

FACTORES DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE TITULADOS UNIVERSITARIOS POR PARTE DE LAS PYMES GALLEGAS

Isabel Neira Gómez

Departamento de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa
Universidad de Santiago de Compostela

Sara Fernández López

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad
Universidad de Santiago de Compostela

Alberto Vaquero García

Departamento de Economía Aplicada

Universidad de Vigo

Dada la importante inversión económica realizada tanto por la sociedad como por las familias en la formación universitaria de los jóvenes, el problema de su inserción laboral, una vez finalizados sus estudios, es una cuestión que preocupa a gobiernos y a la sociedad en general.

Resulta bien conocido por todos que hasta hace pocos años, transcurría un breve período de tiempo entre la finalización de los estudios y el comienzo del trabajo en una empresa, que en muchas ocasiones era la misma en la que el trabajador se jubilaba.

En la actualidad, la inserción de la población juvenil se ha convertido en un proceso más prolongado y complejo. Los jóvenes, incluso aquellos que tienen estudios universitarios, son mucho más propensos al desempleo y se mueven con mayor rapidez entre situaciones de empleo, desempleo e inactividad que en décadas anteriores. Por ello, no es de extrañar que el estudio de los procesos de transición desde el sistema educativo al mercado laboral haya acaparado la atención de numerosos investigadores. La mayor parte de estos trabajos se ha centrado en la óptica de la oferta de mano de obra, analizando como la educación condiciona el grado de empleabilidad desde la perspectiva de los trabajadores que ofrecen su formación, experiencia y conocimientos a las empresas.

El trabajo que se presenta a continuación adopta otra perspectiva de la cuestión, esto es, la de los empleadores que demandan a esos titulados universitarios. Las investigaciones en esta línea se han centrado fundamentalmente en conocer la opinión de éstos en relación a las carencias o necesidades en la formación de los universitarios que contratan. Sin embargo, pocas de estas investigaciones consideran que existen factores propios de las empresas que pueden hacer que éstas sean más propensas o reacias a la contratación de titulados universitarios (tamaño, sector de actividad, personal directivo universitario, expectativas de crecimiento, rentabilidad, etc.).

El principal objetivo de este trabajo es conocer qué características determinan que una empresa, en particular una Pequeña y Mediana Empresa (Pyme) esté dispuesta a demandar a titulados universitarios en el corto plazo. El ámbito geográfico de nuestro análisis se ha restringido a la comunidad autónoma gallega. Para ello, se ha recogido información sobre la intención de contratar a titulados universitarios a través de encuestas telefónicas y postales entre los directivos con responsabilidades en el área de recursos humanos o, en ausencia de

este puesto, se ha consultado directamente al gerente de la Pyme. Adicionalmente, dicha información se ha completado con los principales datos relativos a la información económico – financiera de la empresa mostrado en sus cuentas anuales. Sobre la información obtenida se aplica un modelo *logit* binomial que ayuda a identificar los principales factores que pueden condicionar la decisión final de una empresa a la hora de contratar a un titulado universitario.

1. INTRODUCCIÓN

Dada el elevado esfuerzo económico que debe ser destinado tanto por parte de la sociedad como por las familias en la formación universitaria de los jóvenes, el problema de su inserción laboral, una vez terminada su etapa de formación universitaria, resulta una cuestión de gran trascendencia.

La situación actual ha cambiado notablemente respecto a lo que se observaba hace pocos años. Durante largas décadas era habitual que los titulados universitarios obtuvieran su primer empleo al poco tiempo de abandonar la universidad (e incluso algunos antes de finalizar su vida universitaria). Además, era también bastante habitual que el trabajador se jubilase en la misma empresa donde comenzó su vida laboral. Hoy en día, lo raro es encontrarse con situaciones similares.

La inserción de la población juvenil, incluso aquella que tiene un título universitario, se ha convertido en un proceso mucho más prolongado y complejo. Los jóvenes son mucho más propensos al desempleo y se mueven con mayor rapidez entre situaciones de empleo, desempleo e inactividad que en décadas anteriores.

Debido a esta realidad, no resulta extraño que el estudio de los procesos de transición desde el sistema educativo al mercado laboral haya sido tratado en numerosas ocasiones. No obstante, en la mayor parte de las veces, los trabajos se han centrado en la perspectiva de la oferta de mano de obra, tratando de determinar como la educación condiciona el grado de empleabilidad de los trabajadores.

El trabajo que se presenta a continuación adopta la perspectiva contraria, ya que analiza la demanda de los empleadores de titulados universitarios. Además, y a diferencia, de la mayoría de las investigaciones, que se centran en conocer la opinión de los empleadores en relación a las carencias o necesidades en la formación de los universitarios que contratan, esta investigación analiza aquellas características empresariales que pueden incentivar a la contratación de titulados universitarios (tamaño, sector de actividad, personal directivo universitario, expectativas de crecimiento, etc.). Teniendo en cuenta estos antecedentes, nuestro objetivo es conocer qué características determinan que una empresa, en particular una Pequeña y Mediana Empresa (Pyme) esté dispuesta a demandar a titulados universitarios en el corto plazo. El ámbito geográfico de nuestro análisis se ha restringido a la comunidad autónoma gallega.

Para ello, en la siguiente sección, se realiza una revisión de la literatura a nivel nacional de los trabajos que tratan de analizar la demanda de titulados por parte de las empresas y se plantean las hipótesis a contrastar. En el segundo epígrafe, se explica la metodología de la investigación. En la cuarta sección se especifican los modelos econométricos utilizados. A continuación, se exponen los resultados empíricos del estudio. Finalmente, se comentan las conclusiones más importantes, así como las limitaciones y líneas futuras de investigación.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

A diferencia de las investigaciones que estudian el mercado de trabajo, la literatura económica que analiza la demanda de trabajadores por parte de las empresas no resulta muy abundante. Esta circunstancia se debe, básicamente, a dos razones, en primer lugar, los estudios acerca de la adecuación de las titulaciones se han enfocado especialmente desde punto de vista de los egresados, ya que se entendía que el mercado era capaz de absorber, con pequeños ajustes, la oferta de titulados. En segundo lugar, a las mayores disponibilidades estadísticas de fuentes de datos de titulados (Encuesta de Población Activa, Encuesta Continua de Presupuestos Familiares, Panel de Hogares, Estadísticas Educativas), que prestaban una mayor atención a la oferta de trabajo.

No obstante, en los últimos años, están apareciendo trabajos que preguntan a los empleadores qué precisan de los titulados universitarios, especialmente en términos de habilidades, capacidades y competencias. Aún así, escasean los trabajos que cuantifican las demandas de los empleadores, ya que la mayor parte de las veces se tratan de encuestas puntuales que son realizadas para conocer las tendencias que se están produciendo sobre el mercado de trabajo. A pesar de esta limitación, se exponen algunos resultados al respecto.

