino, para que el trabajo de todos sea más eficiente; no existen normativas que establezcan progresos mínimos anuales del alumno; los períodos de permanencia son en general muy laxos y poco controlados, y tienen como consecuencia un incremento de los costes muy grande, un despilfarro de recursos, en última instancia; ha habido cortes brutales en la financiación como consecuencia de la crisis, etc. Eso sucede en las universidades públicas. Otras cosas, diferentes, pero igual de preocupantes, en las privadas.

Pero también hay factores internos, que explica muy bien el profesor Vidal cuando liga los conceptos de rendimiento académico y rendimiento de cuentas. Nos recuerda, con numerosos ejemplos que el término *rendimiento académico* significa cosas muy diferentes. Se han usado distintos indicadores para medir el rendimiento académico: los tres indicadores iniciales establecidos por el Ministerio (tasa de graduación, tasa de abandono y tasa de eficiencia) se han ido precisando y enriqueciendo con otros varios (tasa de éxito, tasa de evaluación, tasas de abandono en distintos años, tasa de cambio estudios, tasa de idoneidad, tasa de graduación, duración media, etc.). Vidal cita también otros indicadores que no están, a diferencia de los anteriores, en el centro de lo que denominamos *rendimiento académico*: por ejemplo, *Adultos que alcanzan un nivel de educación superior del que no disponían sus padres*. El rendimiento académico está relacionado, de un modo u otro, con todos ellos.

Advierte sobre la dificultad de medir el rendimiento, si previamente no se especifica qué es lo que se espera que haga una determinada universidad: ¿Rendimiento de una titulación? ¿Formar profesionales de excelencia? ¿Contribuir a la formación de una mayoría de ciudadanos? Además, tenemos que tener en cuenta la variedad de universidades existentes: públicas, privadas, mantenidas por fondos públicos pero que funcionan como privadas, universidades de la Iglesia, presenciales, semi-presenciales o no-presenciales... No resulta una tarea fácil, y establecer comparaciones entre ellas, para ver si el rendimiento es mejor en unas que en otras, teniendo en cuenta las diferentes áreas, es un trabajo necesario, pero lleno de dificultades en estos momentos. Concluye que, al tratarse de un fenómeno complejo en su configuración, “la única manera de evaluar el rendimiento académico de las universidades públi-

cas, privadas y no presenciales como política de rendición de cuentas es definiendo clara y explícitamente los objetivos que se quieren conseguir para cada unidad evaluada (asignatura, enseñanza, institución o sistema educativo), eligiendo los indicadores adecuados para ello (que no tienen que estar necesariamente vinculados a los *aprobados*) y estableciendo, con tiempo y prudencia, los niveles de referencia dentro del propio sistema evaluado, que permitan dar cuenta del nivel alcanzado en la consecución de cada uno de los objetivos”.

Igualmente es interesante y detallado el análisis que hace Hernández Armenteros de la evolución de las tasas de rendimiento económico (TRA), acotando mucho más el objeto de estudio: el TRA de las universidades del sistema público entre los cursos 2006/2007 y 2017/2018. Más de 10 años de actividad. En ese plazo se puso en marcha en España lo que se ha conocido como proceso de Bolonia, es decir, la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), a partir de 2010: “El cambio es a positivo y se manifiesta en todas las ramas de enseñanza y en todas las instituciones universitarias, sean públicas o privadas, presenciales o no presenciales, y en su evolución, una vez que ha transcurrido el tiempo para egresar la primera promoción de estudiantes de grado, se observa una gran estabilidad en los valores de los cuatro últimos cursos académicos”. No es mala noticia. Habría que matizar, en el sentido de que la mejora no se ha dado por igual en todas las universidades, ni por ramas de enseñanza. A parecidas conclusiones llega Javier Vidal también: hay enormes variaciones por ramas de enseñanza y cambia con el tiempo. Tenemos, por tanto, estudiantes que presentan una tasa de rendimiento mayor. En opinión de Juan Hernández Armenteros, esto es debido a “la aplicación en el ámbito interno de las universidades de los cambios metodológicos derivados del EEES”, dado que no ha habido modificaciones relevantes en la estructura de las variables de carácter socioeconómico. Observo cierta contradicción entre esta afirmación y la que indica en un párrafo anterior: “Tampoco, en lo que afecta a los recursos didácticos (profesorado y medios materiales) se han experimentado mejoras”. Las variables socioeconómicas no influyen en las modificaciones entre los años analizados, cierto, pero influyen siempre en el rendimiento académico. Esa es precisamente la primera conclusión de Vidal en

