

## **INFORME ECONÓMICO SOBRE EL ACUERDO DE 27 DE OCTUBRE DE 2015 DEL GOBIERNO DE ARAGÓN SOBRE LOS OBJETIVOS, CRITERIOS Y REQUISITOS DE LAS ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS OFICIALES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN PARA EL PERIODO 2016-2019 - UM/001/16**

---

Este Informe se realiza en el marco del proceso de recurso tramitado ante la Audiencia Nacional en aplicación del artículo 27 de la Ley 20/2013, de 9 de diciembre, de Garantía de la Unidad de Mercado (en adelante, LGUM), contra los requisitos establecidos en el apartado 3 del punto segundo, apartado a) del punto tercero y apartado f) del punto tercero del Acuerdo de 27 de octubre de 2015 del Gobierno de Aragón (en adelante, el Acuerdo), por el que se establecen los objetivos, criterios y requisitos que guiarán la programación de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad de Aragón (en adelante, Aragón) para el período 2016-19.

En el Informe se realiza un análisis económico de las restricciones a la competencia incorporadas en los requisitos mencionados, y se valora su justificación desde la óptica de la regulación económica eficiente, es decir, del interés general. Las restricciones analizadas son las siguientes:

En primer lugar, el Acuerdo prohíbe que operadores distintos a la Universidad de Zaragoza puedan implantar nuevas enseñanzas universitarias en Aragón, en caso de que estas enseñanzas ya estén siendo impartidas por la Universidad de Zaragoza en los centros universitarios de Huesca, Teruel y La Almunia de Doña Godina.

En segundo lugar, el Acuerdo condiciona la implantación, modificación, supresión y renovación de la acreditación de enseñanzas universitarias oficiales de Aragón en el periodo 2016-2019 a que las enseñanzas se adecuen a la existencia de una demanda social potencial.

En tercer lugar, el Acuerdo exige a las universidades privadas aportar las garantías que aseguren y justifiquen su financiación económica, así como un plan de viabilidad y cierre en el supuesto de que su actividad resulte inviable, en toda propuesta de implantación de enseñanzas que realicen.

La competencia entre universidades constituye el mejor mecanismo del que dispone una sociedad para conseguir que las universidades presten sus servicios con calidad y eficiencia, respondiendo de forma adecuada a la demanda, asegurando un ajuste eficiente entre oferta y demanda de habilidades y formación en el mercado laboral, e impulsando el crecimiento de la productividad, la innovación y el crecimiento económico.

Desde hace décadas, el sistema universitario español se caracteriza por la existencia de numerosas barreras a la competencia, que afectan negativamente al desempeño de las universidades españolas, reducen su eficiencia y calidad, y cercenan su contribución al crecimiento económico, impactando negativamente en el bienestar social.

En los últimos años, el sistema universitario de Aragón, que padece las consecuencias de un marco normativo que restringe la competencia entre universidades de forma sustancial, ha experimentado la entrada de un operador privado, que está compitiendo de forma intensa con la universidad incumbente tradicional, dinamizando el mercado, incrementando la variedad y, en definitiva, beneficiando a los usuarios.

Las restricciones incorporadas en el Acuerdo limitan la entrada, la expansión y la capacidad de competir en el sector universitario de Aragón, con efectos negativos en el bienestar social. Ninguna de las restricciones mencionadas está justificada en los principios de regulación económica eficiente, puesto que no sirven para asegurar o proteger ninguna razón imperiosa de interés general. Por este motivo deben ser eliminadas del marco normativo.

El Informe se estructura en cuatro secciones. En la sección I, se analizan las características económicas esenciales de la provisión de servicios de educación universitaria y los factores que determinan la competencia entre universidades. En la sección II, se analiza la dimensión del sistema universitario en España y en Aragón y los principales obstáculos normativos a la competencia entre universidades. En la sección III, se realiza un análisis económico de las restricciones a la competencia incorporadas en el Acuerdo, destacándose su impacto sobre la competencia, sus efectos, y su ausencia de justificación desde la óptica de los principios de regulación económica eficiente. En la sección IV, se presentan las conclusiones del Informe. Al final del documento se incorporan las referencias bibliográficas.

## **I. ASPECTOS ECONÓMICOS FUNDAMENTALES DEL SECTOR DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

### **I.1. La importancia de las universidades en el crecimiento económico**

Las universidades constituyen un elemento esencial para promover el crecimiento económico y elevar el nivel de bienestar de una sociedad a lo largo del tiempo. La razón principal radica en que la actividad de una universidad es producir capital humano, que resulta fundamental para aumentar el crecimiento económico. En primer lugar, porque al incrementar la formación, el conocimiento y las habilidades de los trabajadores, aumenta su productividad. En segundo lugar, porque facilita la

adopción de nuevas y mejores tecnologías, es decir, promueve la innovación<sup>1</sup>. Las universidades también contribuyen al fomento de la innovación mediante la investigación básica y aplicada, creando una base de conocimiento y ayudando a su difusión. En el largo plazo, la innovación y el crecimiento de la productividad son la única forma de alcanzar un crecimiento económico sostenido en el tiempo.

A su vez, las universidades son una pieza clave en el refuerzo de las instituciones económicas y democráticas que resultan relevantes para conseguir un mayor crecimiento económico (Valero y Van Reenen, 2016). Por un lado, constituyen una plataforma que promueve el diálogo, la discusión y el intercambio de ideas en distintos ámbitos, en especial en el de las políticas públicas. Por otro lado, producen capital humano tendente a impactar de forma positiva en dichas instituciones.

La literatura empírica confirma la importancia de la educación universitaria en términos de productividad, innovación, refuerzo institucional y crecimiento económico. Valero y Van Reenen (2016) proporcionan evidencia empírica a nivel global<sup>2</sup> sobre cómo las universidades inciden en el crecimiento económico, fundamentalmente a través de un incremento del nivel de productividad de los trabajadores, un aumento del ritmo de innovación vía (i) investigación básica y aplicada y (ii) mayor nivel de capital humano – que conduce a más innovaciones -, y un refuerzo de las actitudes favorables a las instituciones democráticas.

Por último, la educación universitaria incide en la promoción de la movilidad social en los méritos y, por lo tanto, contribuye a aumentar la eficiencia y el crecimiento económico. Las sociedades con menor movilidad social en los méritos tienden a generar una asignación de las habilidades y del talento relativamente más ineficiente (OCDE, 2010; Rodríguez Mora, 2009).

Por la relevancia de las universidades en la economía y en la sociedad, resulta fundamental garantizar un marco normativo que permita una competencia intensa y vigorosa entre universidades, para asegurar que realizan su actividad de investigación y formación de forma eficiente, con calidad, ajustándose a la demanda, y contribuyendo a elevar el crecimiento económico y el bienestar de forma significativa.

En el resto de esta sección se analizan, en primer lugar, las características económicas más importantes de la provisión de servicios de educación universitaria,

---

<sup>1</sup>La literatura económica que estudia el impacto del capital humano en el crecimiento económico es muy extensa. Nelson y Phelps (1966) constituye una de las primeras aportaciones sobre el efecto del capital humano en la adopción de nuevas tecnologías. En la vertiente de modelos de crecimiento endógeno, destacan, entre otros, los artículos de Lucas (1988) – que en concreto modeliza cómo la productividad individual de los trabajadores depende del nivel agregado de habilidades - y Romer (1990) que analiza el vínculo entre el nivel de capital humano y la capacidad de una economía para generar nuevas ideas.

<sup>2</sup> Utilizan una muestra de 15.000 universidades, en 1.500 regiones del mundo en 78 países.

y en segundo lugar los aspectos esenciales de un régimen de competencia en este sector.

## **I.2. Educación universitaria: características económicas**

Las universidades prestan servicios de investigación básica y aplicada y de formación en distintos niveles (fundamentalmente, grado, posgrado y doctorado) en multitud de disciplinas. Existen profundas diferencias entre países sobre la forma de organizar la producción de estos servicios, como se analiza más adelante.

Las razones por las cuales las personas eligen formarse en la universidad son fundamentalmente dos (CPB *et alia*, 1995). En primer lugar, por un motivo de consumo. En muchas ocasiones, estudiar e investigar en el ámbito universitario genera placer, satisface la curiosidad intelectual e incrementa la utilidad de las personas. En segundo lugar, existe un motivo de inversión, que es el fundamental. Los individuos sacrifican recursos monetarios y no monetarios en el presente a cambio de disponer de un mayor nivel de renta en el futuro. El efecto positivo de la educación universitaria sobre la renta de los individuos se explica fundamentalmente por el impacto que tiene sobre sus capacidades y habilidades, es decir, sobre su capital humano (Sianesi y Van Reenen, 2003), si bien también existiría un efecto acreditación o señal de habilidades innatas.

La educación universitaria genera una rentabilidad privada – puesto que aumenta la productividad de los individuos y por lo tanto su salario – pero también una rentabilidad social, debido a las externalidades indirectas derivadas de la inversión en capital humano<sup>3</sup>, algunas de ellas ya señaladas. La magnitud del retorno privado y el retorno social es una cuestión debatida en la literatura económica. Acemoglu y Angrist (2000) concluyen que el retorno privado de la educación universitaria es de una magnitud claramente superior al retorno social.

La existencia de fallos de mercado en la provisión de servicios de educación universitaria justifica algún tipo de intervención pública en este sector (CPB *et alia* 1995), que tendría como objetivo evitar que la inversión en capital humano y el nivel de investigación resulten inferiores a los niveles óptimos. Los principales fallos de mercado en el caso de la educación terciaria son los siguientes:

- En primer lugar, la existencia de externalidades indirectas por la inversión en capital humano. Tanto la docencia como la investigación generan externalidades positivas – comentadas con anterioridad - que benefician al conjunto de la

---

<sup>3</sup> Estas externalidades indirectas son principalmente (i) un mayor ritmo de innovación, (ii) los efectos externos de productividad: el aumento de la productividad de un individuo aumenta la productividad de otros individuos con los que trabaja/colabora, (iii) la reducción en el número de individuos que se dedican a actividades que generan externalidades negativas, como las actividades criminales, y (iv) una población mejor formada tendente a tomar mejores decisiones de forma colectiva. Véase, por ejemplo, Moretti (2004).

sociedad y que no son internalizadas por los individuos que deciden cursar estudios universitarios ni por las instituciones que realizan investigación.

- En segundo lugar, la existencia de imperfecciones en los mercados de capital. Los estudiantes pueden tener que endeudarse para poder realizar sus estudios, pero las entidades financieras no suelen conceder créditos para este tipo de inversión. Por un lado, no existe un mercado de activos para el capital humano, por lo que el capital humano futuro no se acepta como colateral en un préstamo. Por otro lado, las asimetrías de información entre oferta y demanda de crédito pueden dar lugar a un problema de selección adversa, que eleve el coste de la financiación o incluso impida que pueda accederse a ésta.
- En tercer lugar, la inversión en capital humano entraña riesgo, puesto que los individuos afrontan incertidumbre sobre los efectos de un mayor nivel de educación en su capital humano y sobre los efectos de un mayor nivel de capital humano en su renta futura. Por la existencia de problemas de selección adversa y riesgo moral, el mercado puede fallar en la provisión de un seguro frente al riesgo, lo que puede dar lugar a una infra-inversión en capital humano, susceptible de afectar relativamente más a los individuos de renta baja.

Estos fallos de mercado pueden generar ineficiencias económicas, y por ello pueden justificar la intervención pública. La existencia de externalidades puede justificar algún tipo de subvención pública tanto para la formación como para la investigación. Por su parte, la existencia de imperfecciones en los mercados de capital puede justificar algún tipo de préstamos subsidiados o garantías de préstamo a los estudiantes para que inviertan en capital humano.

Desde el punto de vista de los servicios producidos, las universidades se caracterizan por realizar varias actividades, principalmente docencia de grado y posgrado e investigación básica y aplicada. Aunque la importancia relativa de cada actividad varía entre universidades<sup>4</sup>, éstas se consideran empresas multiproducto cuya tecnología está caracterizada por economías tanto de escala como de alcance<sup>5</sup> (Cohn *et alia*, 1989).

---

<sup>4</sup> Por ejemplo, generalmente, y en concreto en España, las universidades privadas tienen un tamaño menor que las públicas y tienden a especializarse en la provisión de servicios de educación de grado y en docencia, mientras que las universidades públicas, además de tener un tamaño mayor, tienen también un conjunto de objetivos mayor que incluye la producción conjunta de docencia e investigación.

<sup>5</sup> La existencia de economías de escala implica que el coste de impartir una titulación para una universidad se reduce cuando aumenta el número de alumnos matriculados en dicha titulación mientras que la presencia de economías de alcance implica que la producción conjunta de docencia e investigación es más eficiente que la producción de sólo una de estas actividades (por ejemplo, la producción de investigación de calidad o bien reduce los costes de impartir docencia de posgrado o bien aumenta su calidad).

Un elemento diferenciador en la función de producción de las universidades es que los estudiantes generan externalidades que afectan a otros estudiantes y a la calidad de la educación que reciben<sup>6</sup>. Por este motivo, los estudiantes no son únicamente consumidores o demandantes de educación superior, sino también *inputs* dentro del proceso productivo que llevan a cabo las universidades. En este sentido, los buenos estudiantes tienen un impacto positivo en el resto de estudiantes de la universidad, motivo por el cual las universidades tienen incentivos a practicar la discriminación de precios - ofreciendo becas por ejemplo – para atraer a los mejores estudiantes (Rothschild y White, 1995).