En el informe “La universidad y la empresa española” de la CYD (2005a) se señala que, en general, se manifiesta una adecuación de la formación de los egresados a las necesidades laborales del mercado, aunque se comprueban desajustes entre las competencias adquiridas durante la etapa de formación y la importancia que dan las empresas a estos conocimientos. Así, se señala un exceso de competencias en informática y nuevas tecnologías, conocimientos teóricos y capacidad de análisis, mientras que las empresas manifiestan una insuficiencia en formación práctica, actitud para trabajar en equipo e idiomas.

En el informe sobre “La Contribución de las Universidades al Desarrollo” de la Fundación CYD (2005b) se señala que a pesar de constatarse que las mejores oportunidades y resultados de la inserción laboral se dan para los egresados universitarios, se manifiesta un desajuste entre oferta y demanda de puestos de alta cualificación. El mayor desajuste se manifiesta con titulados en Derecho y

de Organización de Empresas, Ciencias Sociales y Jurídicas y Humanidades (dentro del nivel de formación de segundo y tercer ciclo) y de profesiones relacionadas con la enseñanza (para los diplomados universitarios). Por el contrario, las profesiones vinculadas a titulaciones en Ciencias Físicas, Químicas, Matemáticas e Ingenierías (dentro del segundo y tercer ciclo) y las de Ciencias Naturales y Sanitarias (en primer ciclo), son las que presentan un desajuste inferior a la media¹.

En este mismo estudio se analiza la percepción de los empleadores en cuanto a las expectativas, necesidades, desajustes y resultados en el proceso de inserción laboral. Los empleadores valoran en gran medida, la formación específica recibida, el aprendizaje de idiomas, la informática y las competencias sociales y personales, así como la predisposición al trabajo en equipo, sentido de la responsabilidad o la seguridad en si mismo. También resultan muy valoradas la movilidad de los trabajadores y el tener un título universitario, más que el hecho de haberlo conseguido en cierta universidad o centro. Los empleadores demandan especialmente a titulados en enseñanzas técnicas, aunque son las titulaciones de Ciencias Sociales y Jurídicas las más ofrecidas. Las titulaciones en Ciencias Experimentales y de la Salud, son las que manifiestan un mayor equilibrio entre la oferta y la demanda.

En la “Segunda Encuesta sobre Inserción Laboral” de la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU), realizado en 2005 se determina que un 20% de los titulados del 2001 afirman estar realizando, en el año 2005, funciones que no requieren una titulación universitaria, aunque respecto a 1998, ha mejorado el grado de adecuación de la formación recibida en su etapa universitaria al trabajo que desempeñan actualmente. En la búsqueda del primer empleo se comprueba como los titulados en Ciencias Experimentales y Humanidades son los que más tardan en encontrar trabajo. Sin embargo, la mitad de los que cursaron Enseñanzas Técnicas ya empezaron a trabajar antes de acabar la carrera y sólo el 15% se encontraban sin trabajar tres meses después de terminar los estudios.

En 2005, la Agencia Nacional para Evaluación de la Calidad (ANECA), publicó los resultados de su “Encuesta sobre Inserción Laboral”. Con ella se perseguía establecer las necesidades de las empresas y en qué medida éstas se encuentran cubiertas con la formación que reciben los estudiantes universitarios. El trabajo, orientado a conocer cuál era la opinión de las empresas sobre los titulados universitarios y los aspectos que precisaban una mejora, para aproximar la educación universitaria a las necesidades y demandas del mercado laboral, permite obtener los siguientes resultados.

En primer lugar, los aspectos más valorados por las empresas en el proceso de selección de los titulados universitarios son, entre otros, la titulación cursada, la personalidad y los conocimientos informáticos, mientras que otras variables como la nota del expediente académico o la reputación del centro donde se cursan los estudios son menos valoradas. En cuanto a la importancia que las empresas

¹ También se observan significativas divergencias por Comunidades Autónomas.

hacen de los conocimientos y competencias de los egresados universitarios, destaca especialmente la capacidad de aprendizaje, la honestidad y la motivación de los titulados. Las principales carencias señaladas por las empresas se detectan en la capacidad de liderazgo y en los conocimientos prácticos de su campo y en los idiomas.

En la publicación “Incorporación do titulado universitario ao mercado de traballo: visión dende a empresa”, del Consello Social de la Universidad de Santiago de Compostela (2005), se trata de determinar cuáles son las competencias que deben tener los titulados de la Universidad de Santiago de Compostela para su rápida incorporación al mercado laboral y que deben ser adquiridas en el sistema universitario. Entre otras cuestiones, se profundiza en la adecuación de los titulados a las necesidades de recursos humanos de diversos sectores, pero desde la óptica de las empresas.

Se obtienen, entre otros resultados, que las Universidades y las empresas deben potenciar los programas de cooperación para aumentar su grado de conocimiento mutuo, además de lograr identificar las posibles necesidades para dar una respuesta conjunta a estas cuestiones. En el proceso de contratación, entre los aspectos más valorados por las empresas están la actitud del aspirante durante a entrevista, la titulación cursada, la experiencia laboral relacionada y el grado de especialización del titulado. En cuanto a las competencias y aspectos formativos, los que más interés suscitan entre los empresarios son la honestidad, la capacidad de aprendizaje, los conocimientos teóricos y el trabajo en equipo.

No obstante, los trabajos anteriormente señalados no profundizan en cuestiones como la necesidad de titulados a corto plazo y el tipo de titulados que precisan para cubrir sus déficits de capital humano. Del repaso a la literatura económica en España, sólo hemos podido encontrar tres investigaciones que analizan con suficiente exhaustividad esta cuestión.

La primera de ellas, elaborada por la Confederación de Empresarios de Aragón² (1995), tiene como objetivos: conocer la tendencia futura de la demanda de profesionales por titulación académica en la región, identificar las áreas en las que existe insuficiente número de trabajadores formados y aquellos estudios universitarios insuficientemente representados, analizar aquellos aspectos que serán más valorados por las empresas en el futuro a la hora de contratar profesionales, conocer el grado de satisfacción de las empresas con el nivel de formación aportado por su personal, detectar las carencias observadas en función del nivel educativo de donde proceden, analizar el grado de compromiso que las empresas adquieren con el personal para su formación e identificar las fórmulas habituales que las empresas utilizan para ello.

