

## Diferencias por sexo en los criterios y estándares de productividad científica y docente en profesores funcionarios en España

Juan Carlos Sierra, Gualberto Buela-Casal, María Paz Bermúdez y Pablo Santos-Iglesias  
Universidad de Granada

El objetivo del presente trabajo es analizar las diferencias en la opinión que tienen los profesores y profesoras universitarios españoles sobre los criterios y estándares de productividad científica, así como el número mínimo en éstos para ser acreditado como Profesor Titular de Universidad (PTU) o como Catedrático de Universidad (CU). Para ello se encuestó a una muestra de 960 profesores funcionarios y 329 profesoras funcionarias, siendo éstas muestras representativas (con un nivel de confianza del 97% y un error de estimación del 3%) del profesorado universitario funcionario en España. Los resultados señalan diferencias significativas en función del sexo, siendo las mujeres las que muestran un mayor nivel de exigencia para conseguir una acreditación. Así, las mujeres exigen más en el 43% de los criterios para acreditarse como PTU y en el 54% para la acreditación como CU. Por el contrario, tan sólo en uno de los criterios (artículos en revistas del *Journal Citation Reports*) puntúan más alto los varones.

*Sex differences in criteria and standards of scientific and teaching productivity of Spanish teaching staff.* The aim of this study is to analyze differences in university teachers' opinion about the criteria and standards of scientific and teaching productivity, as well as the minimum number of criteria to be accredited as an Associate Professor or Professor. For this purpose, two representative samples of Spanish university teachers (97% interval confidence and 3% estimation error) were polled. These samples were made up of 960 male and 329 female university teachers. Results show that there are important gender differences. Females show a higher level of demand to achieve accreditation than do males. Thus, females are more demanding in more than 43% of the criteria to be accredited as an Associate Professor and in 54% of the criteria to be accredited as a Professor, compared to males. On the contrary, males only score higher than females in one of the criteria (articles published in the *Journal Citation Reports*).

En España el acceso a los cuerpos docentes universitarios está regulado por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril (que modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades), por el Real Decreto 1312/2007, de 5 de octubre, que establece la acreditación nacional para el acceso a los cuerpos docentes universitarios, y por el Real Decreto 1313/2007, de 5 de octubre, que regula el régimen de los concursos de acceso a los cuerpos docentes universitarios. Toda esta normativa aboga por la igualdad de oportunidades en el acceso a todos los candidatos. Sin embargo, no garantiza que la proporción de varones y mujeres dentro de la Universidad española sea equitativa, dado que no existen sistemas objetivos de selección que garanticen una justa evaluación de los méritos (para un análisis de esta problemática véase Buela-Casal, 2005a, 2005b, 2007a, 2007b; Buela-Casal y Sierra, 2007; Sierra, Buela-Casal, Bermúdez y Santos, 2008). Esta proporción desigual se puso ya de manifiesto en Estados Unidos y Europa a principios

del siglo XX. Así, Handschin (1911) encontró que de 7.969 miembros de instituciones educativas, sólo un 9% eran mujeres. Más recientemente, el informe ETAN realizado por la Dirección General de Investigación de la Unión Europea (Osborn, 2001) también puso de relieve la infrarrepresentación de la mujer dentro de las universidades europeas.

En España, diversos autores y organismos han analizado la distribución de hombres y mujeres dentro del profesorado universitario e insisten en la necesidad de estudios de este tipo para buscar una explicación y solución al fenómeno (De Pablo, 2002, 2003, 2004; Santemas, 2003; Tarrach, 2003). García et al. (2000) señalan que la presencia de mujeres en los distintos cuerpos docentes se distribuye según los siguientes porcentajes: 50% en el cuerpo de Profesores no Numerarios, 33% en Profesores Titulares de Universidad y 11% en Catedráticos de Universidad. En esta misma línea, Arranz (2004) sostiene que, dentro del cuerpo de Profesores Titulares de Escuela Universitaria y Profesores Titulares de Universidad, el 41,4% y el 32,5%, respectivamente, son mujeres, y que la proporción en Catedráticos de Universidad es de nueve hombres por cada mujer. Datos similares son informados por el Ministerio de Educación y Ciencia (2007b): 36,5% de mujeres entre los Profesores Titulares de Universidad y un escaso 13,9% entre los Catedráticos de Universidad. También es menor el número

