

Análisis del rendimiento en el doctorado en función de las becas de Formación de Profesorado Universitario y de Formación de Personal Investigador

GUALBERTO BUELA-CASAL, ALEJANDRO GUILLÉN-RIQUELME,
M^a PAZ BERMÚDEZ Y JUAN-CARLOS SIERRA

Universidad de Granada



Resumen

En España, en las últimas décadas, se ha incrementado la inversión en investigación y en el doctorado. Sin embargo, la tasa de éxito en estos estudios es del 11%. Entre las ayudas para realizar el doctorado destacan los programas de Formación del Profesorado Universitario (FPU) y de Formación del Personal Investigador (FPI). El objetivo de este estudio fue realizar una evaluación del rendimiento de las becas FPU y FPI en función de la tasa de tesis doctorales. Se seleccionaron 3.711 becarios y se buscó sus nombres en el sistema de gestión de tesis doctorales españolas, TESEO. En los resultados obtenidos se observa que el porcentaje de éxito del programa FPU es de 37,9% y del 44,7% para el FPI. Los becarios FPU muestran un 6,8% menos de tesis respecto a los FPI. Con estos datos cabría plantearse el revisar la modalidad de estos programas de financiación dado que en ambos casos el número de tesis es inferior al 50%.

Palabras clave: Educación superior, estudios de doctorado, eficacia del rendimiento académico, beca.

Analysis of performance in Spanish doctoral FPU/FPI research fellowships

Abstract

In the last decades in Spain, there has been an increase in investment in research and PhD studies. However, the success rate of these programmes is only 11%. The main PhD scholarships are University Teaching Fellowship or FPU and Researcher Personnel Training Fellowship or FPI. The aim of this study was to analyse Spanish FPU/FPI fellowship performance according to the rate of doctoral theses defended. 3,711 doctoral students with an FPU/FPI research fellowship were selected from TESEO, the Spanish doctoral thesis management system. The results showed that the success rate for the FPU and FPI fellowships programme is 37.90% and 44.70% respectively. FPU scholarship holders presented 6,8% less thesis than those with an FPI doctoral fellowship. Thus, it will be necessary to review the funding modality of these programmes since both had a low rate of defended thesis.

Keywords: Higher education, PhD degree studies, efficiency of academic performance, scholarship.

Agradecimientos: Este estudio ha sido financiado por la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación. Referencia: EA2008-0208.

Correspondencia con los autores: Gualberto Buena-Casal. Dpto. Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Facultad de Psicología, Universidad de Granada. Campus de la Cartuja, 18011 Granada. E-mail: gbuena@ugr.es

El doctorado es el máximo grado académico del sistema educativo español y constituye la principal puerta de ingreso para el mundo académico y científico. Fue conferido por primera vez por la Facultad de Leyes de la Universidad de Bolonia en 1219, donde el Papa Honorio III, a través de un edicto, establecía que la licencia para enseñar solo podía ser otorgada a un aspirante después de que éste se hubiera sometido a un cuidadoso examen (Koerner y Mahoney, 2005). Su significado ha cambiado radicalmente a lo largo de los siglos. El grado de doctor evolucionó de “licencia para enseñar” a título de “Doctor en Filosofía”, de origen alemán, otorgado a los estudiosos que se dedicaban “al libre descubrimiento de la verdad incluyendo todas las ramas de la ciencia básica” (Hilgard, 1987, p. 14). Posteriormente, los jóvenes académicos norteamericanos, que se iban a Europa a realizar el doctorado, criticaron el sistema estadounidense por ser demasiado memorístico y dejar de lado la creación de nuevos conocimientos. Así, finalmente, el modelo alemán acabó por moldear a las instituciones académicas americanas y el grado de doctor se consolidó como una parte fundamental del sistema universitario, otorgándose el grado a una persona que se ha dedicado tanto a la investigación como a la docencia en igual proporción (Koerner y Mahoney, 2005).

Durante la última década, en especial a partir de la Declaración de Bolonia (1999) y de la Cumbre de Lisboa (Comisión Europea, 2000), la formación de nuevos doctores en España creció considerablemente, tanto a nivel de reconocimiento como en fondos destinados a la misma. Esto se puede apreciar en el presupuesto general del estado, cuyo gasto en 2004 fue de 2.904 millones de euros, incrementándose hasta alcanzar los 7.679 millones en 2008 (Ministerio de Economía y Hacienda, 2008).

La importancia del doctorado en el sistema de creación científica, así como de la universidad, ha sido argumentada en numerosos estudios (Agudelo *et al.*, 2003; Bermúdez, Castro, Sierra y Buela-Casal, 2009; Buela-Casal, 2005; Buela-Casal y Castro, 2008a; Castro y Buela-Casal, 2008; García-Berro *et al.*, 2010; Moyano, Delgado-Domínguez y Buela-Casal, 2006; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila y Buela-Casal, 2009). Además, adquiere creciente importancia la calidad y la evaluación de la enseñanza superior, así como los criterios apropiados para esta última (Aciago de Mendoza, Domínguez y Martín, 2002; Buela-Casal, 2010; Buela-Casal y Castro, 2008b; Buela-Casal, Vadillo *et al.*, 2009; García-Berro, Dapia, Amblàs, Bugea y Roca, 2009; Gil Roales-Nieto, 2009; Muñoz y Fonseca-Pedrero, 2008; Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2010a; Pagani *et al.*, 2006; Sierra, Buela-Casal, Bermúdez y Santos-Iglesias, 2009a, 2009b; Viñolas, Aguado, Josa, Villegas y Fernández Prada, 2009). En el Espacio Europeo de Educación Superior las instituciones universitarias compiten entre sí para lograr prestigio y atraer a los mejores estudiantes internacionales. Por ello, adquieren cada vez más popularidad los rankings de las universidades: clasificaciones redactadas por importantes periódicos, como es el caso del *Times Higher Education Supplement* (2010); por instituciones educativas, como el *Academic Ranking of World Universities* (Institute of Higher Education, Shangai Jiao Tong University, 2010); o por grupos de investigación (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco y Castro, 2009, 2010). Igualmente se valora el rendimiento en función de los recursos disponibles (Buela-Casal, Bermúdez, Sierra, Quevedo-Blasco, Guillén-Riquelme *et al.*, 2010) y la evaluación en todos los niveles, incluyendo el doctorado (Bengoetxea Castro y Arteaga Ortiz, 2009; Castro *et al.*, 2010; Musi-Lechuga, Olivas-Ávila y Castro, 2011). Estos instrumentos resultan útiles tanto como estrategia de marketing, así como de garantía de calidad en el mercado educativo internacional (Buela-Casal, Gutiérrez-Martínez, Bermúdez-Sánchez y Vadillo-Muñoz, 2007).