A partir de esta investigación se obtiene como la demanda de titulados universitarios se concentra principalmente en licenciados en Económicas y Empresariales. Le siguen en orden de importancia, los estudios de Ingeniería Superior y Técnica. Las empresas valoran sobre todo las

² Se trata de una encuesta dirigida a 28 empresas en el segundo trimestre de 1992

cualidades personales del candidato seguido de su experiencia profesional. Los conocimientos adquiridos pasan a un segundo plano, al igual que las referencias personales.

Las principales carencias de los egresados universitarios detectadas por los empresarios hacen referencia a la formación práctica, seguida de formación técnica especializada e idiomas. Además se detecta una especial carencia formativa de conocimientos específicos en el mundo empresarial, salvo el caso de titulaciones más orientadas a la empresa.

En segundo lugar, el estudio “Las demandas sociales y su influencia en la planificación de las titulaciones en España en el marco del proceso de convergencia europea en educación superior”, de la Fundación Universidad-Empresa (2005) En el trabajo se señala que lo que más demandan las empresas son profesionales de perfil técnico (56,6%) y profesionales de perfil económico-jurídico (29,3%), mientras que las titulaciones en Ciencias Experimentales y de la Salud (11,0%) y Humanidades (3,1%) resultan las menos demandadas. En cuanto a conocimientos demandados, las mayores valoraciones que hacen los empleadores son tener estudios universitarios (83%), experiencia laboral (72%), idiomas (67%) e informática (62%). Lo menos valorado es el expediente académico (27%) y tener un master o un postgrado (42%). Además, los empresarios valoran especialmente dentro del apartado de habilidades sociales, la capacidad de trabajo en equipo (83%) y la adaptación (75%) y dentro de las cualidades personales, la responsabilidad y la iniciativa (81 y 80%, respectivamente).

Asimismo se obtiene un desajuste entre las expectativas de los titulados y la oferta del mercado de trabajo por áreas funcionales. Así frente a las funciones preferidas de los trabajadores: informática, comunicación y relaciones públicas, comercial, ventas y marketing y administración (con un 41, 42, 40 y 33%, respectivamente), los empresarios únicamente ofrecen un 8,19, 32 y 15%, respectivamente. Por el contrario se observa un fuerte déficit de oferta en actividades de I+D y Consultoría. Finalmente tomando los valores medios de los años 2002-03 y 2003-04 se comprueba como frente a la demanda de empleo del 55,3% de las enseñanzas técnicas, la oferta resulta sólo del 21,6%. La situación contraria se da en Ciencias Sociales y Jurídicas, que con una oferta del 50,9% de los titulados universitarios, sólo se demanda un 31,1%. En el resto de ramas de conocimiento y aunque la demanda de trabajadores es también menor que la oferta, la situación se encuentra más equilibrada.

En tercer lugar, el informe “A demanda de titulados universitarios por parte das PYMES galegas” de Fernández *et al* (2007), donde entre otras cuestiones, al analizar la demanda de egresados universitarios por las Pequeñas y Medianas Empresas de Galicia, se obtiene que los trabajadores titulados de los campos de Ciencias Sociales y Jurídicas y los que han cursado Enseñanzas Técnicas son actualmente mayoría en las Pymes gallegas (43% en cada campo), aunque las mayores expectativas de colocación se alcanzan en aquellas titulaciones de ámbito científico-técnico (63%) y en menor medida, en Ciencias Sociales y Jurídicas (28%). El resto de titulaciones presenta una demanda futura bastante reducida, como consecuencia de las menores salidas laborales de estos

estudios³. Las cinco titulaciones con mayores expectativas de contratación a corto plazo (12 meses) son Ingeniería Industrial (20% de los potenciales empleos), Ingeniería Técnica (10%), LADE (9%), Economía (7%) y Ciencias Empresariales (6%). Además, al comparar las demandas futuras de los empleadores con la oferta oficial de estudios universitarios en Galicia, se puede comprobar cierto desajuste, ya que predominan las titulaciones en Ciencias Jurídico-Sociales, cuya demanda lleva cayendo unos años y las titulaciones en Humanidades, no solicitadas por las Pymes, que representan el 15% de los estudios ofertados en Galicia.

En este mismo trabajo se obtiene como en los aspectos más valorados por las empresas en la selección de titulados, la titulación académica es la variable que tiene una mayor importancia, seguida por la realización de prácticas durante la carrera. Por lo que respecta a la formación adicional, los conocimientos informáticos son mejor valorados que los idiomas. Lo mismo sucede con la experiencia laboral, que es considerada como una variable muy importante en el proceso de selección de personal.

En este trabajo se cuantificaba la demanda futura de titulados universitarios por parte de las Pymes en los próximos doce meses. Para ello, inicialmente se les preguntaba si tenían previsto contratar a alguien durante el año siguiente y el nivel educativo que le requerían. El 53,2% de las Pymes gallegas no tenían previsto contratar a personal en los próximos doce meses, frente al 46,8% que planeaba incorporar a nuevos trabajadores a corto plazo. La mayoría de estas últimas tiene pensado contratar exclusivamente a personal no universitario (38%) y sólo un 8,8% tiene previsto contratar a titulados universitarios (Fernández *et al*, 2007).

Sin embargo, en este trabajo no se analiza si existen factores empresariales que influyan de alguna forma en el número de universitarios que la empresa tiene previsto demandar, tales como su tamaño, sus expectativas de crecimiento o la formación de sus directivos. Precisamente por ello, en la presente investigación se analiza si existen dichas influencias, para lo cual planteamos las siguientes hipótesis:

HIPÓTESIS 1: *Existe una relación positiva entre tamaño de la empresa y la intención de contratar a titulados universitarios.*

Como señala la literatura económica, es razonable esperar que en las empresas de mayor dimensión, se observe una mayor diferenciación de las funciones de los trabajadores, además de una mayor especialización, lo cual requerirá necesariamente personal con una mayor formación universitaria para desempeñar ciertas tareas.

HIPÓTESIS 2: *Existe una relación positiva entre la actividad de la empresa en el exterior y la intención de contratar a titulados universitarios.*

³ Esto puede estar apuntado que las salidas laborales de este tipo de estudios se encuentran más en el sector público, que en las grandes empresas o en el autoempleo.

En general, la internacionalización se puede definir como el conjunto de actividades que una empresa desarrolla fuera de su ámbito geográfico natural. En algún momento en la vida de toda empresa con éxito, resulta difícil seguir creciendo en el entorno habitual, ya que todos los mercados llegan a cierto punto de saturación. Entonces a la empresa se le plantean dos alternativas: introducirse en otros sectores dentro de su propio país o acceder a mercados extranjeros. Esta segunda estrategia presenta elevados riesgos, debido tanto a la falta de conocimiento y experiencia en mercados externos como a la incertidumbre asociada a los resultados.

