



---

# **Universidad de Valladolid**

## **Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales**

### **Grado en Economía**

## **La incidencia de la Universidad en el desarrollo económico regional y local.**

Presentado por:

***Rosalía García Hernando***

Tutelado por:

***Olga Ogando Canabal***

*Valladolid, 16 de Julio de 2014*

# ÍNDICE

<b>1. Introducción y objetivos del estudio.....</b>	<b>1</b>
<b>2. La importancia de la Universidad para el desarrollo regional y local.....</b>	<b>2</b>
2.1. La transferencia de conocimientos y la Tercera Misión universitaria.....	5
2.1.1. Las oficinas de transferencia de resultados de investigación.....	6
<b>3. Revisión de metodologías para medir el impacto de la Universidad.....</b>	<b>8</b>
3.1. Análisis del gasto universitario. Los efectos por el lado de la demanda.....	8
3.1.1. Las encuestas como instrumento para determinar los impactos económicos de la Universidad .....	11
3.2. La Universidad y el crecimiento económico. Los efectos por el lado de la oferta .....	11
3.2.1. El enfoque microeconómico: las funciones de producción.....	13
3.3. Análisis de las externalidades económicas y sociales asociadas a la educación universitaria .....	13
<b>4. Caso aplicado: la Universidad de Valladolid.....</b>	<b>14</b>
4.1. El contexto de la Universidad de Valladolid.....	14
4.2. Estructura de la Universidad de Valladolid.....	16
4.3. Los estudiantes de la Universidad de Valladolid.....	18
4.4. El PDI y el PAS de la Universidad de Valladolid.....	29
4.4.1. Personal Docente e Investigador.....	29
4.4.2. El Personal de Administración y Servicios.....	34
4.5. Los recursos de investigación de la Universidad de Valladolid.....	36
4.5.1. La Oficina de Transferencia de Resultados de la Innovación de la Universidad de Valladolid.....	40
4.6. La medición del impacto: el procedimiento.....	42
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>44</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>46</b>
<b>Anexo 1: Cuestionario a realizar a los alumnos.....</b>	<b>49</b>

## **1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DEL ESTUDIO.**

Las Universidades son agentes complejos, con diversas funciones que han ido cambiando con el transcurso del tiempo. Para funcionar, necesitan inputs como recursos humanos, instalaciones... pero con su funcionamiento generan outputs como pueden serlo la formación del alumnado, los proyectos de investigación desarrollados e incluso un mayor atractivo para la región. La actividad de las Universidades genera efectos sobre el entorno regional en el que se sitúa, y han sido numerosos los estudios que se han realizado a este respecto. Hay que tener en cuenta que, aunque para España estos estudios son bastante recientes, no ocurre lo mismo para otros países como Estados Unidos, donde este campo lleva estudiándose mucho más tiempo.

El objetivo de este trabajo es analizar la importancia de la Universidad para el desarrollo regional y local, centrándonos en los efectos más importantes que su actividad genera para el entorno. Se trata también de analizar las diferentes metodologías que se pueden emplear a la hora de realizar estudios de impacto de las instituciones de educación superior sobre el desarrollo local. Además, se plantea un caso de análisis, el de la Universidad de Valladolid, del que se ha obtenido una visión general y una idea bastante aproximada de la situación de dicha institución.

Para realizar este trabajo, se han buscado fuentes de datos sobre la situación económica básica de la región a la que se hace referencia (Castilla y León, y más concretamente, la Provincia y la ciudad de Valladolid), así como de la situación en cuanto a presupuesto, alumnado y personal de la Universidad de Valladolid y del resto de Universidades de Castilla y León, lo que ha permitido la realización de comparaciones. Se han elaborado tablas y gráficos que permiten la fácil visualización y comprensión de los datos mostrados y de las conclusiones y resultados obtenidos.

Hay que tener en cuenta que, a la hora de estimar el impacto de la Universidad sobre el entorno son necesarias técnicas econométricas avanzadas, así como la realización de encuestas. Esto resulta muy complicado, y es la principal dificultad que se ha encontrado en este trabajo, por lo que no se ha podido estimar el impacto de la Universidad de Valladolid sobre su

entorno, sino que simplemente se han recogido los datos necesarios (entorno, profesorado, estudiantes...) para que en un futuro, este estudio pueda completarse para el caso de la Universidad de Valladolid.

## **2. LA IMPORTANCIA DE LA UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO REGIONAL Y LOCAL.**

En los últimos veinte años ha existido un creciente interés en el estudio del impacto de las Universidades en la economía regional y en el crecimiento económico. Ya en 1998 se celebró en París la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, en la que se Luiz Eduardo W. Wanderley, antiguo rector de la Pontificia Universidad Católica de São Paulo pronunció la siguiente frase: “si algunos de los objetivos de la Universidad son universales [...] otros objetivos cambian en cada situación concreta, lo que origina como resultado que ella se adapte, funcione y evolucione de manera singular, y ejerza una influencia en la sociedad inclusiva de manera diferenciada”. Esto permite entender que ya en la década de los noventa se veía a la Universidad como un agente dinámico, que contribuye al crecimiento y al desarrollo de la economía local.

En el contexto económico y social actual, en el que el conocimiento y las innovaciones juegan un papel crucial para el crecimiento y la prosperidad de los países y sociedades, las Universidades son un agente fundamental, pues una de sus principales funciones es la de extender el conocimiento. Nos encontramos en lo que se denomina la “*economía del conocimiento*”, derivada de la incorporación de las TIC a la producción y de la creciente globalización e interdependencia internacional. Hay que reconocer que no existe una única definición para la economía del conocimiento, pues es un concepto difuso, pero vamos a tomar la que proporcionan Dahlman y Andersson (2000): “una economía basada en el conocimiento es una en la cual el conocimiento (codificado y tácito) es creado, adquirido, transmitido y utilizado más efectivamente por empresas, organizaciones, individuos y comunidades para un mayor desarrollo económico y social”.

Este nuevo paradigma ha llevado a una transformación de las Universidades, que han adoptado la investigación como una de sus funciones principales, pues se reconoce plenamente el papel del conocimiento, de las innovaciones tecnológicas y del capital humano para el crecimiento económico.

Los países, sobre todo los más desarrollados, están llevando a cabo programas centrados en las Universidades públicas como principales productores de conocimiento. Se trata, sobre todo, de fomentar la transferencia de conocimientos desde la Universidad al sector productivo. Aunque por lo general las Universidades reciben fondos estatales, cabe destacar que desarrollan sus actividades en una determinada ciudad, con lo que sus efectos se notan en el nivel local. Se puede afirmar que las Universidades son un agente muy importante en el desarrollo local.

El país pionero en realizar estudios del impacto de las Universidades en su entorno local y regional ha sido Estados Unidos, donde dichos estudios comienzan en los años setenta. La metodología más ampliamente usada, sobre todo a partir de principios de los años noventa, consiste en la estimación de los impactos directos e indirectos de los gastos realizados por las universidades y los agentes relacionados con las mismas, la inversión y el empleo en la región (o incluso a nivel local). Esto puede realizarse de varias formas, entre las que destacan los análisis de las cuentas regionales, con tablas input-output y estimando multiplicadores Keynesianos, que recogen el efecto expansivo de las actividades de la Universidad en el propio entorno.

Como ejemplos de algunos de los estudios más relevantes en este aspecto, tenemos el de Glasson (2003) que calcula el multiplicador del output para la Universidad de Sunderland a partir de datos de empleo y de gasto de dicha Universidad. Es también muy reconocido el estudio de Felsenstein (1996), que utilizando un modelo econométrico basado en relaciones input-output a nivel regional estima que la Southwestern University contribuyó a crear más de diez mil puestos de trabajo y medio billón de dólares en productos finales en el área metropolitana de Chicago en 1993.

Pese a que la mayoría de los estudios realizados sobre el impacto de la Universidad en su entorno se centran en el aspecto de los gastos en educación, algunos de los investigadores afirman que este enfoque no es

suficiente para cuantificar de una manera completa el efecto de las actividades universitarias en el desarrollo local y regional. Esto se debe, en parte, a consideraciones metodológicas, aunque está influido también por las limitaciones en cuanto a aspectos en los que la Universidad puede influir en su entorno. Los estudios más actuales tratan de utilizar una mayor variedad de datos para analizar impactos económicos más allá de aquellos generados sobre el empleo y el gasto, lo que nos permite obtener una visión más completa de dichos impactos. Algunos de ellos se centran en el análisis de los lazos creados entre Universidad y empresa, como es el caso de Rip (2002), o tratan de medir la transferencia de tecnología, a través de patentes y licencias, como Glasson (2003).

Cabe destacar que, en gran medida, el marco de estudio de los impactos económicos está limitado por la escasez de información existente, lo que en ocasiones hace que sea muy difícil, o incluso imposible, utilizar los análisis coste beneficio, o el cálculo de los retornos que la inversión pública en educación tiene sobre la sociedad y sobre la economía. En cualquier caso, se podría afirmar que es más útil y sencillo realizar análisis de impacto de Universidades concretas, y no de casos generales, pues los datos disponibles serán mucho más precisos, y por lo tanto, las conclusiones serán más adecuadas que en el caso de realizar un estudio de los impactos a nivel general.

El creciente interés sobre los impactos económicos de la Universidad está haciendo que aparezcan nuevos estudios con diversas metodologías, lo que abre la posibilidad de nuevos enfoques para el futuro. Drucker y Goldstein (2007) ponen de manifiesto la necesidad de realizar estudios que analicen la influencia de la universidad en los milieu regionales, y los efectos del liderazgo de las universidades. Además, afirman que aún falta mucho trabajo hasta que seamos capaces de predecir aspectos tan importantes como la influencia de las Universidades sobre las migraciones regionales, que permitirían enfocar de una manera óptima las políticas destinadas a magnificar los efectos de la Universidad pública en el desarrollo económico.

## 2.1. La transferencia de conocimientos y la tercera misión universitaria.

Una de las principales definiciones del concepto de transferencia de tecnología es la proporcionada por David Roessner (2000), que define la transferencia de tecnología como “*el movimiento del know-how, de conocimiento tecnológico o de tecnología de una organización a otra*”. Esto implica que la transferencia de tecnología puede ser de diversa naturaleza, no sólo existe la transferencia entre Universidades y empresas, sino que también puede haber procesos de transferencia de tecnología entre empresas.

En el caso de Europa, uno de los hechos más importantes desde el punto de vista de la transferencia de tecnología fue la elaboración del **Libro Verde de la Innovación** de 1995, en el que se describe la llamada “*paradoja europea*”, fenómeno por el cual, pese a que en la Unión Europea la investigación era abundante y de calidad, la transferencia de dicha investigación hacia el sector privado (innovaciones productivas, mejoras competitivas...) se producía en un menor grado que para el caso de los Estados Unidos. Otro hecho importante fue la **Declaración de Lisboa**, en el año 2000, que trataba de transformar a la economía europea en una economía capaz de competir con los países más avanzados tecnológicamente, se trataba de convertir a Europa en una economía basada en el conocimiento (se propone la creación de un espacio europeo de investigación, en el que la investigación de calidad sea una prioridad).

La OCDE (1996) plantea que el término de transferencia de tecnología ha evolucionado hacia un concepto más amplio como lo es la **transferencia de conocimiento**. Podemos definir transferencia de conocimiento como los sistemas y procesos por los que las Universidades y centros de investigación interactúan con empresas, con el sector público y con otras organizaciones para que el conocimiento obtenido pueda ser utilizado en el desarrollo de mejoras e innovaciones en procesos productivos, productos y estructuras organizativas.

La transferencia de tecnologías y el conocimiento constituyen la base de la denominada “**tercera misión universitaria**”. Tradicionalmente las funciones de la Universidad han sido la formación y la investigación científica, pero en el

contexto de una sociedad y una economía cada vez más basadas en el conocimiento, ha aparecido una tercera misión, cada vez, más importante, que es la de producir conocimiento aplicable al sistema productivo y fomentar la innovación. La tercera misión no puede considerarse independiente del resto de funciones de la universidad, sino que se deriva de las mismas. No sería posible la transferencia de conocimiento si las Universidades no generasen titulados con un elevado nivel de formación y no participasen en los proyectos de investigación científica. La tercera misión implica la creación de un vínculo entre Universidades y el resto de agentes económicos, que facilita la transmisión de las innovaciones y la creación de patentes. Con los clusters y el desarrollo de los programas de investigación y desarrollo, las Universidades se han visto cada vez más implicadas en actividades de colaboración, como programas conjuntos de investigación con empresas privadas o con la creación de centros de investigación y laboratorios. Estas actividades conllevan una mayor difusión del conocimiento, mucho más allá de la creación de patentes, que hasta hace unas décadas había sido la principal causa de la actividad investigadora.

Se puede afirmar que la actividad docente es la primera misión universitaria, pero las universidades influyen en el desarrollo de las sociedades también a través de sus actividades investigadoras, que constituyen su segunda misión. Además, a estas dos misiones se ha añadido la de la transferencia de tecnología y de iniciativas emprendedoras, es decir, se ha añadido la tercera misión.