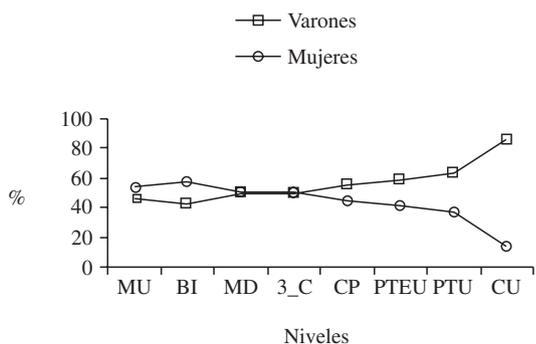
de puestos directivos (rektorados, decanatos y vicedecanatos) ocupados por mujeres (Grañeras y Savall, 2004; Ministerio de Educación y Ciencia, 2007a). Estos datos producen los llamados «modelos de tijera», que suponen una inversión de los porcentajes cuando se pasa de las cifras de varones y mujeres matriculados y titulados en las universidades españolas —mayores desde hace algunos años en el caso de las mujeres excepto en el caso de carreras técnicas (López, 2003)— a las de docentes en la Universidad. Estos modelos también se reproducen tomando en cuenta otros datos como número de becas de investigación, matrículas en programas de doctorado o lectura de tesis doctorales. En este contexto, De Pablo (2002) señala que en el año 2001 existía un porcentaje mayor de mujeres (58%) que de hombres (42%) entre los becarios de investigación. En cuanto a la formación doctoral, en el año 1998 el porcentaje de mujeres (50,4%) matriculadas en estudios de doctorado superó el de hombres (Arranz, 2004), alcanzando en la actualidad el 51% (Consejo de Coordinación Universitaria, 2007a; García et al., 2000), siendo también más las mujeres que se gradúan de tercer ciclo (50,7% frente al 49,3% de hombres). No obstante, cuando se alcanza el grado de doctor y se opta a los contratos posdoctorales, las proporciones se invierten comenzando el «modelo de tijera». El Consejo de Coordinación Universitaria (2007b) refleja un mayor porcentaje de hombres (55%) entre los investigadores posdoctorales contratados por las universidades públicas españolas que de mujeres (45%). Estos datos son coherentes con el modelo, es decir, el número de mujeres es superior al de hombres en alumnos matriculados y titulados en las universidades, también es mayor, aunque en menor medida, en becarios de investigación, matrículas y grados obtenidos en tercer ciclo, y se invierte (comienza a ser mayor el número de hombres) en los contratos posdoctorales, continuando así —aunque aumentando la proporción— en los distintos cuerpos docentes universitarios (figura 1).

Estos datos referidos al sistema universitario aparecen también en otros centros de investigación españoles. Así, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) cuenta con un mayor porcentaje de hombres (67,8%) entre sus investigadores, siendo también mayor el porcentaje de hombres con estudios de postgrado (81,8%) que el de mujeres (74,7%). Entre las explicaciones de esta desigualdad se señala que las investigadoras tienen menor producción científica; sin embargo, apenas existen diferencias entre hombres y mujeres en proyectos de investigación, únicamente

que los hombres figuran más como investigadores principales (64% de hombres frente al 50% de mujeres) (García et al., 2006). De la misma manera, estos autores ponen de manifiesto que esas diferencias también pueden deberse a los tramos de investigación reconocidos por la Comisión Nacional de Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), señalando que a medida que aumenta el número de tramos acreditados el porcentaje de mujeres es inferior al de los hombres. Sin embargo, esto no es más que un claro reflejo de que a mayor edad, mayor es el porcentaje de varones en el profesorado universitario. Además, cuando se analiza la productividad científica a través de los tramos de investigación en las universidades la situación no está tan clara. Recientemente, Bermúdez, Castro y Buela-Casal (2007) analizaron la productividad científica de hombres y mujeres pertenecientes a las universidades españolas incluidas en el Academic Ranking of World Universities (Institute of Higher Education, Shanghai Jiao Tong University) evidenciándose que, en estas universidades, el porcentaje de mujeres con tramos de investigación es mayor que el de hombres, tanto en Profesores Titulares de Universidad como en Catedráticos de Universidad (tabla 1).

Ante la evidencia de tales desigualdades en la distribución de hombres y mujeres dentro de las universidades españolas, Arranz (2004) señala tres posibles explicaciones. La primera de ellas radica en una posición *existencialista*, donde las desigualdades se explican en base a características biológicas, psicológicas o de socialización que han provocado que las mujeres antepongan roles familiares como la maternidad a la formación académica universitaria o a metas profesionales. Dentro de esta perspectiva, Morales (2007) analizó la distribución de las tareas domésticas y la producción científica en investigadores e investigadoras del sur de México. Los resultados muestran que fuera de la vida académica, las mujeres se dedican más a tareas domésticas (un promedio de ocho horas más a la semana que los hombres), mientras que los hombres se dedican más al deporte (un promedio de 1,5 horas más que las mujeres). No obstante, eso no impide a las mujeres ser igualmente productivas, ya que Morales no encontró diferencias entre ambos sexos en productividad académica. Del mismo modo, Pérez (1996) encontró en un grupo de mujeres matemáticas que las casadas y con descendencia producían igual que las solteras, y que las cotas más elevadas de producción se daban durante el embarazo y después del parto. En esta misma línea, Davis y Astin (1990) señalan que las mujeres con pareja tienen mayor productividad, y Fox (2005) apunta que estar casado con un científico del mismo campo de conocimiento ayuda a ser más productivo.

La segunda explicación, de corte *igualitario*, supone que la fuente de esas desigualdades está en la propia evolución de la sociedad y sostiene que aún no ha habido tiempo para una transformación de la misma. Esta perspectiva supone que el paso del tiempo dará lugar a una proporción más equitativa entre hombres y



**Figura 1.** Distribución de hombres y mujeres en los distintos niveles de la carrera académica universitaria. Nota. MU: matrículas universitarias; BI: becas de investigación; MD: matrículas en Doctorado; 3º C: graduados en tercer ciclo; CP: contratos posdoctorales; PTEU: Profesor Titular de Escuela Universitaria; PTU: Profesor Titular de Universidad; CU: Catedrático de Universidad

*Tabla 1*

Número total de Catedráticos de Universidad (CU) y Profesores Titulares de Universidad (TU), número de CU y PTU con sexenios, y porcentaje de CU y PTU con sexenios en función del sexo (Fuente: Bermúdez et al., 2007)