Aparte de la relevancia de los estudios de doctorado en la universidad, a nivel político también se aprecia la importancia de los mismos. Prueba de ello es que, entre los principales aspectos que se han considerado prioritarios en las reformas políticas de los últimos diez años, se encuentra la formación de nuevos doctores. De hecho, en el Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación 2008-2011, la primera de las seis Líneas Instrumentales de Actuación se centra en los recursos humanos. Den-

tro de dicha línea están, entre otros, dos programas nacionales orientados a la formación de recursos humanos, así como a la contratación e incorporación profesional de los mismos. Tal es la importancia de la formación de doctores que, en el plan nacional, se afirma que “los estudios de doctorado, básicos para un sistema de generación de conocimiento, tienen por delante un reto para conseguir la mejora del rendimiento (aumento de la tasa de éxito)” (Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, 2007, p. 46).

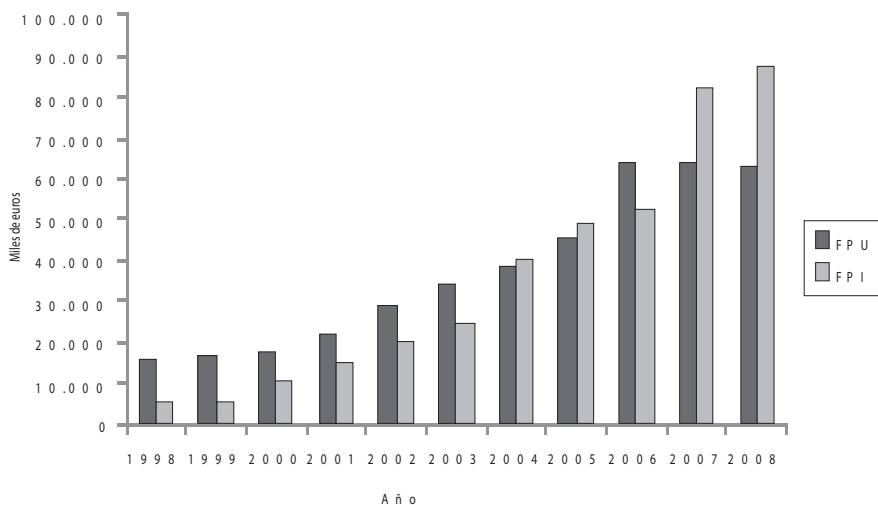
El paradigma educativo está cambiando desde el siglo pasado en función de la sociedad y las necesidades de la misma (Costa, López y Taberner, 2000; López, 2000). En España, en la última década, se está trabajando en el cambio y en la potenciación de los recursos en materia de investigación y desarrollo. La Estrategia de Innovación, Desarrollo e Investigación, conocida como Programa Ingenio 2010 (Ministerio de Educación y Ciencia, 2005), fijaba el 2010 como fecha máxima de un gran proyecto de inversión en recursos de Investigación y Desarrollo (I+D). Concretamente, el propósito era aumentar el presupuesto destinado a la investigación un 25% cada año, alcanzando el 2% del PIB total en 2010. Un 55% de la financiación estaría a cargo del sector privado, posicionando a España en la media de los países europeos en gasto público destinado a la innovación (Barberà, 2006; Romero-Jordán, Sanz-Sanz y Hernández-Rubio, 2007). Los nuevos principios estudiados para modernizar el Real Decreto 13/1986 de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica (Real Decreto 13/1986, Ministerio de Educación y Ciencia, 1986), la Ley de la Ciencia que ha regulado las políticas de investigación desde el año de su aprobación, también tienen como objetivo el incremento de la actividad de I+D (Ministerio de Educación y Ciencia, 2005).

En el borrador de la Nueva Ley de la Ciencia, otro de los ámbitos que goza de gran atención es el referente a las políticas de formación de recursos humanos para la investigación, donde se subraya la necesidad de consolidar los principios de mérito y recompensa en base a los resultados, de flexibilizar las condiciones laborales y de favorecer la movilidad y el acceso del talento no nacional (Ministerio de Ciencia e Innovación, 2008). Sin embargo, a finales de 2010, el proyecto de la nueva Ley de la Ciencia sigue sin aprobarse y la financiación de la investigación no solo no incrementa sino que disminuye. También, en una carta de la Federación de Jóvenes Investigadores, publicada en la revista científica *Science* (Álvarez et al., 2010), se denuncia que en los presupuestos generales de 2010, elaborados por el Gobierno de España, se reduce de manera considerable la financiación para la investigación. Así, por ejemplo, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas tiene una reducción de un 14%, el Fondo de Investigación Sanitaria un 16%, el Fondo Nacional de Investigación un 3%, el programa Ciber del Instituto Nacional Carlos III un 25% y los programas de formación de doctores también experimentan un importante recorte en la financiación, especialmente el FPI donde se disminuye más de un 30%.