### **I.3. Formas de competencia entre universidades**

A pesar de que en algunos países - como en España - la competencia entre universidades es muy reducida, en otros casos – como Estados Unidos o el Reino Unido, entre otros – las universidades – públicas y privadas - compiten de forma muy intensa<sup>7</sup>. La competencia entre universidades es muy deseable, puesto que es la mejor forma de conseguir que estos servicios se presten con calidad, respondiendo a la demanda, y que su efecto sobre el crecimiento económico se maximice. Los sistemas universitarios que bloquean la competencia entre universidades obtienen peores resultados en términos de calidad y eficiencia.

La competencia entre universidades puede tener lugar en distintos ámbitos. En concreto, las universidades pueden competir por los profesores, por la captación de fondos públicos y privados, y por los estudiantes, en variables precio y no precio. La literatura económica ha analizado las especificidades de los mercados de educación terciaria destacando dos factores a tener en cuenta cuando se analiza la competencia en este ámbito (véase Toutkoushian y Paulsen, 2016; Mazzaroto, 2007):

- En primer lugar, al contrario que lo que ocurre en otros mercados, las universidades no suelen tener entre su objetivo la maximización del beneficio. Incluso en países donde la competencia es intensa y vigorosa desde hace décadas, como en Estados Unidos, existe una proporción importante de universidades privadas sin ánimo de lucro<sup>8</sup> y de universidades públicas, que tampoco buscan maximizar el beneficio.

---

<sup>6</sup> Este fenómeno se conoce como el “efecto de los compañeros en la clase” o *peer group effects*.

<sup>7</sup> Por ejemplo, en Estados Unidos, en el estado de California, la Universidad de California en Berkeley – pública – y la Universidad de Stanford – privada – compiten de forma intensa por los estudiantes, por los profesores y por los recursos (Alesina y Giavazzi, 2008). Ambas universidades son excelentes.

<sup>8</sup> Existen varias razones que podrían explicar por qué muchas universidades privadas son sin ánimo de lucro, en distintos países. Por un lado, la existencia de imperfecciones en los mercados de capital, que dificultan el acceso a la universidad a estudiantes de familias con bajos ingresos que no podrían financiar la inversión en educación universitaria si tuvieran que pagar la totalidad de la matrícula académica (Rothschild y White, 1991). Por otro lado, la existencia de asimetrías de información,

En sentido general, las universidades tendrían la finalidad de maximizar la producción de conocimiento (investigación) y la distribución de conocimiento (formación/educación) sujeto a unas restricciones. La literatura económica no es concluyente sobre cómo operan las universidades y cómo cumplen con este objetivo. Parte de la literatura ha modelizado a las universidades como si se tratase de maximizadores del beneficio, puesto que en muchos países donde existe competencia, las universidades – a pesar de ser sin ánimo de lucro – pueden destinar el exceso de rentas en un año para cubrir gastos inesperados en el futuro. En otros casos, se ha supuesto que las universidades maximizan un presupuesto discrecional.

No obstante, existen argumentos que sostienen que la maximización del beneficio como único objetivo no se ajustaría a determinados comportamientos de las universidades (Toutkoushian y Paulsen, 2016). Dentro de esta vertiente, parte de la literatura modeliza a las universidades como maximizadoras de los ingresos y otra parte como maximizadoras del prestigio o la reputación (véase Winston, 1999).

En este último marco, el prestigio de una universidad depende de la calidad de los estudiantes matriculados en la universidad. Para poder captar estudiantes relativamente buenos, las universidades pueden aumentar su calidad, y/o reducir el precio que establecen, mediante subsidios/descuentos. Aumentando su prestigio y reputación, contribuyen al objetivo de producir y difundir conocimiento. Los centros con mayor prestigio pueden obtener más recursos – públicos y privados – y de este modo contratar a mejores profesores y disponer de la infraestructura necesaria para producir investigación de calidad. La selección de los estudiantes también puede dar lugar a efectos externos entre estudiantes que conduzcan a un mejor entorno de aprendizaje y formación.

Esta búsqueda de prestigio se define con frecuencia en relación con otras universidades, por lo que este objetivo tiene un aspecto posicional (Winston, 1999). De esta manera, las universidades pueden competir por atraer a los mejores estudiantes, los mejores profesores o investigadores y por captar fondos públicos y privados destinados a la educación y la investigación. La presencia de economías de alcance en la producción conjunta de docencia e investigación otorga una ventaja a las universidades que destaquen por su excelencia en la investigación, que no solo captarán más fondos públicos y privados para esa actividad sino que tendrán una ventaja relativa en la producción de servicios educativos, especialmente de posgrado, lo que les permitirá a su vez atraer a los mejores estudiantes y aumentar así su prestigio.

---

puede conducir a las universidades a señalar su compromiso con la calidad en un entorno de competencia adoptando un estatus jurídico de entidad sin ánimo de lucro (Winston, 1999).

- En segundo lugar, la financiación de las universidades, incluso en países en las que existe un número notable de universidades privadas, se nutre en gran medida de subsidios públicos y privados (como donaciones). En algunos países, el sistema es de pura provisión pública de la educación universitaria, y un porcentaje muy reducido de financiación por parte de los estudiantes. Este es el caso de España y de otros países de Europa continental. Pero incluso en países donde la presencia de universidades privadas es mayor, el sector público sigue teniendo una importante participación, tanto mediante la provisión directa o la financiación de la educación superior y la investigación básica y aplicada.

A pesar de estas especificidades, las universidades pueden competir entre sí, y en muchos países lo hacen, compitiendo por los estudiantes, los profesores, los subsidios – públicos o privados (donaciones) – y por otros recursos que utilizan para producir y distribuir conocimiento (véase Toutkoushian y Paulsen, 2016).

En primer lugar, las universidades pueden competir, y de forma muy intensa, por los estudiantes. La competencia puede ser en variables precio y no precio. Un aspecto interesante dentro de la competencia en precios en países en los que existe competencia – como Estados Unidos - es que suele venir acompañada de la realización de descuentos a los estudiantes, que pueden variar según el tipo de estudiante. Las universidades realizan descuentos otorgando a los estudiantes una ayuda o subsidio, que puede provenir de la financiación pública o de donaciones privadas. Desde el punto de vista de la universidad, los descuentos sobre la matrícula ordinaria se utilizan como herramienta de captación de estudiantes, y en especial para fomentar la diversidad y calidad de su masa estudiantil.

La competencia por los estudiantes también tiene lugar en variables no precio, y las universidades pueden diferenciar sus servicios de maneras distintas. La diferenciación puede ser (i) horizontal, cuando las universidades compiten o bien en las características del producto (ofreciendo titulaciones distintas o especializándose en estudios de posgrado), el modelo de formación empleado (presencial o a distancia) o el método de docencia dentro de una misma rama de estudios o bien en la localización (teniendo en cuenta que los estudiantes pueden preferir matricularse en una universidad próxima a su domicilio) o (ii) vertical, cuando las universidades que ofrecen los mismos cursos o estudios universitarios se diferencian entre sí en la calidad de la educación que ofrecen (a nivel de investigación o docencia) o en su prestigio (por ejemplo, por el grado de selectividad en la admisión de estudiantes)<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Los *rankings* de posición relativa de las universidades, tanto a nivel nacional como internacional, fomentan la diferenciación vertical puesto que dichos rankings agrupan de forma sintética información sobre la posición relativa de las universidades en cuanto a la calidad de las actividades de docencia e investigación que realizan, proporcionando información relevante para la toma de decisiones de estudiantes, profesores, gobiernos y empresas.

En segundo lugar, las universidades pueden competir por los fondos públicos o privados, en especial por los fondos de investigación. Incluso en un mercado en el que la mayoría de las universidades son públicas, es posible la competencia entre universidades para captar fondos públicos destinados a financiar tanto la docencia como la investigación, si se definen de forma adecuada los criterios de asignación. Por ejemplo, si el criterio prioritario para asignar estos fondos es el número de alumnos matriculados en la universidad<sup>10</sup>, las universidades tendrán incentivos a aumentar el número de alumnos matriculados, creando nuevas titulaciones y/o aumentando la duración de las mismas, pero carecerán de incentivos a aumentar la calidad de la investigación o de la docencia. Si los fondos se asignasen otorgando un mayor peso a los resultados de la universidad, la calidad de la investigación y la docencia aumentaría.

En tercer lugar, las universidades también compiten en el mercado de profesores y/o investigadores puesto que la calidad del personal docente e investigador (PDI) es un *input* fundamental en la calidad de los servicios prestados por las universidades. En este sentido, las universidades deben contar con cierta autonomía presupuestaria y flexibilidad en la contratación, que les permita diseñar sistemas de incentivos adecuados a sus objetivos, para que se produzca una competencia real en este mercado. En muchos mercados universitarios, como el de Estados Unidos, la competencia por los profesores es muy intensa.

La competencia entre universidades puede tener lugar independientemente de que todas las universidades sean centros privados, convivan centros públicos y privados, o incluso en casos en los que todas las universidades sean públicas: lo relevante es la autonomía y los incentivos a competir por la financiación, los estudiantes y los profesores. Existen países en los que las universidades compiten muy intensamente entre sí, como Estados Unidos - donde conviven desde hace años universidades privadas y públicas<sup>11</sup> - o el Reino Unido - donde *técnicamente* todas las universidades son privadas, pero con una fuerte dependencia de la financiación del sector público<sup>12</sup>. Estos dos países poseen muchas de las mejores universidades del mundo y sobresalen en muchos rankings mundiales. La competencia entre sus universidades es uno de los factores que explica su éxito en excelencia académica. En otros países, como en España o Italia, el marco normativo incorpora numerosas restricciones a la entrada y a la expansión de las universidades y a su capacidad de competir. El efecto de estas restricciones es reducir la calidad del sistema universitario en comparación con otros sistemas y limitar su capacidad para contribuir al fomento de la innovación y el crecimiento de la productividad e impulsar el crecimiento económico.

---

<sup>10</sup> Este es el caso de España, como se analiza en mayor profundidad en la siguiente sección.

<sup>11</sup> En 2013, el 72% de los estudiantes de educación terciaria en Estados Unidos estaba matriculado en una universidad pública. Fuente: OCDE (2015).

<sup>12</sup> En 2013, el 100% de los estudiantes de educación terciaria en el Reino Unido estaba matriculado en una institución "privada" pero "dependiente del sector público". Fuente: OCDE (2015).

La evidencia empírica confirma que una mayor competencia entre universidades aumenta su calidad y su eficiencia. Aghion *et alia* (2010) analizan el efecto de la autonomía y la competencia entre universidades en su calidad investigadora. Tanto para Estados Unidos como para Europa, proporcionan evidencia empírica que confirma la relación positiva entre autonomía y competencia y producción investigadora. El análisis causal para Estados Unidos confirma que un mayor grado de autonomía y competencia aumenta la eficiencia de las universidades en la utilización de los recursos, incrementando la rentabilidad de los recursos empleados en términos de producción de patentes o artículos de investigación.

Desde un punto de vista de política pública, el análisis recomienda fomentar la autonomía y la competencia entre universidades, en línea con Aghion *et alia* (2007). En concreto, para fomentar la autonomía y la competencia, debería garantizarse un mayor control en el uso de los recursos, mayor libertad para el establecimiento de la remuneración del personal académico, y una libertad plena para contratar al personal académico que las universidades consideren. Los autores destacan que las universidades más productivas del panorama europeo, como las de Reino Unido o Suecia, compiten de forma intensa en muchas dimensiones y disponen de autonomía presupuestaria y de contratación. En la sección que sigue a continuación se analiza el caso español, que se desvía de forma sustancial de dichos modelos, al incorporar restricciones a la competencia en multitud de ámbitos.

## **II. EL SECTOR UNIVERSITARIO EN ESPAÑA Y ARAGÓN: DIMENSIÓN, EVOLUCIÓN RECIENTE Y OBSTÁCULOS A LA COMPETENCIA**

### **II.1. Dimensionamiento y evolución reciente del sistema universitario español**

En 2015 el número de universidades en España ascendía a 83 universidades, siendo 50 de ellas de titularidad pública y 33 de titularidad privada<sup>13</sup>. El número de universidades privadas, cuyo despliegue comenzó principalmente en los años noventa del siglo XX, ha aumentado de forma considerable en los últimos años, creándose en media una universidad nueva cada año<sup>14</sup>.

El gasto total (en instituciones públicas y privadas) por estudiante en la educación universitaria<sup>15</sup> en España en el año 2012 ascendió a 8.775 dólares en términos de paridad de poder de compra, cifra inferior, si bien muy cercana, al gasto promedio de la OCDE (9.223 dólares) e inferior a la de países como Alemania (14.438 dólares), Reino Unido (13.352 dólares) o Francia (11.955 dólares) aunque superior al de Italia (6.707 dólares) y Portugal (4.989 dólares).

<sup>13</sup> MECD (2015): "Datos y cifras del Sistema Universitario Español, curso 2014-2015".

<sup>14</sup> El número de universidades privadas ha pasado de 23 en el curso 2005-2006 a 33 en el curso 2014-2015.

<sup>15</sup> OCDE (2015).

En el curso 2013-2014, el número total de alumnos matriculados en estudios de primer y segundo ciclo y de grado en las universidades españolas ascendió a 1.412.673, siendo la cuota de las universidades privadas un 12,3% del mercado. En estudios de máster, el número de alumnos matriculados ascendió a 120.055 alumnos, un 28% de ellos en universidades privadas<sup>16</sup>. En los últimos años, el número total de estudiantes matriculados en universidades españolas se ha ido reduciendo progresivamente<sup>17</sup> (Gráfico 1), lo que se explica fundamentalmente por la caída de la población joven, con edad comprendida entre 18 y 24 años<sup>18</sup>. La reducción en el número de estudiantes se ha concentrado en las universidades públicas, que han perdido el 9,5% de sus estudiantes desde el curso 2005-2006. El número de estudiantes matriculados en universidades privadas ha aumentado en un 49,7%<sup>19</sup>.