Sexo	Total CU	CU con sexenios	% CU con sexenios	Total PTU	PTU con sexenios	% PTU con sexenios
Hombres	2.891	2.281	78,9	6.944	4.395	63,29
Mujeres	479	409	85,38	4.071	2.618	64,31

mujeres, puesto que «con el transcurso del tiempo hombres y mujeres estarán equiparados» (Arranz, 2004, p. 231). No obstante alguna crítica ha surgido ya en torno a esta posición *igualitaria*, ya que si fuese cuestión únicamente del paso del tiempo, las carreras tradicionalmente ocupadas por mujeres deberían poseer un mayor porcentaje de mujeres entre sus docentes y, sin embargo, no es así (De Pablo, 2002, 2004; Santesmases, 2003). Por último, la tercera se orientaría más a un sistema *científico-meritocrático* donde reina la objetividad del sistema —basado en el mérito de los candidatos— y las diferencias observadas entre varones y mujeres tienen que ver con una mayor preparación intelectual del hombre. Sin embargo, tal y como han puesto de manifiesto los resultados del informe ETAN (Osborn, 2001) y los del trabajo realizado en España por De Pablo (2004), el sistema no es tan objetivo como a primera vista pudiese parecer. Además, para poder sostener esta explicación bastaría con echar un vistazo a los expedientes académicos, que tal y como señala De Pablo (2004) son superiores en el caso de las mujeres.

Todos los datos presentados anteriormente ponen de manifiesto una distribución desigual entre hombres y mujeres dentro del profesorado universitario. Sin embargo, se sabe poco —por no decir nada— acerca de la opinión sobre los criterios que se utilizan en la evaluación y acreditación docente. Conocer esta información y las posibles diferencias entre hombres y mujeres permitirá conocer si los criterios están más «masculinizados» y, por tanto, son los responsables de esa segregación en función del sexo al igual que pudieran serlo en función del área de conocimiento (véase Buela-Casal, 2005a). En este sentido, la percepción que se tiene es que las profesoras no se sienten discriminadas y mantienen su creencia en que el sistema meritocrático establecido funciona adecuadamente y favorece la igualdad de oportunidades (Anguita, 2003; García et al., 2000). También Pérez et al. (2003) señalan que las profesoras confían en que los puestos actuales se han obtenido por méritos propios. No obstante, sí existen algunos puntos de discrepancia, ya que las mujeres consideran que se tiene más en cuenta la excelencia investigadora que la docente a la hora de evaluar a un candidato. Este punto de reflexión es adecuado, pues un trabajo reciente de Buela-Casal y Sierra (2007) pone de manifiesto que los criterios de evaluación más valorados por los profesores universitarios españoles son todos aquellos que tienen que ver con la actividad investigadora. Sin embargo, no se cuenta con una opinión acerca de los criterios de evaluación en función del sexo, razón por la cual se elabora este estudio descriptivo (Montero y León, 2007; Ramos-Álvarez, Moreno-Fernández, Valdés-Conroy y Catena, 2008), cuyo objetivo es analizar las diferencias de opinión entre profesores y profesoras en el número mínimo de criterios de evaluación para la acreditación como Profesor Titular de Universidad y Catedrático de Universidad.

### Método

#### Participantes

La muestra estuvo formada por 1.294 profesores pertenecientes a los cuerpos de Profesores Titulares de Universidad (PTU) y Catedráticos de Universidad (CU) con, al menos, un tramo de investigación los primeros y dos tramos los segundos. Este tamaño muestral permite trabajar a un nivel de confianza del 95% con un error de estimación del 3%. En cuanto al sexo, 960 son varones (328 CU y 632 PTU) y 328 son mujeres (39 CU y 289 PTU). La

media de edad se situó en 48,03 ( $DT=8,4$ ). La distribución de los tramos de investigación se puede observar en la tabla 2, además de las medias y desviaciones típicas en la muestra total, en hombres y en mujeres. La diferencia de tramos de investigación entre estos dos grupos resultó estadísticamente significativa ( $t_{1278}=5,69$ ;  $p<0,001$ ). Por su parte, la tabla 3 presenta la frecuencia y el porcentaje de hombres y mujeres pertenecientes a cada rama de conocimiento.

#### Instrumentos

Se elaboró un cuestionario *ad hoc* (Buela-Casal y Sierra, 2007) formado por una serie de preguntas que recogen información sobre edad, sexo, universidad, número de tramos de investigación acreditados, cuerpo docente (PTU o CU), titulación en la que se imparte la mayoría de docencia, área y rama de conocimiento. Para evaluar los criterios y los estándares se incluyó una escala de 42 ítems referida a distintos criterios o indicadores utilizados en el proceso de evaluación del profesorado universitario, según la Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de la Comunidad de Madrid ACAP (2006) y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA (2005), en cada uno de los cuales se debe indicar el número mínimo que se debe satisfacer para poder ser acreditado como PTU y como CU.