### **2.1.1. Las oficinas de transferencia de resultados de investigación.**

En cuanto a la transferencia de conocimientos, tienen una función muy importante las OTRI (Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación), que nacieron en 1998 con el principal objetivo de fomentar la cooperación en actividades de I+D entre investigadores y empresas. Son un importante elemento a la hora de favorecer la transferencia de tecnología entre el sector público y el privado, pues funcionan como nexo para comercializar los resultados de los proyectos de I+D de las Universidades y centros públicos de investigación. La mayoría de las Universidades y centros públicos de investigación cuentan con una OTRI.



El Ministerio de Economía y Competitividad de España identifica una serie de funciones principales de las OTRI, que se pueden clasificar en cuatro categorías: acciones dirigidas a las Universidades, acciones dirigidas a las empresas, acciones dirigidas a ambos y acciones generales. A continuación aparecen estos grupos con las funciones correspondientes a cada uno de ellos.

- Acciones dirigidas a las Universidades.
  - Asesorar para la búsqueda de los conocimientos más adecuados a la demanda empresarial.
- Acciones dirigidas a las empresas.
  - Informar sobre programas autonómicos, nacionales y europeos de I+D.
  - Facilitar técnicamente la elaboración y la tramitación de los proyectos.
  - Programas de creación de empresas (spin-off).
  - Programas de movilidad horizontal de investigadores hacia la empresa.
- Acciones dirigidas a ambos.
  - Apoyo administrativo al establecimiento de contratos.
  - Búsqueda de fuentes de financiación.
  - Gestión de patentes.
- Acciones generales:
  - Elaborar el banco de datos de conocimientos, infraestructura y oferta de I+D.
  - Informes y memorias de resultados.

A partir de todas estas funciones definidas por el Ministerio de Economía y Competitividad, se ve claramente que las OTRI actúan como nexo entre las Universidades y las empresas privadas, facilitando la transferencia del

conocimiento entre dichos agentes. Además, las OTRI realizan una importante función de información en cuanto a proyectos de I+D, y facilitan su realización y los trámites administrativos para llevarlos a cabo.

### **3. REVISIÓN DE METODOLOGÍAS PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA UNIVERSIDAD.**

Han sido muchos los estudios realizados para medir el impacto socioeconómico de la Universidad en el entorno local y regional, tanto en España como en el ámbito internacional. En este epígrafe se trata de analizar las metodologías empleadas en los estudios más relevantes sobre los efectos de la Universidad.

#### **3.1. Análisis del gasto universitario. los efectos por el lado de la demanda.**

Con este análisis se trata de cuantificar en términos básicamente monetarios los efectos de la Universidad. Los estudios que tratan de medir la aportación económica de la Universidad suelen centrarse en los impactos económicos a corto plazo.

La mayoría de los estudios realizan este análisis del gasto, considerando las propias actividades de la Universidad, las actividades de los organismos asociados y los efectos que producen los agentes en interacción con la Universidad. Algunos de los estudios que analizan los efectos de las Universidades por el lado de la demanda son el realizado por el Área de Estudios Territoriales y Urbanos del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (2008), que estudia el caso de la Universidad de Jaén, o el realizado por el IVIE (2011), cuyo campo de estudio es la Universidad de Extremadura, y que además de analizar los efectos por el lado de la demanda analizan los efectos por el lado de la oferta.

Dichos efectos que produce el gasto realizado por las Universidades y los agentes relacionados con la misma sobre el entorno se pueden dividir en tres categorías fundamentales: impactos directos, impactos indirectos e impactos inducidos.

Los **impactos directos** se refieren al impacto de los gastos realizados en la región por la Universidad, debido al normal desarrollo de su actividad. Los efectos directos son aquellos que no se producirían de no estar la Universidad, suelen ser gastos derivados de la compra de bienes y servicios y aquellos gastos generados por los alumnos, profesores y agentes en interacción con la institución.

Los **impactos indirectos** provienen de la demanda que la Universidad genera sobre otros sectores. Una vez que se ha producido la demanda inicial derivada de los efectos directos, se activa un mecanismo expansivo, pues el incremento de la demanda se transmite entre los diferentes sectores. El incremento total de la demanda para todos los sectores afectados es el impacto indirecto. Se incluye en esta categoría el gasto de aquellas empresas que suministran bienes y servicios a la Universidad.

Finalmente, los **impactos inducidos** se derivan de los impactos directos e indirectos, que tienen un efecto arrastre sobre la economía de la región, conocido como *efecto multiplicador*. Este efecto multiplicador de la renta generado por la cadena de impactos directos, indirectos e inducidos, guarda una estrecha relación con el concepto keynesiano de multiplicador. Para calcular el multiplicador, puede recurrirse a modelos económicos, modelos econométricos o a aquellos modelos que utilizan la metodología *input-output*, siendo el último el más utilizado.

Así, sumando los impactos directos, los indirectos y los inducidos, obtenemos los **impactos totales**.

Para cuantificar el impacto económico hay que seguir un cierto procedimiento. Es necesario determinar cuáles van a ser las fases del análisis y el orden a seguir, además de las fuentes de datos que se van a utilizar. Estos aspectos difieren dependiendo de cada estudio, pero un esquema general a seguir podría ser el siguiente, que es el utilizado por el IVIE (2011):

- I. *Identificación de los agentes generadores de gasto*. Para poder cuantificar correctamente los efectos económicos de la Universidad sobre el entorno es necesario identificar todas aquellas actividades que generen efectos directos.

- II. *Cuantificación del gasto realizado por los agentes.* Primero es necesario saber qué agentes son los que realizan cada uno de los gastos. Podemos estar hablando de la propia Universidad, de los estudiantes, los familiares que visitan a los estudiantes y los participantes en Congresos organizados por la propia Universidad (estos son los agentes generalmente considerados para el análisis del gasto). Dependiendo del agente que realice el gasto, podremos tomar una u otra fuente para analizarlo. Por lo general, el gasto de la Universidad nos lo proporcionará la misma institución, mientras que para calcular el gasto del resto de agentes tendremos que realizar una estimación.
  
- III. *Imputación sectorial del gasto.* Es necesario ver a qué sector se imputa cada uno de los gastos, para ver cómo afecta la Universidad a la estructura sectorial.
  
- IV. *Estimación del impacto económico.* Finalmente, una vez hemos asignado cada gasto a su sector correspondiente, se estima el impacto total. Además, se puede estimar el impacto desagregado por sectores y por agentes, utilizando por lo general la metodología *input-output*<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> El análisis input – output permite calcular el impacto de una demanda inicial sobre el resto de sectores. Cuando se habla de impacto económico, se está haciendo alusión al efecto que tiene el gasto realizado por cada uno de los agentes sobre el output, la renta y el empleo. La principal ventaja de este método es que permite considerar explícitamente un efecto multiplicador para cada uno de los sectores que interactúan en la economía regional. Por otra parte, también presenta varios inconvenientes, pues es necesaria mucha información estadística, que ha de ser además muy detallada, sobre los diferentes sectores que componen una determinada economía y las relaciones entre ellos. Si se consigue superar la dificultad de la información, habrá que reflejar todos los datos en una tabla input-output (TIO), lo que en la realidad es bastante frecuente. La mayoría de los estudios que tratan de medir la contribución socioeconómica de la Universidad en el entorno utilizan esta metodología.

### **3.1.1. Las encuestas como instrumento para determinar los impactos económicos de la Universidad.**

Existe una amplia sección en la bibliografía destinada al análisis de la Universidad como agente de desarrollo local que utiliza como metodología fundamental las encuestas, pues es una herramienta que permite obtener datos concretos y precisos sobre los aspectos deseados, siempre que se realicen sobre una muestra lo suficientemente grande como para ser representativa. Hay que tener en cuenta que los resultados obtenidos mediante una encuesta para un determinado caso no se pueden generalizar, pues los resultados obtenidos no tendrían por qué ser correctos. Por lo tanto, cada caso de estudio particular requiere de la elaboración de encuestas personalizadas.

Las encuestas utilizadas en estos estudios han de tener un enfoque determinado, dirigido a obtener información sobre el rol de las Universidades en convivencia con otros factores que contribuyen al desarrollo. Por ejemplo, se podría realizar una encuesta a las empresas de la región sobre cómo las Universidades influyen sobre sus decisiones de localización, de investigación, e incluso sobre su productividad, al incorporar empleados con un mayor nivel de capital humano.

En cuanto al uso de las encuestas cabe destacar el caso de Estados Unidos y Canadá, que recopilan anualmente una serie de datos sobre la transferencia de tecnología, a través de la Association of University Technology Managers (AUTM). Son muchos los estudios que se han basado en los datos de la AUTM para tratar de medir la eficiencia de la transferencia de tecnología, y para analizar cómo ésta varía entre Universidades y a lo largo del tiempo. Uno de los estudios más importantes que ha utilizado esta fuente de datos ha sido el de Blumenstyk (2002), que utiliza los datos de la AUTM para identificar las Universidades que han sido exitosas en la transferencia de tecnología, y analizar sus características.

### **3.2. La Universidad y el crecimiento económico. Los efectos por el lado de la oferta.**

Cuando nos centramos en el análisis de los efectos de la Universidad por el lado de la oferta, estamos realizando un análisis de largo plazo. Como ya se ha comentado anteriormente, estamos en la denominada “*sociedad del conocimiento*”, en la cual el conocimiento y las innovaciones son fundamentales. Esto hace que la Universidad tenga un papel crucial para el crecimiento económico, pues es el principal agente en lo que se refiere a la generación y difusión del saber.

Cuando se estudia la contribución de la Universidad a corto plazo, por el lado de la demanda, se ignoran bastantes aspectos que no están directamente relacionados con el gasto realizado. Se están ignorando los efectos de largo plazo, aquellos que se producen por el lado de la oferta, y que influyen sobre los recursos de la economía (sobre el capital físico y el capital humano), así como las externalidades positivas que lleva asociada la educación universitaria.

Algunos de estos estudios se limitan a recopilar información sobre ciertas actividades universitarias, y su transmisión al mundo empresarial, como la creación de patentes, las publicaciones realizadas, los ingresos que obtienen por sus investigaciones, la creación de spin-off etc. Sin embargo, no todos se quedan en este estadio meramente informativo, hay otros que profundizan mucho más, tratando de analizar la influencia de dichas actividades en las distintas variables económicas locales.

La realización de estos estudios de largo plazo es mucho más complicado, pues no se puede establecer una causalidad exacta entre estas actividades universitarias y sus efectos sobre la población y la economía. Hay otros factores e instituciones que influyen del mismo modo, por lo que es necesario delimitar correctamente los efectos de las universidades. De lo que no queda ninguna duda es de los efectos positivos que tiene el sistema universitario sobre la economía y la sociedad.

Los efectos de largo plazo más estudiados son aquellos asociados a la generación de capital humano, pues es uno de los efectos positivos de la educación universitaria que más se dejan notar en el entorno. Cabe destacar que hay autores (Brown y Heaney, 1997) que afirman que los trabajos que

analizan los efectos que las Universidades generan a través de la creación de capital humano están sobreestimando el impacto real de la universidad en el entorno local, pues los graduados universitarios tienen una mayor propensión a la emigración, tienden a moverse hacia otras regiones, con lo que los efectos positivos que éstos generan pueden concretarse en otra zona diferente a la de la propia Universidad. Esta crítica es válida cuando se analizan los efectos de la Universidad en un entorno reducido, pero no es tan relevante cuando se estudian para territorios más amplios.

### **3.2.1. El enfoque microeconómico: las funciones de producción.**

Un enfoque utilizado fundamentalmente por los economistas es el de las funciones de producción, incorporando el conocimiento. En este sentido, destacan los trabajos de Solow (1957), que demuestran empíricamente que existe una variable diferente de los factores de producción clásicamente utilizados (tierra, trabajo y capital) dentro de la función de producción. Esa variable sería el progreso técnico, que influye de una manera determinante en el crecimiento económico. Es muy importante también la formulación de Arrow (1962) que recoge el impacto del aprendizaje (del *learning by doing*) o de las mejoras en el conocimiento sobre las funciones de producción.

A partir de estos dos autores fundamentales (Solow y Arrow) para la introducción del capital humano en el análisis económico, el enfoque microeconómico ha tenido un gran impulso, pero no entraremos en su análisis debido a la complejidad formal que supone.

### **3.3. Análisis de las externalidades económicas y sociales asociadas a la educación universitaria.**

Al igual que el análisis de los impactos por el lado de la oferta, es una metodología de análisis de largo plazo. Se trata de estudiar los beneficios, tanto privados y sociales de no mercado, que se generan por la actividad de las Universidades. Se centran en aspectos que influyen en la calidad de vida de los ciudadanos, como los efectos sobre el medio ambiente, sobre la salud, sobre la participación en la sociedad, el capital social, etc.