Como se ha mencionado anteriormente, el mayor impulso por parte de las políticas científicas para el incremento en materia de I+D, se ha centrado en los recursos para la formación de nuevos investigadores. Analizando el gasto público en los programas de formación predoctoral se observa un crecimiento continuo en los últimos diez años (véase Figura 1).

En España existen, entre otros, dos programas principales para la formación doctoral: el programa de formación de profesorado universitario (FPU) y el de formación de personal investigador (FPI). Ambos programas de formación están regulados por el Estatuto del Personal Investigador en Formación (Real Decreto 13/2006, Ministerio de Educación y Ciencia, 2006), que define los derechos y los deberes tanto de los becarios como de las instituciones donde se desarrolla la actividad de los mismos. Estas becas tienen varias características comunes, como una duración máxima de cuatro años, de los que el primer bienio tiene las características jurídicas de una beca y los otros dos años las de un contrato de trabajo en prácticas. Ambas cuentan con un salario mensual medio de 1.100 euros. Las convocatorias de las dos becas establecen la posibilidad de interrupción de las

FIGURA 1
Presupuesto financiero para los programas FPU y FPI de 1998 a 2008



mismas por enfermedad, accidentes, maternidad/paternidad, entre otros. Los dos programas se diferencian en los criterios de selección de los candidatos, porque en el FPU el criterio principal es el expediente académico del solicitante (que obtiene hasta 4 puntos), seguido por su *currículum* (hasta 1 punto), el *currículum* del director (hasta 2 puntos), la actividad científica del grupo de investigación (hasta 1 punto) y, finalmente, medio punto en el caso de pertenecer a un Programa de Doctorado con Mención de Calidad. Para las becas FPI el proceso de selección es mucho más complejo puesto que hay una fase en que el proyecto de investigación se evalúa por la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva y por la Administración General del Estado. En la siguiente fase, es el Investigador Principal el que selecciona al candidato en función de su adecuación con el proyecto (hasta 8 puntos) y de su expediente académico (hasta 2 puntos). Por ello, en las becas FPI, la entrevista y la formación previa tienen mucho más peso que el expediente académico.

Dada la gran inversión destinada a estas becas (el presupuesto en los programas FPU y FPI ha crecido un 161% y un 216% respectivamente, desde 2006 a 2009), es sorprendente la escasez de estudios sobre la tasa de éxito de las mismas. Por ello, es de crucial importancia efectuar un análisis del rendimiento global y diferencial de las becas en relación a los porcentajes de obtención del título de doctor por parte de los becarios. El presente estudio tiene como objetivos:

1. Evaluar la tasa de éxito, entendido éste como la consecución del título de doctor, de los becarios de los programas FPU y FPI.
2. Evaluar si hay diferencias en la tasa de éxito en función del tipo de programa de formación.
3. Evaluar si los programas se diferencian en el tiempo medio para obtener la tesis.
4. Evaluar si hay diferente porcentaje de renuncias de los becarios de los programas FPU y FPI.

Método

Participantes

La muestra está compuesta por los becarios de los programas de formación predoctoral FPI y FPU de las convocatorias de 2002 a 2005. El número total es de 7.770, de los

cuales el 45,82% ($n = 3.606$) pertenecen al programa FPI (749 son de la convocatoria de 2002; 953 de 2003; 828 de 2004 y 1.076 de 2005) y el 54,18% ($n = 4.164$) son del programa FPU (1.052 de la convocatoria de 2002; 1.014 de 2003; 1.016 de 2004 y 1.082 de la convocatoria de 2005).

Unidades de análisis

- Número de tesis doctorales presentadas y registradas en la base de datos TESEO.
- Fecha de defensa de las tesis.

Materiales

– Documentación sobre concesiones de becas de doctorado a nivel nacional, extraída de los Boletines Oficiales del Estado correspondientes, donde se publica la lista de concesiones de las becas. Disponible en la dirección: http://www.boe.es/diario_boe/.

– Base de datos TESEO. Disponible en la dirección: <https://www.micinn.es/teseo/irGestionarConsulta.do>.

– Bases de datos del Instituto Nacional de Estadística sobre matriculados y doctores del último curso académico. Disponible en la dirección: <http://www.ine.es>.

Diseño

Según la clasificación de Montero y León (2007), se trata de un estudio de tipo *ex post facto*, concretamente un estudio historiográfico bibliométrico. Para la redacción de este texto se han seguido los criterios propuestos por Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy y Catena (2008).