Las Pymes, por lo general, únicamente consideran el acceso a los mercados extranjeros cuando el mercado nacional muestra síntomas de saturación. Esto se explica por sus escasos conocimientos, infraestructuras, recursos y apoyos de organismos públicos y privados, además de que adoptan una actitud negativa por el desconocimiento de culturas diferentes, de negocios internacionales y de regulaciones distintas. Cabe esperar, que las Pymes que desarrollen negocios en el exterior tengan previsto contratar a personal universitario que con sus mayores conocimientos, entre ellos de idiomas, le ayuden a superar las importantes las importantes barreras que las Pymes enfrentan en sus negocios con el exterior.

HIPÓTESIS 3: *Existe una relación positiva entre las expectativas de crecimiento de la empresa y la intención de contratar a titulados universitarios.*

Es obvio pensar que cuando una empresa tiene expectativas de crecer contrate más personal para responder adecuadamente a las demandas del mercado. Esta mayor necesidad de trabajadores es general, tanto en los puestos para los que no se requiere una formación universitaria, como para aquellos donde es preciso un titulado que, de alguna forma, ayudará a gestionar dicho crecimiento.

HIPÓTESIS 4: *Existe una relación positiva entre el nivel formativo de los puestos directivos y la intención de contratar a titulados universitarios.*

Cabe esperar que si una empresa cuenta con titulados universitarios entre el personal encargado de tomar decisiones, éstos insistan en la necesidad de contratar a nuevos trabajadores con altos niveles de formación para desempeñar determinados puestos. Esto es así, ya que los actuales trabajadores, que conocen tanto los requerimientos del puesto, como la formación recibida en las aulas universitarias, saben perfectamente que solo garantizando la más alta preparación, se podrán alcanzar los objetivos prefijados.

3. METODOLOGÍA

3.1. LA MUESTRA Y LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN

La población objeto de estudio son las Pymes gallegas. La dificultad de conocer con exactitud cuál era el grupo de trabajo precisó recurrir a una población de referencia de la que se dispusiese de datos individualizados para poder llevar a cabo el estudio. La mejor opción fue utilizar la base de datos del Sistema de Balance de Datos Ibéricos (SABI), al resultar representativa de la realidad empresarial, incluso desagregando por sector económico y provincia⁴.

Dentro de la Comunidad Autónoma gallega, SABI recogía (en mayo de 2005) 8.130 empresas con una plantilla entre 10 y 249 trabajadores. Para la obtención de la muestra se procedió a la realización de un muestreo aleatorio estratificado con afijación proporcional al tamaño del estrato, distinguiendo dos grupos (10-49, pequeña empresa y 50-249, mediana empresa)⁵ aunque las importantes diferencias poblacionales de los estratos recomendaron realizar una afijación no proporcional, con el propósito de alcanzar los menores errores minimizando el coste⁶.

Para la recogida de la información se realizaron, durante el cuarto trimestre de 2005, encuestas telefónicas y postales a los directivos con responsabilidades en el área de recursos humanos o, en ausencia de este puesto, al gerente de la empresa. Como consecuencia, la información utilizada que procede de la base de datos SABI hace referencia al ejercicio económico 2004. Al igual que sucede en la mayor parte de las encuestas en investigaciones sociales, uno de los problemas fue el de la no respuesta (aproximadamente un 40% de las empresas inicialmente encuestadas), lo que se supuso que de las 452 empresas iniciales, con un error de muestreo del 5%, se pasó a un error absoluto del 6,45%, con 264 encuestas. De éstas, 125 contestaron que tenían previsto contratar algún tipo de personal durante el próximo año, por lo que ésta fue la muestra objeto de estudio

⁴ SABI recoge información general y datos financieros de más de 200.000 empresas españolas, y 18.000 empresas portuguesas. Dentro de España, cubre más del 95% de las compañías de las diecisiete Comunidades Autónomas que presentan sus cuentas en registros mercantiles con facturación superior a los 360.000 euros.

⁵ El reparto representativo consistió en utilizar la misma tasa de muestreo en ambos estratos (Clairin, 2001). Además, se estudió la posibilidad de estratificar por sectores productivos, aunque finalmente se descartó por la pérdida de representatividad de la muestra. Sin embargo, y para evitar posibles sesgos sectoriales, se comprobó la representatividad de la muestra por sectores, obteniendo desviaciones no significativas respecto a la población.

⁶ Para una población de 7.000 individuos es necesaria una muestra de 378 datos, (con un error de $\pm 5\%$). Para una población de 1.000 individuos sería necesario realizar 286 encuestas para lograr los mismos términos de error (Arkin y Colton, *Tables for Statistician* en Pulido, 1978).

3.2. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

3.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE

La variable independiente es el número de titulados universitarios que la Pyme tiene intención de contratar en los próximos 12 meses (*tituni*). Para obtener estos datos, en la encuesta se pedía a aquellas empresas que afirmaban que iban a contratar a alguien que especificasen el nivel de formación previsto para cada una de sus futuras contrataciones (no universitario, diplomado y licenciados). La variable independiente agrupa a los diplomados y licenciados.

3.2.2. VARIABLES INDEPENDIENTES

Como variables independientes se han seleccionado un conjunto de factores que, según las hipótesis planteadas, determinarían la contratación de titulados universitarios por parte de las Pymes. Estas variables son:

1) *Tamaño*

Para medir el tamaño de la Pyme se utilizó el número de trabajadores aportado por la empresa y los ingresos en miles de euros, obtenida de la base de datos SABI. Con el objeto de eliminar la dispersión en ambas variables derivada del tamaño de la Pyme, se empleó su transformación logarítmica obteniendo las variables (*lnemptot*) y (*lningresos*).

2) *Actividad de la empresa en el exterior*

Como medida aproximada de la actividad de la Pyme en el exterior se utilizó una variable cualitativa (*actext*) que asignaba el valor 1 a aquellas empresas importadoras y exportadoras, 2 a aquellas importadoras, 3 a las exportadoras y 4 a las que no tenían actividad en el exterior, según SABI.

3) *Expectativas de crecimiento*

Para contrastar si las expectativas de crecimiento influyen en la contratación de titulados universitarios se utilizó las variables existencia de expectativas de crecimiento en los próximos 5 años (*expectativas*). Para obtener esta información, en la encuesta realizada a las Pymes se le planteaba “si

tenían expectativas de crecimiento de ventas en los próximos 5 años". Por tanto, se trata de una variable *dummy* que toma el valor 1 en caso afirmativo y 0 en caso contrario.