## 4. CASO APLICADO: LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID.

### 4.1. El contexto de la Universidad de Valladolid.

La Universidad de Valladolid desarrolla sus actividades en diversos campus: Valladolid, Palencia, Soria y Segovia. Esto hace que su influencia no se reduzca únicamente a la ciudad de Valladolid, sino que afecte a gran parte de Castilla y León. De todos los campus, el que más estudiantes atrae es el de Valladolid (7.726 estudiantes), seguido por Segovia (1.491 estudiantes), Palencia (1.374 estudiantes) y finalmente el de Soria (1.344).

Para hacernos una idea de la región en la que se asienta la Universidad de Valladolid y cada uno de sus campus Universitarios, vamos a ver las cifras de población:

**Tabla 1. Población en ciudades Universitarias**

	Nº	%
<b>Castilla y León</b>	<b>2.519.875</b>	<b>100</b>
Valladolid	309.714	12,29
Palencia	80.649	3,20
Segovia	54.309	2,16
Soria	39.753	1,58

*Fuente: elaboración propia, a partir de Estadísticas Demográficas, JCYL*

En la tabla 1 aparece reflejada la población de cada una de las ciudades en las que la Universidad de Valladolid cuenta con un Campus, tanto en términos absolutos como en términos porcentuales respecto a la población total de Castilla y León. Existe una cierta relación entre la población de la ciudad y la importancia del Campus Universitario en número de estudiantes. Se puede decir que uno de los factores que contribuyen a aumentar el atractivo de la Universidad o de la ciudad en sí es su tamaño y dinamismo. Además, en las ciudades más pobladas es posible instalar Campus Universitarios más grandes, con una mayor oferta de títulos, pues existe una demanda potencial de dichos títulos mucho mayor.

Debido a la mayor importancia cuantitativa del Campus de Valladolid, en el análisis se dejarán de lado el resto de Campus, sin que esto signifique que no influyan en su entorno. Para poder realizar correctamente el análisis, se



procede primero a identificar una serie de variables económicas y sociales para la ciudad de Valladolid.

**Tabla 2. Variables económicas y sociales**

	España	Castilla y León	Provincia de Valladolid	Valladolid (ciudad)
<b>Población (2013)</b>	47.129.783	2.519.875	532.284	309.714
<b>Extensión (km<sup>2</sup>)</b>	504.645	94.226,91	8.110,49	196,75
<b>Densidad de población (hab/km<sup>2</sup>)</b>	89,6	27,02	65,88	1.576,01
<b>Tasa de dependencia<sup>2</sup> (2013)</b>	51	56,84	51,62	56,2
<b>Tasa de envejecimiento<sup>3</sup> (2013)</b>	17,63	23,2	19,89	22,2
<b>Tasa de paro (2014T1)</b>	25,93	22,21	20,22	29,47
<b>PIB per cápita (2013)</b>	21.948	21.870	24.751	-

*Fuente: elaboración propia con datos del INE, estadísticas demográficas y económicas*

Se trata de comparar estos indicadores para el conjunto de España, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la Provincia de Valladolid y, por último y en la medida de lo posible, para la ciudad de Valladolid. Las variables más importantes a la hora de realizar la comparación son la tasa de dependencia, la tasa de envejecimiento, la tasa de paro, y el PIB per cápita, aunque este último no está disponible al nivel de la ciudad de Valladolid. El resto de variables reflejadas en la Tabla 2 nos permiten simplemente contextualizar los espacios a comparar.

- *Tasa de dependencia.* En el caso de Valladolid ciudad, la tasa está por encima de la española y por encima de la de la provincia, pero ligeramente por debajo que la correspondiente a Castilla y León. Esto está relacionado con el elevado envejecimiento de la población castellano y leonesa y vallisoletana.

<sup>2</sup> [(Población menor de 15 + Población mayor de 65) / (Población entre 15 y 65)] x100

<sup>3</sup> [(Población mayor de 65) / Población total] x 100

- *Tasa de envejecimiento.* La población española es una población envejecida, pero esta situación se acentúa aún más para Castilla y León. Para la ciudad de Valladolid, la tasa de envejecimiento es superior a la española y a la de la provincia, pero es inferior que para Castilla y León.
- *Tasa de paro.* Es muy superior para Valladolid ciudad que para el resto de zonas a analizar, pues se sitúa cerca del 30 por cien.
- *PIB per cápita.* En este caso, no se disponen de datos a nivel de ciudades, por lo que tendremos que fijarnos en el PIB per cápita para la Provincia de Valladolid. Se observa que, en 2013, el PIB per cápita es bastante superior para la provincia de Valladolid que para Castilla y León y el conjunto de España.

Una vez que se han analizado estas variables brevemente, se puede proceder a estudiar la estructura de la Universidad de Valladolid, lo que nos permitirá entender los efectos que ésta tiene sobre su entorno local.

#### **4.2. Estructura de la Universidad de Valladolid.**

Se trata de medir la importancia de la Universidad de Valladolid, relacionándola con el resto de Universidades Públicas de Castilla y León, para ver su relevancia en el contexto de nuestra Comunidad Autónoma.

En Castilla y León existen cuatro Universidades públicas: la Universidad de Valladolid, la Universidad de León, la Universidad de Salamanca y la Universidad de Burgos. En la tabla 3 se recogen una serie de datos básicos sobre las universidades castellano y leonesas, que nos proporcionan una primera impresión sobre el tamaño de cada una de las instituciones y nos permiten compararlas.

**Tabla 3. Datos generales de las Universidades de Castilla y León**

	Alumnos matriculados en 2013 (1er y 2º ciclo)	Profesorado (2013)	PAS (2013)	Presupuesto de Gastos (2013)	Presupuesto por alumno (2013)	Alumnos por profesor (2013)
<b>U. Valladolid</b>	23.779	2.002	980	178.489.197	7.506,2	11,9
<b>U. Salamanca</b>	25.831	2.487	1.107	207.319.751	8.026	10,4
<b>U. Burgos</b>	8.409	722	344	57.310.650	6.815,4	11,6
<b>U. León</b>	11.758	833	440	89.228.881	7.588,8	14,1
<b>Total CyL</b>	69.777	6.044	2.871	532.348.479	7.629,2	11,5

*Fuente: Elaboración propia*

Puede observarse que la Universidad de Valladolid es la segunda en cuanto a alumnos matriculados, pero que se queda algo atrás respecto a las Universidades de Salamanca y León en cuanto a presupuesto por alumno. En el caso comparativo de Valladolid y León, cabe destacar que la Universidad de Valladolid cuenta con un presupuesto mayor, pero esto se ve compensado con un número de alumnos muy superior. Además, el ratio de alumnos por profesor es de 11,9, superando con creces al ratio para la Universidad de Salamanca, que es de 10,4 alumnos por profesor. En promedio, en la Universidad de Valladolid, cada profesor ha de calificar a un alumno más que los profesores empleados en la Universidad de Salamanca.

En cuanto al PAS (Personal de Administración y Servicios), se ve que guarda una relación positiva con el número de estudiantes, es decir, a mayor número de estudiantes, más Personal de Administración y Servicios.

La Universidad de Valladolid acoge aproximadamente al 34 por cien del total de cada uno de los colectivos analizados en la tabla (alumnos, PAS y PDI), sólo superado por la Universidad de Salamanca.

Podemos comparar los datos de la Universidad de Valladolid con los datos agregados para todas las Universidades públicas de Castilla y León. En este caso, el presupuesto por alumno es menor para la Universidad de Valladolid, donde además hay más alumnos por profesor. Comparando con el total de Castilla y León, la Universidad de Valladolid se encuentra en una peor situación en cuanto a presupuesto por alumno y alumnos por profesor.

### 4.3. Los estudiantes de la Universidad de Valladolid.

Vamos a analizar los datos de estudiantes de la Universidad de Valladolid para el año 2012. Dichos datos se han obtenido de “La UVa en cifras”. En el año 2012, la Universidad de Valladolid contaba con un total de 24.267 estudiantes matriculados.

Como la Universidad de Valladolid cuenta con varios Campus en diferentes ciudades de la Comunidad de Castilla y León, puede resultar interesante ver la importancia relativa, en cuanto a número y porcentaje de estudiantes, de cada uno de los Campus respecto al total de la Universidad.

**Tabla 4. Estudiantes por Campus de la Universidad de Valladolid**

	Estudiantes	Porcentaje
<b>Total UVa</b>	<b>24267</b>	<b>100</b>
<b>Campus Valladolid</b>	17179	70,8
<b>Campus Soria</b>	2017	8,3
<b>Campus Segovia</b>	2832	11,7
<b>Campus Palencia</b>	2239	9,2

*Fuente: elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”*

En la Tabla 4 aparecen reflejados los estudiantes de la Universidad de Valladolid, tanto de Grado como de Licenciaturas, Ingenierías y títulos superiores, divididos según el Campus al que pertenecen. Se puede observar que el Campus con un mayor número de estudiantes es el de Valladolid, que agrupa a más del 50 por cien del total de los estudiantes de la Universidad. El resto de Campus Universitarios acogen a un porcentaje de alumnos de Grado similar, de entre el 11 y el 12 por cien, muy por debajo del Campus de Valladolid.

A continuación, se procede a realizar un análisis de los estudiantes de Grado matriculados en la Universidad de Valladolid, clasificándolos por grupos de edad (menores de 20 años, entre 20 y 25, entre 26 y 30, entre 31 y 36, y mayores de 36 años). Para realizar correctamente la clasificación por grupos de edad, se ha dividido a los estudiantes también por Facultades y por Campus

Universitarios. Al final, se han integrado los datos para ver la estructura de edad del conjunto de la Universidad.

**Tabla 5. Estudiantes de Grado de la UVa según grupo de edad**

	<20	20-25	26-30	31-36	>36
<b>Campus de Valladolid</b>	<b>3864</b>	<b>3063</b>	<b>337</b>	<b>188</b>	<b>274</b>
F. Ciencias	248	120	6	3	3
F. Ciencias Económicas y Empresariales	524	279	18	4	7
F. Derecho	378	68	6	5	5
F. Educación y Trabajo Social	438	927	110	62	106
F. Filosofía y Letras	501	303	35	18	75
F. Medicina	401	128	20	8	5
E. Ingenierías Industriales	651	535	36	8	4
E.T.S. Arquitectura	237	65	7	2	-
E.T.S. Ingeniería Informática	69	116	23	7	4
E.T.S. Ingenieros Telecomunicaciones	173	109	3	1	-
E.U. Enfermería	108	120	15	9	14
E.U. Estudios Empresariales	126	238	27	14	23
E.U. Ingeniería Técnica Agrícola (INEA)	10	55	31	47	28
<b>Campus de Soria</b>	<b>499</b>	<b>686</b>	<b>61</b>	<b>51</b>	<b>47</b>
E. Traducción e Interpretación	107	26	2	1	-
E.U. Ciencias Empresariales y del Trabajo	84	67	19	12	22
E.U. Educación	227	456	20	16	8
E.U. Enfermería "Dr. Sala de Pablo"	40	52	9	2	6
E.U. Fisioterapia	29	55	4	1	-
E.U. Ingenierías Agrarias	12	30	7	19	11

<b>Campus de Segovia</b>	<b>546</b>	<b>806</b>	<b>73</b>	<b>25</b>	<b>41</b>
F. Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación	363	334	16	9	13
E.U. Informática	26	28	10	3	6
E.U. Magisterio "Nuestra Señora de la Fuencisla"	157	444	47	13	22
<b>Campus de Palencia</b>	<b>395</b>	<b>712</b>	<b>98</b>	<b>66</b>	<b>103</b>
E. Ciencias del Trabajo	38	40	10	13	27
E.T.S. Ingenierías Agrarias	94	132	10	6	4
E.U. Educación	190	448	67	42	61
E.U. Enfermería (Adscrita)	73	92	11	5	11
<b>Total UVa</b>	<b>5304</b>	<b>5267</b>	<b>569</b>	<b>330</b>	<b>465</b>
<b>Porcentaje (% total UVa)</b>	<b>44,4</b>	<b>44,1</b>	<b>4,8</b>	<b>2,8</b>	<b>3,9</b>

*Fuente: Elaboración propia con datos de "La UVa en cifras, 2012"*

En la tabla 5 se observa que, para el total de la Universidad de Valladolid, el grupo de edad mayoritario es el de estudiantes de menos de 20 años (44,4 por cien del total), aunque la diferencia con respecto a los estudiantes de entre 20 y 25 años es casi insignificante, pues éstos últimos representan un 44,1 por cien del total. Los estudiantes menores de 25 años representan más de tres cuartas partes de los estudiantes de Grado de la Universidad de Valladolid. Los estudiantes mayores de 25 años representan un pequeño porcentaje del total de los estudiantes, siendo el grupo de edad minoritario el de 31 a 36 años.