La rama mayoritaria de enseñanza es la de Ciencias Sociales y Jurídicas, en la que están matriculados un 47,2% de los estudiantes en el curso 2013-2014, seguida de Enseñanzas Técnicas (21,1%) y Ciencias de la Salud (16,4%). Las universidades privadas se especializan relativamente más en Ciencias Sociales y Jurídicas (56,2% las privadas frente a 45,9% las públicas) y en Ciencias de la Salud (25,6% frente a 15,1%). Esta última rama de enseñanza ha experimentado un crecimiento muy considerable por la elevada demanda de estos estudios. Las universidades privadas han respondido a esta demanda con un crecimiento mayor que las universidades públicas, lo que resulta en una mayor especialización de las primeras en este tipo de estudios<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> MECD (2015): "Datos y cifras del Sistema Universitario Español, curso 2014-2015".

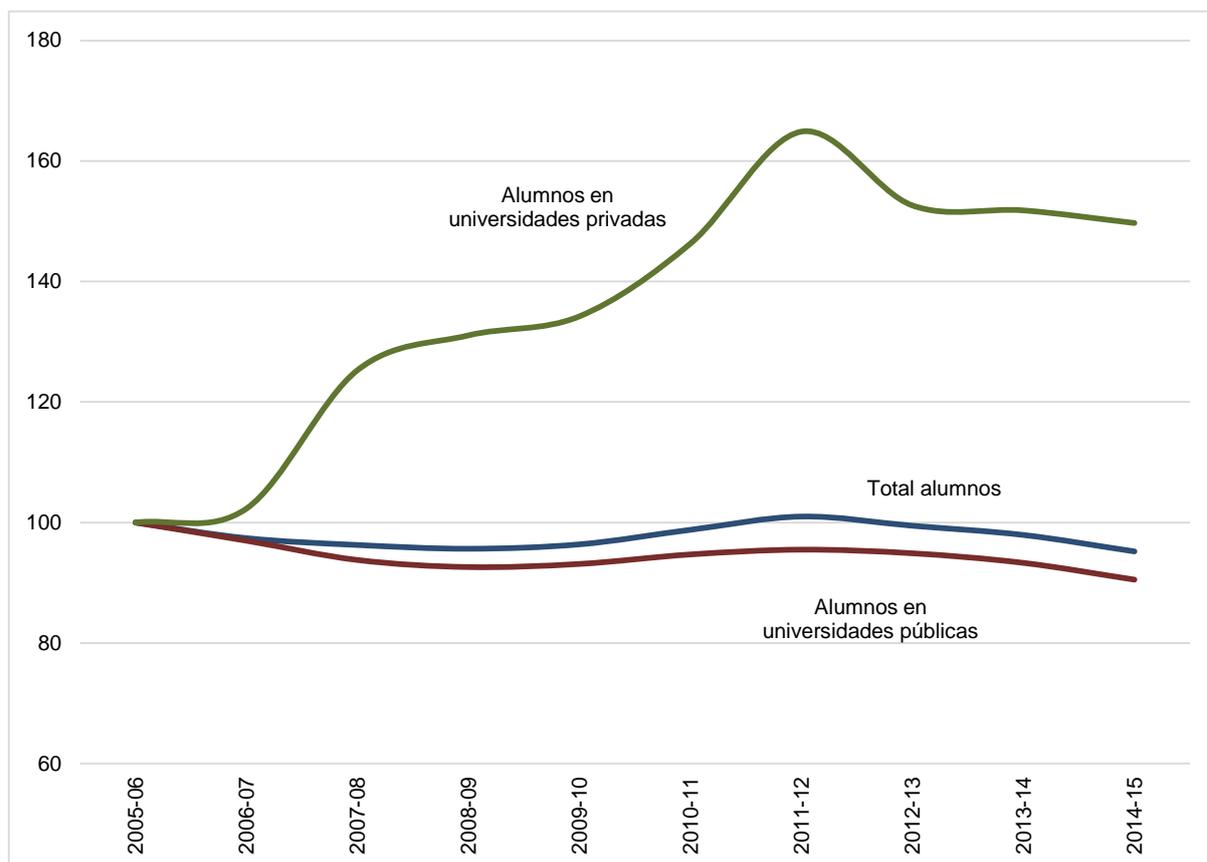
<sup>17</sup> A excepción de los años que marcaron el principio de la crisis de la economía española, período 2009 - 2011.

<sup>18</sup> En la última década, el número total de estudiantes se ha reducido en un 5% mientras que la caída de la población joven ha sido del 16,4%.

<sup>19</sup> La cuota de las universidades privadas en el mercado de estudios de primer y segundo ciclo y grados era del 7,9% en el curso 2005-2006 y ha aumentado hasta el 12,4% en el curso 2014-2015.

<sup>20</sup> La elevada demanda de estudios de Ciencias de la Salud y la escasez relativa de plazas en las universidades públicas han generado un nicho del mercado que ha sido aprovechado por las universidades privadas, que casi han triplicado el número de alumnos matriculados en estos estudios en los últimos 10 años, alcanzando una cuota del 19,4% en el curso 2014-2015.

**Gráfico 1. Número de alumnos matriculados totales y por tipos de universidad en España. 2005/2006-2014/2015 (cursos académicos, 2004/2005= índice 100)**



Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

## II.2. Dimensionamiento y evolución reciente del sistema universitario en Aragón

El sistema universitario en Aragón consta de una universidad pública, la Universidad de Zaragoza, y una universidad privada, la Universidad San Jorge, creada en el año 2005. La Universidad de Zaragoza dispone de tres campus, situados en Zaragoza, Huesca y Teruel, y varios centros universitarios, entre los que se encuentra la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina. Por su parte, la Universidad San Jorge consta de un solo campus, el Campus Universitario de Villanueva de Gállego, situado a diez kilómetros del centro de la ciudad de Zaragoza.

El peso de Aragón en el sistema universitario español en el curso 2013-2014<sup>21</sup>, si consideramos el número de alumnos matriculados en estudios de grado, primer y segundo ciclo y máster, es el 2,2% del total, ligeramente inferior al peso que tiene la población de Aragón en el conjunto de España (2,8%), a pesar de tener un Producto Interior Bruto (PIB) per cápita un 10% superior al promedio de España<sup>22</sup>. Además, la tasa neta de escolarización en educación universitaria<sup>23</sup> en Aragón (29,2%) es ligeramente inferior al promedio de España (29,4%).

El número total de alumnos matriculados en estudios de grado y primer y segundo ciclo en el curso 2015-2016 en las universidades de Aragón asciende a 30.430, de los que un 6,8% están cursando estudios en la Universidad San Jorge<sup>24</sup>. En estudios de máster, hay matriculados 2.050 estudiantes (4,6% en la Universidad San Jorge) y en estudios de doctorado 2.152 (2,7% de ellos en la Universidad San Jorge).

La Universidad de Zaragoza concentra la mayor parte de sus estudiantes de grado y primer y segundo ciclo en el campus de Zaragoza (84% del total en el curso 2015/2016), siendo el peso del campus de Huesca del 10% de los estudiantes y el de Teruel del 6%. El centro universitario de La Almunia de Doña Godina, adscrito al campus de Zaragoza, concentra únicamente al 2% de los estudiantes.

La caída en el número de estudiantes matriculados en estudios de grado y primer y segundo ciclo en Aragón ha sido del 10% en la última década (el doble del promedio de España). La reducción de estudiantes se ha concentrado en la Universidad de Zaragoza (-15,6%), puesto que el número de alumnos de la Universidad San Jorge no ha dejado de aumentar desde su creación en 2005, pasando de 174 alumnos matriculados en el curso 2005-2006 a los 2.062 alumnos matriculados en el curso 2015-2016.

La pérdida de estudiantes en la Universidad de Zaragoza en los últimos años ha tenido lugar de forma mucho más intensa en los campus periféricos de Huesca y Teruel y, de forma muy significativa, en el centro universitario de La Almunia de Doña Godina, como muestra la evolución reciente del número de alumnos de grado de nuevo ingreso (Gráfico 2). Mientras que en el campus de Zaragoza se ha producido un ligero aumento en el número de alumnos de nuevo ingreso (1%) desde el curso 2010-2011, en los campus de Huesca y Teruel estos estudiantes se han reducido en un 5% y 13% respectivamente y en La Almunia de Doña Godina la reducción ha sido del 53,6%.

---

<sup>21</sup> MECD (2015): “Datos y cifras del Sistema Universitario Español, curso 2014-2015”.

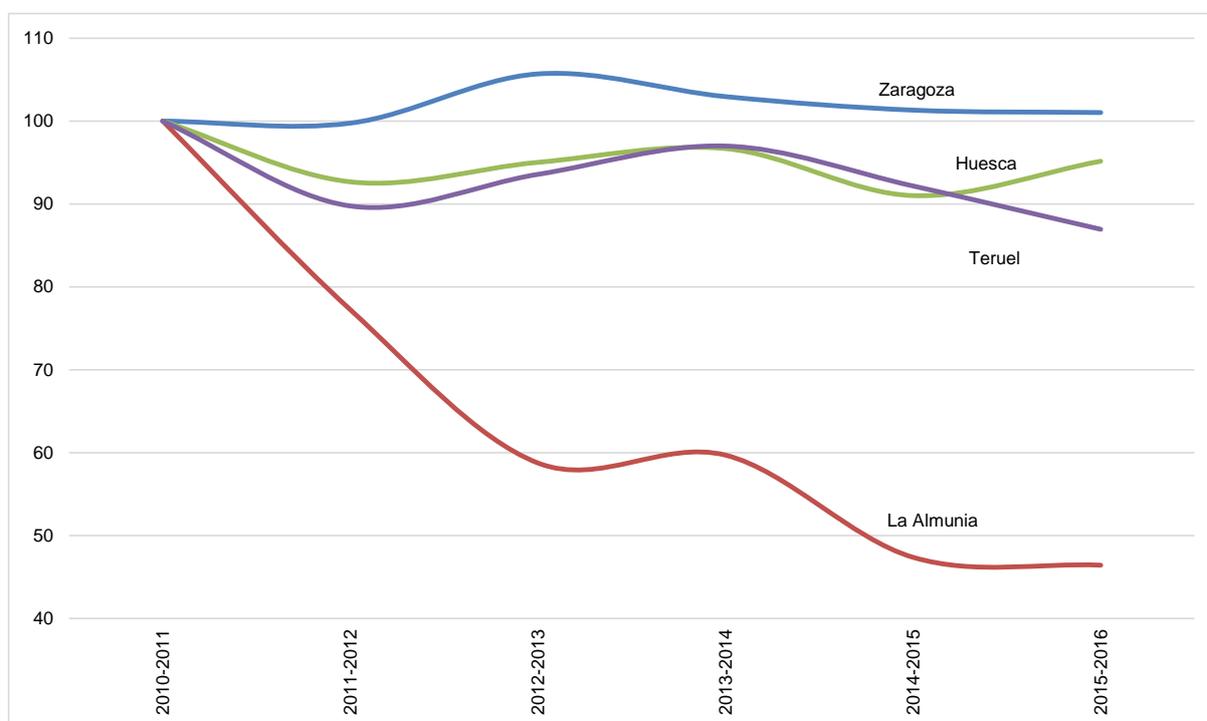
<sup>22</sup> Según información del Instituto Nacional de Estadística, la población de España era de 46.624.382 habitantes y la de Aragón de 1.317.847 a 1 de enero de 2015. En el año 2015, el PIB per cápita de España ascendió a 23.290 euros y el de Aragón a 25.552 euros.

<sup>23</sup> Número de estudiantes universitarios de 18-24 años dividido entre la población de 18-24 años.

<sup>24</sup> Según datos del Portal de Transparencia y de la página web de la Universidad de Zaragoza y de información facilitada por la Universidad San Jorge a la CNMC. A no ser que se indique lo contrario, todos los datos utilizados en esta subsección provienen de estas dos universidades.

En cuanto a la especialización por ramas de enseñanza de la Universidad de Zaragoza y la Universidad San Jorge, se observa un mayor peso de los estudios de Ciencias de la Salud en esta última en comparación con la Universidad de Zaragoza<sup>25</sup>. Por su parte, la Universidad de Zaragoza se encuentra más especializada en estudios de posgrado, lo que en parte se explica por el mayor peso de la investigación en esta universidad en comparación con la Universidad San Jorge<sup>26</sup>.

**Gráfico 2. Número de alumnos de nuevo ingreso en la Universidad de Zaragoza, por campus. 2010/2011-2015/2016 (cursos académicos, 2010/2011= índice 100)**



Fuente: Universidad de Zaragoza

### II.3. Obstáculos a la competencia en el sistema universitario español

En las últimas décadas, el sistema universitario español ha facilitado el acceso de una mayor proporción de la población a los estudios universitarios, en especial después del proceso de descentralización de competencias en educación del

<sup>25</sup> Los alumnos de nuevo ingreso en estudios de Ciencias de la Salud en el curso 2015-2016 son el 56% del total de alumnos de nuevo ingreso en la Universidad San Jorge y el 16% de la Universidad de Zaragoza.

<sup>26</sup> El porcentaje de estudiantes matriculados en estudios de máster y doctorado en la Universidad de Zaragoza es del 5,7% y 6,1% respectivamente en el curso 2015-2016 mientras que estos porcentajes ascienden al 4,5% y 2,8% respectivamente en la Universidad San Jorge.

Estado a las Comunidades Autónomas, que también se ha traducido en un incremento considerable del número de universidades y del número de titulaciones<sup>27</sup>. No obstante, este desarrollo ha venido acompañado de disfunciones e ineficiencias en varios ámbitos, que persisten y caracterizan al sistema universitario español desde hace décadas (Comisión de Expertos del MECD, 2013; Fundación BBVA, 2012; Dolado, 2010).