4) Nivel de formación de los directivos

Para contrastar si el nivel de formación de los directivos influye en la contratación de titulados universitarios se utilizó la variable existencia de titulados universitarios entre los directivos (*directivouni*) Para obtener esta información, en la encuesta realizada a las Pymes se le planteaba "si tenían diplomados/licenciados en sus puestos directivos". Por tanto, se trata de una variable *dummy* que toma el valor 1 en caso afirmativo y 0 en caso contrario.

4. ESTIMACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DEL MODELO

En principio, las hipótesis planteadas en torno a la contratación de universitarios por parte de las Pymes se podrían contrastar utilizando un modelo de regresión lineal múltiple, sin embargo, este tipo de modelos ignoran las características especiales de la variable analizada. Así, la naturaleza claramente discreta del fenómeno que se estudia, la abundancia de ceros y los valores tan pequeños que toma la variable dependiente indican que, posiblemente, una especificación que tenga en cuenta estas características resulte mejor que un modelo de regresión lineal estimado por mínimos cuadrados ordinarios (Greene, 1998).

El modelo de Poisson constituye un procedimiento para datos de recuento por excelencia. Se trata de un modelo no lineal, que supone que cada y_i es una realización de una variable aleatoria con distribución de Poisson de parámetro λ_i , y que este parámetro está relacionado con los regresores x_i . La especificación estándar del modelo es (Expresión 1):

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i) = \frac{e^{-\lambda_i} \lambda_i^{y_i}}{y_i!}, \quad y_i = 0, 1, 2, \dots \quad \text{Expresión 1}$$

El número de sucesos en cada periodo vendrá dado por la expresión 2:

$$\lambda_i = E[Y_i / x_i] = \exp(x_i \beta) \quad \text{Expresión 2}$$

No obstante, una limitación importante del modelo de Poisson es que asume que la media y la varianza condicionales deben ser iguales (Expresión 3), condición que se conoce como equidispersión, lo que supone la existencia de cierta rigidez en el modelo.

$$\lambda_i = E[Y_i / x_i] = \exp(x_i \beta) = V[Y_i / x_i] \quad \text{Expresión 3}$$

Por ello, en primer lugar se utilizará el modelo básico de Poisson y a partir de la estimación realizada, procederemos a contrastar si hay o no sobredispersión, esto es, si la varianza condicional es superior a la media condicional. Esta sobredispersión puede ser consecuencia de la heterogeneidad no observada (Cameron y Trivedi, 1986). Una forma de relajar la restricción de equidispersión es recoger esta heterogeneidad no observada introduciendo un término de error en la media condicional del modelo de Poisson (Long, 1997):

$$\lambda_i^* = \exp(x_i \beta + \varepsilon_i) \quad \text{Expresión 4}$$

donde se asume que ε no está correlacionado con x . La distribución de las observaciones dados x y δ es también de Poisson:

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i, \delta_i) = \frac{e^{-\lambda_i^*} \lambda_i^{*y_i}}{y_i!} \quad \text{Expresión 5}$$

Si se denota $g(\delta_i)$ como la función de densidad de probabilidad para δ_i , la distribución de probabilidad marginal de Y_i puede obtenerse integrando respecto a δ_i (Cameron y Trivedi, 1986; Long, 1997).

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i) = \int_0^{\infty} [\Pr(Y_i = y_i / x_i, \delta_i)] g(\delta_i) d\delta_i = \int_0^{\infty} \frac{e^{-\exp(x_i \beta + \delta_i)} \exp(x_i \beta + \delta_i)^{y_i}}{y_i!} g(\delta_i) d\delta_i \quad \text{Expresión 6}$$

Esta expresión define una distribución de Poisson compuesta, cuya forma precisa depende de la elección específica de $g(\delta_i)$. Siguiendo a Llorens (2005), la asunción más frecuente es que δ_i sigue una distribución gamma con el parámetro v_i :

$$g(\delta_i) = \frac{v_i^{v_i}}{\Gamma(v_i)} \delta_i^{v_i-1} \exp(-\delta_i v_i) \quad \text{Expresión 7}$$

Para $v_i > 0$ y donde la función gamma se define como $\Gamma(v) = \int_0^{\infty} t^{v-1} e^{-t} dt$. Johnson, Kotz y

Balakrishnan (1995) demuestran que si δ_i sigue una distribución gamma, entonces $E(\delta_i) = 1$ y $V(\delta_i) = 1/v_i$. Bajo estos supuestos la distribución de probabilidad negativa se define como:

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i) = \frac{\Gamma(y_i + v_i)}{\Gamma(y_i + 1)\Gamma(v_i)} \left(\frac{v_i}{v_i + \lambda_i} \right)^{v_i} \left(\frac{\lambda_i}{v_i + \lambda_i} \right)^{y_i} \quad \text{Expresión 8}$$

Con media y varianza de la forma:

$$E[Y_i / x_i] = \exp(x_i \beta) = \lambda_i \quad \text{Expresión 9}$$

$$V[Y_i / x_i] = \lambda_i \left(1 + \frac{1}{v_i} \lambda_i \right) \quad \text{Expresión 10}$$

Dado que $\lambda_i > 0$ y $v_i > 0$, la varianza supera a la media y, por lo tanto, el modelo permite la sobredispersión. Además, a medida que aumenta v_i , la distribución tiende a la equidispersión puesto que la varianza tiende a λ_i .

Siguiendo a LLorens (2005), si v varía entre individuos, entonces existen más parámetros que observaciones. Por ello, la solución más utilizada consiste en asumir que v es común para todos los individuos: $v_i = \alpha^{-1}$ para $\alpha > 0$.

De este modo, la densidad queda expresada como:

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i) = \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1})}{\Gamma(y_i + 1)\Gamma(\alpha^{-1})} \left(\frac{\alpha^{-1}}{\alpha^{-1} + \lambda_i} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\lambda_i}{\alpha^{-1} + \lambda_i} \right)^{y_i} \quad \text{Expresión 11}$$

Y su varianza condicional sería

$$V[Y_i / x_i] = \quad \text{Expresión 12}$$

Esta densidad y esta varianza caracterizan la especificación estándar de la binomial negativa que se corresponde con el denominado **NEGBIN II** (Cameron y Trivedi, 1986). En este caso, la sobredispersión se incrementa con la media condicional, y esta variación será mayor para aquellos individuos que tengan una media más elevada.