#### Procedimiento

Los participantes fueron seleccionados al azar a partir del listado definitivo de sorteables para formar las comisiones de las prue-

*Tabla 2*  
Frecuencia (*n*), porcentaje (%), media (*M*) y desviación típica (*DT*) de tramos de investigación en la muestra total y en la de hombres y mujeres

Tramos de investigación	Muestra total n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
1	332 (25,9%)	219 (22,9%)	112 (34,5%)
2	415 (32,3%)	299 (31,3%)	115 (35,4%)
3	285 (22,2%)	223 (23,4%)	61 (18,8%)
4	151 (11,8%)	124 (13%)	27 (8,3%)
5	73 (5,7%)	63 (6,6%)	9 (2,8%)
6	22 (1,7%)	22 (2,3%)	—
<i>M</i>	2,47	2,59	2,11
<i>DT</i>	1,31	1,34	1,12

*Tabla 3*  
Frecuencia (*n*) y porcentaje (%) de varones y mujeres pertenecientes a cada rama de conocimiento

Rama de conocimiento	Varones n (%)	Mujeres n (%)
Artes y Humanidades	116 (8,96)	67 (5,22)
Ciencias	359 (27,90)	116 (9,12)
Ciencias de la Salud	117 (9,05)	55 (4,28)
Ciencias Sociales y Jurídicas	164 (12,63)	53 (4,14)
Ingeniería y Arquitectura	204 (15,82)	37 (2,88)
Total	960 (74,53)	328 (25,46)

bas de acreditación nacional, correspondientes a la convocatoria de 21/9/2005 (Ministerio de Educación y Ciencia, 2005). Este listado estaba formado por 28.770 profesores funcionarios, de los cuales se seleccionaron al azar, en cada área de conocimiento establecida por el Consejo de Coordinación Universitaria, un 20% de los Catedráticos de Universidad (con al menos dos tramos de investigación) y un 20% de los Profesores Titulares de Universidad o Catedráticos de Escuela Universitaria (CEU) (con al menos un tramo de investigación). Para ello, se acudió al listado de sorteables para las pruebas de habilitación nacional en las áreas de conocimiento del Consejo de Coordinación Universitaria. Una vez localizada el área de conocimiento, a partir de las pruebas para PTU dentro de esa área, se seleccionaba un 20% de los CU (sobre el total de CU para esa prueba en esa área) y un 20% de los PTU y CEU (sobre el número total de PTU y CEU).

Después de seleccionar el 20% de la población (n= 5.754) se buscaron las direcciones electrónicas de contacto de cada uno de los seleccionados, consultando los directorios de las universidades

a las cuales pertenecían. Una vez obtenidas las direcciones se envió por correo electrónico una breve justificación del estudio, la identificación de los autores y una invitación a participar en el mismo desde una cuenta de correo habilitada para tal efecto. Para ello se suministraba un enlace a una página web de acceso a la encuesta y un código único de acceso, de manera que se garantizaba el anonimato de los participantes, la confidencialidad de los datos recogidos, así como el acceso único y privado de los receptores de los correos. Una vez completado el cuestionario, las respuestas se almacenaban automáticamente y de forma ordenada en una hoja de datos Excel.

Resultados

Análisis del número mínimo de unidades en cada criterio para PTU

Al analizar las diferencias entre varones y mujeres en el número mínimo de unidades que se consideran necesarias para acreditar

Tabla 4  
Diferencias en el número mínimo de indicadores para Profesor Titular de Universidad en función del sexo

Indicadores	Sexo	Rango promedio	Z	Sign.
<b>FORMACIÓN</b>				
1. Programas de especialización (MIR, BIT, PIR y equivalentes; especialista y máster universitarios)	Varones	611,06	-2,21	0,03*
	Mujeres	659,81		
2. Cursos de postgrado	Varones	603,92	-3,04	0,002**
	Mujeres	672,37		
<b>EXPERIENCIA</b>				
<i>Experiencia docente</i>				
<i>Enseñanza impartida por año</i>				
3. Asignaturas en enseñanza reglada	Varones	621,38	-0,02	0,98
	Mujeres	621,85		
4. Tareas docentes universitarias (becario tipo FPI, tutor UNED)	Varones	610,65	-1,28	0,20
	Mujeres	639,75		
5. Clases en máster o cursos de postgrado	Varones	617,14	-0,58	0,56
	Mujeres	630,38		
6. Cursos de formación	Varones	602,09	-2,45	0,01*
	Mujeres	657,5		
<i>Otros méritos docentes</i>				
7. Dirección académica de trabajos (proyectos fin de carrera, tesinas, DEA, memorias de máster)	Varones	618,56	-0,58	0,56
	Mujeres	632,13		
8. Proyectos de innovación y mejora docente financiados	Varones	607,83	-2,05	0,04*
	Mujeres	653,98		
<b>Experiencia investigadora</b>				
<i>Investigaciones realizadas</i>				
9. Dirección de proyectos de investigación con financiación externa	Varones	630,79	-0,99	0,32
	Mujeres	608,13		
10. Participación proyectos de investigación con financiación externa	Varones	620,88	-0,36	0,72
	Mujeres	629,2		
11. Dirección proyectos financiados por la propia Universidad	Varones	608,29	-2,67	0,008**
	Mujeres	667,88		
12. Participación proyectos financiados por la propia Universidad	Varones	600,98	-3,75	0,000***
	Mujeres	685,42		
<i>Actividades relacionadas con la investigación</i>				
13. Dirección de tesis doctorales defendidas	Varones	617,93	-0,07	0,94
	Mujeres	616,25		

a un candidato como PTU se encuentran diferencias estadísticamente significativas a favor de las mujeres en varios de los criterios que forman parte de Formación, Experiencia docente, Experiencia investigadora y Producción académico científica; los varones únicamente puntuaron más alto en el criterio de publicación de artículos en revistas del *Journal Citation Reports*. No se encontraron diferencias en el apartado de Registros en la propiedad intelectual e industrial, ni en la movilidad del postgrado (tabla 4).