Un rasgo esencial del sistema universitario español – en todas las Comunidades Autónomas – es la existencia de numerosas barreras normativas que limitan la entrada y la capacidad de competir de las universidades. A su vez, la falta de competencia constituye uno de los factores que explican por qué las universidades españolas no consiguen situarse en las mejores posiciones a nivel internacional, y tiene un impacto negativo en la formación del capital humano, en el ajuste entre demanda y oferta de habilidades en el mercado laboral, en el crecimiento de la productividad, y, en definitiva, en el crecimiento de la economía española y el bienestar social. Entre los principales obstáculos a la competencia destacan los siguientes:

- En primer lugar, la financiación de las universidades públicas se determina en gran medida en función de la cantidad, es decir, del número de estudiantes matriculados, siendo la calidad un criterio secundario a la hora de asignar financiación. La mayoría de los contratos programa firmados entre las universidades y la administración autonómica conceden una proporción significativa al número de alumnos en la financiación total acordada con cada centro (en el intervalo 70%-80%, según Dolado, 2010).

Esta forma de financiación no proporciona incentivos para que las universidades compitan en la calidad de los servicios que prestan y contribuye a generar un panorama relativamente homogéneo en términos de calidad, con escasa especialización y diferenciación vertical, que en parte explica la escasa movilidad estudiantil entre regiones en España<sup>28</sup> (Comisión de Expertos del MECD, 2013; Fundación BBVA, 2012; Dolado 2010). El peso del alumnado de nacionalidad distinta a la española también es muy reducido en España en comparación con

---

<sup>27</sup> En todas las provincias hay oferta universitaria, lo que permite a la mayoría de los estudiantes residir en su domicilio familiar y acudir a la universidad en su ciudad o con desplazamientos en el día, sin pernoctar (Fundación BBVA, 2012).

<sup>28</sup> Las universidades españolas han optado por atraer estudiantes ampliando el número de titulaciones. La diferenciación vertical entre universidades es muy limitada, lo que impide a éstas competir por atraer a los mejores estudiantes. La excepción la constituyen las universidades situadas en grandes áreas metropolitanas, entre otras, Madrid y Barcelona, en las que varias universidades imparten las mismas titulaciones y algunas de estas universidades consiguen atraer a los estudiantes con mejores notas o bien por su especialización o bien por su reputación en ciertas titulaciones (Fundación BBVA, 2012). La diferenciación es esencialmente horizontal y, en particular, en la variable de localización, debido a la importancia de la proximidad al domicilio en la elección de los estudiantes. La escasa diferenciación vertical de las universidades españolas reduce los incentivos de los estudiantes a elegir una universidad en otra Comunidad Autónoma.

otros países (Fundación BBVA, 2012<sup>29</sup>), lo que revela la falta de atractividad de las universidades españolas.

- En segundo lugar, las universidades públicas carecen de libertad y autonomía para determinar las tasas académicas de matrícula, puesto que éstas se establecen en la normativa. Las tasas concentran menos del 25% de la financiación de las universidades, siendo el resto transferencias corrientes y de capital de la administración pública<sup>30</sup>. Este sistema resulta problemático por diferentes motivos:

Por un lado, el sistema actual de tasas es ineficiente. Dado el elevado retorno privado a la educación universitaria, y el menor componente de retorno social en comparación con la educación primaria y secundaria, las tasas académicas deberían cubrir una mayor proporción del coste de formar al alumnado de lo que ocurre en la realidad (Dolado, 2010). El nivel actual es demasiado bajo, lo que distorsiona las decisiones de inversión en capital humano, contribuye a que exista *demasiada* demanda de educación universitaria, y refuerza el desajuste entre demanda y oferta de habilidades y formación en el mercado laboral (OCDE, 2005).

Por otro lado, el sistema actual de tasas académicas limita la competencia entre universidades tanto en el ámbito de los estudiantes como de los profesores. En un entorno con mayor libertad de *precios*, las universidades podrían competir en distintos esquemas precio-calidad, los estudiantes tendrían más incentivos a elegir entre universidades, y las universidades tendrían más incentivos a diferenciar su oferta y especializarse. Un sistema de tasas demasiado bajas, y financiación por cantidad no vinculada a resultados, desincentiva la competencia y la consecución de mayor calidad.

- En tercer lugar, la contratación de personal docente e investigador es muy rígida, y en particular, limita de forma sustancial que las universidades puedan competir por el personal académico. La remuneración del personal académico de las universidades públicas españolas viene en gran medida determinada en el marco normativo, en especial de catedráticos y profesores titulares. Las universidades carecen de plena autonomía y capacidad para establecer el nivel de remuneración y competir en esta variable por los profesores. Por un lado, esto impide la existencia de un mercado de profesores a nivel nacional y la competencia en este ámbito. Por otro lado, restringe la capacidad de las universidades españolas para captar talento en el mercado internacional.

---

<sup>29</sup> En 2009, el porcentaje de alumnos extranjeros en España era del 4,6%, inferior al promedio en la UE-27 (8,4%) o al porcentaje observado en países como Reino Unido (22,9%), Austria (20,3%), Bélgica (14,9%) o Francia (14,0%). Fuente: Fundación BBVA (2012).

<sup>30</sup> De acuerdo con CRUE (2015), los precios públicos (tasas) supusieron en el año 2013 el 21,78% de la financiación total (pública y privada) de las universidades públicas presenciales.

Adicionalmente, el sistema dificulta la captación de profesores con nacionalidad distinta a la española. Para ser profesor titular o catedrático es necesario ser nacional de un país de la Unión Europea<sup>31</sup>. En las figuras de profesor contratado en las que resulta necesaria la acreditación de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o similar, el sistema dificulta de forma significativa en la práctica la captación de personal contratado de nacionalidades distintas a la española, en especial proveniente de países distintos a los de la Unión Europea (Comisión de Expertos del MECD, 2013). Restringir la contratación por razones de nacionalidad carece de justificación económica.

Finalmente, el sistema no proporciona incentivos para la captación y selección de buenos profesores puesto que la asignación de la financiación no concede un peso elevado a los resultados en términos de calidad de la investigación y la formación (Comisión de Expertos del MECD, 2013). En un entorno en el que la financiación no depende del desempeño y no se proporcionan a las universidades los incentivos para competir, el resultado de los procesos de selección del profesorado ha sido la endogamia – característica del sistema universitario español - como revela el hecho de que un elevado porcentaje de los puestos de personal académico son ocupados por personal salido de la propia universidad contratante (Fundación BBVA, 2012; OCDE, 2005).

- En cuarto lugar, la oferta de títulos universitarios oficiales está sometida a un control administrativo muy intenso, que limita la autonomía de las universidades para organizar su oferta, diferenciarse y competir. La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas desempeña un papel de interlocutor del sector público en relación con los desarrollos normativos en el sector universitario. En este sentido, y desde una óptica económica, en ocasiones ha actuado como elemento facilitador de medidas tendentes a limitar la competencia entre universidades, en concreto, en la oferta de títulos<sup>32</sup>.
- En quinto lugar, el sistema incorpora restricciones que limitan la entrada y la capacidad de competir de las universidades privadas. En particular, existen regímenes de autorización para universidades privadas, restricciones para ofertar los mismos títulos que las universidades públicas, o requisitos relativos a

---

<sup>31</sup> Robert Lucas o Kenneth Arrow – ambos Premios Nobel de Economía y posiblemente en el grupo de los 5 economistas vivos más importantes – nunca podrían haber sido catedráticos o profesores titulares en una universidad pública española por razón de su nacionalidad: son estadounidenses.

<sup>32</sup> Véase por ejemplo la iniciativa emprendida por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas para impedir que un conjunto de universidades estableciese grados de 3 años, una iniciativa que restringe la competencia efectiva entre universidades a nivel nacional. *La Conferencia de Rectores expulsará a las universidades que no cumplan con su moratoria*: <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/03/16/56e95476e2704e81638b4612.html>; *Los rectores esperan a tener Gobierno para aclarar la duración de las carreras*: [http://politica.elpais.com/politica/2016/03/16/actualidad/1458128048\\_995786.html](http://politica.elpais.com/politica/2016/03/16/actualidad/1458128048_995786.html)

la existencia de una demanda social para ofertar nuevos títulos, entre muchas otras barreras a la competencia.

- En sexto lugar, el sistema se caracteriza por una falta de transparencia e información sobre distintas variables (Comisión de Expertos del MECD, 2013). Por un lado, información sobre la calidad e impacto de las universidades en términos de investigación. Por otro, información sobre la calidad docente, sobre los conocimientos y habilidades adquiridos por los alumnos en las universidades, y sobre la empleabilidad de los egresados. Por último, no existe información adecuada sobre las vacantes disponibles en cada universidad y departamento. La falta de información sobre la calidad de las universidades limita la competencia por los estudiantes. Por su parte, la falta de información sobre las ofertas de trabajo limita la competencia por los profesores y favorece la endogamia.

La falta de competencia constituye uno de los factores que explica el mal desempeño de las universidades españolas en comparación con los sistemas universitarios de otros países:

- En primer lugar, tal y como señaló la Comisión de Expertos del MECD (2013), la calidad del sistema universitario español es muy insuficiente y la falta de universidades españolas de excelencia es incontrovertible. Existen distintos indicadores que apuntan en esta dirección, como el hecho de que no haya habido un premio Nobel español en una disciplina científica desde hace décadas<sup>33</sup>, la escasa producción de patentes del sistema universitario español o el peso relativamente bajo de las universidades españolas dentro de las publicaciones científicas más citadas (Comisión de Expertos del MECD, 2013). De forma más general, el Academic Ranking of World Universities de Shanghai sigue sin incluir a ninguna universidad española entre las 100 primeras del mundo. En la Tabla A1 del Anexo se construye un indicador de desempeño por país siguiendo la metodología de Aghion *et alia* (2007). Los resultados ilustran el mal desempeño relativo de las universidades españolas no sólo con respecto a Estados Unidos, sino con respecto a muchos de los países del entorno de España en el ámbito europeo.

En lo que respecta a la calidad de la formación, la realización de ejercicios comparativos es más difícil. No obstante un indicador indirecto de un nivel inadecuado en la calidad de la formación es el hecho de que la formación universitaria en España está generando subempleo: España es uno de los países de la Unión Europea con una menor tasa de empleo adecuada al nivel de estudios para titulados con educación terciaria (Felgueroso, Garicano y Jiménez, 2011). Esto contribuye al nivel de *mismatch* general en el mercado laboral, que está entre los más elevados del entorno OCDE (McGowan y Andrews, 2011).

---

<sup>33</sup> Véase <http://www.nobelprize.org/>

- En segundo lugar, el sistema universitario español destaca por su elevado grado de ineficiencia, un grado de ineficiencia que persiste en el tiempo (Fundación BBVA, 2012). Entre las principales ineficiencias, (i) el exceso de oferta y capacidad en muchas titulaciones, que persiste a lo largo del tiempo, (ii) un conjunto considerable de profesores que no realizan labores de investigación, pero que reciben remuneración por ello sin que se incremente su carga docente, (iii) estudios relativamente más largos y que los estudiantes tardan relativamente más en terminar que en otros países del entorno de España o (iv) formación no adecuada al mercado laboral y sobrecualificación de los egresados. La persistencia de estas ineficiencias a lo largo del tiempo sugiere que las universidades carecen de incentivos para corregirlas en un entorno de severas restricciones a la competencia y un sistema de financiación mal diseñado.

En suma, es la falta de competencia y de incentivos para el buen desempeño del sistema universitario español lo que ha generado muchos de los rasgos característicos del mismo: su baja calidad en relación con otros países, la falta de diferenciación y especialización de sus centros, la endogamia generalizada en el acceso a los puestos de profesor, y su bajo nivel de eficiencia en la utilización de los recursos públicos.

Existe un amplísimo margen para mejorar la normativa en línea con los principios de necesidad y proporcionalidad propios de la regulación económica eficiente, de cara a impulsar la competencia entre universidades, y con ello la calidad y la eficiencia, en un sector que resulta de extrema relevancia para elevar el crecimiento económico y el bienestar social.

### **III. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA RESTRICCIÓNES A LA COMPETENCIA DEL ACUERDO DEL GOBIERNO DE ARAGÓN**

El 25 de noviembre de 2015 se publicó en el Boletín Oficial de Aragón el Acuerdo de 27 de octubre de 2015 del Gobierno de Aragón (en adelante, el Acuerdo), por el que se establecen los objetivos, criterios y requisitos que guiarán la programación de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad de Aragón (en adelante, Aragón) para el período 2016-19, preceptos confirmados por el posterior Acuerdo del Gobierno de Aragón de 29 de diciembre de 2015.

Aragón, en virtud de su Estatuto de Autonomía, tiene atribuida la competencia en educación universitaria y la ordenación, coordinación y descentralización del sistema universitario de Aragón, lo que incluye la aprobación de la programación universitaria, mediante Acuerdo del Gobierno de Aragón, que fijará los objetivos en materia de enseñanza universitaria y de la investigación.

El Acuerdo determina como su objetivo final que *“el sistema universitario de Aragón alcance un desarrollo armónico en el que cada universidad genere una propuesta valiosa y un modelo de desarrollo adaptado a sus realidades que evitando, en la*

*medida de lo posible, solapamientos y sobreesfuerzos que dificultan la cobertura de las demandas existentes, permita avanzar hacia la generación de una oferta y unas capacidades que consigan dar respuesta a las necesidades de la sociedad aragonesa”.*

Para cumplir con dicho objetivo, el Acuerdo establece una serie de restricciones muy severas a la competencia entre universidades:

- En primer lugar, prohíbe que operadores potenciales o efectivos – como la Universidad de San Jorge, única universidad competidora de la Universidad de Zaragoza en Aragón - puedan impartir aquellas titulaciones que ya imparta la Universidad de Zaragoza en los centros universitarios de Huesca, Teruel y La Almunia de Doña Godina<sup>3435</sup>.
- En segundo lugar, condiciona la implantación de enseñanzas universitarias oficiales en Aragón - en el periodo 2016-2019 - a que las enseñanzas se adecúen a la potencial demanda social.
- En tercer lugar, exige a las universidades privadas aportar las garantías que aseguren y justifiquen su financiación económica, así como un plan de viabilidad y cierre en el supuesto de que su actividad resulte inviable, en toda propuesta de implantación de enseñanzas que realicen.