EL ANÁLISIS DE LAS TASAS DE RENDIMIENTO DE JUAN HERNÁNDEZ ARMENTEROS PERMITE CONFIRMAR LAS VARIACIONES POR UNIVERSIDADES Y POR ÁREAS DE ENSEÑANZA A LO LARGO DEL TIEMPO. DEBEMOS IMPULSAR ESTUDIOS QUE PROFUNDICEN EN LAS CAUSAS Y EFECTOS DE ESAS VARIACIONES PARA EL CONJUNTO DEL SISTEMA Y PARA LA EFICIENCIA DE LAS INSTITUCIONES.

su aportación: las tasas de abandono escolar son sustancialmente mayores en familias de menores recursos.

En general, tengo una postura crítica no con el planteamiento original del EEES, sino precisamente con la aplicación, particularmente curiosa y burocrática (la “fascinación de los papeles”, que diría Primo Levi), impulsada por el ministerio en el sistema universitario español. Es evidente que Hernández Armenteros muestra con claridad la mejora del TRA desde que España se integró en lo que significaba el EEUU, aunque supongo que será debido a una multiplicidad de factores complementarios que también han ido apareciendo en estos últimos años con más fuerza: la preparación de los profesores más jóvenes, por ejemplo, con sus referencias y contactos internacionales, la presencia masiva de las TIC, la necesidad de competir por el mercado laboral, etc. Futuros estudios aclararán estas dudas.

El *rendimiento de la investigación universitaria* es otro factor vinculado al concepto de rentabilidad¹². Durante años, muchos responsables universitarios y especialistas se han referido a este factor en términos casi únicos de inversión, y este mensaje tiene vigencia todavía: son habituales las noticias del tipo “El gasto español en I+D sube, pero sigue lejos de la media europea” (*El País*); “España es uno de los países europeos que menos invierte en I+D” (*El Independiente*); “En España se gasta la mitad en I+D que en la Unión Europea” (*RTVE Noticias*). Desde luego, la inversión es el primer paso, un indicador central, un dato básico al abordar la cuestión. Pero no el único. Porque hay que analizar también los resultados de esa inversión: la calidad de la investigación, su relación con variables como población, número de investigadores, su situación en los *rankings*, su capacidad de obtener recursos fuera del sistema interno, publicación de artículos especializados y libros, patentes desarrolladas, grupos de investigación y excelencia, transferencia del conocimiento, etc.

José Antonio Pérez analiza algunas de estas cuestiones en su contribución: “Lo que deseamos discernir es si el esfuerzo investigador de nuestras universidades, medido esencialmente por el gasto y los recursos aportados a su actividad de I+D, se acaban transformando razonablemente en innovación de bienes y servicios de nuestro tejido productivo, y –a su vez– si esta innovación aporta competitividad a su comportamiento en los mercados”. Señala de nuevo la dificultad de trazar líneas divisorias

12. Llamo la atención sobre otro factor al que no se presta la atención que merece: la enorme ansiedad y estrés que provoca el sistema de investigación entre jóvenes doctorandos y entre quienes, atraídos por su vocación, tienen la “suerte” de ir enlazando uno tras otro contratos de miseria cada tres o cuatro años, son a veces obligados a cambiar de país, tienen horarios de trabajo sin fin, y carecen de la seguridad de poder establecerse en algún sitio: siempre habrá un cielo (un objetivo de investigación) que aparecerá de forma inmisericorde tras el que acaban de dejar, y siempre habrá compañeros dispuestos a competir en condiciones aún peores para ese mismo puesto. Están apareciendo ya problemas graves de salud entre los investigadores, en porcentajes muy superiores al resto de la población (*Nature* 2018).

entre investigación básica y aplicada (“Esta diferenciación [...] puede resultar demasiado simplista”) y se concentra en esta última parte, en el impacto de las universidades en la innovación (aunque este término, añadido yo, no deja de ser ambiguo, y confuso en demasiadas ocasiones).