Procedimiento

El estudio está compuesto por varias fases. En la primera de ellas se seleccionaron las convocatorias de los programas FPU y FPI de interés para el fin del estudio. La elección de las convocatorias desde 2002 hasta 2005 se debe a que la duración de dichos programas es de cuatro años y seleccionar convocatorias posteriores implicaba la no conclusión del periodo de la beca. Seguidamente, se identificaron los nombres de los becarios a través de las publicaciones de concesiones en los respectivos Boletines Oficiales del Estado. La búsqueda en la base de datos TESEO se realizó usando en el campo de búsqueda el nombre completo de los becarios. Para ello se realizaron dos búsquedas de todos los nombres, ejecutadas separadamente por dos investigadores para evaluar el grado de consenso entre ambas. Inicialmente se detectó que en las convocatorias 2004 y 2005 la tasa de éxito era muy inferior a la de las convocatorias 2002 y 2003. Por ello se buscaron los nombres de 100 becarios de cada año y tipo de beca, seleccionados de forma aleatoria entre las diferentes convocatorias. En los datos se observa una frecuencia de tesis terminadas en las FPU de la convocatoria 2004 del 10% y del 19% para los del FPI. Con respecto a las convocatorias del 2005, únicamente un 2% consigue el título de doctor en cada una de las becas. Por ello, se consideró adecuada la eliminación de los análisis de las dos convocatorias más recientes para no alterar los resultados. Se continuó la búsqueda con los años finalmente seleccionados. Las dos búsquedas realizadas sobre estos años tuvieron un porcentaje de acuerdo entre ellas del 98,6%. En aquellos casos en los que no existió consenso en la primera búsqueda, se realizó nuevamente de forma conjunta, llegando finalmente a un consenso en el 100% de los casos.

Una vez obtenidos los datos se analizó el rendimiento, medido en función del número de tesis doctorales registradas en TESEO realizadas por los becarios de los programas FPU y FPI, así como el rendimiento diferencial de los dos programas de formación predoctoral, el tiempo medio para terminar la tesis en ambos programas y finalmente se realizó un análisis de las renunciaciones.

Resultados

En primer lugar, se evaluó la frecuencia y el porcentaje de becarios en cada uno de los programas. Tras la eliminación de las convocatorias de 2004 y 2005 el total fue de 3.711 registros. De ellos se eliminaron 246 sujetos que, pese a haber conseguido alguna de las becas, habían renunciado a ella sin haberla comenzado siquiera. Más adelante se expondrá el análisis exclusivo de las renunciaciones. Así pues el número total para los análisis de rendimiento fue de 3.465 becarios. La distribución de los mismos, por programa de formación y año de comienzo de éste, se puede ver en la tabla I:

TABLA I
Frecuencia y porcentaje de la muestra por tipo de beca y año de la convocatoria

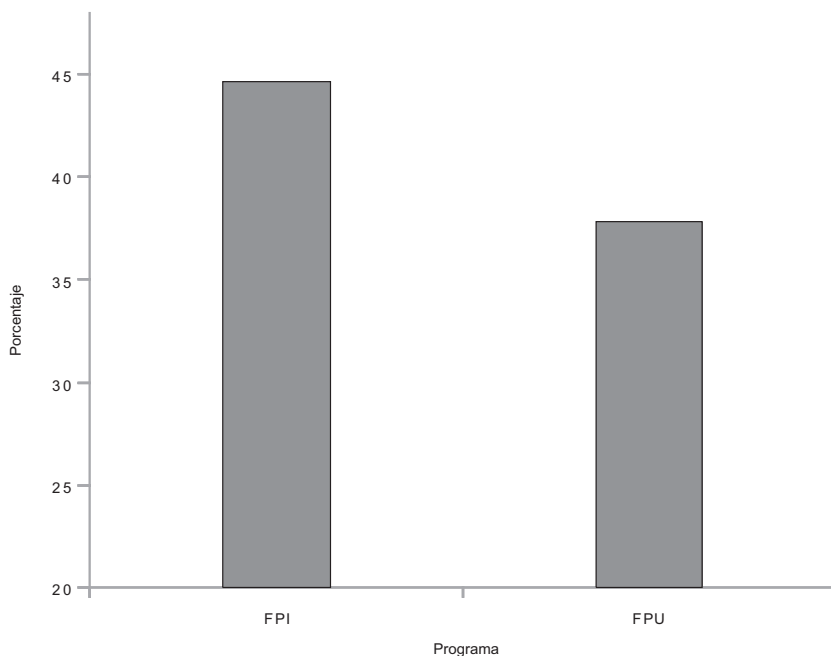
	2002 <i>n (%)</i>	2003 <i>n (%)</i>	Total <i>n (%)</i>
FPI	687 (19,83)	830 (23,95)	1.517 (43,78)
FPU	999 (28,83)	949 (27,39)	1.948 (56,22)
Total	1.686 (48,66)	1.779 (51,34)	3,465 (100)

n = Frecuencia

Nota. Los porcentajes se han calculado respecto al total de ambas convocatorias.

En la tabla I se puede observar que el total de becas FPU cuenta con 431 becarios más que las FPI. Teniendo en cuenta dicha diferencia se pasó a comparar el rendimiento según el tipo de beca. Para hacer más visual la comparación se representó la frecuencia de tesis en la figura 2:

FIGURA 2
Porcentaje de las tesis doctorales defendidas por los becarios de los programas de formación predoctoral FPU y FPI de las convocatorias 2002 y 2003



En este gráfico se observa que, para el programa FPU la tasa de éxito es del 37,88% y para el FPI es del 44,69%. En ambas becas el porcentaje de tesis leídas es inferior al

50%, según los datos obtenidos de la base de datos TESEO. Las defensas fueron realizadas por 678 becarios FPI y 738 FPU. Pese a que en el número de tesis leídas los becarios FPU tienen una mayor frecuencia, el porcentaje dentro de su total es un 6,8% menos que el de los FPI. Para su comprobación estadística se realizó una diferencia de grupos mediante chi-cuadrado. Esta prueba indicó que existen diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2_{(1)} = 16,36; p < 0,01$) entre los grupos en el porcentaje de tesis defendidas. Además cabe destacar que el cómputo global de ambas becas se sitúa en 1.416 tesis defendidas (40,9% respecto al total).