#### *Análisis del número mínimo de unidades en cada criterio para CU*

Al analizar las diferencias entre varones y mujeres en el número de unidades para ser habilitado como CU nos encontramos con diferencias estadísticamente significativas en favor de las mujeres en varios de los criterios de los apartados Formación, Experiencia docente, Experiencia investigadora, Producción académico científica y Movilidad en el postgrado; nuevamente, los varones sólo

Tabla 4 (continuación)  
Diferencias en el número mínimo de indicadores para Profesor Titular de Universidad en función del sexo

Indicadores	Sexo	Rango promedio	Z	Sign.
<b>PRODUCCIÓN ACADÉMICO-CIENTÍFICA</b>				
<b>Publicaciones</b>				
<i>Artículos en revistas</i>				
14. En <i>Journal Citation Reports (JCR)</i> del ISI	Varones	633,17	-2,14	0,03*
	Mujeres	583,3		
15. En listados nacionales similares al <i>JCR</i>	Varones	604,27	-2,35	0,02*
	Mujeres	658,45		
16. Otros	Varones	583,18	-3,65	0,000***
	Mujeres	663,53		
<i>Libros y capítulos de libro</i>				
17. Libro en editorial de reconocido prestigio	Varones	615,99	-0,98	0,33
	Mujeres	637,66		
18. Libro en editorial sin reconocido prestigio	Varones	611,92	-1,38	0,17
	Mujeres	641,72		
19. Capítulo de libro en editorial de reconocido prestigio	Varones	609,92	-1,74	0,08
	Mujeres	649,44		
20. Capítulo de libro en editorial sin reconocido prestigio	Varones	604,8	-2,28	0,02*
	Mujeres	654,56		
<i>Contribuciones a congresos</i>				
21. Congreso internacional	Varones	612,78	-1,14	0,25
	Mujeres	639,26		
22. Congreso nacional	Varones	597,74	-3,28	0,001**
	Mujeres	673,61		
<b>Medios específicos de producción y difusión</b>				
23. Traducciones de libros	Varones	599,51	-1,48	0,14
	Mujeres	629,21		
24. Exposiciones artísticas o documentales	Varones	587,53	-2,16	0,03*
	Mujeres	629,09		
25. Producciones de radio, televisión o cine	Varones	587,65	-2,07	0,04*
	Mujeres	626,71		
<b>Registros en la propiedad industrial e intelectual</b>				
26. Patentes o modelos de utilidad y registros en la propiedad intelectual	Varones	604,66	-0,65	0,52
	Mujeres	617,97		
<b>MOVILIDAD</b>				
<b>Postgrado</b>				
27. Estancias docentes y de investigación en España	Varones	609,94	-1,67	0,10
	Mujeres	647,76		
28. Estancias docentes y de investigación en el extranjero	Varones	615,67	-0,67	0,50
	Mujeres	630,77		

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

puntuaron más alto en el criterio de publicación de artículos en revistas del *Journal Citation Reports*. No hubo diferencias en el apartado de Registros en la propiedad intelectual e industrial (tabla 5).

<i>Tabla 5</i> Diferencias en el número mínimo de indicadores para Catedrático de Universidad en función del sexo				
Indicadores	Sexo	Rango promedio	Z	Sign.
<b>FORMACIÓN</b>				
1. Programas de especialización (MIR, BIT, PIR y equivalentes; especialista y máster universitarios)	Varones Mujeres	608,58 663,02	-2,46	0,014*
2. Cursos de postgrado	Varones Mujeres	608,28 655,78	-2,1	0,03*
<b>EXPERIENCIA</b>				
<b>Experiencia docente</b>				
<i>Enseñanza impartida por año</i>				
3. Asignaturas en enseñanza reglada	Varones Mujeres	622,54 616,5	-0,26	0,79
4. Tareas docentes universitarias (becario tipo FPI, tutor UNED)	Varones Mujeres	605,52 646,99	-1,83	0,06
5. Clases en máster o cursos de postgrado	Varones Mujeres	611,99 641,61	-1,28	0,20
6. Cursos de formación	Varones Mujeres	597,9 667,95	-3,08	0,002**
<i>Otros méritos docentes</i>				
7. Dirección académica de trabajos (proyectos fin de carrera, tesinas, DEA, memorias de máster)	Varones Mujeres	610,47 653,96	-1,87	0,06
8. Proyectos de innovación y mejora docente financiados	Varones Mujeres	600 675,1	-3,29	0,001**
<b>Experiencia investigadora</b>				
<i>Investigaciones realizadas</i>				
9. Dirección de proyectos de investigación con financiación externa	Varones Mujeres	626,13 619,74	-0,27	0,78
10. Participación proyectos de investigación con financiación externa	Varones Mujeres	617,83 638,14	-0,87	0,38
11. Dirección proyectos financiados por la propia Universidad	Varones Mujeres	601,96 686,35	-3,73	0,000***
12. Participación proyectos financiados por la propia Universidad	Varones Mujeres	597,81 690,62	-4,11	0,000***
<i>Actividades relacionadas con la investigación</i>				
13. Dirección de tesis doctorales defendidas	Varones Mujeres	613,04 626,53	-0,58	0,55
<b>PRODUCCIÓN ACADÉMICO-CIENTÍFICA</b>				
<b>Publicaciones</b>				
<i>Artículos en revistas</i>				
14. En <i>Journal Citation Reports (JCR)</i> del <i>ISI</i>	Varones Mujeres	634,45 577,43	-2,45	0,014*
15. En listados nacionales similares al <i>JCR</i>	Varones Mujeres	604,51 655,57	-2,22	0,02*
16. Otros	Varones Mujeres	583,77 661,77	-3,53	0,000***
<i>Libros y capítulos de libro</i>				
17. Libro en editorial de reconocido prestigio	Varones Mujeres	611,94 649,52	-1,66	0,09
18. Libro en editorial sin reconocido prestigio	Varones Mujeres	607,62 652,32	-2,03	0,04*
19. Capítulo de libro en editorial de reconocido prestigio	Varones Mujeres	607,93 653,25	-1,97	0,04*
20. Capítulo de libro en editorial sin reconocido prestigio	Varones Mujeres	602,72 658,63	-2,53	0,011*