Por su parte, el denominado **NEGBIN I** se caracteriza por la siguiente distribución de probabilidad y varianza condicional:

$$\Pr(Y_i = y_i / x_i) = \frac{\Gamma(y_i + \alpha^{-1} \lambda_i)}{\Gamma(y_i + 1)\Gamma(\alpha^{-1} \lambda_i)} \left(\frac{\alpha^{-1} \lambda_i}{\alpha^{-1} + \lambda_i} \right)^{\alpha^{-1}} \left(\frac{\lambda_i}{\alpha^{-1} \lambda_i + \lambda_i} \right)^{y_i} \quad \text{Expresión 13}$$

$$V[Y_i / x_i] = \lambda_i (1 + \alpha) \quad \text{Expresión 14}$$

Esto es, el modelo **NEGBIN I** permite que la varianza supere a la media, pero implica un ratio $(1+\alpha)$ constante entre varianza y media para todas las observaciones.

En definitiva, tal y como se verá en el epígrafe siguiente, con el objeto de determinar los factores que influyen en la contratación de universitarios por parte de las Pymes gallegas, se aplicó, en primer lugar, el modelo de Poisson. En segundo lugar, tras contrastar la existencia de cierta sobredispersión en los datos analizados, se estimaron las dos aproximaciones de la binomial negativa (**NEGBIN I** y **NEGBIN II**). Finalmente, comparamos los resultados obtenidos por los tres modelos.

5. RESULTADOS DEL ANÁLISIS EMPÍRICO

Los principales estadísticos descriptivos de las variables independientes y dependiente se muestran en la **Tabla 1**.

Tabla 1: Estadísticos descriptivos

	Definición	Fuente	N.	Mín.	Máx.	Media	D.T.
<i>tituni</i>	Nº de titulados universitarios que tiene previsto solicitar en los próximos 12 meses.	Cuestionario	124	0	7	.5241935	1.192549
<i>lnemptot</i>	Logaritmo natural del número de trabajadores actual	Cuestionario	124	.6931472	5.913503	3.263572	1.116434
<i>lningresos</i>	Logaritmo natural del los ingresos en euros de 2004	SABI	124	-2.645075	11.86576	7.422908	1.558665
<i>actext</i>	Variable que toma el valor 1 para las empresas importadoras y exportadoras, 2 para las importadoras, 3 para las exportadoras y 4 para las que no tenían actividad en el exterior en 2004.	SABI	124	1	9	3.580645	1.210367
<i>expectativas</i>	1 en caso de que la empresa tenga expectativas de incrementar sus ventas en los próximos 5 años y 0 en caso contrario	Cuestionario	124	0	1	.9032258	.2968494
<i>directivouni</i>	1 en caso de que la empresa tenga titulados universitarios entre sus directivos y 0 en caso contrario	Cuestionario	124	0	1	.3870968	.4890621

Tal y como muestra la distribución de frecuencias (**Tabla 2**), existen importantes diferencias en la contratación de personal universitario por parte de las Pymes, mientras el 76,6% reconoce que no tiene previsto contratar a personal universitario, un 0,81% tiene previsto contratar a 7. Esta dispersión de los datos viene confirmada en cierta medida por la varianza y desviación típica de la variable dependiente (1,42 y 1,19, respectivamente).

Tabla 2: Número de titulados universitarios que se tiene previsto contratar en los próximos doce meses por Pyme

Nº de titulados universitarios que se tiene previsto contratar por Pyme	Frecuencia (Pymes)		
	Número	Porcentaje	Porcentaje acumulado
0	95	76,61%	76,61%
1	12	9,68%	9,68%
2	8	6,45%	6,45%
3	3	2,42%	2,42%
4	4	3,23%	3,23%
5	1	0,81%	0,81%
7	1	0,81%	0,81%
Total	124	100,00%	100,00%

La **Tabla 3** muestra la matriz de correlaciones de todas las variables continuas del análisis. Como cabría esperar, las variables que la teoría relaciona con la contratación están correlacionadas positivamente. Por tanto, dado el importante nivel de correlación detectado, existe la posibilidad de encontrar un potencial problema de multicolinealidad en los datos.

Tabla 3: Matriz de correlaciones de las variables continuas

	<i>tituni</i>	<i>lempot</i>	<i>lningresos</i>
<i>tituni</i>	1		
<i>lempot</i>	,557(**)	1	
<i>lningresos</i>	,138	,358(**)	1

Notas:

** La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Para analizar hasta que punto la multicolinealidad es un problema, se realizó un análisis de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con el objeto de calcular los factores de incremento de la varianza (**Tabla 4**). Se comprobó como éstos no excedían de 2 para todas las variables, lo cual se considera aceptable ya que está por debajo del límite de 10 (Hair *et al.*, 1998). Por consiguiente, se descartó la multicolinealidad como un potencial problema.

Adicionalmente también se realizó un análisis de correlaciones entre el resto de variables independientes comprobándose que no existía una relación estadísticamente significativa a los niveles convencionales.

A partir del análisis previo se procedió a contrastar las hipótesis planteadas a través de diferentes modelos, en primer lugar, y a pesar de su carácter restrictivo, se procedió a utilizar el modelo de regresión de Poisson, ya que no se había detectado una sobredispersión importante.

La **Tabla 5** recoge los resultados de las regresiones de Poisson estimados por máxima verosimilitud (columnas ML). Ahora bien, se debería recordar que los errores estándar son válidos sólo si la distribución de Poisson es correcta, lo que parece extraño dado el nivel de dispersión que presenta la variable dependiente (con una relación varianza-media = $1.49/0.52 = 2.86$). Incluso si la distribución de Poisson no es válida, los estimadores son consistentes mientras la restricción $E[Y_i / x_i] = \exp(x_i \beta)$ sea correcta (Verbeek, 2004). Por ello, una alternativa es estimar el modelo de Poisson por quasi-máxima verosimilitud (columnas QML) y obtener los errores estándar robustos⁷. Las diferencias encontradas entre los errores estándar alternativos pueden interpretarse como un indicio de la incorrecta especificación del modelo (Verbeek, 2004).

Ante estos síntomas de sobredispersión en los datos, otra alternativa es reestimar el modelo utilizando la regresión binomial negativa (Cameron y Trivedi, 1998). En este sentido, se han hecho dos supuestos. Por una parte, se ha considerado que la varianza es proporcional a la media, dando lugar a los modelos NEGBIN I, y por otra parte se ha definido una varianza que es función cuadrática de la media, resultando así los modelos NEGBIN II. En ambos casos se han calculado ya los errores estándar robustos (**Tabla 4**).