Seguidamente se estudió la posibilidad de que en alguna de las dos becas el tiempo medio para concluir la tesis fuese menor. Se calculó directamente una media en días del tiempo que los becarios tardaban en finalizar los estudios de doctorado, que fue de 1.583 días ($DT = 296$) para la FPI y de 1.679 días ($DT = 276$) para la FPU. Se observó que los becarios FPI defienden la tesis 96 días de media antes que los FPU. Para su comprobación estadística se utilizó la prueba *t*-student. La diferencia de tiempo medio empleado para defender la tesis doctoral no fue estadísticamente significativa ($t_{(1.484)} = 5,74; p > 0,05$).

Por último, se procedió a analizar las renunciaciones a las becas (sin haber comenzado la etapa de becario y la disponibilidad de la misma) para examinar si su distribución mostraba mayor tendencia en una de los dos programas. Los cuatro grupos (formados por tipo de programa y año de concesión) no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre sí ($\chi^2_{(1)} = 1,40; p > 0,05$). Al observar directamente las frecuencias queda claro que no hay apenas diferencias puesto que en total las FPI alcanzaron las 128 renunciaciones, suponiendo un 52% del total de renunciaciones y un 7,78% dentro del total de concesiones de FPI. En las FPU se contabilizaron 118 renunciaciones (48% restante) con un porcentaje, dentro del total de estas becas, de 5,71%.

Para concluir, se analizó cuántos de los que rechazaron las becas obtienen igualmente el título de doctorado. Para ello se calculó el porcentaje de doctores en esta submuestra (véase Tabla II). Los resultados indican que un porcentaje considerable de los que renunciaron a sus becas consigue igualmente el título de doctor.

TABLA II

Frecuencia y porcentaje de doctores por tipo de beca entre los beneficiarios que han renunciado a los programas de formación predoctoral en las convocatorias 2002 y 2003

Doctores		Sí (%)	No (%)	Total
Tipo de beca	FPI	32 (25)	96 (75)	128 (52)
	FPU	38 (32,2)	80 (67,8)	118 (48)
	Total	70 (28,5)	176 (71,5)	246 (100)

Discusión

Como se ha expuesto en los resultados, la tasa de éxito global de los programas predoctorales FPU y FPI es aproximadamente de un 40%, según los datos recogidos en la base de datos TESEO. Aunque el número de estudiantes de doctorado en los últimos decenios ha crecido, situando a España en la media europea, sigue existiendo un notable desequilibrio entre el número de alumnos matriculados en estudios de tercer ciclo y la cantidad de títulos de doctorado conseguidos (González-Ramos *et al.*, 2006), ya que solamente el 11% de los alumnos matriculados llegan a conseguir el título de doctor (Instituto Nacional de Estadística, 2009). Pese al incremento de inversión en la formación de recursos humanos de investigación, tales políticas no parecen alcanzar el éxito esperado. Como se ha demostrado en un estudio realizado por Fernández-Esquinas (2002), solamente el 50% de los becarios

FPU y FPI que finalizaron la beca a lo largo de los años 1994 y 1995 había acabado la tesis doctoral. Datos similares se encuentran en un estudio de Guillén-Riquelme, Guglielmi, Ramiro, Castro y Buela-Casal (2010). Además, en este trabajo se evidenciaron algunos factores que favorecen la consecución de los estudios de doctorado: la dedicación principal durante la beca, el tiempo de permanencia en el programa y la no realización de tareas de docencia a lo largo del periodo de formación predoctoral. Fernández-Esquinas reflexiona sobre la posibilidad de que haya una tasa elevada de becarios que no termina la tesis en los cuatro años establecidos por el programa de formación sino en los años siguientes. Se puede concluir pues que, pese a que el incremento en gasto para mejorar el rendimiento en el doctorado ha sido notable, la tasa de éxito es incluso inferior a la encontrada por Fernández-Esquinas en los becarios de 1994 y 1995.

En su conjunto, los programas de formación predoctoral de la Administración General de Estado tienen una tasa de éxito del 40% aproximadamente; además en este estudio se evidencia una diferencia significativa entre los dos programas. Los resultados demuestran que hay un mayor porcentaje de becarios FPI que consigue terminar su tesis doctoral respecto a los becarios FPU. Este resultado podría, por tanto, significar que hay algunas características que diferencian el programa predoctoral FPI respecto al FPU que influyen de manera positiva en la actividad de investigación que el doctorando tiene que desarrollar. Por ejemplo, hay algunas características diferenciales del programa FPU respecto al FPI, como el hecho de tener opciones para elegir el tema y determinar concretamente el proyecto de tesis por parte del doctorando (o de acuerdo con el director de tesis), el proceso de selección del candidato y de evaluación del proyecto (realizada en diferentes momentos y por varios organismos en el caso de la FPI), entre otras características, que podrían tener algún efecto sobre el rendimiento de los becarios. Futuras investigaciones deberán ocuparse de esclarecer a qué variables concretas se deben las diferencias de rendimiento halladas.