Tabla 5 (continuación)  
Diferencias en el número mínimo de indicadores para Catedrático de Universidad en función del sexo

Indicadores	Sexo	Rango promedio	Z	Sign.
<i>Contribuciones a congresos</i>				
21. Congreso internacional	Varones	614,29	-0,80	0,42
	Mujeres	632,85		
22. Congreso nacional	Varones	598,87	-3,00	0,003**
	Mujeres	668,27		
<b>Medios específicos de producción y difusión</b>				
23. Traducciones de libros	Varones	596,78	-1,88	0,06
	Mujeres	635,26		
24. Exposiciones artísticas o documentales	Varones	583,04	-3,04	0,002**
	Mujeres	642,44		
25. Producciones de radio, televisión o cine	Varones	582,76	-2,81	0,005**
	Mujeres	637,16		
<b>Registros en la propiedad industrial e intelectual</b>				
26. Patentes o modelos de utilidad y registros en la propiedad intelectual	Varones	601,26	-1,17	0,24
	Mujeres	626,11		
<b>MOVILIDAD</b>				
<b>Postgrado</b>				
27. Estancias docentes y de investigación en España	Varones	605,83	-2,36	0,018*
	Mujeres	659,9		
28. Estancias docentes y de investigación en el extranjero	Varones	614,02	-0,93	0,35
	Mujeres	635,63		

\*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

### Discusión y conclusiones

El análisis de la historia de la ciencia ha mostrado cómo las mujeres han estado discriminadas en el desarrollo de la misma aunque no ausentes (Pérez, 2003). Ese patrón persiste aún en la actualidad, aunque no de manera tan extrema, y se manifiesta en la representación desigual de varones y mujeres en el profesorado universitario y en otros centros de investigación científica en España, lo que ha llevado a analizar si existen diferencias en la importancia que ambos conceden a los criterios de evaluación y si los niveles de exigencia, tanto para ser acreditado como Profesor Titular de Universidad o como Catedrático de Universidad, son distintos en función del sexo, dado que si pudiese confirmarse la presencia de criterios de evaluación y acreditación «masculinizados» podrían ser éstos los responsables de esa representación desigual, y la solución podría encontrarse en introducir elementos alternativos en los procesos de acreditación docente.

Lo primero que se puede comprobar al analizar las características de la muestra encuestada es que, a medida que aumentan los tramos de investigación, el porcentaje de mujeres se va reduciendo en comparación con el de varones, hasta el punto de que no hay mujeres con seis o más tramos de investigación. Además, la media de tramos en mujeres es significativamente menor que en los hombres. Estos datos coinciden con los del CSIC (García et al., 2006), que señalan una menor representatividad de las mujeres a medida que aumentan los tramos de investigación. Así, sí se ha señalado que las mujeres tienen la misma participación en proyectos de investigación que los hombres (García et al., 2006), pero tienen menos tramos de investigación, podríamos estar ante una explicación

de corte igualitario (aquella que supone que el paso del tiempo igualará las condiciones entre varones y mujeres) o bien ante una explicación de corte segregacionista que supondría la desigualdad en la aplicación de los criterios de evaluación a varones y mujeres. No obstante, incluso la explicación de corte igualitario que puede parecer más aceptable, puesto que la segregacionista aún no ha sido completamente demostrada (véase García y Fernández, 2007), ha recibido duras críticas por parte de los investigadores de género (De Pablo, 2002, 2004; Santesmases, 2003).

En segundo lugar, el análisis muestra importantes diferencias entre profesoras y profesores en el nivel de exigencia. Concretamente, en la acreditación para Profesor Titular de Universidad, las mujeres exigen más en el 42,85% de los criterios, relacionados éstos con formación, experiencia docente, experiencia investigadora, producción académica científica y medios específicos de producción y difusión; únicamente los hombres exigen más en artículos en revistas del *Journal Citation Reports (JCR)*. Por su parte, las diferencias son aún mayores en lo que respecta a la acreditación como Catedrático de Universidad, donde las mujeres exigen más en un 53,57% de los criterios, relacionados nuevamente con formación, experiencia docente, experiencia investigadora, producción académica científica, medios específicos de producción y difusión y, además, movilidad en el postgrado. De nuevo los hombres sólo exigen más en el número de artículos publicados en revistas del *JCR*. Todo esto apunta a dos razonamientos. El primero, que a pesar de que las mujeres no ocupen un puesto privilegiado dentro de las universidades y centros de investigación parece que son más afines al modelo meritocrático para acceder a los cuerpos docentes universitarios, y ello sólo puede deberse a la confianza en su

buen funcionamiento (García et al., 2000; Pérez et al., 2003). En segundo lugar, supone que la forma de abrirse paso es a través del mérito y el esfuerzo, tal y como sostiene Pilar Santisteban en el trabajo de De Pablo (2002): «Estoy en contra de los cupos. Debemos conseguir los puestos por la valía real» (p. 598). A pesar de ello, lo que ya supone un avance en la superación de la actual distribución desigual, no son más exigentes en los criterios con una alta valoración (e.g., artículos en revistas del *JCR*, dirección de proyectos con financiación externa, asignaturas en enseñanza reglada), lo cual puede señalar también la búsqueda de elementos alternativos de valoración en la acreditación docente.