Cuadro 4: Titulados universitarios demandados por las Pymes en los próximos doce meses: Regresiones de Poisson, NEGBIN I y NEGBIN II

VARIABLE		Poisson		NEGBIN I		NEGBIN II	
		ML	QML				
Trabajadores actuales	<i>Lnemptot</i>	.7710397*** (.1380118)	*** (.2341254)	<i>Lnemptot</i>	0.863579 *** (0.1891975)	<i>Lnemptot</i>	0.7710413*** (0.2605328)
Ingresos	<i>lningresos</i>	-.0181852 (.0385203)	(.0237349)	<i>lningresos</i>	-0.0130363 (0.0219046)	<i>lningresos</i>	-0.0181493 (0.0274907)
Actividad exterior	<i>actext</i>	.0216811 (.0955175)	(.0801957)	<i>actext</i>	0.0408518 (0.0746548)	<i>actext</i>	0.0216231 (0.0931502)
Crecimiento	<i>expectativas</i>	15.27502 (1497.842)	*** (.6586008)	<i>expectativas</i>	14.36263 *** (0.6593434)	<i>expectativas</i>	14.51393 *** (0.6883982)
Formación de directivos	<i>directivouni</i>	1.80475*** (.6586008)	*** (.5698803)	<i>directivouni</i>	1.676647 *** (0.5083884)	<i>directivouni</i>	1.804656 *** (0.5741386)
Constante	C	-20.1226 (1497.842)	*** (1.195964)	C	-19.63572 *** (1.137641)	C	-19.36153*** (1.317148)
				Lndelta	-1.131427 (0.7551237)	Lnalpha	-8.453297 (1061.35)
				delta	0.3225727 (0.2435823)	alpha	0.0002132 (0.2262758)
Loglikelihood		-81.135496		Loglikelihood	-78.456456	Loglikelihood	-81.135496
Pseudo R2		0.4363					
LR test (χ^2)		125.59*** (5 d.f)					

⁷ Nótese que los coeficientes son los mismos tanto si los modelos se estiman por máxima verosimilitud (ML) como si se estima por quasi-máxima verosimilitud (QML).

Wald test (χ^2)				Wald test (χ^2)	807.62*** (5 d.f.)	Wald test (χ^2)	845.35*** (5 d.f.)
------------------------	--	--	--	------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

Notas:

Los errores estándar aparecen entre paréntesis.

*** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$ * $p < 0.1$

ML – Estimación por máxima verosimilitud

d. f. – Grados de libertad

QML – Estimación por quasi-máxima verosimilitud

Con el objeto de comparar el modelo de Poisson con las aproximaciones binomiales negativas se han empleado diversas herramientas estadísticas. En primer lugar, se han comparado las funciones de log-verosimilitud, resultando favorecidos los modelos NEGBIN I, ya que tienen los valores más elevados (o menos negativos).

Asimismo, se emplearon los test habituales de sobredispersión. La hipótesis a contrastar sería $H_0: \alpha = 0$. La hipótesis alternativa sería $H_1: \alpha \neq 0$ (normalmente, $\alpha > 0$ ya que lo habitual es que exista sobredispersión en los datos). Los resultados de dichos test aparecen recogidos en la **Tabla 5**. La prueba de razón de verosimilitud (*LR test*), rechazaría la hipótesis nula para un valor crítico del 5%, lo que conduciría al rechazo del modelo de Poisson frente a NEGBIN I. Por su parte, la prueba de Wald (*Wald test*) también rechaza el modelo de Poisson frente a NEGBIN I. Finalmente, el test basado en la regresión, propuesto por Cameron y Trivedi (1998), no permite rechazar la hipótesis nula de equidispersión frente a la hipótesis alternativa de sobredispersión de la forma NEGBIN I. No obstante, dado que α toma el valor 0,51 en todo caso se trataría de una sobredispersión modesta. Por el contrario, ninguno de los test permite rechazar Poisson frente a NEGBIN II.

Cuadro 5: Tests de sobredispersión

Prueba de razón de verosimilitud (LR test)		Prueba de Wald		Test basado en la regresión (coeficiente α)	
Poisson/NEGBIN I	Poisson/NEGBIN II	Poisson/NEGBIN I	Poisson/NEGBIN II	Poisson/NEGBIN I	Poisson/NEGBIN II
5.35808**	0	1.32428629*	0.00094221	0.510288 (0.447622)	0.000125 (0.438148)

Notas:

Bajo H_0 , el estadístico LR se distribuye como una χ^2_{1-2s} (Cameron y Trivedi, 1998)

*** $s = 0.01$ ($\chi^2_{98} = 5.4118$) ** $s = 0.05$ ($\chi^2_{90} = 2.7055$) * $s = 0.1$ ($\chi^2_{80} = 1.6423$)

Bajo H_0 , la prueba de Wald y el test basado en la regresión se distribuye como una z_{1-s}

*** $s = 0.01$ ($z_{99} = 2.33$) ** $s = 0.05$ ($z_{95} = 1.65$) ** $s = 0.1$ ($z_{90} = 1.28$)

Los errores estándar aparecen entre paréntesis.

En síntesis, una vez estimado el modelo de Poisson por máxima verosimilitud debido a la sobredispersión que detectaron algunos estadísticos, se optó por plantear otras tres aproximaciones: el modelo de Poisson estimado por quasi-máxima verosimilitud y las dos aproximaciones de la binomial negativa. Si atendemos tanto a la prueba de razón de verosimilitud como al estadístico de Wald y al test basado en la regresión, el modelo NEGBIN I resulta más favorecido frente a Poisson que el modelo NEGBIN II. Por ello, proponemos como modelo el estimado siguiendo la aproximación NEGBIN I. No obstante, nótese que las variables que resultan significativas prácticamente coinciden en todos los modelos completos, con independencia de la aproximación utilizada para estimarlos. Así,

las variables que tienen un impacto significativamente positivo en la contratación de titulados universitarios en los próximos doce meses son el tamaño de la Pyme (*lnemptot*), sus expectativas de crecimiento (*expectativas*) y la formación de sus directivos (*directivosuni*).

De los resultados anteriores se deduce que a la hora de contratar nuevo personal, parece que existen una serie de características propias de las Pymes que influyen positivamente en la contratación de titulados universitarios. Así, se comprueba como el número de trabajadores actuales de la empresa (*lnemptot*) tiene un efecto positivo en la contratación de titulados, de tal forma que su coeficiente estimado implica que el número de universitarios que la empresa tiene previsto contratar en los próximos 12 meses incrementa un 0,86%, si la plantilla actual de la Pyme, *ceteris paribus*, incrementa un 1%. Cuando la empresa alcanza cierto tamaño y tiene previsto contratar más personal, parece lógico que una parte de ese nuevo personal tenga un título universitario. Normalmente, los graduados universitarios, con independencia de su titulación, han adquirido una serie de competencias y conocimientos que les permiten realizar funciones generales (gestión, planificación o dirección) que las empresas necesitan desempeñar con mayor profesionalidad a medida que aumenta su tamaño.