**Tabla 6. Estudiantes de Licenciatura por grupo de edad**

	<b>&lt;23</b>	<b>23-26</b>	<b>27-30</b>	<b>31-35</b>	<b>&gt;35</b>
<b>Campus de Valladolid</b>	<b>3681</b>	<b>3531</b>	<b>1238</b>	<b>537</b>	<b>466</b>
F. Ciencias	166	101	62	42	10
F. Ciencias Económicas y Empresariales	513	500	118	70	42

F. Derecho	532	248	41	17	29
F. Educación y Trabajo Social	117	151	65	25	35
F. Filosofía y Letras	514	289	91	58	144
F. Medicina	465	241	36	10	20
E. Ingenierías Industriales	586	892	385	153	57
E.T.S. Arquitectura	285	373	90	22	37
E.T.S. Ingeniería Informática	69	152	90	42	14
E.T.S. Ingenieros Telecomunicaciones	135	258	132	25	14
E.U. Enfermería	87	37	16	10	14
E.U. Estudios Empresariales	212	287	110	50	41
E.U. Ingeniería Técnica Agrícola (INEA)		2	2	13	9
<b>Campus de Soria</b>	<b>338</b>	<b>199</b>	<b>78</b>	<b>35</b>	<b>23</b>
E. Traducción e Interpretación	111	45	9	1	3
E.U. Ciencias Empresariales y del Trabajo	52	51	18	6	7
E.U. Educación	65	33	16	12	7
E.U. Enfermería "Dr. Sala de Pablo"	51	16	9	2	1
E.U. Fisioterapia	42	28	16	3	
E.U. Ingenierías Agrarias	17	26	10	11	5
<b>Campus de Segovia</b>	<b>587</b>	<b>580</b>	<b>122</b>	<b>30</b>	<b>22</b>
F. Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación	528	483	90	16	14
E.U. Informática	8	25	15	9	2
E.U. Magisterio "Nuestra Señora de la Fuencisla"	51	72	7	5	6
<b>Campus de Palencia</b>	<b>211</b>	<b>279</b>	<b>169</b>	<b>132</b>	<b>74</b>
E. Ciencias del Trabajo	11	27	10	19	16
E.T.S. Ingenierías Agrarias	95	171	138	102	48
E.U. Educación	18	27	9	7	6

E.U. Enfermería (Adscrita)	87	54	12	4	4
<b>Total UVa</b>	<b>4817</b>	<b>4589</b>	<b>1607</b>	<b>734</b>	<b>585</b>
<b>Porcentaje (% Total UVa)</b>	<b>39,1</b>	<b>37,2</b>	<b>13,0</b>	<b>6,0</b>	<b>4,7</b>

*Fuente: Elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”*

En la Tabla 6 aparecen los estudiantes de Licenciatura divididos por grupos de edad. Llama la atención que los grupos de edad considerados en el caso de los estudiantes de Licenciatura son diferentes a los que se analizan para los estudiantes de Grado, lo que puede deberse a la distinta duración de los estudios. El grupo de edad mayoritario para los estudiantes de Licenciatura es el de menores de 23, aunque casi igualado por el de los estudiantes que tienen entre 23 y 26 años. Tres cuartas partes de los estudiantes de Licenciatura tienen menos de 26 años, mientras que los estudiantes mayores de 30 años representan poco más del 10 por cien del total de los estudiantes de este plan de estudios.

**Tabla 7. Estudiantes de Máster por grupo de edad**

	<26	26-30	31-35	>35
<b>Artes y Humanidades</b>	37	29	12	20
<b>Ciencias Sociales y Jurídicas</b>	219	134	49	56
<b>Ciencias</b>	21	11	1	2
<b>Ingeniería y Arquitectura</b>	127	148	52	37
<b>Ciencias de la Salud</b>	27	49	16	12
<b>Total UVa</b>	<b>431</b>	<b>371</b>	<b>130</b>	<b>127</b>
<b>Porcentaje (% Total UVa)</b>	<b>40,7</b>	<b>35,0</b>	<b>12,3</b>	<b>12,0</b>

*Fuente: Elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”*

En el caso de los estudiantes de Máster, la mayoría es menor de 26 años, aunque es muy importante también el grupo de estudiantes de entre 26 y

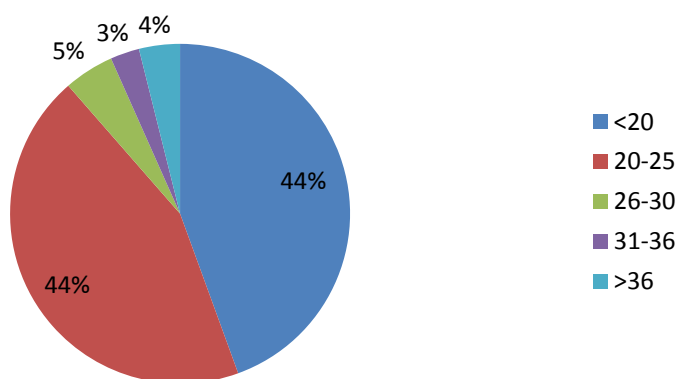


30 años. Además, la proporción de estudiantes de grupos de edad superiores es mayor que en el caso de los estudiantes de Grado o Licenciatura.

Como los grupos de edad considerados son diferentes dependiendo del plan de estudios a analizar, representaremos gráficamente cada uno de los casos, para obtener una visión general de la situación.

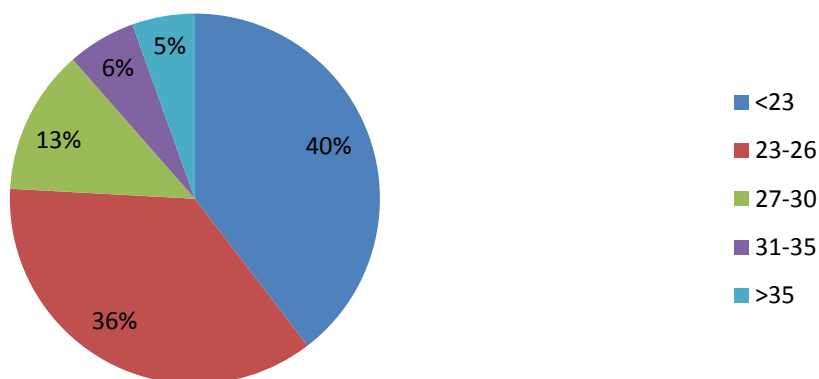
Los gráficos 1, 2 y 3 reflejan la información relativa a las proporciones que representa cada uno de los grupos de edad respecto al total de los estudiantes de la Universidad (para cada uno de los programas de estudio analizados). Se observa de una forma muy clara que los estudiantes menores de 25 años representan a la amplia mayoría de los estudiantes universitarios de la UVa.

**Gráfico 1. Estudiantes de Grado por grupo de edad**



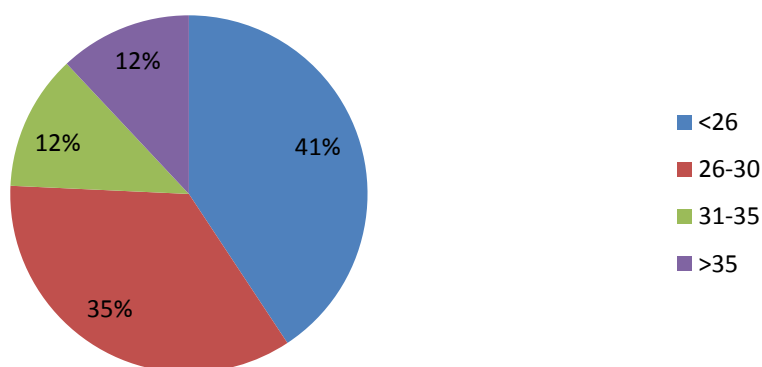
*Fuente: Elaboración propia.*

**Gráfico 2. Estudiantes de Licenciatura por grupo de edad**



*Fuente: Elaboración propia.*

**Gráfico 3. Estudiantes de Máster por grupo de edad**



*Fuente: Elaboración propia.*

Aunque la distribución de los estudiantes difiere ligeramente entre cada uno, la estructura es similar, teniendo un mayor peso los grupos de edad inferiores. En general, la mayor parte de los estudiantes de la Universidad de Valladolid es menor de 26 años.

Además del análisis por grupos de edad, puede resultar interesante ver la composición de los estudiantes de Grado por sexo. En la siguiente tabla, aparecen los estudiantes de los distintos Campus de la Universidad de Valladolid, así como de cada una de sus Facultades, divididos por sexo.

**Tabla 8. Estudiantes según sexo**

	Mujeres	Varones
<b>Campus de Valladolid</b>	<b>8934</b>	<b>8245</b>
F. Ciencias	418	343
F. Ciencias Económicas y Empresariales	1086	989
F. Derecho	785	544
F. Educación y Trabajo Social	1625	409
F. Filosofía y Letras	1198	832
F. Medicina	980	354

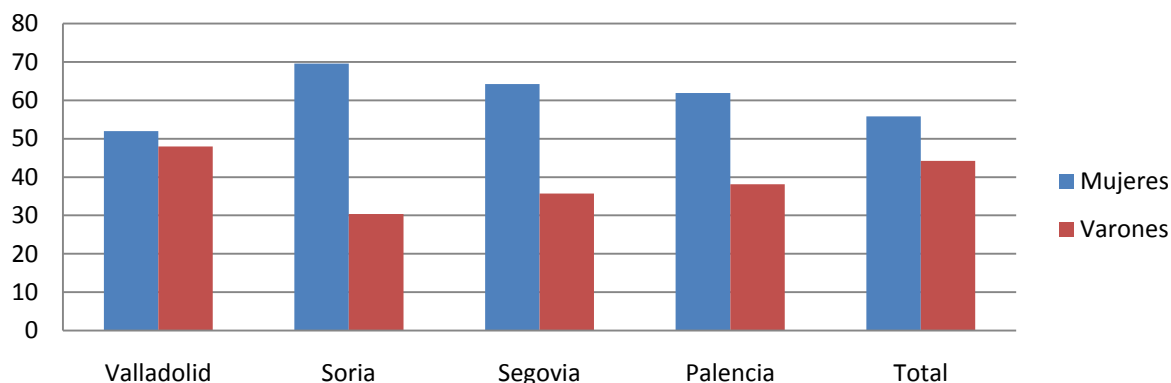
E. Ingenierías Industriales	899	2408
E.T.S. Arquitectura	587	531
E.T.S. Ingeniería Informática	102	484
E.T.S. Ingenieros Telecomunicación	220	630
E.U. Enfermería	354	76
E.U. Estudios Empresariales	616	512
E.U. Ingeniería Técnica Agrícola (INEA)	64	133
<b>Campus de Soria</b>	<b>1404</b>	<b>613</b>
F. Traducción e Interpretación	239	66
E.U. Ciencias Empresariales y del Trabajo	166	172
E.U. Educación	669	191
E.U. Enfermería "Dr. Sala de Pablo"	156	32
E.U. Fisioterapia	128	50
E.U. Ingenierías Agrarias	46	102
<b>Campus de Segovia</b>	<b>1820</b>	<b>1012</b>
F. Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación	1236	630
E.U. Informática	37	105
E.U. Magisterio "Nuestra Señora de la Fuencisla"	547	277
<b>Campus de Palencia</b>	<b>1386</b>	<b>853</b>
F. Ciencias del Trabajo	140	71
E.T.S. Ingenierías Agrarias	308	492
E.U. Educación	640	235
E.U. Enfermería (Adscrita)	298	55

Total UVa	13544	10723
Total UVa (%)	55,8	44,2

*Fuente: Elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”*

Se puede observar que en la Universidad de Valladolid, el porcentaje de mujeres es mayor que el de hombres, siendo de un 55,8 por cien frente a un 44,2. A raíz de la tabla se puede afirmar las mujeres superan ampliamente a los hombres en las Facultades de Educación y de Enfermería o Medicina, mientras que los hombres superan a las mujeres en las de Ingenierías.

**Gráfico 4. Estudiantes por Sexo (%)**



*Fuente: elaboración propia.*

En el gráfico 4 se ve claramente que, para cada uno de los Campus, el número de mujeres que estudian titulaciones de Grado es superior al número de hombres, encontrándose la menor diferencia en el Campus de Valladolid.

Por otra parte, la Universidad de Valladolid puede considerarse un foco de atracción para estudiantes de otras partes de Castilla y León y de España. A la hora de cuantificar los efectos de la Universidad por el lado de la demanda, es clave analizar el gasto de los estudiantes que vienen de fuera, pues suele ser mayor que el de los estudiantes de la propia ciudad, además atraen visitas de familiares y amigos, que también realizan gasto en la ciudad. En la siguiente

aparecen los Estudiantes de Grado según su procedencia, para cada uno de los Campus y Facultades de la Universidad de Valladolid.