Aportar soluciones para evitar la desigual representación de hombres y mujeres en los cuerpos docentes universitarios es una tarea loable, véanse los numerosos esfuerzos que se realizan desde asociaciones como la Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT). Sin embargo, una de las propuestas que evita el mayor número de problemas es conocer y definir de forma clara y explícita los criterios y procesos de evaluación (Buela-Casal, 2005a, 2007a, 2007b; Tarrach, 2003), y a ello se ha orientado el presente estudio, conocer más acerca de los criterios de evaluación para una posible aplicación más justa y equitativa de los mis-

mos. No obstante, aún queda mucho por hacer, sobre todo en lo referente a la definición de criterios para evaluar la calidad de la investigación científica, aunque en este contexto ya se cuenta con propuestas como el Índice de Internacionalidad de las revistas científicas (Buela-Casal, Zych, Sierra y Bermúdez, 2007), el Índice *h*, que ya ha sido empleado en España en el campo de Psicología (Salgado y Páez, 2007), el Factor de Impacto Potencial de las Revistas Médicas Españolas (Aleixandre, Valderrama, Simó y Navarro, 2004), o la propuesta del Índice de Impacto para las revistas de Ciencias Sociales de la base de datos IN-RECS (Jiménez-Contreras, 2004), entre otros. La utilidad de todos estos medios y su correcta aplicación en la definición de criterios de evaluación y acreditación docente podría ayudar a superar muchos de los problemas del actual sistema, evitando situaciones como las que se han evidenciado en estudios realizados en Europa (Brouns, 1999; Wennerås y Wold, 1997) y en España (De Pablo, 2004).

#### Agradecimientos

El presente estudio ha sido financiado por la Dirección General de Universidades (referencia EA2006-0017).

#### Referencias

- Agencia de Calidad, Acreditación y Prospectiva de las Universidades de la Comunidad de Madrid ACAP (2006). *Sistema de evaluación del profesorado universitario para su contratación por las universidades de Madrid*. Madrid: ACAP.
- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación ANECA (2005). *Programa de Evaluación de Profesorado: Principios y Orientaciones para la Aplicación de los Criterios de Evaluación*. Recuperado el 13 de noviembre de 2006, de [http://www.aneca.es/modal\\_eval/pep\\_nuevo\\_orientaciones.html](http://www.aneca.es/modal_eval/pep_nuevo_orientaciones.html)
- Aleixandre, R., Valderrama, J.C., Simó, R. y Navarro, C. (2004). Factor de impacto nacional e internacional de Neurología. *Neurología*, 19, 283-284.
- Anguita, R. (2003). *Las mujeres en la Universidad de Valladolid: aspiraciones y realidad profesional*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Arranz, F. (2004). Las mujeres y la universidad española: estructuras de dominación y disposiciones feminizadas en el profesorado universitario. *Política y Sociedad*, 41, 223-242.
- Bermúdez, M.P., Castro, A. y Buela-Casal, G. (2007). Análisis de la productividad científica por género en las mejores universidades españolas. En M.P. Bermúdez y A. Castro (Comps.), *Evaluación de la calidad de la educación superior y la investigación científica (IV Foro)* (pp. 81). Granada: Fundación Empresa-Universidad de Granada.
- Brouns, M.L.M. (1999). *La calidad de la evaluación: investigación sobre los sistemas de género y evaluación de la NWO y la KNAW*. Utrecht: Nederlands Genootschap Vrouwenstudies.
- Buela-Casal, G. (2005a). El Sistema de Habilitación Nacional: criterios y proceso de evaluación. *Análisis y Modificación de Conducta*, 31, 313-341.
- Buela-Casal, G. (2005b). Situación actual de la productividad científica de las universidades españolas. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 175-190.
- Buela-Casal, G. (2007a). Consideraciones metodológicas sobre el procedimiento de acreditación y del concurso de acceso a cuerpos de funcionarios docentes universitarios. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 12, 1-14.
- Buela-Casal, G. (2007b). Reflexiones sobre el sistema de acreditación del profesorado funcionario de Universidad en España. *Psicothema*, 19, 473-482.
- Buela-Casal, G. y Sierra, J.C. (2007). Criterios, indicadores y estándares para la acreditación de profesores titulares y catedráticos de Universidad. *Psicothema*, 19, 537-551.
- Buela-Casal, G., Zych, I., Sierra, J.C. y Bermúdez, M.P. (2007). The Internationality Index of the Spanish Psychology journals. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 889-910.
- Consejo de Coordinación Universitaria (2007a). *Datos y cifras del sistema universitario. Curso 2006/2007*. Recuperado el 21 de agosto de 2007, de <http://www.mec.es/mecd/gabipren/documentos/files/estadis-daticif-sis-univ-2006-07.pdf>.
- Consejo de Coordinación Universitaria (2007b). *Estadística básica de personal al servicio de las universidades: investigadores de las universidades públicas. Curso 2005-06*. Recuperado el 19 de septiembre de 2007, de [http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/estadistica/personales/curso2005-2006/Profesorado\\_2005\\_2006/Totales\\_Generales/total\\_inves.pdf](http://www.mec.es/educa/ccuniv/html/estadistica/personales/curso2005-2006/Profesorado_2005_2006/Totales_Generales/total_inves.pdf).
- Davis, D.E. y Astin, H.S. (1990). Life cycle, career pattern and gender stratification in academe: Breaking myths and exposing truths. En S.S. Lie y V. O'Leary (Eds.), *Storming the tower: Women in the academic world* (pp. 89-107). East Brunswick, NJ: Nichols/GP Publishing.
- De Pablo, F. (2002). Biología y Biomedicina: un área de mujeres fértiles. *Árbol*, 679-680, 579-604.
- De Pablo, F. (2003). Nosotras también investigamos. *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, 27. Recuperado el 20 de marzo de 2008, de <http://www.prbb.org/quark/27/Default.htm>.
- De Pablo, F. (2004). En la ciencia todavía no existe el tanto monta-monta tanto. *Torre de los Lujanes: Boletín de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País*, 53, 81-90.
- Fox, M. (2005). Gender, family characteristics, and publication productivity among scientists. *Studies in the Social Sciences*, 35, 131-150.
- García, M.L., Arranz, F., del Val, C., Agudo, Y., Viedma, A., Justo, C. et al. (2006). *Mujeres y hombres en la ciencia española. Una investigación empírica*. Madrid: Instituto de la Mujer.
- García, A. y Fernández, I. (2007). Análisis comparativo de las evaluaciones científicas en el programa Ramón y Cajal 2006. En M.P. Bermúdez y A. Castro (comps.), *Evaluación de la Calidad de la Educación Superior y de la Investigación (IV Foro)* (pp. 82). Granada: Fundación Empresa Universidad de Granada.
- García, M.L., García, M.A., Alonso, M.J., Andino, S., Arranz, F. y Cirujano, P. (2000). *La carrera académica de las mujeres en la universidad española. Trayectorias profesionales por género*. Recuperado el 21 de septiembre de 2007, de [http://www.mtas.es/mujer/mujeres/estud\\_inves/2000/445p.pdf](http://www.mtas.es/mujer/mujeres/estud_inves/2000/445p.pdf).