En relación al tiempo medio empleado por los becarios para terminar la tesis doctoral, los becarios del programa FPI terminan la tesis doctoral unos tres meses antes que los becarios FPU. Para concluir, otro dato interesante obtenido en este estudio es el relativo a las tasas de renuncias en cada uno de los programas de formación. En conjunto renuncian al programa de formación predoctoral cerca de un 8% de los becarios FPI y un 6% de los FPU. En global, este dato parece positivo ya que el estudio de Fernández-Esquinas, Pérez-Yruela y Merchán-Hernández (2006) sobre la formación del personal investigador muestra que la mitad de los alumnos abandona las becas. Llama la atención, por otro lado, el hecho de que entre los becarios que renuncian a alguna de las dos becas consideradas, sin haberlas comenzado siquiera, hay un elevado porcentaje de estudiantes que prosiguen en la carrera investigadora y que llegan a terminar su tesis doctoral prescindiendo de las ayudas obtenidas. No obstante, no se puede conocer la causa de la renuncia, por lo que puede deberse a que el doctorando consiga unas perspectivas de trabajo mejores y que fuesen compatibles con terminar los estudios doctorales.

Respecto a las renuncias a la beca, estas se realizaron antes de haberla comenzado, se puede afirmar que el porcentaje de los que renuncian y llegan a ser doctores es muy elevado. Sin embargo, no se puede establecer las causas de las renuncias, que podrían ser el presentarse al doctorando unas perspectivas de trabajo mejores dentro de la universidad, permitiendo la posibilidad de terminar los estudios doctorales. Por los motivos expuestos, es complicado interpretar los resultados referentes a la renuncias, aunque en la opinión de los autores estos datos podrían indicar la necesidad de una reflexión sobre la eficacia de este tipo de becas.

Como limitaciones del presente trabajo hay que subrayar la posible influencia del funcionamiento de la base de datos TESEO sobre la tasa de éxito tan baja de los

becarios, ya que podría contener un número de tesis inferior a las realmente finalizadas por los becarios de los dos programas. De hecho puede haberse retrasado el registro en la base de las últimas tesis doctorales o no haberse efectuado la comunicación de las tesis por parte de algunas universidades, aunque esta comunicación es obligatoria. En todo caso, esto no afectaría a las diferencias entre FPU y FPI. Además de ello, el hecho de disponer de una u otra beca es un factor muy importante pero no el único que explica el rendimiento académico en el doctorado. Por ello, la atención a otras variables, como por ejemplo, el tamaño del departamento, número y tipo de proyectos competitivos vigentes, productividad de los investigadores *seniors*, carácter y temática de la tesis (en continuidad o no con trabajos del grupo), como también las expectativas del doctorando, el ambiente académico o el sentimiento de pertenencia al mismo (Mc Alpine y Amundsen, 2009), el director de la tesis y su experiencia investigadora (Olivas-Ávila y Musi-Lechuga, 2010b) resulta imprescindible para explicar el fenómeno con la amplitud necesaria, en el caso de que estos factores influyan de forma diferencial en ambas becas.

En relación a los datos obtenidos en este estudio y a la gran inversión realizada por parte de las políticas científicas en España, cabe hacer una reflexión sobre si el rendimiento hallado es suficiente para mantener estas dotaciones tal cual o si, por el contrario, sería más eficaz otra modalidad de financiación, como, por ejemplo, un crédito a fondo perdido, siempre y cuando el becario finalice la tesis en un tiempo determinado. Una conclusión importante que se deduce de estos resultados es que, dado que las FPI tienen más éxito que las FPU, debería incrementarse el número de las becas que conlleven mayor éxito, contrariamente a lo previsto en el Presupuesto General de Estado de 2010. O bien, se podría mejorar la eficacia de los programas FPU si se valorara más el proyecto, el currículum del director (especialmente en su experiencia como director de tesis) y la calidad del trabajo del grupo de investigación donde el doctorando se va a insertar.

Referencias

- ACIAGO DE MENDOZA, R., DOMÍNGUEZ, R. & MARTÍN, E. (2002). Metodología docente utilizada por el profesorado universitario. *Cultura y Educación*, 14, 177-186.
- AGUDELO, D., BRETÓN-LÓPEZ, J., ORTIZ-RECIO, G., POVEDA-VERA, J., TEVA, I., VALOR-SEGURA, I. & VICO, C. (2003). Análisis de la productividad científica de la Psicología española a través de las tesis doctorales. *Psicobema*, 15, 595-609.
- ÁLVAREZ, X. A., CABRERA-POCH, N., CANDA-SÁNCHEZ, A., FENOLLOSA, C., PIÑERO, E., VAN RAAIJ, M. J. . SÁNCHEZ, E., SEGURA, I., TAPIADOR, F. J. & TORRADO, A. M. (2010). Spain's Budget Neglects Research. *Science*, 327, 1078-1079.
- BARBERA, S. (2006). El programa Ingeniería 2010 y su reflejo en el presupuesto del Ministerio de Educación y Ciencia. *Presupuesto y Gasto Público*, 42, 137-147.
- BENGOETXEA CASTRO, E. & ARTEAGA ORTIZ, J. (2009). La evaluación de posgrados internacionales en la Unión Europea. Ejemplos de buenas prácticas de programas europeos. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 60-68.
- BERMÚDEZ, M. P., CASTRO, Á., SIERRA, J. C. & BUELA-CASAL, G. (2009). Análisis descriptivo transnacional de los estudios de doctorado en el EEES. *Revista de Psicodidáctica*, 14, 193-210.
- BUELA-CASAL, G. (2005). Recomendaciones para superar un programa de doctorado. En G. Buela-Casal (Dir.), *Manual práctico para hacer un doctorado* (pp. 153-167). Madrid: Eos.
- BUELA-CASAL, G. (2010). Scientific Journal Impact Indexes and Indicators for Measuring Researchers' Performance. *Revista de Psicodidáctica*, 15, 3-19.
- BUELA-CASAL, G., BERMÚDEZ, M. P., SIERRA, J. C., QUEVEDO-BLASCO, R. & CASTRO, Á. (2009). Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicobema*, 21, 304-312.
- BUELA-CASAL, G., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J.C., QUEVEDO-BLASCO, R. & CASTRO, A. (2010). Ranking de 2009 en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicobema*, 22, 171-179.
- BUELA-CASAL, G., BERMÚDEZ, M. P., SIERRA, J. C., QUEVEDO-BLASCO, R., GUILLÉN-RIQUELME, A. & CASTRO, Á. (2010). Relación de la productividad y eficiencia en investigación con la financiación de las comunidades autónomas españolas. *Psicobema*, 22, 924-931.
- BUELA-CASAL, G. & CASTRO, Á. (2008a). Análisis de la evolución de los Programas de Doctorado con Mención de Calidad en las universidades españolas y pautas para su mejora. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 49-60.
- BUELA-CASAL, G. & CASTRO, Á. (2008b). Criterios y estándares para la obtención de la Mención de Calidad en Programas de Doctorado: evolución a través de las convocatorias. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 8, 127-136.
- BUELA-CASAL, G., GUTIÉRREZ-MARTÍNEZ, O., BERMÚDEZ-SÁNCHEZ, M. P. & VADILLO-MUÑOZ, O. (2007). Comparative study of international academic rankings of universities. *Scientometrics*, 71, 349-365.
- BUELA-CASAL, G., VADILLO, Ó., PAGANI, R., BERMÚDEZ, M.P., SIERRA, J. C., ZYCH, I. & CASTRO, Á. (2009). Comparación de los indicadores de la calidad de las universidades. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 9-21.