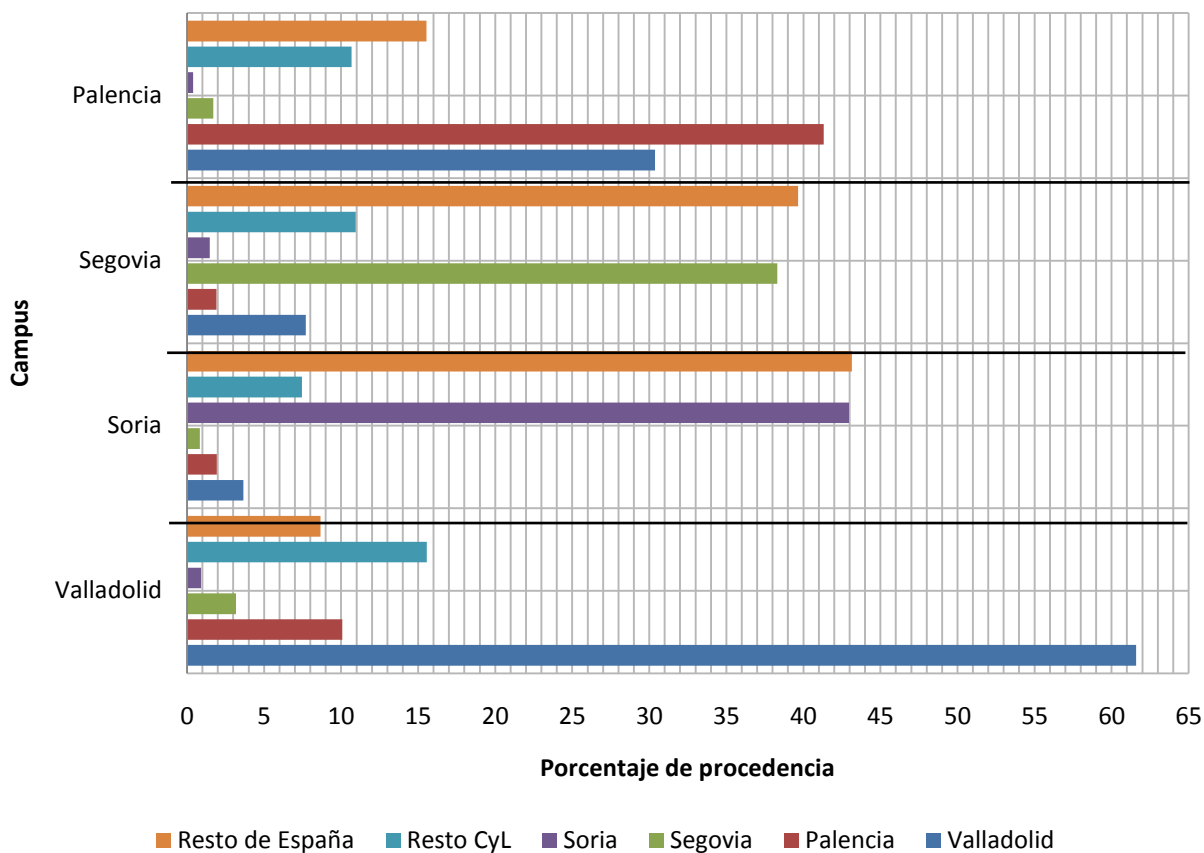
**Tabla 9. Estudiantes según su procedencia**

	Valladolid		Palencia		Segovia		Soria		Resto CyL		Resto de España	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Campus de Valladolid</b>	<b>10570</b>	<b>61,6</b>	<b>1728</b>	<b>10,1</b>	<b>547</b>	<b>3,2</b>	<b>156</b>	<b>0,9</b>	<b>2670</b>	<b>15,6</b>	<b>1488</b>	<b>8,7</b>
F. Ciencias	505	66,4	79	10,4	28	3,7	5	0,7	100	13,1	44	5,8
F. Ciencias Económicas y Empresariales	1345	64,8	311	15,0	84	4,0	11	0,5	267	12,9	57	2,7
F. Derecho	992	74,6	149	11,2	10	0,8	6	0,5	134	10,1	39	2,9
F. Educación y Trabajo Social	1486	73,1	110	5,4	92	4,5	22	1,1	207	10,2	117	5,8
F. Filosofía y Letras	1287	63,4	209	10,3	46	2,3	24	1,2	246	12,1	218	10,7
F. Medicina	564	42,3	97	7,3	34	2,5	12	0,9	316	23,7	311	23,3
E. Ingenierías Industriales	1977	59,8	399	12,1	126	3,8	33	1,0	604	18,3	168	5,1
E.T.S. Arquitectura	307	27,5	57	5,1	23	2,1	20	1,8	328	29,3	383	34,3
E.T.S. Ingeniería Informática	392	60,1	81	12,4	14	2,1	11	1,7	130	19,9	24	3,7
E.T.T. Ingenieros Telecomunicación	440	56,2	84	10,7	27	3,4	10	1,3	185	23,6	37	4,7
E.U. Enfermería	302	70,2	24	5,6	21	4,9	0	0,0	36	8,4	47	10,9
E.U. Estudios Empresariales	842	76,0	124	11,2	34	3,1	1	0,1	87	7,9	20	1,8
E.U. Ingeniería Técnica Agrícola INEA (Adscrita)	131	66,5	4	2,0	8	4,1	1	0,5	30	15,2	23	11,7
<b>Campus de Soria</b>	<b>74</b>	<b>3,7</b>	<b>39</b>	<b>1,9</b>	<b>17</b>	<b>0,8</b>	<b>869</b>	<b>43</b>	<b>151</b>	<b>7,5</b>	<b>873</b>	<b>43,2</b>
F. Traducción e Interpretación	37	12,13	21	6,89	6	1,97	52	17	46	15,1	143	46,89
E.U. Ciencias Empresariales y del Trabajo	5	1,479	3	0,89	0	0	291	86,1	5	1,48	34	10,06
E.U. Educación	1	0,115	0	0	1	0,12	358	41,3	18	2,08	488	56,35
E.U. Enfermería "Dr. Sala de Pablo"	5	2,66	2	1,06	2	1,06	55	29,3	22	11,7	102	54,26
E.U. Fisioterapia	22	12,36	11	6,18	7	3,93	18	10,1	45	25,3	75	42,13
E.U. Ingenierías Agrarias	4	2,703	2	1,35	1	0,68	95	64,2	15	10,1	31	20,95

<b>Campus de Segovia</b>	<b>218</b>	<b>7,7</b>	<b>54</b>	<b>1,9</b>	<b>1085</b>	<b>38,3</b>	<b>42</b>	<b>1,5</b>	<b>310</b>	<b>10,9</b>	<b>1123</b>	<b>39,7</b>
F. Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación	201	10,77	50	2,68	550	29,5	28	1,5	252	13,5	785	42,07
E.U. Informática	4	2,817	2	1,41	119	83,8	0	0	3	2,11	14	9,859
E.U. Magisterio "Nuestra Señora de la Fuencisla"	13	1,578	2	0,24	416	50,5	14	1,7	55	6,67	324	39,32
<b>Campus de Palencia</b>	<b>680</b>	<b>30,4</b>	<b>925</b>	<b>41,3</b>	<b>38</b>	<b>1,7</b>	<b>9</b>	<b>0,4</b>	<b>239</b>	<b>10,7</b>	<b>348</b>	<b>15,54</b>
F. Ciencias del Trabajo	98	46,45	100	47,4	1	0,47	0	0	4	1,9	8	3,791
E.T.S. Ingenierías Agrarias	318	39,75	192	24	30	3,75	7	0,88	125	15,6	128	16
E.U. Educación	193	22,06	499	57	3	0,34	2	0,23	62	7,09	116	13,26
E.U. Enfermería (Adscrita)	71	20,11	134	38	4	1,13	0	0	48	13,6	96	27,2

Fuente: Elaboración propia con datos de "La UVa en cifras, 2012"

**Gráfico 4. Estudiantes según su procedencia**



Fuente: Elaboración propia

Se observa que los estudiantes proceden mayoritariamente de las ciudades en las que se sitúan los Campus. Es decir, los estudiantes suelen decantarse por estudiar en su ciudad de origen. Dentro del Campus de Valladolid predominan los propios estudiantes vallisoletanos, pero es muy importante también la proporción de estudiantes procedentes del “Resto de Castilla y León”. Destaca el caso del Campus de Soria, en el que la proporción de estudiantes procedentes del resto de España es muy elevada, representando un 43 por cien, lo mismo que los estudiantes de la propia ciudad.

#### **4.4. El Personal Docente y el Personal Administrativo de la Universidad de Valladolid.**

##### **4.4.1. Personal Docente e Investigador.**

A continuación, se procede a analizar el volumen y la composición de dos grupos diferenciados dentro de la Universidad: el Personal Docente e Investigador (PDI) y el Personal de Administración y Servicios (PAS).

**Tabla 10. PDI por categoría y sexo.**

	Mujeres	Varones	TOTAL
<b>FUNCIONARIOS</b>	<b>488</b>	<b>836</b>	<b>1324</b>
Catedrático Universitario	50	196	246
Catedrático Escuela Universitaria	15	31	46
Profesor Titular Universitario	300	484	784
Profesor Titular Escuela Universitaria	123	125	248
<b>CONTRATADOS</b>	<b>628</b>	<b>650</b>	<b>1278</b>
Tiempo completo	183	160	343
Tiempo parcial	445	490	935

*Fuente: Elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”.*

En la Tabla 10 puede verse que, para el total de la UVa, predomina el grupo de PDI funcionarios frente a los contratados. Dentro de los funcionarios, son mayoría los Profesores Titulares Universitarios. Además, hay más profesores y catedráticos universitarios que profesores y catedráticos de escuelas universitarias. Pasando al grupo de los contratados, destacan los que trabajan a tiempo parcial, pues son mucho más numerosos que los contratados a tiempo completo.

Si pasamos al análisis por sexos, que también puede realizarse a partir de la Tabla 9, se puede concluir que en el caso de los funcionarios, para cada una de las categorías consideradas, es mayor el número de varones que de mujeres, destacando sobre todo el grupo de “Catedráticos Universitarios”. En el caso de profesores contratados, destaca que hay más mujeres que hombres contratadas a tiempo completo, mientras que hay más hombres que mujeres contratados a tiempo parcial.

**Tabla 11. PDI por categoría y grupo de edad**

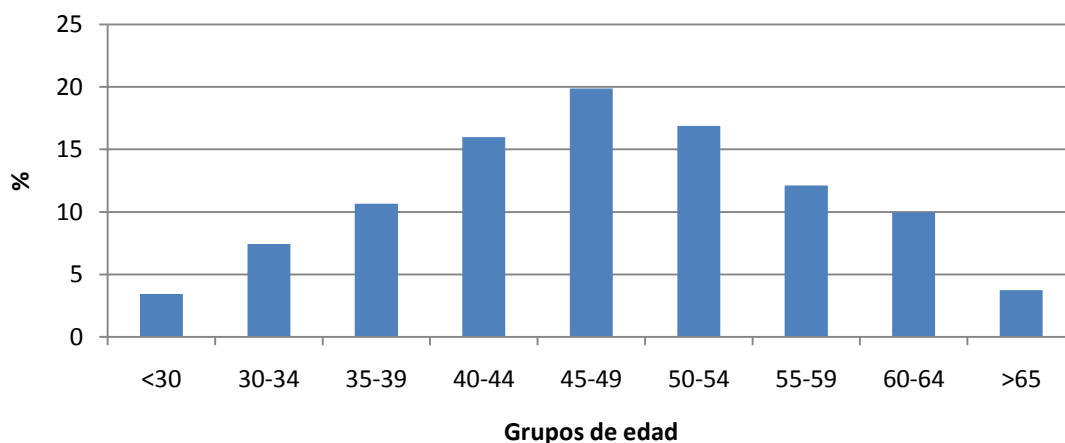
GRUPO DE EDAD									
	<30	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	>65
FUNCIONARIOS									
Catedrático Universitario	-	-	2	9	24	52	57	68	33
Catedrático Escuela Universitaria	-	-	-	1	7	5	14	14	5
Profesor Titular Universitario	-	5	42	149	225	139	101	83	40
Profesor Titular Escuela Universitaria	-	-	3	30	76	55	50	27	8
CONTRATADOS									
Tiempo completo	6	55	67	89	64	35	12	6	9
Tiempo parcial	83	133	163	138	121	153	81	61	2
<b>TOTAL</b>	<b>89</b>	<b>193</b>	<b>277</b>	<b>416</b>	<b>517</b>	<b>439</b>	<b>315</b>	<b>259</b>	<b>97</b>
<b>TOTAL (%)</b>	<b>3,4</b>	<b>7,4</b>	<b>10,6</b>	<b>16,0</b>	<b>19,9</b>	<b>16,9</b>	<b>12,1</b>	<b>10,0</b>	<b>3,7</b>

*Fuente: elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”*



A partir de la Tabla 11 se han obtenido los siguientes gráficos que nos permiten analizar con más profundidad la distribución del Personal Docente e Investigador por grupos de edad.