Para empezar, argumenta con abundantes datos, España realiza un esfuerzo en I+D inferior a la media de los países de referencia. El esfuerzo sigue, además, en descenso, y con proporciones con respecto al PIB mucho menores del que realizan el Reino Unido y Alemania. Además, el esfuerzo participativo de los agentes financiadores y ejecutores del gasto se ha estabilizado durante los últimos años, con un comportamiento del esfuerzo empresarial diferencial con el resto de las empresas de la OCDE. Y aunque las universidades españolas son una parte esencial del sistema de ciencia y tecnología (tercio del gasto total, y dos tercios del total en actividad científica), su contribución a la innovación del tejido productivo es discreta: aunque el profesorado con capacidad investigadora (doctores) es el 73% del total, solo un 43% de los mismos realiza actividades de investigación competitiva y solo un 18% participa en actividades de transferencia del conocimiento.

El tejido empresarial no lo hace mejor. El 95% de las empresas tienen menos de 10 trabajadores, y son el restante 5% quienes deberían concentrar los esfuerzos en la colaboración con los agentes de investigación. No parece que se den demasiados pasos, aun cuando hace ya tiempo que representantes empresariales forman parte de los Consejos Sociales de las universidades. En opinión de José Antonio Pérez, “si se desea potenciar la colaboración de los investigadores universitarios con las empresas, España necesita un cambio radical de sus políticas públicas de I+D”, tanto en recursos disponibles como en su gestión, cambiando la regulación de la gestión de los contratos, en los incentivos de financiación a las actividades de transferencia donde sean efectivos y reconociendo más los resultados ligados a esa actividad. No se deben ignorar los beneficios acumulativos, desconocidos en el momento de su invención, que tiene el esfuerzo innovador.

Los rankings también contribuyen a esta rendición de cuentas y a proporcionar datos fiables, aunque sean indirectos (una buena posición en el *ranking* indica que, al menos en determinados ámbitos, se están haciendo bien las cosas), sobre la actividad universitaria. Los criterios de elaboración



PÉREZ GARCÍA Y
PÉREZ-ESPARRELLS
RECUERDAN QUE
LAS UNIVERSIDADES
SE DEBEN MOVER
MÁS EN EL ÁMBITO
DE LA COOPERACIÓN
Y DEJAR SU
HUELLA EN ÁREAS
TAN DIFERENTES
COMO EL TEJIDO
EMPRESARIAL Y
LOS OBJETIVOS
DE DESARROLLO
SOSTENIBLE (ODS).

de los *rankings* y la elección de los indicadores elegidos para llegar a conclusiones fiables pueden ser discutibles. Lo señala aquí mismo José Juan Moreso. Pero es evidente que marcan tendencias¹³ a medio y largo plazo.

Existen varios. Las universidades se tienen que mover en un marco de cooperación, por un lado, pero también de competencia, por otro, con el resto de universidades. Los *rankings* contribuyen a medir ese grado de competencia. A nivel internacional es el de Shanghai el más conocido, porque realiza una clasificación sistemática de las 500 mejores universidades del mundo desde 2003. Carmen Pérez-Esparrells explica con claridad el tema en Climent, V., Michavila, Fr. y Ripollés, M. (eds.) (2013: 129-150), y también en este cuaderno, aunque ahora se detiene en un *ranking* nuevo elaborado por Times Higher Education (THE). A diferencia del resto de *rankings*, este tiene en cuenta el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en la actividad de las universidades. La aplicación de esos indicadores, en línea con los cambios y las nuevas preocupaciones que se están produciendo en la sociedad proporciona un listado diferente al que estamos habituado: así, THE quiere analizar el impacto de las actividades universitarias en la promoción de la salud y el bienestar; la educación equitativa e inclusiva de calidad; la igualdad de género; la promoción de trabajo decente y del crecimiento económico sostenido, las relaciones con la industria sostenible¹⁴, etc. Bien es cierto que desde THE se ha invitado a un conjunto de universidades (los *inaugural participants*), aunque desconozco los criterios que han seguido para la invitación y selección de los centros. El caso es que entre las diez primeras no aparece ninguna de EE. UU., que en otras listas acapara con regularidad los puestos de cabeza. Seguramente, la inclusión de nuevas universidades y el refinamiento de los indicadores en un futuro proporcionará listados más ajustados a lo que se quiere medir. Pérez-Esparrells concluye que “con esta nueva tendencia, lo que parece claro es que no sólo los *rankings* globales sino los ODS marcarán el rumbo de las instituciones de educación superior”.