- CASTRO, Á. & BUELA-CASAL, G. (2008). La movilidad de profesores y estudiantes en programas de postgrado: ranking de las universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 61-74.
- CASTRO, Á., GUILLÉN-RIQUELME, A., QUEVEDO-BLASCO, R., RAMIRO, M. T., BERMÚDEZ, M. P. & BUELA-CASAL, G. (2010). Las Escuelas Doctorales: evolución histórica, características y aspectos relevantes para su consolidación en España. *Aula Abierta*, 38, 17-28.
- COMISIÓN EUROPEA (2000). *Conclusiones del Consejo Europeo de Lisboa*, número 100/1/00. Recuperado el 18 de febrero de 2009, de http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/es/ec/00100-r1.es0.htm.
- COMISIÓN INTERMINISTERIAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (2007). *Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2008-2011*. Recuperado el 20 de enero de 2009, de http://www.plannacionalidi.es/plan-idi-public/documentos/plan_nacional_08-11.pdf.
- COSTA, J. C., LÓPEZ, L. & TABERNER, J. (2000). Pluralismo epistemológico, ciencia participativa y diálogos de saberes como medios de renovación cultural. *Cultura y Educación*, 12, 181-187.
- DECLARACIÓN DE BOLONIA (1999). *Declaración conjunta de los Ministros de Educación sobre el Espacio Europeo de Educación Superior*. Recuperado el 25 de noviembre de 2008, de <http://www.educacion.es/dctm/boloniaeees/documentos/02que/declaracion-bolonia.pdf?documentId=0901e72b8004aa6a>.
- FERNÁNDEZ-ESQUINAS, M. (2002). *La formación de investigadores científicos en España*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- FERNÁNDEZ-ESQUINAS, M., PÉREZ-YRUELA, M. & MERCHÁN-HERNÁNDEZ, C. (2006). El sistema de incentivos y recompensas en la ciencia pública española. En J. Sebastián & E. Muñoz (Eds.), *Radiografía de la investigación pública en España* (pp. 148-206). Madrid: Biblioteca Nueva.
- GARCÍA-BERRO, E., DAPIA, F., AMBLÁS, G., BUGEDA, G. & ROCA, S. (2009). Estrategias e indicadores para la evaluación de la docencia en el marco del BEES. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 142-152.
- GARCÍA-BERRO, E., ROCA, S., AMBLÁS, G., MURCIA, F., SALLARÉS, J. & BUGEDA, G. (2010). La evaluación de la actividad docente del profesorado en el marco del BEES. *Aula Abierta*, 38, 29-40.
- GIL ROALES-NIETO, J. (2009). Análisis de los estudios de doctorado en psicología con mención de calidad en universidades españolas. *Revista de Investigación en Educación*, 6, 160-172.
- GONZÁLEZ-RAMOS, A. M., GONZÁLEZ DE LA FE, T., FERNÁNDEZ-ESQUINAS, M., PEÑA-VÁZQUEZ, R., BONNET-ESCUELA, M. & VAN OOSTROM, M. (2006). *Política de recursos humanos y carrera investigadora* (Memoria del proyecto EA2006-0099, BOE 11 de abril 2006). Recuperado el 15 de diciembre de 2008, de <http://www.centrorecursos.com/mec/ayudas/CasaVer.asp?P=29~~221~~>.
- GUILLÉN-RIQUELME, A., GUGLIEMI, O., RAMIRO, M. T., CASTRO, Á. & BUELA-CASAL, G. (2010). Rendimiento en el doctorado de los becarios FPU y FPI en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y en las universidades públicas españolas. *Aula Abierta*, 38, 75-82.
- HILGARD, E. R. (1987). *Psychology in America: A Historical survey*. Orlando, FL: Harcourt Brace Jovanovich.
- INSTITUTE OF HIGHER EDUCATION, SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY. (2010). *Academic Ranking of World Universities*. Recuperado el 22 de noviembre de 2010, de <http://www.arwu.org/ARWU2010.jsp>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, INE (2009). *Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2007-2008*. Recuperado el 15 de enero de 2011 de <http://www.ine.es>.
- KOERNER, K. C. & MAHONEY, M. J. (2005). Los orígenes del Doctorado en Psicología. En G. Buela-Casal (Dir.), *Manual práctico para hacer un doctorado* (pp. 19-39). Madrid: Eos.
- LÓPEZ, A. T. (2000). De la reciente historia de la sociología de la educación: una apuesta por la acción transformadora. *Cultura y Educación*, 17/18, 105-115.
- MC ALPINE, L. & AMUNDSEN, C. (2009). Identity and agency: pleasures and collegiality among the challenges of the doctoral journey. *Studies in Continuing Education*, 31, 109-125.
- MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN (2008). *Jornadas de debate sobre la nueva ley de la ciencia y la tecnología*. Recuperado el 18 de noviembre de 2008, de https://lcyt.fecyt.es/wp-content/uploads/2008/10/documento-nueva-lcyt-9-y-10_10_08.pdf.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (2008). *Proyecto de Presupuestos Generales del Estado*. Recuperado el 20 de Enero de 2009, de http://www.spgg.pap.meh.es/SGPG/Cln_Principal/Presupuestos/Presupuestos2008.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA (2005). *Resolución de 30 de noviembre de 2005, de la Secretaría de Estado de Universidades e Investigación, por la que se establece el Programa Consolidar-Ingenio 2010 y se hace pública la convocatoria de ayudas de financiación estratégica de Programas de actividad investigadora efectuados por equipos de investigación de alto nivel*. Recuperado el 4 de junio de 2009, de <http://www.cde.ua.es/dsi/ds/id/boe/2005/12/>.
- MONTERO, I. & LEÓN, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 3, 847-862.
- MOYANO, M., DELGADO-DOMÍNGUEZ, C. J. & BUELA-CASAL, G. (2006). Análisis de la productividad científica de la Psiquiatría española a través de las tesis doctorales en la base de datos TESEO (1993-2002). *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6, 111-120.
- MUÑIZ, J. & FONSECA-PEDRERO, E. (2008). Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. *Revista de Investigación en Educación*, 5, 13-25.
- MUSI-LECHUGA, B., OLIVAS-ÁVILA, J. A. & BUELA-CASAL, G. (2009). Producción científica de los programas de Doctorado en Psicología Clínica y de la Salud de España. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 9, 161-173.
- MUSI-LECHUGA, B., OLIVAS-ÁVILA, J. A. & CASTRO, A. (2011). Productividad en tesis de los programas de doctorado en Psicología con Mención de Calidad. *Revista Mexicana de Psicología*, 28, 93-100.
- OLIVAS-ÁVILA, J. A. & MUSI-LECHUGA, B. (2010a). Análisis de la producción de los profesores funcionarios de Psicología en España en artículos de revistas de la *Web of Science*. *Psicothema*, 22, 909-916.
- OLIVAS-ÁVILA, J. A. & MUSI-LECHUGA, B. (2010b). Producción en tesis doctorales de los profesores funcionarios de Psicología en España más productivos en la *Web of Science*. *Psicothema*, 22, 917-923.
- PAGANI, R., VADILLO, O., BUELA-CASAL, G., SIERRA, J. C., BERMÚDEZ, M. P., GUTIÉRREZ-MARTÍNEZ, O., AGUDELO, D., BRÉTON-LÓPEZ, J. M. & TEVA, I. (2006). *Estudio internacional sobre criterios e indicadores de calidad de las universidades*. Madrid: Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de Madrid (ACAP).
- RAMOS-ÁLVAREZ, M. M., MORENO-FERNÁNDEZ, M. M., VALDÉS-CONROY, B. & CATENA, A. (2008). Criteria of the peer review process for publication of experimental and quasi-experimental research in Psychology: A guide for creating research papers. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8, 751-764.