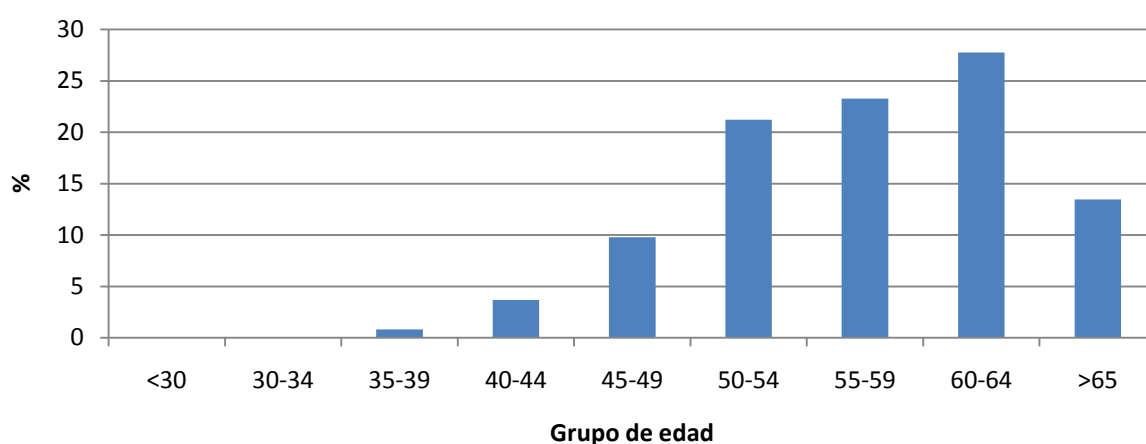
**Gráfico 5. Porcentaje del PDI por cada grupo de edad**



*Fuente: elaboración propia.*

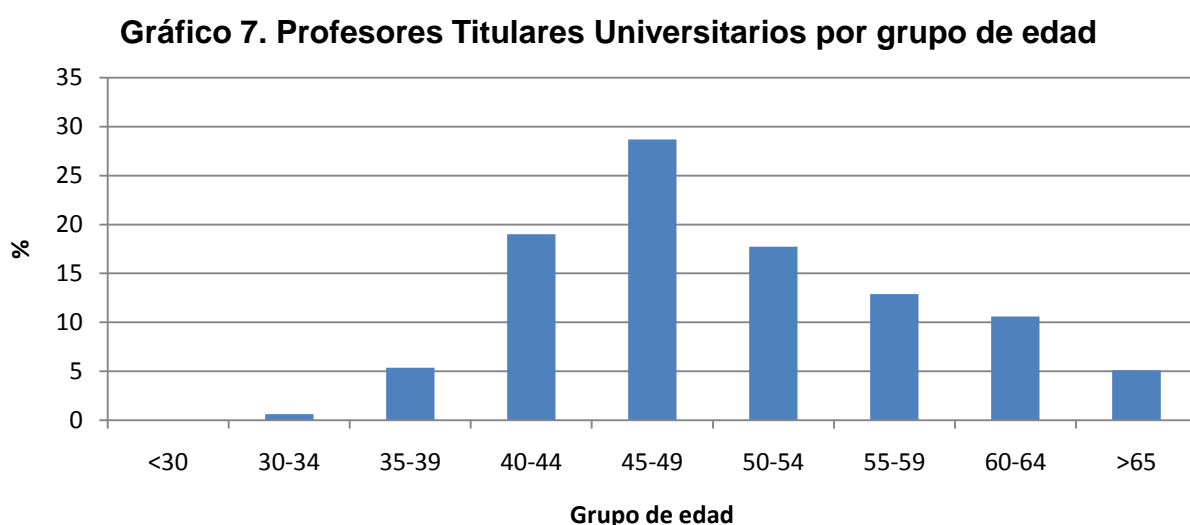
En el Gráfico 5 podemos ver, del total del PDI, el porcentaje que representa cada grupo de edad. En este caso, no se ha realizado un desglose por categorías de PDI, sino que se trata de ver la composición de edades del total del Personal Docente. La proporción de PDI perteneciente a cada grupo de edad va aumentando hasta llegar al grupo mayoritario, que es el de 45 a 49 años (agrupa a un 20 por cien). A partir de entonces, esta proporción va disminuyendo progresivamente para cada uno de los grupos de edad.

**Gráfico 6. Catedráticos Universitarios por grupo de edad (%)**



*Fuente: elaboración propia.*

El Gráfico 6 refleja los Catedráticos Universitarios divididos por grupos de edad. Llama la atención que la distribución de los catedráticos es completamente diferente a la del total del PDI. En este caso, la mayoría de los catedráticos se concentran en los grupos de edad superiores, la edad media de los catedráticos es muy superior a la del resto del profesorado. En este caso, el grupo de edad mayoritario es el de entre 60 y 64 años (representa más del 25 por cien del total de los catedráticos), mientras que en los grupos de menores de 30 años y de entre 30 y 34 no hay ningún catedrático.



*Fuente: elaboración propia.*

En el Gráfico 7 aparece la distribución de los Profesores Titulares Universitarios por grupo de edad, es decir, el porcentaje perteneciente a cada uno de los grupos. Destacamos que no hay ningún profesor titular menor de 30 años, y que el grupo mayoritario es el de 45 a 49 años, pues agrupa casi al 30 por cien del total de los profesores titulares. Son también muy representativos los grupos de entre 40 y 44 años y de entre 50 y 54 años.

A continuación, vamos a proceder al análisis del PDI según su procedencia. En la Tabla 12 aparecen los porcentajes de cada uno de los grupos del Personal Docente e Investigador según su ciudad de origen.

**Tabla 12. Procedencia del PDI**

	FUNCIONARIOS				CONTRATADOS	
	Catedráticos Universitarios	Catedráticos Escuela Universitaria	Profesores Titulares Universitarios	Profesores Titulares Escuela Universitaria	Tiempo Completo	Tiempo Parcial
<b>Castilla y León</b>	<b>65,7</b>	<b>78,3</b>	<b>73,8</b>	<b>80,6</b>	<b>68,7</b>	<b>75</b>
Ávila	0,8	-	1,4	2	1,2	1,4
Burgos	7,8	4,3	6,3	6,5	6,3	3,9
León	8,6	4,3	6,3	3,2	5,1	2,5
Palencia	6,9	8,7	10	17,8	6,6	7,1
Salamanca	2	2,2	1,4	4,5	3,6	2,8
Segovia	2,9	10,9	3	4,9	3,3	11
Soria	3,3	8,7	1,7	6,5	4,5	10,9
Valladolid	30,2	34,8	41,3	32,4	34	32,1
Zamora	3,3	4,3	2,4	2,8	4,2	3,4
<b>Otras Comunidades</b>	<b>33,9</b>	<b>21,7</b>	<b>23,9</b>	<b>18,2</b>	<b>30,4</b>	<b>24,1</b>
Andalucía	2,4	-	2,1	0,4	2,4	2,4
Aragón	2,9	2,2	1,4	1,2	1,8	0,9
Asturias	3,3	4,3	1,5	1,6	2,4	1,6
Baleares	-	-	0,3	-	-	0,1
Canarias	0,4	-	0,3	-	0,3	0,2
Cantabria	1,6	-	2,6	1,6	1,5	0,4
Castilla la Mancha	1,6	-	0,8	0,8	0,6	1,5
Cataluña	1,6	-	0,9	0,8	1,5	1,5
Ceuta y Melilla	0,8	-	0,1	0,4	0,9	0,1
Extremadura	2,4	-	1,2	0,4	0,9	1,1
Galicia	2,9	4,3	1,2	0,4	1,5	1,4
La Rioja	0,4		0,8	0,8	0,9	1,2
Madrid	7,3	2,2	5,8	6,1	7,5	7,4
Murcia	0,8	-	0,1	-	0,3	0,2
Navarra	-	2,2	0,4	0,8	0,6	0,3
País Vasco	2	6,5	3,5	2,8	6,6	3,4
Valencia	3,3	-	1,2	-	0,9	0,3
<b>Extranjeros</b>	<b>0,4</b>	<b>-</b>	<b>2,3</b>	<b>1,2</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>

Fuente: elaboración propia con datos de "La UVa en cifras, 2012"

Todos los grupos provienen mayoritariamente de Castilla y León, especialmente de Valladolid. En el caso de los Profesores Titulares de Escuela

Universitaria, el 80,6 por cien es originario de Castilla y León. En el caso del PDI, la movilidad parece ser superior a la de los estudiantes, pues los porcentajes de Personal Docente procedente de otras Comunidades Autónomas e incluso del extranjero son mayores que para los estudiantes.

El grupo de Catedráticos Universitarios es en el que se da una mayor procedencia de otras Comunidades (33,9 por cien), seguido del personal contratado a tiempo completo (30,4 por cien).

#### 4.4.2. El Personal de Administración y Servicios.

En cuanto al Personal de Administración y Servicios, podemos diferenciar entre PAS funcionario y PAS laboral. A continuación, se analiza la composición de estos dos grupos.

**Tabla 13. Composición del PAS, funcionariado y personal laboral**

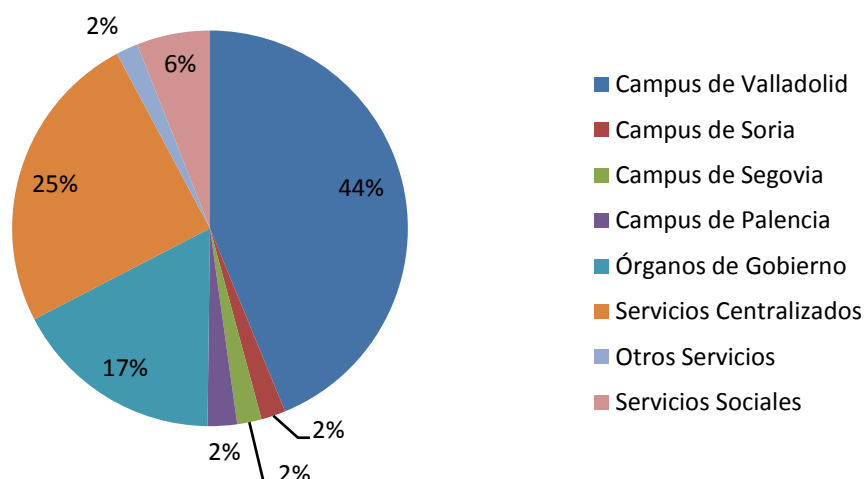
	Nº	%
<b>FUNCIONARIADO</b>		
Gerente, Vicegerentes y Jefes de Servicio	31	7
Directores/Técnicos Asesores de Biblioteca	23	5,2
Jefes de Sección	74	16,6
Secretaría Cargos	26	5,8
Secretarías Administrativas (Centros)	51	11,5
Departamentos	88	19,8
Jefes de Negociado	72	16,2
Puesto Base Administración	80	18
<b>TOTAL PAS FUNCIONARIADO</b>	<b>445</b>	<b>100</b>
<b>PAS LABORAL</b>		
<b>Grupo 1</b>	<b>72</b>	<b>11,4</b>
Titulado Superior Área Informática	21	3,3
Titulado Superior Química	19	3
Titulado Superior Educación Física	10	1,6
Arquitectos / Ingenieros	7	1,1
Otros Titulados Superiores	15	2,4
<b>Grupo 2</b>	<b>81</b>	<b>12,8</b>
Titulado de Grado Medio Área Informática	34	5,4
Titulado de Grado Medio Química	11	1,7
Arquitecto Técnico	4	0,6
Ingeniero Técnico	2	0,3
Otros Titulados de Grado Medio	30	4,8

<b>Grupo 3</b>	<b>279</b>	<b>44,2</b>
Técnico Especialista Área de Informática	41	6,5
Técnico Especialista de Laboratorio	54	8,6
Técnico Especialista de Administración	20	3,2
Técnico Especialista de Biblioteca	74	11,7
Técnico Especialista de Mantenimiento	49	7,8
Otros Técnicos	41	6,5
<b>Grupo 4A</b>	<b>125</b>	<b>19,9</b>
Oficial de Administración	8	1,3
Oficial de Biblioteca	15	2,4
Oficial de Laboratorio	5	0,8
Oficial de Oficios	20	3,2
Oficial de Servicios e Información	77	12,2
<b>Grupo 4B</b>	<b>74</b>	<b>11,7</b>
Auxiliar de Servicios	61	9,7
Otros	13	2,1
<b>TOTAL PAS LABORAL</b>	<b>631</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2012”

En la Tabla 13 aparece la división del PAS entre funcionarios y personal laboral, y además, las diversas categorías existentes para cada uno de los grupos. El dato más importante que se extrae de la tabla es que, de todo el Personal de Administración y Servicios, la mayoría es “personal laboral” es decir, no son funcionarios. Además, dentro del personal laboral, es especialmente relevante el Grupo 3 (el de técnicos especialistas). En el caso del funcionariado, está principalmente destinado a los departamentos (19,8 por cien del total de los funcionarios).

**Gráfico 8. Distribución del PAS por Centros y Servicios**



Fuente: elaboración propia

El Gráfico 8 muestra la distribución del PAS por centros y servicios centralizados. El Campus de Valladolid es el que más Personal de Administración y Servicios agrupa, seguido de los Servicios Centralizados (se entiende por servicios centralizados aquellos que se prestan para el conjunto de la Universidad, como el Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, el Servicio de Gestión Económica o el Servicio de Control Interno, entre otros). Destacamos que cada uno de los restantes campus concentra únicamente un 2 por cien del total del PAS.