En las subsecciones que siguen a continuación se analiza el carácter restrictivo de los anteriores requisitos y sus efectos, y se valora si estas restricciones están

---

<sup>34</sup> Esta restricción ya estaba incorporada en un Acuerdo previo del Gobierno de Aragón, relativo a la programación universitaria (2012-2015), vigente desde el 29 de junio de 2012 (véase la *ORDEN de 28 de junio de 2012, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se publica el Acuerdo de 19 de junio de 2012, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen los principios y requisitos que guiarán la programación de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad Autónoma de Aragón para el periodo 2012-2015*). No obstante, tras un Informe de la SECUM, de fecha 25 de junio de 2014, se suprime la restricción con fecha 16 de febrero de 2015 (véase la *ORDEN de 16 de febrero de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte, por la que se publica el Acuerdo de 10 de febrero de 2015, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Acuerdo de 19 de junio de 2012, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen los principios y requisitos que guiarán la programación de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad Autónoma de Aragón para el periodo 2012-2015*).

<sup>35</sup> A comienzos de 2016, poco tiempo después de la interposición del recurso ante la Audiencia Nacional por parte de la CNMC en relación con el Acuerdo, se incorporó en la Ley 5/2005, de 14 de junio, de Ordenación del Sistema Universitario de Aragón - mediante una modificación introducida por la Ley 2/2016, 28 enero, de Medidas Fiscales y Administrativas de la Comunidad Autónoma de Aragón - la prohibición de que centros privados puedan ofertar las mismas titulaciones que los campus de la Universidad de Zaragoza mencionados en el Acuerdo. El que esta restricción se haya incorporado en una norma con rango de ley puede tener efectos jurídicos, pero no cambia el hecho de que se trata de una restricción a la competencia carente de justificación y dañina para la sociedad, que debería ser eliminada del marco normativo.

justificadas desde la óptica de los principios de regulación económica eficiente, es decir, desde la óptica del interés general.

### **III.1. Restricciones a la competencia**

#### **III.1.1. Prohibición de ofertar estudios universitarios que ya sean impartidos por la Universidad de Zaragoza en los centros universitarios de Huesca, Teruel y La Almunia de Doña Godina**

El apartado a) del Acuerdo del Gobierno de Aragón prohíbe la implantación de nuevas enseñanzas universitarias en Aragón que ya sean impartidas por la Universidad de Zaragoza en los centros universitarios de Huesca, Teruel y La Almunia de Doña Godina.

La prohibición de duplicidad de estudios sólo aplica a los campus de Huesca y Teruel (16% del total de los estudiantes de grado y primer y segundo ciclo matriculados en la Universidad de Zaragoza en el curso 2015-2016) y al centro de La Almunia de Doña Godina (2% del total).

Los campus de Huesca y Teruel no son campus especializados sino que imparten titulaciones de distintas ramas de enseñanza. El campus de Huesca imparte en la actualidad 11 titulaciones en las ramas de Enseñanzas Técnicas, Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales y Jurídicas, de las que 5 de ellas<sup>36</sup> se imparten en el campus de Zaragoza y 4 en el campus de Teruel<sup>37</sup>. El campus de Teruel imparte 8 titulaciones en las ramas de Enseñanzas Técnicas, Ciencias Sociales y Jurídicas y Humanidades y solo 2 de ellas (Bellas Artes y Psicología) no se imparten en los otros dos campus de la Universidad de Zaragoza.

Por su parte, el centro de La Almunia de Doña Godina es una Escuela Universitaria Politécnica, que ha sufrido una pérdida de estudiantes muy considerable en los últimos años, y que imparte 4 titulaciones de la rama de Enseñanzas Técnicas<sup>38</sup>, que son propias de este centro y no se imparten en los otros campus. A pesar de que el Acuerdo prohíbe que un operador como la Universidad San Jorge incorpore dentro de su cartera enseñanzas ya impartidas en determinados campus, esa duplicidad ya existe dentro de la Universidad de Zaragoza.

Prohibir que operadores potenciales o efectivos oferten enseñanzas universitarias que ya existen en los campus de la Universidad de Zaragoza mencionados, es una restricción a la competencia muy severa, que refuerza el poder de mercado de la Universidad de Zaragoza, al limitar la entrada y la expansión y la capacidad de

---

<sup>36</sup> Administración y Dirección de Empresas, Enfermería, Educación Primaria, Educación Infantil y Medicina.

<sup>37</sup> Administración y Dirección de Empresas, Enfermería, Educación Primaria y Educación Infantil.

<sup>38</sup> Ingeniería Civil, Arquitectura Técnica, Ingeniería de Organización Industrial e Ingeniería Mecatrónica.

competir de operadores potenciales y efectivos, y en concreto, de la Universidad de San Jorge, que constituye la única universidad que compite con la Universidad de Zaragoza en Aragón. La restricción protege a la Universidad de Zaragoza frente a la entrada y la competencia de operadores alternativos en las enseñanzas que ya imparte. Sus efectos negativos son numerosos.

En primer lugar, la restricción restringe la oferta de plazas en las titulaciones ya ofertadas por la Universidad de Zaragoza. Esta menor disponibilidad de plazas puede hacer que los estudiantes terminen realizando estudios que no constituyen su opción preferida o que tengan que desplazarse a centros más alejados. De hecho, como pone de relieve el análisis de dinámica competitiva realizado al final de esta sección, el único operador privado presente en la actualidad en Aragón – la Universidad San Jorge - se ha especializado en títulos en los que la demanda está creciendo de forma sustancial, aumentando la oferta disponible en el mercado y contribuyendo a mitigar la escasez relativa de plazas en determinadas titulaciones. Al mitigar la escasez relativa de plazas, se contribuye a mejorar el ajuste entre demanda y oferta de formación, lo que a su vez redundará en una mayor motivación y mejores resultados de los estudiantes.

En segundo lugar, la restricción reduce la variedad y las opciones para los estudiantes y los profesores. La restricción limita las posibilidades de diferenciación horizontal – por ejemplo en localización – que puede resultar beneficiosa para los usuarios. Por ejemplo, Kelchtermans y Verboven (2010) muestran que la supresión de estudios universitarios duplicados, impartidos a la vez por varias universidades, supone una reducción en la diversidad de programas ofrecidos por las universidades y tiene un impacto negativo en el bienestar general debido a que los estudiantes prefieren estudiar en una universidad próxima a sus domicilios, por la existencia de costes de movilidad elevados. Dicha competencia en localización también puede ser atractiva para los profesores, y puede servir de variable no competitiva para que las universidades compitan por éstos.

Adicionalmente, la restricción también limita las posibilidades de incrementar la diversidad del sistema universitario en términos de su orientación hacia la docencia – las universidades públicas tienen, al menos en la actualidad en España, un mayor sesgo hacia la investigación que las privadas, más orientadas a la docencia (Fundación BBVA, 2012) -, de establecer mecanismos de puesta en práctica de los conocimientos adquiridos (como prácticas en empresas o en instituciones), o de generar oferta para determinados segmentos de la demanda, como estudiantes que trabajen.

En tercer lugar, la restricción reduce la calidad de los servicios prestados y limita la innovación. La menor intensidad de la competencia reduce los incentivos de las universidades para mejorar su calidad, ya sea en docencia o investigación, mediante la atracción de buenos estudiantes o profesores, o mayor dedicación de éstos, o el

desarrollo de actividades e iniciativas tendentes a mejorar la calidad de la educación (como becas de intercambio o estancias de profesores visitantes, entre otros).

De hecho, en grandes áreas metropolitanas de la geografía española – como Madrid o Barcelona – los estudiantes pueden elegir entre varias ofertas de los mismos estudios en el mismo mercado. En estos casos, los centros consiguen atraer a estudiantes con mejores notas mediante su especialización o su reputación, lo que les permite aprovechar mejor las capacidades de los estudiantes y generar campus de excelencia (Fundación BBVA, 2012). En algunas disciplinas, como Economía, estas áreas metropolitanas incluyen a departamentos que despuntan a nivel internacional<sup>39</sup>. Estos departamentos conviven en un entorno donde muchas otras universidades, privadas y públicas, ofrecen formación en Economía. No obstante, han conseguido diferenciarse aumentando su calidad y reputación, y compiten a nivel internacional por estudiantes y – a pesar de las restricciones existentes – por profesores.

En cuarto lugar, la restricción reduce la eficiencia. Por un lado, impide que los operadores puedan generar economías de escala y alcance, al dificultar la expansión de su gama de títulos y obstaculiza sus posibilidades de competir por los estudiantes. Por otro lado, reduce los incentivos de los operadores incumbentes – en este caso, la Universidad de Zaragoza – para mejorar su eficiencia. En un entorno de mayor competencia, una universidad tendrá más incentivos para realizar una gestión más eficiente de los recursos de los que dispone. Aghion *et alia* (2010) para Estados Unidos, confirman que la productividad del sistema universitario en un estado – en número de patentes producidas o publicaciones de investigación producidas, por montante invertido - aumenta con la mayor autonomía y competencia en el sistema universitario y la mayor presencia de universidades privadas en el estado.

Como ya se ha comentado en secciones previas, las ineficiencias son persistentes en el sistema universitario español, en concreto en relación con el exceso de oferta en algunos títulos. En este sentido, en el curso 2014-2015 la sobreoferta se situaba en torno al 20% los campus de Teruel y Huesca y en torno al 140% en el campus de La Almunia<sup>40</sup>. La competencia entre universidades es deseable para incentivar la generación de eficiencias en términos de asignación de recursos dentro de las universidades. Si la competencia se relaja, en especial en los títulos donde puede haber más entrada y competencia, los incentivos de las universidades para solucionar sus problemas de sobreoferta se reducen. Para poder competir, intentarán solucionar sus ineficiencias, re-adaptándose y reasignando recursos. De

---

<sup>39</sup> Véase el QS World University Ranking en la disciplina de Economía y Econometría a nivel mundial: [http://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2016/economics-econometrics#sorting=rank+region="+country="+faculty="+stars=false+search](http://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2016/economics-econometrics#sorting=rank+region=)

<sup>40</sup> Datos elaborados a partir de información de la Universidad de Zaragoza. La sobreoferta se define como: [(Plazas Ofertadas – Alumnos de Nuevo Ingreso)/(Alumnos de Nuevo Ingreso)]\*100.

hecho, en este caso, la restricción afecta directamente a la universidad privada establecida en Aragón. En el ámbito universitario español, los operadores privados tienen mayor capacidad para aumentar su eficiencia – más autonomía, más flexibilidad (Fundación BBVA, 2012) – por lo que su entrada puede tener un efecto aumentador en términos de estímulo de los incentivos del operador público a incrementar su eficiencia.

### **Dinámica competitiva en el mercado universitario de Aragón: efectos de la entrada de una universidad privada**

La entrada en el año 2005 de una universidad privada – la Universidad San Jorge - en el sistema universitario de Aragón pone de relieve los beneficios para los usuarios derivados de una mayor competencia entre universidades.

En la actualidad la Universidad San Jorge tiene 2.062 estudiantes de grado matriculados y concentra un mayor número de estudiantes en las titulaciones de Ciencias de la Salud, siendo Fisioterapia (30,3% del total de estudiantes) y Enfermería (19,5%) las titulaciones con mayor número de estudiantes, seguidas de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (13,7%)<sup>41</sup>. De esta manera, ha pasado de impartir 3 titulaciones en estudios de grado y primer y segundo ciclo con 174 alumnos matriculados en el curso 2005-2006 a las 16 actuales, con 2.062 alumnos en el curso 2015-2016 (Tabla 1). Estos datos ponen de relieve su extraordinario crecimiento, y su capacidad para competir adaptándose a la demanda.

Desde su creación en el año 2005, la Universidad San Jorge ha aumentado su oferta de titulaciones y ha atraído a un mayor número de estudiantes, contribuyendo a aumentar la variedad de estudios impartidos en Aragón, en muchos casos sin que estos estudios estuviesen presentes en el panorama universitario aragonés. De las 16 titulaciones que imparte, 9 fueron introducidas de forma novedosa por la Universidad San Jorge, es decir, no eran impartidas por la Universidad de Zaragoza. Algunos ejemplos:

- En el primer curso académico de funcionamiento (2005-2006), la Universidad San Jorge inició su actividad con solo tres titulaciones: Periodismo, Publicidad y Relaciones Públicas e Ingeniería Informática. Sólo la última era impartida en dicho momento por la Universidad de Zaragoza.
- En el curso académico 2008-2009, la Universidad San Jorge decidió incorporar una nueva titulación que no existía en la Universidad de Zaragoza, Traducción y Comunicación Intercultural.

---

<sup>41</sup> La titulación de Enfermería se imparte en todos los campus de la Universidad de Zaragoza, Ciencias de la Actividad Física y del Deporte se imparte solo en el campus de Huesca, y Fisioterapia se imparte únicamente en el campus de Zaragoza.

- En el curso académico 2009-2010, la Universidad San Jorge decidió incorporar una nueva titulación que no existía en la Universidad de Zaragoza, Arquitectura. Hasta el momento, en Aragón sólo se impartía la titulación de Arquitectura Técnica.