13. Sobre *rankings* hay bastante bibliografía. Por ejemplo, Climent V., Michavila Fr. y Ripollés, M. Ed. (2013).

14. “The Times Higher Education University Impact Rankings is the world’s first global attempt to document evidence of universities’ impact on society, rather than just research and teaching performance. Metrics include universities’ policies on academic freedom, their use of secure employment contracts and their share of senior female academic staff and are based on 11 of the 17 UN SDGs”. <https://www.weforum.org/agenda/2019/05/the-university-impact-rankings-2019-results-announced>

CONCLUYENDO...

Como se ve a lo largo de las páginas de este cuaderno, el tema de la rentabilidad de la formación superior requeriría de otros muchos trabajos específicos para abordar las cuestiones que se han planteado aquí. He intentado referirme a algunos de los problemas señalados por los autores. Hay muchos otros sobre los que nos deberíamos también hacer preguntas: en un mundo tan marcado por la técnica, ¿qué interés tienen los estudios de arqueología, filosofía o literatura?

No cabe duda de que la situación es en estos momentos impredecible y harto compleja. Senén Barro habla de la tormenta perfecta: discordancia entre oferta y demanda del tipo de graduados, incremento del precio de matrículas, menor inversión pública, reducción de salarios o incremento del coste de la vida. Todo ello en momento de profundos cambios.

Pero aun en estos momentos de tormenta, no tengo la menor duda de que la universidad seguirá beneficiando a la sociedad, y seguirá rentabilizando su actividad, por tanto, como indica Addle J. P. (2017): actuando como motor económico; cambiando el aspecto de las ciudades; atrayendo talento de todo el mundo; impulsando la internacionalización; promoviendo el cambio; fomentando la creatividad y el debate abierto, y mejorando nuestras vidas. Haug nos recuerda que estudios recurrentes de la OCDE o el Banco Mundial demuestran la importancia fundamental de la educación “general” en los países en desarrollo y en el caso de las mujeres. Y en los desarrollados es innegable la importancia del desarrollo del “capital humano” en los niveles superiores, incluso cuando el rendimiento “privado” en estos niveles tiende a disminuir debido a la generalización del acceso a los estudios superiores.

No quiero acabar esta contribución sin una reflexión más general: es cierto que, cuando hablamos de rentabilidad, lo primero que pensamos todos es en qué y a quién beneficia, olvidando, quizás, que la universidad es básicamente invisible. Invisible como el aire: solo nos damos cuenta de su existencia cuando nos falta fuelle subiendo una cuesta, cuando metemos la cabeza en el agua, cuando el humo impide la visión o cuando los medidores de la contaminación nos ofrecen datos preocupantes. Nos hacemos preguntas sobre la rentabilidad sin darnos cuenta, como sucede con el aire, de lo que tenemos frente a nuestros propios ojos: la sociedad funciona porque hay graduados que han salido de

NO TENGO LA MENOR DUDA DE QUE LA UNIVERSIDAD SEGUIRÁ BENEFICIANDO A LA SOCIEDAD, SEGUIRÁ RENTABILIZANDO SU ACTIVIDAD Y ACTUANDO COMO MOTOR ECONÓMICO.

la universidad. Decenas de miles de ellos, centenares de miles, que hacen posible que lleguemos a tiempo al trabajo, que podamos divertirnos, curarnos, alargar nuestras vidas muchos años, viajar y construir edificios bien equipados y confortables con los que nunca habríamos soñado. La universidad devuelve a la sociedad 4,3 euros por cada euro recibido de los ingresos fiscales¹⁵. También eso, aunque tenga que ser analizado a otro nivel, está relacionado con la rentabilidad social de la educación superior.