No se dispone de datos de procedencia del PAS, por lo que no podemos observar la movilidad geográfica existente en este grupo de trabajadores.

#### **4.5. Los recursos de investigación de la Universidad de Valladolid.**

Para medir el impacto de la Universidad en el entorno es necesario tener en cuenta variables como los recursos de investigación de los que dispone, los congresos que organiza, los proyectos de investigación (luego pueden transmitirse al sector privado y generar efectos económicos),... Algunos de estos datos se pueden obtener de la UVa en cifras para el año 2012, lo que nos permitirá hacernos una idea aproximada de la importancia de estas variables para la Universidad de Valladolid, aunque para obtener una visión completa sería necesario profundizar en los datos.

**Tabla 14. Actividades de investigación y formación financiadas con fondos propios.**

	<b>Nº</b>	<b>Euros</b>	<b>Recursos unitarios por actividad</b>
<b>Ayudas para la formación del Personal Investigador</b>	25	1.082.721	43308,8
<b>Becas UVa iniciación a la investigación</b>	25	75.000	3000
<b>Estancias breves PIF UVa</b>	23	60.000	2608,7
<b>Bolsas de viaje</b>	112	54.000	482,1
<b>Asistencia a cursos</b>	80	60.000	750

<b>Movilidad del personal investigador</b>	34	115.000	3382,4
<b>Ayudas para Conferenciantes invitados</b>	50	55.000	1100
<b>Organización de congresos</b>	36	30.000	833,3
<b>Ayudas estancia de investigadores extranjeros</b>	11	54.000	4909,1

*Fuente: elaboración propia con datos de "La UVa en cifras, 2012"*

La tabla 14 nos permite conocer los recursos propios que se destinan a actividades de investigación y formación. Una partida importante en nuestro análisis es la de "Ayudas a Conferenciantes Invitados", pues les permite realizar un gasto en nuestra ciudad, contribuyendo así a generar un impacto económico. Lo mismo ocurre con la "Organización de Congresos", pues estos fondos contribuyen a la atracción de gente a la ciudad, que generará gastos en la misma.

En la actividad de la Universidad son muy importantes también los contratos y convenios captados. En este aspecto, vamos a analizar la información disponible para el año 2011.

**Tabla 15. Proyectos de investigación, contratos y convenios, 2011.**

	Proyectos Nacionales - Europeos		Proyectos Regionales		Contratos - Convenios	
	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros
Artes y Humanidades	15	477.334	6	89.524	9	62.972
Ciencias Sociales y Jurídicas	14	262.273	4	70.555	41	660.705
Ciencias	30	2.862.853	13	378.730	30	1.504.173
Ingeniería y Arquitectura	39	3.849.327	19	752.920	160	4.173.260
Ciencias de la Salud	17	3.124.993	13	306.089	69	1.426.510
Vicerrectorado / Servicios	6	277.769	2	699.577	10	288.196
<b>Total UVa</b>	<b>121</b>	<b>10.854.549</b>	<b>57</b>	<b>2.297.395</b>	<b>319</b>	<b>8.115.816</b>

*Fuente: elaboración propia con datos de "La UVa en cifras, 2012"*

En la Tabla 15 aparecen reflejados los proyectos de investigación, convenios y contratos captados por la Universidad de Valladolid en 2011. Esto es relevante pues, cuantos más proyectos de investigación realice la Universidad, más posibilidades habrá de que las innovaciones se transfieran al sector privado y tengan efectos sobre la economía regional.

Son muy relevantes, en cuanto al importe que representan, los proyectos nacionales y europeos. Podría pensarse que éstos, por su dimensión más amplia, no tienen efecto sobre la economía local, pero no tiene por qué ser así, porque estos proyectos podrían afectar también a la propia ciudad o región. Cabe destacar que el mayor número de proyectos se da en el campo de la Arquitectura y la Ingeniería.

A continuación, se procede a analizar los mismos datos de la Tabla 15, pero para los años 2009 (tabla 16) y 2007 (tabla 17), lo que nos permite ver la evolución de los recursos destinados a los proyectos de investigación y del número de proyectos a lo largo de los últimos años.

**Tabla 16. Proyectos de investigación, contratos y convenios, 2009.**

	Proyectos Nacionales – Europeos		Proyectos Regionales		Contratos - Convenios	
	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros
Artes y Humanidades	21	596.083	6	123.204	40	460.712
Ciencias Sociales y Jurídicas	16	824.032	52	668.988	67	1.246.546
Ciencias	30	2.735.535	14	650.184	22	527.633
Ingeniería y Arquitectura	34	2.195.146	19	1.039.112	207	7.909.268
Ciencias de la Salud	10	862.056	15	1.420.075	62	1.812.566
Vicerrectorado / Servicios	1	5.723	3	410.744	3	289.092
<b>Total UVa</b>	<b>112</b>	<b>7.218.575</b>	<b>109</b>	<b>4.312.307</b>	<b>401</b>	<b>12.245.817</b>

*Fuente: elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2010”*

La Tabla 16 refleja los proyectos de investigación, contratos y convenios captados por la Universidad de Valladolid en el año 2009. Puede observarse que el importe de los Proyectos Regionales y de los Contratos y Convenios es



superior en el año 2009 que en el 2011, mientras que para los Proyectos Nacionales y Europeos, el importe es superior en el año 2011. En cuanto al número de proyectos, es claramente superior en el año 2009 para los Regionales y los Contratos y Convenios, mientras que en 2011 se captaron más Proyectos Nacionales y Europeos que en 2009. En total, los recursos utilizados en proyectos fueron superiores en 2009 que en 2011.

**Tabla 17. Proyectos de investigación, contratos y convenios, 2007.**

	Proyectos Nacionales – Europeos		Proyectos Regionales		Contratos - Convenios	
	Nº	Euros	Nº	Euros	Nº	Euros
Artes y Humanidades	9	285.833	12	203.798	27	268.207
Ciencias Sociales y Jurídicas	18	434.478	48	309.798	62	1.017.548
Ciencias	31	2.413.758	22	304.299	32	2.474.463
Ingeniería y Arquitectura	37	2.733.439	32	751.827	184	6.585.904
Ciencias de la Salud	13	4.962.352	20	320.935	39	4.953.670
<b>Total UVa</b>	<b>108</b>	<b>10.829.860</b>	<b>134</b>	<b>1.890.657</b>	<b>344</b>	<b>15.299.792</b>

*Fuente: elaboración propia con datos de “La UVa en cifras, 2008”*

La Tabla 17 nos muestra los proyectos de investigación, contratos y convenios captados por la Universidad de Valladolid durante el año 2007. Cabe destacar que no se disponen datos del Vicerrectorado y de los Servicios, por lo que los datos no son totalmente comparables con los de los años 2009 y 2011. De todos modos, se puede establecer una comparación aproximada, de la cual se extrae que los recursos en Proyectos Nacionales y Europeos son similares a los de 2011, y superiores a los de 2009. Destaca que el importe de los contratos y convenios es muy superior al de los años 2009 y 2011, mientras que el de los Proyectos Regionales es inferior.

En total, los recursos destinados a proyectos de investigación siguen una progresión decreciente desde el año 2007 hasta el año 2011.

#### **4.5.1 La Oficina de Transferencia de Resultados de la Innovación de la Universidad de Valladolid.**

Anteriormente hemos hablado de las Oficinas de Transferencia de Resultados de la Innovación (OTRI). Para desarrollar la función de innovación, la Universidad de Valladolid dispone de la “*Fundación General de la Universidad de Valladolid*” (FUNGE), con su departamento de innovación, que se centra en la promoción, transferencia y rentabilización de los conocimientos obtenidos en la propia Universidad. En este sentido, desarrolla el **proyecto T-CUE** (Transferencia de Conocimiento Universidad - Empresa), que trata de potenciar la investigación en las Universidades de Castilla y León, y de hacer que los resultados de dichas investigaciones lleguen a aplicarse a las empresas del entorno. Este proyecto aparece englobado dentro de la Estrategia Universidad – Empresa 2008-2013, y está financiado por la Junta de Castilla y León, con fondos del FEDER. La Estrategia Universidad – Empresa trata de fomentar las conexiones entre el “triángulo del conocimiento”, es decir, entre la educación, la investigación y la innovación, para poder conseguir una “sociedad del conocimiento”. Se trata de desarrollar, en el ámbito universitario, proyectos de transferencia de conocimiento, y de dinamizar y fomentar la creación de proyectos empresariales de base tecnológica. La Fundación desarrolla actividades destinadas a potenciar la transferencia y la puesta en valor de la tecnología y del conocimiento, tanto desde la Universidad hacia la empresa como desde la Formación Profesional hacia la empresa.

La Estrategia Universidad – Empresa 2008-2013 se planteó inicialmente para el periodo 2008-2011, pero se prorrogó durante dos años más, hasta 2013. Consta de tres áreas fundamentales, pues se trata de actuar de una forma global y efectiva, para conseguir los efectos deseados en cuanto a transferencia de conocimientos. Las tres áreas en las que se estructura la estrategia se detallan a continuación:

- **Área 1. Transferencia de conocimientos e I+D.** Es el aspecto más relevante a efectos de financiación, pues representa un 98,9 por cien del total de los fondos destinados al programa. Dentro del Área 1 se identifican seis medidas diferenciadas: la consolidación

de las estructuras de transferencia del conocimiento, la identificación y consolidación de la demanda y la oferta tecnológicas, la I+D+I cooperativa, la protección y explotación del conocimiento, la actividad emprendedora y creación de empresas de base tecnológica y, finalmente, la difusión, que trata de crear una cultura emprendedora.

- **Área 2. Educación, formación permanente y convergencia Universidad – empresa.** Es la que cuenta con una menor dotación presupuestaria, pues representa únicamente un 0,4 por cien del total de los recursos. Dentro del Área 2 se engloban dos medidas, por un lado el fortalecimiento de la empresa en la Universidad, y por otra parte, el fomento de la Universidad en la empresa. Se trata de fomentar la cooperación entre ambas instituciones, de modo que las ideas fluyan fácilmente entre ellas.
- **Área 3. Foros de diálogo Universidad – empresa.** Su importancia en términos de presupuesto es también muy reducida, aunque es algo mayor que la del Área 2, pues representa un 0,7 por cien del total del presupuesto. Consta únicamente de una medida, el diálogo permanente entre Universidad y empresa.

Dentro del departamento de investigación de la FUNGE se desarrollan iniciativas de fomento de la transferencia de conocimientos, entre las que podemos destacar el *Desafío Universidad Empresa 2014*, cuyo objetivo fundamental es, según sus propias bases, impulsar soluciones a necesidades tecnológicas concretas. Primero, las empresas plantean sus necesidades, para que posteriormente los investigadores puedan sugerir soluciones y programas.

#### 4.6. La medición del impacto: el procedimiento.

Aunque con los datos y recursos disponibles y sin la realización de encuestas resulta imposible medir el impacto que la Universidad de Valladolid tiene sobre la economía regional y local, se puede definir un procedimiento a seguir, abriendo un camino a futuros estudios.

Una vez recopilados los datos disponibles en “La UVA en cifras”, y en otras fuentes y documentos publicados por la Universidad de Valladolid, podríamos seguir una metodología similar a la utilizada por el Área de Estudios Territoriales y Urbanos del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (2008).

El primer paso sería identificar las **fuentes de ingresos**, a partir de información proporcionada por la propia Universidad. Es necesario cuantificar los recursos financieros que ingresa la Universidad, y las fuentes a través de las cuales los obtiene (sector público, sector privado o la propia Universidad). Una vez identificados los ingresos, se hará lo propio con los **gastos**, ya sean gastos de personal, gasto corriente en bienes y servicios, transferencias... Tras la identificación y cuantificación de los ingresos y los gastos, es necesario estimar los **flujos de gastos de aquellos agentes relacionados** con la Universidad, incluyendo aquí los gastos de los estudiantes, del personal, de los visitantes y de los participantes en congresos. Finalmente, se procedería a estimar el **impacto acumulado** sobre la economía local. Para obtener toda esta información no basta sólo con los datos proporcionados por la Universidad o por los datos de la economía regional, sino que es necesario realizar encuestas, de las que la más importante es la de los alumnos (un posible modelo sería el que se adjunta en el Anexo 1).

*El impacto del gasto de la Universidad de Valladolid.* Hay que recurrir al presupuesto de la Universidad, y analizar el presupuesto con el que realmente cuenta la Universidad de Valladolid para gastar. Para obtener esta cifra habría que descontar gastos de personal, transferencias e impuestos.

Una vez que tenemos el presupuesto que se puede destinar directamente al gasto, habría que determinar qué proporción de este gasto se

realiza en el ámbito local, pues es el que realmente tendrá un efecto en la economía local y regional.