**Tabla 1. Titulaciones impartidas por la Universidad San Jorge en la actualidad y peso de cada titulación sobre el total de alumnos**

Titulación	Curso 2015-16	% Total
Grado Periodismo	88	4,3%
Grado en Publicidad y Relaciones Públicas	85	4,1%
Grado en Ingeniería Informática (presencial y semipresencial)	71	3,4%
Grado en Administración y Dirección de Empresas	45	2,2%
Grado en Traducción y Comunicación Intercultural	42	2,0%
Grado en Comunicación Audiovisual	75	3,6%
Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos	44	2,1%
Grado en Educación Primaria	10	0,5%
Grado en Educación Infantil	14	0,7%
Grado en Ingeniería de Energía y Medioambiente	0	0,0%
Grado en Farmacia	186	9,0%
Grado en Arquitectura	92	4,5%
Grado en Enfermería	403	19,5%
Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	283	13,7%
Grado en Fisioterapia	624	30,3%
Grado en Comunicación Digital	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>2.062</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Universidad San Jorge.

Ante este aumento de la variedad de títulos, la Universidad de Zaragoza ha respondido en varias ocasiones incorporando dichos títulos a su cartera de enseñanzas, después de la entrada de la Universidad San Jorge en dichas titulaciones. En efecto, la Universidad de Zaragoza comenzó a competir en Periodismo en el curso académico 2008-2009, tres años después del lanzamiento de esta titulación por la Universidad San Jorge. En el caso de Arquitectura, la Universidad de Zaragoza comenzó un año más tarde a impartir este título, en el curso académico 2010-2011. Lo interesante de este caso es que, hasta la fecha, el único título en estas materias existente en Aragón era el de Arquitectura Técnica. Tras la entrada de la Universidad San Jorge en esta disciplina, se observó cierta sustitución de los estudios de Arquitectura Técnica por los estudios de Arquitectura, y un aumento relativo de las matrículas en Arquitectura tanto en la Universidad San Jorge como en la Universidad de Zaragoza<sup>42</sup>. En la situación previa a la entrada de

<sup>42</sup> Entre el curso académico 2000-2001 y el curso académico 2009-2010, el número de alumnos matriculados en Arquitectura Técnica en la Universidad de Zaragoza pasó de 452 a 826. Entre el curso académico 2009-2010 y el curso académico 2015-2016, pasó de 826 a 133. Por su parte, los alumnos matriculados en Arquitectura en la Universidad de Zaragoza pasaron de 188 a 380 entre el curso académico 2010-2011 y el curso académico 2015-2016. En el caso de la Universidad San

la Universidad San Jorge en la disciplina de Arquitectura algunos estudiantes que muy probablemente deseaban estudiar Arquitectura en Aragón optaban por estudiar Arquitectura Técnica.

Estos episodios ponen de relieve cómo la entrada y la competencia de la Universidad San Jorge han permitido aumentar la variedad en la oferta universitaria en Aragón y responder a la demanda. Antes de la entrada de la Universidad San Jorge, y dado que la Universidad de Zaragoza no ofertaba estos títulos, los estudiantes tenían que optar por estudiar otras disciplinas menos preferidas o acudir a otras universidades en otras zonas donde sí se ofertaban. La respuesta de la Universidad de Zaragoza incorporando dichos títulos en su oferta formativa confirma los beneficios de la dinámica competitiva entre universidades y cómo la competencia en una misma titulación forma parte de la respuesta competitiva en estos mercados.

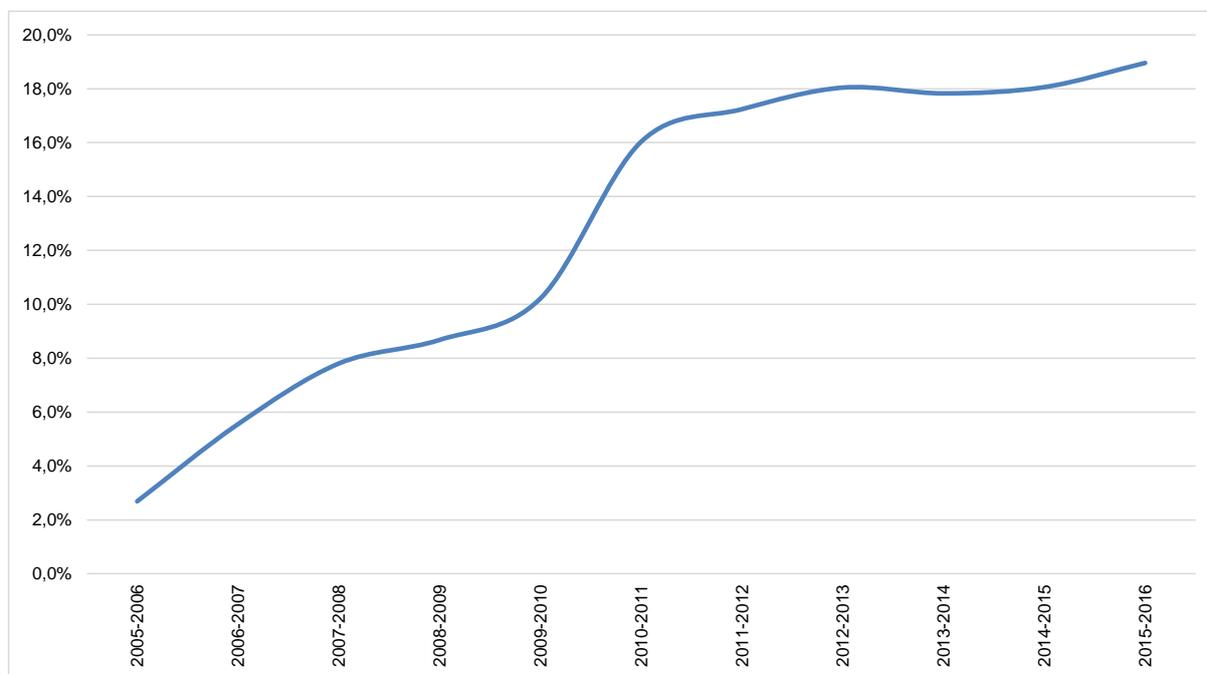
Desde su entrada en 2005, la cuota de mercado de la Universidad San Jorge ha aumentado considerablemente, y en la actualidad es cercana al 20% en las titulaciones en las que está presente (Gráfico 3). Su peso sobre el total de alumnos de Aragón también ha aumentado de forma considerable (pasando del 0,5% en el curso académico 2005-2006 al 6,8% en la actualidad).

Por titulaciones, se observa un crecimiento muy considerable en las titulaciones donde la Universidad San Jorge concentra un mayor número de estudiantes, que como se ha indicado previamente, son aquéllas pertenecientes a la rama de Ciencias de la Salud, en las que la Universidad San Jorge tiene una especialización relativa en comparación con la Universidad de Zaragoza. La Universidad San Jorge se ha convertido en un competidor muy potente de la Universidad de Zaragoza en Fisioterapia, donde ha alcanzado una cuota del 70% del mercado, en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (50% de cuota) y Enfermería (29%). En Fisioterapia la Universidad San Jorge compite por los estudiantes con la Universidad de Zaragoza solo en el campus de Zaragoza, en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte compite solo con el campus de Huesca mientras que en Enfermería compite con los tres campus (Zaragoza, Huesca y Teruel) de la Universidad de Zaragoza. En otras titulaciones, la cuota de la Universidad San Jorge se ha reducido en los últimos años, como en el caso de Periodismo, que se implantó en la Universidad San Jorge en el curso 2005-2006 cuando la Universidad de Zaragoza no lo ofrecía. Esta reducción en la cuota de mercado constituye evidencia de la respuesta competitiva de la Universidad de Zaragoza ante la entrada de un competidor. Esta competencia entre universidades es muy saludable y muy beneficiosa para los usuarios.

---

Jorge, entre el curso académico 2009-2010 y el curso académico 2015-2016 los alumnos matriculados en Arquitectura pasaron de 36 a 92. Fuente: Universidad de Zaragoza y Universidad San Jorge.

**Gráfico 3. Cuota de la Universidad San Jorge en el total de alumnos de las titulaciones que imparte en la actualidad. 2005/2006 - 2015/2016**

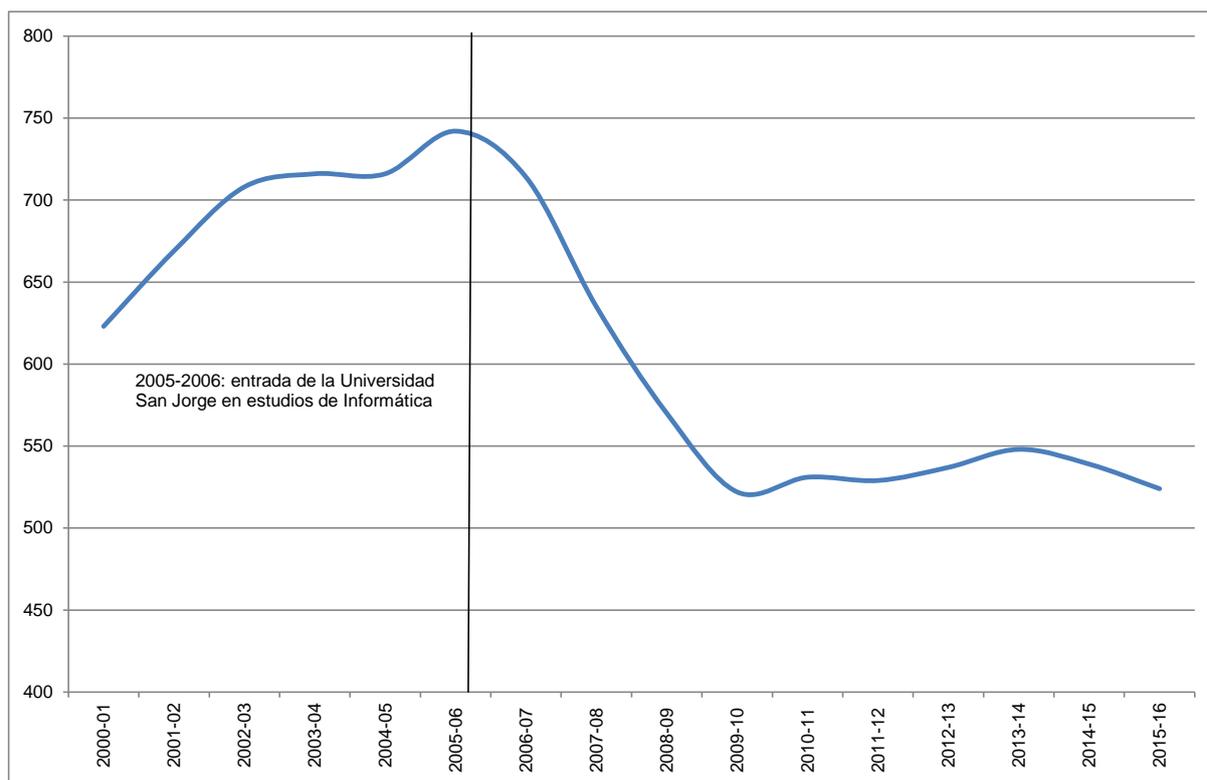


*Nota: la cuota expresa el porcentaje del total de alumnos de la Universidad San Jorge en el total de alumnos de todo el sistema universitario de Aragón, teniendo en cuenta únicamente las titulaciones que en la actualidad imparte la Universidad San Jorge en ambos totales.*

*Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Universidad San Jorge y la Universidad de Zaragoza.*

Un análisis de *shock* utilizando la entrada de la Universidad San Jorge en algunas titulaciones impartidas por la Universidad de Zaragoza permite analizar los efectos en términos de competencia por los estudiantes. Por ejemplo, en el caso de los estudios de Ingeniería/Grado Informática, se observa cómo la entrada de la Universidad San Jorge en 2005-2006 afectó considerablemente a los estudiantes matriculados en la Universidad de Zaragoza, que descienden considerablemente a partir de dicho año (Gráfico 4). Este tipo de episodios de entrada revela que cuando los estudiantes aragoneses tuvieron más opciones para elegir su proveedor de servicios de educación universitaria, algunos de ellos optaron por elegir a un competidor del incumbente tradicional - la Universidad de Zaragoza. Este tipo de dinámica proporciona incentivos a la Universidad de Zaragoza para intentar mejorar la calidad y/ o tratar de especializarse.

**Gráfico 4. Evolución del número de estudiantes matriculados en Ingeniería/Grado de Informática en la Universidad de Zaragoza, antes y después de la entrada de la Universidad San Jorge en estos estudios. 2000/2001 – 2015/2016**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Universidad de Zaragoza.

Finalmente, la evidencia disponible también permite ilustrar los efectos de las restricciones a la competencia entre universidades, y en concreto, de la prohibición de ofertar títulos ya existentes en el mercado. Como se ha indicado previamente, la prohibición de competir en los mismos títulos impartidos por la Universidad de Zaragoza en determinados campus se estableció por primera vez en 2012, con vistas a su vigencia hasta 2015. No obstante, a comienzos de 2015, se levantó la prohibición de duplicidad de titulaciones en los centros universitarios de Huesca, Teruel y La Almunia por Acuerdo del Gobierno de Aragón<sup>43</sup>. A causa de este levantamiento de la prohibición, y de la existencia de una mayor libertad para

<sup>43</sup> Orden de 16 de febrero de 2015 de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se publica el Acuerdo de 10 de febrero de 2015 que modifica el Acuerdo de 19 de junio de 2012 por el que se establecen los principios y requisitos que guiarán la programación de las enseñanzas universitarias oficiales en la Comunidad Autónoma de Aragón para el periodo 2012-2015. La eliminación de la prohibición de duplicidad de estudios universitarios se produjo tras un informe desfavorable de la Secretaría del Consejo para la Unidad de Mercado, con fecha 25 de junio de 2014.

competir, la Universidad San Jorge pudo ofrecer las titulaciones de Educación Primaria e Infantil y competir con la Universidad de Zaragoza. Esta libertad duró poco tiempo, puesto que a finales de 2015 el Gobierno de Aragón, en contra de sus pronunciamientos previos a comienzos de 2015, volvió a instaurar la prohibición para reforzar el poder de mercado de la Universidad de Zaragoza. El efecto del *levantamiento* de la restricción revela que cuando ésta se encuentra vigente restringe efectivamente la competencia, en contra del bienestar social.