- REAL DECRETO 13/1986, DE 18 DE ABRIL DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, DE FOMENTO Y COORDINACIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA. (BOE 18 de abril de 1986, n. 93). Recuperado el 18 de noviembre de 2008, de http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=1986/09479.
- REAL DECRETO 63/2006, DE 27 DE ENERO DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA, POR EL QUE SE APRUEBA EL ESTATUTO DEL PERSONAL INVESTIGADOR EN FORMACIÓN (BOE 3 de febrero 2006, n. 29). Recuperado el 18 de noviembre de 2008, de http://www.boe.es/aeboe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2006/01703.
- ROMERO-JORDÁN, D., SANZ-SANZ, J. F. & HERNÁNDEZ-RUBIO, C. (2007). La fiscalidad de la inversión en I+D: un análisis comparado para los países de la UE-15. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 835, 141-151.
- SIERRA, J. C., BUELA-CASAL, G., BERMÚDEZ, M. P. & SANTOS-IGLESIAS, P. (2009a). Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España. *Psicobema*, 21, 124-132.
- SIERRA, J. C., BUELA-CASAL, G., BERMÚDEZ, M. P. & SANTOS-IGLESIAS, P. (2009b). Importancia de los criterios e indicadores de evaluación y acreditación del profesorado funcionario universitario en los distintos campos de conocimiento de la UNESCO. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 49-59.
- TIMES HIGHER EDUCATION (2010). *World university rankings 2010*. *Times Higher Education's 2010-2011 World University Rankings*. Recuperado el 22 de noviembre de 2010, de <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/top-200.html>.
- VINOLAS, B., AGUADO, A., JOSA, A., VILLEGAS, N. & FERNÁNDEZ PRADA, M. Á. (2009). Aplicación del análisis de valor para una evaluación integral y objetiva del profesorado universitario. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 6, 22-37.