REFERENCIAS

- Addle, J. P. (2017). “Seven ways universities benefit society”, *The Conversation*.
- Akker, W., Spaapen, J. & Maes, K. (2017). “Productive interconnections: Societal impact of academic research in the knowledge society”. Belgium: League of European Research Universities, LERU.
- Climent, V., Michavila, Fr. y Ripollés, M. (eds.) (2013). *Los rankings universitarios, mitos y realidades*. Madrid: Tecnos y Universitat Jaume-I.
- Informe SUE (2019). La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español. Madrid: CRUE y Conferencia de Consejos Sociales.
- Homer-Dixon, T., B. Walker, R. Biggs, A.-S. Crépin, C. Folke, E. F. Lambin, G. D. Peterson, J. Rockström, M. Scheffer, W. Steffen, and M. Troell. (2015). “Synchronous failure: the emerging causal architecture of global crisis”, en *Ecology and Society* 20, 3: 6.
- Maasen, P., Andreadakis, Z., Gulbrandsen M. y Stensaker B. (2019). *The Place of Universities in Society*. Hamburgo: GUC.
- McKinsey Global Institute (2016). *Urban World: The Global Consumers to Watch*. San Francisco: McKinsey&Company.
- McKinsey Global Institute (2016). *A Future that Works: Automation, Employment and Productivity*. San Francisco: McKinsey&Company.
- Nature* (2018). Colección de artículos recogidos bajo el título *Science careers and mental health*. 2018/04/30.
- Oxfam (2019). *Public Good or Private Wealth*. Oxford: Oxfam GB.
- Salaburu, P., Haug, G. y Mora, J. G. (2011). *España y el proceso de Bolonia. Un encuentro imprescindible*. Madrid: Academia Europea de Ciencias y Artes.
- The Chronicle of Higher Education (2020). *The Creativity Challenge*. Whashington.

15. Informe SUE (2019).



José Abascal, 57
28003 Madrid
T 34 91 455 15 76
F 34 91 399 40 12

Rue de Trèves, 49 bte 3
B 1040 Bruxelles
T 32 2 280 6340
F 32 2 280 6338

www.sociedadyeducacion.org
fundacion@sociedadyeducacion.org

Fundación Europea Sociedad y Educación
European Foundation Society and Education

Studia XXI es un programa de trabajo con vocación de contribuir al debate sobre el futuro de la universidad en España, en el que un grupo de expertos reflexiona conjuntamente sobre los retos a los que se enfrenta.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

- 1 / 2010**
Pluralidad de misiones en el Espacio Europeo de Educación Superior
- 2 / 2011**
La internacionalización de las Universidades, una estrategia necesaria
- 3 / 2011**
El marco institucional de las Universidades públicas: políticas de mejora
- 4 / 2011**
Profesores y estudiantes en el centro de la universidad
- 5 / 2011**
Garantía de calidad y rendición de cuentas en las Universidades
- 6 / 2012**
Nuevas perspectivas para la financiación y el gobierno de las universidades
- 7 / 2016**
Consideraciones sobre el grado universitario en España

CUADERNOS DE TRABAJO

- 1 / 2013**
La Estrategia Universidad 2015: ¿marcando un rumbo?
Francisco Marcellán Español
- 2 / 2013**
La Universidad informal
Javier Vidal
- 3 / 2013**
Autonomía y competitividad de las universidades
Antonio Embid Irujo
- 4 / 2013**
La tercera misión universitaria. Innovación y transferencia de conocimientos en las universidades españolas
Josep M. Vilalta
- 5 / 2013**
Instrumentos para una financiación eficaz de las universidades
José Antonio Pérez García
Juan Hernández Armenteros
- 6 / 2013**
Hacia más diversidad universitaria
Guy Haug
- 7 / 2013**
Crisis fiscal, finanzas universitarias y equidad contributiva
Juan Hernández Armenteros
José Antonio Pérez García

8 / 2014

Responsabilidad social universitaria y desarrollo sostenible
M^a Antonia García Benau

Número Especial / 2014

Opiniones de los españoles sobre sus universidades: algunas perspectivas
Víctor Pérez-Díaz
Juan Carlos Rodríguez

9 / 2017

Demografía universitaria española: aproximación a su dimensión, estructura y evolución
Juan Hernández Armenteros
José Antonio Pérez García
Guy Haug
Antonio Embid Irujo
Juan Carlos Rodríguez
Francisco Marcellán
Ángel J. Gómez Montoro
Javier Vidal
José Juan Moreso
M^a Antonia García Benau
Josep M. Vilalta

10/2018

Universidades y empresas: apuntes para crear sinergias con sentido
Guy Haug
Pello Salaburu
Senén Barro
Josep M. Vilalta
Federico Gutiérrez- Solana Salcedo
María Ramos
Francisco Marcellán
María Antonia García Benau
Juan Hernández Armenteros
Blas Furió Párraga