### III.1.2. Otras restricciones a la competencia

El Acuerdo incorpora restricciones a la competencia adicionales, que actúan como barreras de entrada e impiden la competencia entre universidades en Aragón. En primer lugar, el apartado 3 del punto segundo del Acuerdo determina como criterio para *“la implantación, modificación, supresión y renovación de la acreditación”* de enseñanzas universitarias oficiales de la Comunidad Autónoma de Aragón en el período 2016-2019, la adecuación de las enseñanzas a la potencial demanda social.

Este requisito limita la entrada y la expansión de operadores (universidades) efectivos o potenciales en las titulaciones en las que el Gobierno de Aragón considere que tienen reducida demanda social potencial, lo que constituye una poderosa herramienta para limitar la entrada en determinadas titulaciones, en especial en titulaciones que cuenten con un número relativamente reducido de estudiantes.

En segundo lugar, el apartado f) del punto tercero del Acuerdo establece, para el caso de las universidades privadas, la necesidad de aportar las garantías que aseguren y justifiquen su financiación económica, así como un plan de viabilidad y cierre en el supuesto de que su actividad resulte inviable, en toda propuesta de implantación de enseñanzas.

Por un lado, la necesidad de aportar las garantías que aseguren y justifiquen su financiación económica eleva los costes de entrada en el mercado, obstaculizando la competencia. Por otro lado, la necesidad de un plan de viabilidad y cierre en caso de que la empresa se encuentre en situación de inviabilidad, actúa como barrera de salida, desincentivando la entrada y la competencia.

Los efectos esperados de estas restricciones son similares a los comentados en relación con la prohibición de impartir los mismos títulos que la Universidad de Zaragoza en los campus mencionados: mayor escasez de plazas, menor respuesta a las necesidades de la demanda, menor variedad, menor innovación y menor eficiencia. En este caso, dado el carácter de las restricciones - no específicamente referidas a títulos ya existentes – éstas afectan en mayor medida a las posibilidades de competir vía diferenciación horizontal ofreciendo nuevas titulaciones, algo que – a la luz de los fenómenos de entrada reciente en Aragón – ha resultado beneficioso para los usuarios.

### **III.2. Valoración de las restricciones desde los principios de la regulación económica eficiente**

La regulación económica eficiente requiere que el establecimiento de una restricción a la competencia en la normativa se justifique en los principios de necesidad, proporcionalidad y no discriminación.

El Acuerdo objeto de este Informe impone una serie de requisitos que introducen importantes restricciones a la competencia en el sector de educación universitaria de Aragón. Aunque el Gobierno de Aragón propugna que el objetivo de dicho Acuerdo es el desarrollo armónico del sistema universitario de la región, el efecto de esta regulación es proteger a la Universidad de Zaragoza de la competencia por parte de operadores potenciales y efectivos, y en concreto de la única universidad con la que compite en la actualidad en Aragón, la Universidad San Jorge.

A continuación, se realiza una valoración de la justificación económica de estas restricciones. Una restricción a la competencia es necesaria si está vinculada a la corrección de un fallo de mercado o un objetivo de interés público. Además de ser necesaria, debe ser proporcionada para estar justificada, garantizando la mínima distorsión de la competencia.

En primer lugar, la prohibición de que operadores distintos a la Universidad de Zaragoza puedan competir ofreciendo las mismas titulaciones que ésta ofrece no responde a la existencia de un fallo del mercado. En efecto, no tiene como objetivo la internalización de externalidades, la corrección de problemas de información o asegurar la provisión de un bien público. Tampoco es necesaria, sino contraria - dado que limita la oferta y la variedad -, a objetivos de interés público, como podría ser el acceso de la población a la educación superior por sus características de bien preferente<sup>44</sup>.

De acuerdo con los principios de regulación económica eficiente, el marco normativo debería garantizar que las universidades disponen de autonomía, flexibilidad e incentivos adecuados para competir por los estudiantes, los profesores y la financiación. En el entorno de competencia generado por dicho marco, las universidades se solapan en las titulaciones que ofrecen, dado que ello es consustancial a la competencia entre universidades. Al existir competencia entre ellas, disponen de los incentivos adecuados para asignar sus recursos y decidir su oferta académica de forma eficiente y respondiendo a la demanda.

En consecuencia, carece de justificación en los principios de regulación económica eficiente otorgar exclusividad a los títulos que ofrece una universidad, evitando que otras puedan competir con ella, como hace el Gobierno de Aragón con la Universidad de Zaragoza. Si el Gobierno de Aragón quiere asignar recursos de

---

<sup>44</sup> El carácter de bien preferente de la Educación Superior se explicaría por las externalidades positivas que genera en el conjunto de la sociedad.

forma eficiente dentro de su sistema universitario, la opción normativa eficiente es garantizar un marco de autonomía y competencia en dicho sistema, que proporcione incentivos adecuados a las universidades para prestar sus servicios con calidad y eficiencia. En este entorno, los operadores públicos y/o privados deciden cómo configurar su oferta académica, y por supuesto, pueden decidir competir con otros centros solapándose en las titulaciones. La prohibición de que una universidad pueda competir con otra en una misma titulación no tiene cabida en este marco.

En segundo lugar, el requisito de que exista demanda social potencial para poder implantar enseñanzas universitarias, que en principio afectaría a todas las Universidades que operan en Aragón, tampoco responde a la corrección de un fallo de mercado u objetivo de interés general. Son precisamente los mecanismos de mercado los que aseguran que la oferta responde a la demanda. De hecho, el análisis realizado en relación con la entrada de la Universidad San Jorge en Aragón pone de relieve cómo la dinámica competitiva favorece una adaptación a la demanda más eficiente, con la aparición de títulos que antes no existían en la Universidad de Zaragoza, y que forzaban a los estudiantes a estudiar en otras universidades o a estudiar disciplinas no tan preferidas.

Como con la anterior restricción, de acuerdo con los principios de regulación económica eficiente, el marco normativo debería garantizar que las universidades disponen de autonomía, flexibilidad e incentivos adecuados para competir por los estudiantes, los profesores y la financiación. En el entorno de competencia generado por dicho marco, las universidades compiten para adaptarse a la demanda, dado que ello es consustancial a la competencia entre universidades. Al existir competencia entre ellas, disponen de los incentivos adecuados para asignar sus recursos y decidir su oferta académica de forma eficiente y respondiendo a la demanda.

En consecuencia, carece de justificación en los principios de regulación económica eficiente condicionar la implantación de una enseñanza a la existencia de demanda social potencial, limitando de forma severa la competencia. Si el Gobierno de Aragón desea asegurar que las universidades responden de forma eficiente a la demanda, la opción normativa eficiente es garantizar un marco de autonomía y competencia, en el que las universidades dispongan de los incentivos adecuados para prestar sus servicios con calidad y eficiencia. En este entorno, los operadores públicos y/o privados deciden cómo configurar su oferta académica para adaptarse a la demanda, en un marco que las desincentiva a incurrir en ineficiencias. El control administrativo de la oferta formativa basándose en requisitos de tipo económico sobre la existencia de demanda social es contrario a dicho marco de autonomía y competencia.

En tercer lugar, el Acuerdo obliga a las universidades privadas a aportar las garantías que aseguren y justifiquen su financiación económica, así como un plan de viabilidad y cierre en el supuesto de que su actividad resulte inviable. Dado que

la inversión en un título universitario suele ser de largo plazo y existen costes irre recuperables, la inviabilidad de la universidad podría imponer un coste en los estudiantes, en caso de que éstos no puedan completar sus estudios si la universidad quiebra o cesa su actividad. Las exigencias sobre financiación económica y planes de viabilidad en caso de cierre podrían estar vinculadas a evitar dicho coste en un marco de información asimétrica entre oferta y demanda sobre la viabilidad financiera de la institución.

No obstante, en caso de ser necesaria por ese motivo, la restricción no resultaría proporcionada. En este mercado existen mecanismos de reputación que solucionan en gran medida estas asimetrías de información. Adicionalmente, pueden existir acuerdos de reconocimiento de créditos y asignaturas cursadas entre universidades, al menos para parte de ellas, en posible combinación con un sistema de indemnización o seguro que podría servir para compensar a los estudiantes en caso de quiebra de la universidad. Por lo tanto, la restricción no cumple con los principios de regulación económica eficiente y carece de justificación.

En suma, las restricciones del Acuerdo objeto de análisis en este Informe no están justificadas desde la óptica de la regulación económica eficiente, es decir, del interés general y, por ese motivo, deberían ser eliminados del marco normativo.

#### **IV. CONCLUSIONES**

Las universidades constituyen un elemento esencial para promover el crecimiento económico y elevar el nivel de bienestar de una sociedad a lo largo del tiempo. En primer lugar, resultan fundamentales en la producción de capital humano y en el desarrollo de investigación básica y aplicada, lo que fomenta la innovación y el crecimiento de la productividad. En segundo lugar, las universidades son una pieza clave en el refuerzo de las instituciones económicas y democráticas que resultan relevantes para conseguir un mayor crecimiento económico. En tercer lugar, la educación universitaria incide en la promoción de la movilidad social en los méritos y, por lo tanto, contribuye a aumentar la eficiencia y el crecimiento económico.

Por la relevancia de las universidades en la economía y en la sociedad, resulta fundamental garantizar un marco normativo que permita una competencia intensa y vigorosa entre ellas. La competencia constituye el mejor mecanismo del que dispone una sociedad para conseguir que sus universidades presten sus servicios con calidad y eficiencia, respondiendo de forma adecuada a la demanda, asegurando un ajuste eficiente entre oferta y demanda de habilidades en el mercado laboral, e impulsando el crecimiento económico.

La evidencia empírica confirma que un mayor grado de autonomía y competencia entre universidades aumenta su calidad y su eficiencia. Los países con las universidades más productivas, como las de Estados Unidos o el Reino Unido, disponen de autonomía presupuestaria, organizativa y de contratación y operan en

un marco que proporciona los incentivos adecuados para que compitan entre sí, en varias dimensiones.

Desde hace décadas, el sistema universitario español se caracteriza por la existencia de numerosas barreras a la competencia, que afectan negativamente al desempeño de las universidades españolas, reducen su eficiencia y calidad, y cercenan su contribución al crecimiento económico, impactando negativamente en el bienestar social.

Entre las principales restricciones a la competencia en el sistema universitario español, destacan, en primer lugar, el sistema de financiación, que asigna fondos en función de la cantidad, otorgando un peso no prioritario a los resultados en términos de calidad investigadora y formativa. En segundo lugar, las restricciones a la libertad para el establecimiento de tasas (precios) y su nivel actual, que reducen los incentivos de las universidades a competir. En tercer lugar, la rigidez y las restricciones en la contratación de personal docente e investigador, que limitan de forma sustancial la competencia por los profesores en la variable salario, y adicionalmente, incorporan restricciones por nacionalidad, obstaculizando la captación de talento de nacionalidad distinta a la española. En cuarto lugar, el fuerte control administrativo - con influencia de organizaciones del sector – en materia de organización de la oferta académica, que limita la autonomía de las universidades para diferenciarse, especializarse y competir. En quinto lugar, las restricciones que obstaculizan la entrada, la expansión y la capacidad de competir de las universidades privadas. En sexto lugar, la falta de transparencia e información sobre distintas variables, entre otras, la calidad de la investigación y de la formación, la trayectoria laboral de los egresados, o las plazas de personal docente e investigador vacantes en las universidades, factores que obstaculizan la competencia por los estudiantes y por los profesores.

Este entorno de falta de competencia explica el mal desempeño de las universidades españolas en comparación con las de otros países. En primer lugar la calidad del sistema universitario español es muy insuficiente y la falta de universidades españolas de excelencia es indiscutible. En segundo lugar, la calidad de la formación es cuestionable, habida cuenta del alto grado de desajuste entre habilidades demandadas y ofertadas en el mercado laboral español o el nivel de subempleo entre los ocupados españoles. En tercer lugar, el sistema universitario español destaca por su elevado grado de ineficiencia, que persiste a lo largo del tiempo, en la forma de excesos de oferta en muchas titulaciones, estudios de mayor duración y que tardan más en ser completados por los estudiantes que en otros países, o la baja rentabilidad de los recursos que se destinan a la investigación.

Existe un amplísimo margen para mejorar la normativa en línea con los principios de necesidad y proporcionalidad propios de la regulación económica eficiente, de cara a impulsar la competencia entre universidades, y con ello la calidad y la eficiencia,

en un sector que resulta de extrema relevancia para elevar el crecimiento económico y el bienestar social.

En este contexto de falta de competencia y baja calidad y eficiencia, característico del sistema universitario español, el Acuerdo del Gobierno de Aragón incorpora numerosas restricciones a la competencia entre universidades. En primer lugar, impide que operadores distintos a la Universidad de Zaragoza puedan ofrecer titulaciones que ésta ya imparte en los campus de Huesca, Teruel y La Alfranca. En segundo lugar, establece un requisito de necesidad de demanda social para el establecimiento de nuevas titulaciones. En tercer lugar, establece que las universidades privadas que deseen entrar y competir tienen la obligación de probar y justificar sus fuentes de financiación económica y disponer de un plan de viabilidad y cierre en caso de posible quiebra.