*El impacto del gasto de los estudiantes.* Para estudiar el impacto del gasto de los estudiantes, es necesario diferenciar entre aquellos que viven en casa de sus padres y aquellos que viven de alquiler, y que, por lo tanto, además del gasto que ellos generan directamente en los negocios locales, arrastran el efecto añadido de aquellas personas que vienen a visitarles, y que realizan gastos en la ciudad.

Para cuantificar el gasto de los estudiantes se procede a la realización de un cuestionario completo, que nos permitirá obtener datos de gastos, y de los conceptos de dichos gastos. Además, en la encuesta se incluyen preguntas sobre las visitas que los estudiantes reciben, de modo que podemos saber su duración, y estimar un gasto medio.

*El impacto del gasto del PDI y el PAS.* Para analizar el impacto que el gasto de estos colectivos tiene en el entorno regional, es necesario saber la cuantía de sus sueldos y salarios, para lo que sería necesario recurrir al Presupuesto de la Universidad de Valladolid del año que deseamos analizar.

Hay que tener en cuenta que no todo el personal de la Universidad reside en el entorno local o inmediato, por lo que habría que ajustar el cálculo para reflejar correctamente el impacto que estos colectivos tienen en los negocios locales.

*El impacto del gasto de las empresas relacionadas con la Universidad de Valladolid.* Para cuantificar correctamente el impacto de la Universidad en el entorno, hay que tener en cuenta que la Universidad, en su actividad normal, se relaciona con otros agentes, y que estos también generan un impacto. Se trata de medir los impactos indirectos, que incluyen el gasto de las empresas que suministran bienes y servicios a la Universidad.

Cuando la Universidad de Valladolid demanda bienes y servicios a empresas de su entorno, está generando un efecto bastante importante, pues hay que tener en cuenta que el volumen de transacciones realizadas por las Universidades es, en general, bastante elevado.

En este aspecto también hay que considerar los gastos del personal empleado en las empresas relacionadas con la Universidad de Valladolid. Estos individuos no están directamente relacionados con la Universidad de Valladolid, pero la actividad de ésta les permite obtener unos ingresos que gastarán en el entorno, generando un importante efecto sobre la economía.

Una vez cuantificados todos estos efectos, se podría tener una visión global del impacto de la Universidad de Valladolid sobre la economía regional. Para completar las conclusiones, es aconsejable basarse en la metodología input-output, que nos permitirá comparar los resultados obtenidos con los de otros estudios.

## **5. CONCLUSIONES.**

Aun habiendo recopilado bastantes datos sobre la Universidad de Valladolid (estudiantes, profesorado, recursos de investigación...) no es posible medir el impacto, pues son necesarios datos más concretos sobre el gasto que cada uno de los agentes realiza. Para medir el impacto habría sido necesaria la realización de encuestas a alumnos, y la obtención de datos desglosados del presupuesto de la Universidad, lo que nos habría permitido tener una fuente fiable y completa de datos sobre el gasto de cada uno de los agentes relacionados con la Universidad de Valladolid.

De todos modos, con los datos obtenidos, se puede ver que la Universidad de Valladolid tiene una dimensión considerable, y que actúa como foco de atracción de estudiantes de otras comunidades (sobre todo los Campus de Segovia y Soria), que realizarán gastos en Valladolid y que, por lo tanto, contribuirán a generar un impacto económico en nuestro entorno.

Además, los recursos destinados a congresos y programas por parte de la Universidad son bastante significativos, con lo que las posibilidades de transferencia de conocimientos hacia el sector privado son elevadas, sobre todo con la colaboración de la OTRI de la que dispone la Universidad de Valladolid.

Por lo tanto, aunque no podemos cuantificar el impacto que genera la Universidad de Valladolid sobre el entorno, y por lo tanto, no podemos saber

los efectos que ésta tiene sobre el desarrollo regional y local, se puede afirmar que es un importante agente dinamizador de la economía, y que, aunque no sabemos en qué medida, contribuye al desarrollo.

Hay que tener en cuenta que el colectivo mayoritario dentro de la Universidad es el de los estudiantes, y que la mayoría de los estudios concluye que el gasto realizado por los estudiantes es mayor al realizado por el PAS, el PDI y por la propia Universidad. Por lo tanto, el mayor impacto por el lado de la demanda suele venir dado por los estudiantes.

Todos los estudios realizados sobre la contribución de la Universidad al desarrollo regional y local han concluido que la Universidad afecta positivamente al desarrollo regional. La Universidad es un agente generador de capital humano, los estudiantes universitarios tienen una mayor formación, de modo que tenderán a ser más productivos y a introducir innovaciones en las empresas. Además, la Universidad es un importante agente de gasto que genera efectos sobre todos los sectores de la economía, demandando bienes y servicios de diversos tipos.

Como consideración final, sería interesante realizar un estudio completo sobre el impacto de la Universidad de Valladolid, para poder compararlo con los casos de otras ciudades españolas, y para ver el papel que juega dentro de la contribución total del Sistema Universitario Español.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Área de Estudios Territoriales y Urbanos del Instituto Universitario de Análisis Económico y Social (2008): “*El impacto de la Universidad de Jaén: un análisis de demanda*”. Disponible en: [http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/gerencia/ImpactoUJaen\\_Final.pdf](http://www10.ujaen.es/sites/default/files/users/gerencia/ImpactoUJaen_Final.pdf)
- Arrow, K.J. (1962): “The Economic Implications of Learning by Doing”, *The Review of Economic Studies*, Vol. 29, nº 3, pp. 155-173.
- Battelle Technology Partnership Practice (2013): “Oklahoma Public Higher Education: Economic and Social Impacts”, *State Chamber of Oklahoma Research Foundation*.
- Blumenstyk, G. (2002): “How Colleges get more bang (or less) from Technology Transfer”, *Chronicle of Higher Education*, Vol. 48, nº 45, pp. 24-27.
- Brown, K. H. y Heaney, M. T. (1997): “A Note on Measuring the Economic Impact of Institutions of Higher Education”, *Research in Higher Education*, Vol. 38, nº 2, pp. 229-240.
- Comisión Europea (1995): “*Libro Verde de la Innovación*”, pp. 1-9. Disponible en: [http://europa.eu/documents/comm/green\\_papers/pdf/com95\\_688\\_en.pdf](http://europa.eu/documents/comm/green_papers/pdf/com95_688_en.pdf)
- Consejo Social de la Universidad de Granada (2009): “Estudio del Impacto Económico de la Universidad de Granada en su entorno”. Disponible en: [http://consejosocial.ugr.es/pages/banners/estudioimpactoeconomicougr/!](http://consejosocial.ugr.es/pages/banners/estudioimpactoeconomicougr/)
- Dahlman, C. y Andersson, T. (2000): “Korea and the Knowledge-based Economy: Making the transition”, *Banco Mundial y OCDE*, pp. 11-17.
- Drucker, J. y Goldstein, H. (2007): “Assessing the Regional Economic Development Impacts of Universities: a review of current approaches”, *International Regional Science Review*, Vol. 30.
- Felsenstein, D. (1996): “The University in the metropolitan arena: Impacts and public policy implications”, *Urban Studies*, Vol. 33, nº 9, pp. 1565-1580.
- Gabinete de Estudios y Evaluación (2012): “La Universidad de Valladolid en cifras”: [https://prisma.uva.es/Cifras/ficheros/UVa\\_enCifras\\_2012\\_def.pdf](https://prisma.uva.es/Cifras/ficheros/UVa_enCifras_2012_def.pdf)



Gabinete de Estudios y Evaluación (2010): “La Universidad de Valladolid en cifras”: [https://prisma.uva.es/Cifras/ficheros/UVa\\_EnCifras\\_10.pdf](https://prisma.uva.es/Cifras/ficheros/UVa_EnCifras_10.pdf)

Gabinete de Estudios y Evaluación (2008): “La Universidad de Valladolid en cifras”: Disponible en: <https://prisma.uva.es/Cifras/ficheros/Uva2008.pdf>

Glasson, J. (2003): “The widening local and regional development impacts of the modern Universities – A tale of two cities”, *Local Economy*, Vol. 18, pp.31-37.

IVIE (2011): “La contribución socioeconómica de la Universidad de Extremadura”. Disponible en: [http://www.unex.es/conoce-la-uex/la-uex-en-cifras/CONTRIBUC\\_SOCIOECON.pdf](http://www.unex.es/conoce-la-uex/la-uex-en-cifras/CONTRIBUC_SOCIOECON.pdf)

Junta de Castilla y León (2009): “Estrategia Universidad – Empresa de Castilla y León 2008 – 2011”.

Junta de Castilla y León, “Estadísticas Económicas”. Disponible en: [http://www.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1275553119229/\\_/\\_/](http://www.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla100/1275553119229/_/_/)

–

Junta de Castilla y León, “Estadísticas Demográficas”. Disponible en: [http://www.estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla50y50/1275553120485/\\_/\\_/](http://www.estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla50y50/1275553120485/_/_/)

Junta de Castilla y León, “Estadísticas Sociales”. Disponible en: [http://www.estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla50y50/1275553338887/\\_/\\_/](http://www.estadistica.jcyl.es/web/jcyl/Estadistica/es/Plantilla50y50/1275553338887/_/_/)

Ministerio de Economía y Competitividad: Oficinas de Transferencia de Resultados de la Investigación, Sitio web: <http://www.idi.mineco.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnnextoid=f8b5ea2c714a0210VgnVCM1000001034e20aRCRD>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2012): “La contribución socioeconómica del Sistema Universitario Español”, *Secretaría General Técnica*. Disponible en: <http://www.campusvivendi.com/wp-content/uploads/la-contribucion-socioeconomica-del-SUE.pdf>

- OCDE (1996): "The knowledge-based economy", pp. 9 – 19. Disponible en:  
<http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf>
- Rip, A. (2002): "Regional innovation systems and the advent of strategic science", *Journal of Technology Transfer*, Vol. 27, pp. 123-131.
- Rodrigues Díaz, M.A. (2007): "El regional y el global: la articulación y la diversidad de funciones de la Enseñanza Superior", *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Universitat Oberta de Catalunya, pp. 6-8.
- Roessner, J. D. (2000): "National issues in technology transfer", Georgia Institute of Technology, pp. 31-35.
- Solow, R. (1957): "Technical Change and the Aggregate Production Function", *Review of Economics and Statistics*, nº 39, pp. 312-330.

**ANEXO 1.** Cuestionario a realizar a los alumnos.

1. ¿Cuántos años tienes?
2. Sexo. Hombre       Mujer
3. Campus Universitario en el que cursas los estudios.
4. Facultad y Grado que estudias.
5. ¿Cuántos miembros tiene tu unidad familiar?
6. ¿Cuántos miembros de tu unidad familiar perciben ingresos regulares?
7. ¿Cuántos miembros de tu unidad familiar no perciben ingresos regulares?
8. Ingresos anuales que percibe el total de la unidad familiar.

<input type="checkbox"/> Menos de 12.000	<input type="checkbox"/> Entre 25.000 y 30.000
<input type="checkbox"/> Entre 12.000 y 15.000	<input type="checkbox"/> Más de 30.000
<input type="checkbox"/> Entre 15.000 y 20.000	<input type="checkbox"/> No sabe / No contesta
<input type="checkbox"/> Entre 20.000 y 25.000	
9. ¿Dónde se encuentra tu residencia familiar?
10. Lugar de tu residencia durante el curso, si fuese diferente de la residencia familiar.
11. ¿Recibes visitas familiares? En caso afirmativo, cuál es la duración de dichas visitas.
12. Tipo de residencia en la que vives durante el Curso Académico.
  - a. Casa familiar
  - b. Residencia Universitaria
  - c. Piso compartido con otros estudiantes
  - d. Otro (especificar cuál)

**13.** Seleccione la procedencia de los fondos con los que cubres los gastos derivados de tus estudios Universitarios (pueden ser varias fuentes)

- a. Dinero familiar
- b. Becas y ayudas.
- c. Trabajo del propio estudiante, a tiempo parcial.
- d. Trabajo propio del estudiante, a tiempo completo.
- e. Otras fuentes (especificar cuáles)

**14.** Además de tus estudios, ¿realizas alguna actividad remunerada?

**15.** En caso de realizar algún trabajo remunerado, ¿está relacionado con tu área de estudios?

**16.** ¿Tu trabajo es fundamental a la hora de costear tus estudios?

**17.** ¿Cuántas horas trabajas a la semana?

**18.** A continuación se presenta una relación de actividades que conllevan un gasto. Indica el importe mensual aproximado en cada una de ellas, si procede.

	Importe mensual aproximado
Alquiler y gastos de la vivienda *	
Alimentación	
Comidas fuera de casa	
Bares y discotecas	
Transporte	
Material de estudio (libros, fotocopias...)	
Entretenimiento	
Teléfono e internet	
Otros cursos (idiomas, gimnasio...)	
Ropa y zapatos	
Otros gastos (especificar cuáles)	

\* En caso de que vivas con tus padres, deja este apartado en blanco.