Por su parte, las expectativas de crecimiento de la Pyme (*expectativas*) también influyen positivamente en la contratación de titulados universitarios, de tal forma que las empresas que prevén un crecimiento de sus ventas, tienen una mayor probabilidad de necesitar a titulados universitarios. De hecho, muchas Pymes la primera vez que se plantean contratar a un titulado universitario es cuando el crecimiento que experimentan es tan fuerte que no son capaces de gestionarlo y corren el peligro de “ahogarse en su propio éxito”.

Por su parte, el nivel de formación de los directivos (*directivosuni*) también influye positivamente en la contratación de titulados universitarios, de tal modo que si la Pyme cuenta con graduados entre su equipo directivo es más probable que tenga expectativas de contratar a nuevos personal universitario. En la medida en que algunos de los directivos de las empresa han pasado por las aulas universitarias, conocen la formación recibida por los alumnos y, por tanto, las funciones que pueden desempeñar y el grado de adecuación a los nuevos puestos que oferta la empresa.

En definitiva, los resultados obtenidos en el análisis empírico ratifican algunas de las hipótesis planteadas. A modo de resumen, en la **Tabla 6** se muestran dichos resultados:

Tabla 6: Hipótesis contrastadas

HIPÓTESIS	RESULTADOS
<i>HIPÓTESIS 1: Existe una relación positiva entre tamaño de la empresa y la intención de contratar a titulados universitarios.</i>	SI (+)
<i>HIPÓTESIS 2: Existe una relación positiva entre la actividad de la empresa en el exterior y la intención de contratar a titulados universitarios.</i>	NO
<i>HIPÓTESIS 3: Existe una relación positiva entre las expectativas de crecimiento de la empresa y la intención de contratar a titulados universitarios.</i>	SI (+)
<i>HIPÓTESIS 4: Existe una relación positiva entre el nivel formativo de los puestos directivos y la intención de contratar a titulados universitarios.</i>	SI (+)

6. CONCLUSIONES

Como se ha podido comprobar existen muy pocos estudios que estimen las necesidades cuantitativas de los titulados universitarios. Esta importante ausencia de trabajos, limita considerablemente el conocimiento de la demanda de formación especializada, por lo que sería del todo recomendable que los hubiese, máxime en un momento de profundos cambios en el sistema de educación superior, consecuencia del proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior.

Fruto de esta preocupación por el tema, en este estudio se ha abordado, de forma preliminar una serie de hipótesis derivada de la lógica del funcionamiento empresarial, para conocer cuál es la demanda de formación universitaria por parte de las empresas.

Los resultados empíricos han mostrado que existen una serie de características propias de la Pyme que pueden influir positivamente en la contratación de titulados universitarios. Así, cuando la empresa tiene un volumen de trabajadores importante, o expectativas de crecimiento o titulados universitarios entre sus directivos es más probable que se plantee contratar a nuevos graduados universitarios en el corto plazo.

Estos resultados nos ayudan a plantearnos determinadas reflexiones. Así, la Universidad debería acercarse a las Pymes, en particular, a aquellas que no cuentan con un volumen importante de trabajadores o que carecen de universitarios entre su plantilla directiva, con el objeto de mostrarle su “producto”, esto es, para explicarle cual es la formación de sus titulados, que competencias y habilidades han adquirido, que funciones pueden desempeñar y como pueden serles útiles. Estas políticas de acercamiento pueden ayudar a combatir las reticencias que en algunas ocasiones han mostrado las Pymes a la hora de contratar a titulados con un nivel de formación universitario.

BIBLIOGRAFÍA

AGENCIA PER A LA QUALITAT DEL SISTEMA UNIVERSITARI DE CATALUNYA (2005): *Segunda Encuesta de Inserción Laboral*, disponible en: <http://www.aqucatalunya.org/scripts/web/pagina.asp?cid=Esp&id=2890&cat=pag&tit=Caracter%EDst icas+t%E9cnicas&res=0&op=167>.

ANECA (2004): *Las empresas y la inserción laboral de los universitarios*, disponible http://www.aneca.es/docs_trabajo/docs/insercionlaboral_empresas_envio.pdf

CAMERON, A. C. Y TRIVEDI, P. K. (1986): “Econometric Models Based on Count Data: Comparisons and Applications of Some Estimators”, *Journal of Applied Econometrics*, 1, pp. 29-53.

CAMERON, A. Y TRIVEDI, P. K. (1998): *Regression analysis of count data*, Cambridge University Press.

CLAIRIN, P. (2001): *Manual de muestreo*, Ed. La Muralla.

CONFEDERACIÓN DE EMPRESARIOS DE ARAGÓN (1995): *Demanda de las empresas*. www.crea.es

CONSELLO SOCIAL DA UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA (2005): *Incorporación do titulado universitario ao mercado de traballo: visión dende a empresa*, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago.

FERNÁNDEZ, S., VAQUERO, A.; NEIRA, I., RUZO, E., FILGUEIRA, A. Y GÓMEZ, L. (2007): *A demanda de titulados por parte das PYMES galegas*, de próxima publicación, ACSUG.

FUNDACIÓN CYD (2005a): “La universidad y la empresa española”, *Colección de documentos CYD*, 2/2005, Fundación CYD. Disponible en <http://www.fundacioncyd.org/Publicaciones>.

FUNDACIÓN CYD (2005b): *Informe CYD sobre la Contribución de las Universidades al Desarrollo 2005*, Fundación CYD. Disponible en <http://www.fundacioncyd.org/Publicaciones>.

FUNDACIÓN UNIVERSIDAD EMPRESA (2005): *Las demandas sociales y su influencia en la planificación de las titulaciones en España en el marco del proceso de convergencia europea en educación superior*, www.fue.es

GREENE, W. (1998): *Análisis Económico*, 3ª ed., Prentice Hall.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. A.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. (1998): *Análisis Multivariante*, 5ª ed., Prentice Hall.

JOHNSON, N.L., KOTZ, S. Y BALAKRISHNAN, N. (1994). *Continuous univariate distributions. Vol. I. (2ª ed.)*. New York: John Wiley.

LLORENS, N. (2005): *Evaluación en el modelado de respuestas de recuento*, Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears, disponible en www.tesisenxarxa.net/TESIS_UIB/AVAILABLE/TDX-1025105-094848//tula1de1.pdf (consultado en febrero de 2007).

LONG, J. S. (1997): *Regression models for categorical and limited dependent variables*. Thousand Oaks, CA: Sage.

PULIDO, A. (1978): *Estadística y técnicas de investigación social*. Pirámide.

VERBEEK, M. (2004): *A Guide to Modern Econometrics*, John Wiley & Sons, Ltd.