Estas restricciones limitan la entrada y la expansión y la capacidad de competir entre universidades, reforzando y apuntalando el poder de mercado de la Universidad de Zaragoza, incumbente tradicional en el sector universitario de Aragón. Los efectos negativos de estas restricciones son muy numerosos.

En primer lugar, las restricciones reducen la oferta de plazas en las titulaciones ya ofertadas por la Universidad de Zaragoza. Esta menor disponibilidad de plazas puede hacer que los estudiantes terminen realizando estudios en centros más alejados o estudios que no constituyen su opción preferida, lo que a su vez contribuye al desajuste entre demanda y oferta de formación en el mercado laboral y reduce la motivación de los estudiantes.

En segundo lugar, las restricciones reducen la variedad y las opciones para los estudiantes y los profesores. Por un lado, limitan las posibilidades de diferenciación horizontal – por ejemplo en localización – que puede resultar beneficiosa para los usuarios. Por otro lado, contribuyen a frenar la aparición de nuevos títulos y pueden afectar a la diversidad de la oferta en términos de investigación y docencia.

En tercer lugar, las restricciones reducen la calidad y frenan la innovación. La menor presión competitiva reduce los incentivos de las universidades para mejorar su calidad, ya sea en docencia o investigación, mediante la atracción de buenos estudiantes o profesores, o mayor dedicación de éstos, o el desarrollo de actividades e iniciativas tendentes a mejorar la calidad de la educación.

En cuarto lugar, las restricciones reducen la eficiencia. Por un lado, impiden que operadores potenciales o efectivos puedan generar economías de escala y alcance, al dificultar la expansión de su gama de títulos y obstaculizar sus posibilidades de competir por los estudiantes. Por otro lado, reducen los incentivos de los operadores incumbentes – en este caso, la Universidad de Zaragoza – para mejorar su eficiencia. La literatura empírica revela cómo en un entorno de mayor competencia,

una universidad tiene más incentivos para realizar una gestión más eficiente de los recursos de los que dispone.

La aparición en el año 2005 de una universidad privada en el sistema universitario de Aragón pone de relieve los beneficios para los usuarios derivados de una mayor competencia entre universidades. La entrada de este operador, que en la actualidad ofrece 16 titulaciones, ha aumentado la variedad y la diversidad formativa de la oferta en Aragón. Desde su aparición, ha introducido muchas titulaciones nuevas, que no existían antes en Aragón. En muchos casos, el lanzamiento de estas titulaciones ha motivado que el incumbente tradicional, la Universidad de Zaragoza, reaccionase más tarde ofertando también dichos títulos, lo que resulta consistente con la existencia de una mayor escasez y menor variedad relativas antes del episodio de entrada. A su vez, en otros casos, la universidad privada decidió competir en titulaciones que ya existían en el mercado – antes de que el Gobierno de Aragón decidiese prohibir esta forma de competencia en el año 2012. En estos casos, se observa cómo la universidad privada ha conseguido aumentar su cuota compitiendo por los estudiantes con la Universidad de Zaragoza, muchos de los cuales están sustituyendo y optando por el nuevo operador. De haber estado vigente en el año 2005 la prohibición de competir en títulos ya establecidos, no se habrían materializado los beneficios para los usuarios derivados de la competencia en los mismos títulos.

En suma, la entrada de este operador, que está compitiendo de forma intensa con la universidad incumbente tradicional, está dinamizando el mercado, incrementando la variedad y la elección para los usuarios, y desencadenando reacciones competitivas por parte del operador incumbente. Las restricciones incorporadas en el Acuerdo limitan la entrada, la expansión y la capacidad de competir en el sector universitario de Aragón, con efectos negativos en el bienestar social. Ninguna de las restricciones mencionadas está justificada en los principios de regulación económica eficiente.

En concreto, en relación con la prohibición de ofertar y competir en títulos ya existentes o el requisito de que exista una demanda social para introducir nuevas titulaciones, conviene señalar que de acuerdo con los principios de regulación económica eficiente, el marco normativo debería garantizar que las universidades disponen de autonomía, flexibilidad e incentivos adecuados para competir por los estudiantes, los profesores y la financiación. En el entorno de competencia generado por dicho marco, las universidades se solapan en las titulaciones que ofrecen y compiten por adaptarse a la demanda, dado que ello es consustancial y natural a la competencia entre universidades. Al existir competencia entre ellas, disponen de los incentivos adecuados para asignar sus recursos y decidir su oferta académica de forma eficiente y respondiendo a la demanda.

En consecuencia, carece de justificación en los principios de regulación económica eficiente otorgar exclusividad a los títulos que ofrece una universidad o exigir que la introducción de nuevas enseñanzas se adapte a la demanda social potencial. Si el

Gobierno de Aragón desea asignar recursos de forma eficiente dentro de su sistema universitario y conseguir que las universidades respondan de forma eficiente a la demanda, la opción normativa eficiente es garantizar un marco de autonomía y competencia, en el que las universidades dispongan de los incentivos adecuados para prestar sus servicios con calidad y eficiencia. En este entorno, los operadores públicos y/o privados deciden cómo configurar su oferta académica, y por supuesto, deciden competir con otros centros solapándose en las titulaciones y esforzándose por adaptarse a la demanda, minimizando ineficiencias.

En suma, la competencia entre universidades es muy beneficiosa para la sociedad. El Gobierno de Aragón está limitando la competencia en su sistema universitario, estableciendo restricciones que carecen de justificación desde la óptica del interés general y que ocasionan un daño en el conjunto de la sociedad. Por este motivo, todas las restricciones establecidas en el Acuerdo y analizadas en este Informe deben ser eliminadas del marco normativo.

En Madrid, a 14 de julio de 2016

El Subdirector de Análisis Económico

Mateo Silos Ribas

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acemoglu, D. y J. Angrist (2000): “How Large Are Human Capital Externalities Evidence? Evidence from Compulsory Schooling Laws”, *NBER Macroeconomics Annual*, 2000, pp. 9-59.

Aghion, F., M. Dewatripont, C. Hoxby, A. Mas-Colell y A. Sapir (2010), “The governance and performance of universities: evidence from Europe and the US”, *Economic Policy*, Vol. 25, Nº 61, pp: 7-59.

Aghion, P. M. Dewatripont, C. Hoxby, A. Mas-Colell y A. Sapir (2007): *Why Reform Europe’s Universities*, Bruegel Policy Brief, Issue 2007/04.

Aghion, P. y E. Cohen (2004), “Éducation et croissance”. Report for the Conseil D’Analyse Économique. La Documentation Française. Paris.

Aghion, P., L. Boustan, C. Hoxby y J. Vandenbussche (2009), “The causal impact of education on economic growth: evidence from the United States”, *Brookings Papers on economic activity* (Eds. Romer, David and Wolfers, Justin).

Alesina, A. y D. Giavazzi (2008): *The Future of Europe: Reform or Decline Hardcover*, MIT Press.

Baumol, W.J. (2005), “Education for Innovation: Entrepreneurial Breakthroughs versus Corporate Incremental Improvements”, *Innovation Policy and the Economy* 5 (2005): 33-56.

BIS – UK Department for Business, Innovation and Skills (2016): *Success as a knowledge economy: teaching excellence, social mobility and student choice*.

CMA – Competition and Markets Authority (2015): *An effective regulatory framework for higher education: A policy paper*.

Cohn, E., S.L.W. Rhine y M.C. Santos (1989), “Institutions of higher Education as Multi-Product Firms: Economies of Scale and Scope”, *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 71, Nº 2, pp. 284-290.

Comisión de Expertos del MECD – Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, (2013): *Propuestas para la Reforma y Mejora de la Calidad del Sistema Universitario Español*.

CPB y CHEPS - Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis y Center for Higher Education Policy Studies (1995): *Higher Education Reform: Getting the Incentives Right*.

CRUE – Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (2015): *La Universidad Española en Cifras 2013-2014*.

- De Fraja, G. y E. Iossa (2002), "Competition among Universities and the Emergence of the Élite Institution", *Bulletin of Economic Research* 54:3.
- De Fraja, G. y P. Valbonesi (2012), "The design of the university system", *Journal of Public Economics* 96, pp. 317-330.
- Dolado, J. J (2010): "Universidad e Investigación", en *La Ley de Economía Sostenible y las reformas estructurales 25 propuestas*, (eds.) Manuel Bagües, Jesús Fernández-Villaverde y Luis Garicano, Fundación de Estudios de Economía Aplicada.
- Felgueroso F., L. Garicano y S. Jiménez (2011): "¿Vale la pena estudiar? I El subempleo y las ganancias salariales de la educación en España", *Apuntes Fedea - Educación* 01.
- Fundación BBVA (2012): *Universidad, Universitarios y Productividad en España*, Dirigido por: Francisco Pérez García y Lorenzo Serrano Martínez, Autores: José Manuel Pastor Monsálvez, Laura Hernández Lahiguera, Ángel Soler Guillén, Irene Zaera Cuadrado.
- Kelchtermans, S. y F. Verboven (2010), "Program duplication in higher education is not necessarily bad", *Journal of Public Economics* 94, pp. 397-409.
- Lucas, R. J. (1988): "On the mechanics of economic development", *Journal of Monetary Economics*, 22, pp.3-42.
- Mazzarotto, N. (2007), "Competition and market incentives in higher education".
- McGowan, M. A. y Andrews (2011): "*Skill Mismatch and Public Policy in OECD Countries*", OECD Economics Department Working Papers.
- MECD (2015): "Datos y cifras del Sistema Universitario Español, curso 2014-2015".
- Moretti, E. (2004): "Human capital externalities in cities," en el *Handbook of Regional and Urban Economics*, (ed.) J. V. Henderson y J. F. Thisse, pp. 2243-2291, Elsevier.
- Nelson, R. R. y E. S. Phelps (1966): "Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth", *American Economic Review*, 56, 69-75.
- OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2015): *Education at a glance 2015*.
- OCDE – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2010): *Economic Policy Reforms: Going for Growth 2010*.
- OCDE - Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2005): *Economic Survey of Spain*.

OFT – Office of Fair Trading (2014): *Higher Education in England*.

Rodriguez Mora, J. V. (2009): “The Misallocation of Talent”, *Els Opuscles del CREI*, Centre de Recerca en Economía Internacional (CREI), mayo.

Romer, P. M. (1990): “Endogenous technological change”, *Journal of Political Economy*, 98:S71-S102.

Romero, L y E. del Rey (2004): “Competition between public and private universities: quality, prices and exams”, Working Paper 04-64, Economic Series 23, Departamento de Economía, Universidad Carlos III de Madrid.

Rotshchild, M. y L.J. White (1991), “The University in the Marketplace: Some Insights and Some Puzzles”. NBER working papers, n. 3853.

Rotshchild, M. y L.J. White (1995), “The analytics of the pricing of higher education and other services in which the customers are inputs”, *Journal of Political Economy*, 103-3, pp. 573-586.

Sianesi, B. y J. Van Reenen (2003): “The Returns to Education: Macroeconomics”, *Journal of Economic Surveys*, 2003, vol. 17, pp.: 157-200

Toutkoushian, R. K y M. B. Paulsen (2016): *Economics of Higher Education: Background, Concepts, and Applications*, Springer.

Valero, A. y Van Reenen, J. (2016): “The Economic Impact of Universities: Evidence from Across the Globe”, Centre for Economic Performance.

Winston, G.C. (1999): “Subsidies, Hierarchy and Peers: The Awkward Economics of Higher Education”. *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 13, Número 1, pp.: 13-36.

**ANEXO**
**Tabla A1. Índice de desempeño en el Ranking Académico Shanghai para un conjunto de países. 2015. Estados Unidos=100**

País	Población	Shanghai Ranking 2015			
		Top 50	Top 100	Top 200	Top 500
Alemania	81.413.145	2	21	36	74
Austria	8.611.088	0	0	1	79
Bélgica	11.285.721	0	39	115	147
Dinamarca	5.676.002	97	176	222	221
España	46.418.269	0	0	2	31
Finlandia	5.482.013	0	62	81	112
Francia	66.808.385	12	26	39	63
Grecia	10.823.732	0	0	0	18
Irlanda	4.640.703	0	0	19	81
Italia	60.802.085	0	0	4	35
Noruega	5.195.921	0	86	148	153
Países Bajos	16.936.520	0	58	149	176
Polonia	37.999.494	0	0	0	6
Portugal	10.348.648	0	0	0	27
Reino Unido	65.138.232	85	90	110	127
República Checa	10.551.219	0	0	0	21
Suecia	9.798.871	11	124	180	237
UE 15	404.753.090	20	39	59	90
Australia	23.781.169	10	50	108	164
Japón	126.958.472	15	16	20	25
Canadá	35.851.774	35	53	67	109
Estados Unidos	321.418.820	100	100	100	100

*Nota: Los datos se han elaborado siguiendo la metodología de Aghion et alia (2007). Los datos expresan el desempeño por país, de forma sucesiva para las 50, 100, 200 y 500 mejores universidades en el ranking de Shanghai. Por ejemplo, para construir los datos en la columna de las 50 mejores universidades, a la mejor universidad se le asigna una puntuación de 50, a la segunda mejor de 49, y así sucesivamente hasta llegar a 1. Para cada país, o región, se computa la suma de las puntuaciones que pertenecen a ese país, y se divide por la población. Por último, la puntuación de cada país o región se divide por la puntuación de Estados Unidos, de tal forma que cada puntuación en la columna 50 puede interpretarse como una fracción del desempeño per cápita de Estados Unidos para las mejores 50 universidades. El mismo procedimiento se aplicaría en el caso de las 100, las 200 y las 500 universidades.*

*Fuente: elaboración propia a partir de datos de la Universidad Jiao Tong de Shanghai y el Banco Mundial.*