- Grañeras, M. y Savall, J. (2004). Estudio I. En A. Mañeru y M. Grañeras (coords.), *Mujeres en cargos de representación del Sistema Educativo* (pp. 11-84). Madrid: Instituto de la Mujer.
- Handschin, C.H. (1911). Academia and industrial efficiency. *Science*, 9, 892-893.
- Jiménez-Contreras, E. (2004, septiembre). *Evaluación curricular del profesorado universitario*. Conferencia presentada en el Curso sobre Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación Superior. ANECA-UGR. Almuñecar, España.
- López, M. (2003). Estudio II. Universidad. En M. Grañeras (coord.), *Traectorias personales y profesionales de mujeres con estudios tradicionalmente masculinos* (pp. 161-262). Madrid: Instituto de la Mujer.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2005). *Habilitación para el acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios. Resolución lista definitiva*. Recuperado el 13 de junio de 2006, de <http://www.mec.es/educa/ccuniv/>.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007a). Académicas en cifras 2007. Recuperado el 22 de julio de 2008, de <http://www.micinn.es/ciencia/umyc/files/2007-academicas-cifras.pdf>.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2007b). *Mujeres en la universidad pública*. Recuperado el 20 de septiembre de 2007, de <http://www.mec.es/ciencia/umyc/files/2007-mujeres-en-la-universidad-publica-septiembre.pdf>.
- Montero, I. y León, O.G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847-862.
- Morales, H. (2007). Entre la vida académica y la vida familiar: retos y estrategias de investigadores del sur de México. *Interciencia*, 32, 786-790.
- Osborn, M. (2001). *Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad entre géneros*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas.
- Pérez, E. (1996). *Family versus career in women mathematicians*. Copenhague/Madrid: EWM.
- Pérez, E. (2003). La mujer en la historia de la ciencia. *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, 27. Recuperado el 20 de marzo de 2008, de <http://www.prbb.org/quark/27/Default.htm>.
- Pérez, E., González, M.I., Santesmases, M.J., Martín, A., de Villota, P., y Guill, A. (2003). *La situación de las mujeres en el sistema educativo de ciencia y tecnología en España y su contexto internacional*. Recuperado el 19 de septiembre de 2007, de [http://www.csic.es/wi/mujer\\_ciencia/archivos\\_descargar/2003\\_Mujeres\\_en\\_CyT\\_en\\_Espa%F1a.pdf](http://www.csic.es/wi/mujer_ciencia/archivos_descargar/2003_Mujeres_en_CyT_en_Espa%F1a.pdf).
- Ramos-Álvarez, M.M., Moreno-Fernández, M.M., Valdés-Conroy, B., y 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.
- Salgado, J.F., y Páez, D. (2007). La productividad científica y el índice h de Hirsch de la Psicología Social española: convergencia entre indicadores de productividad y comparación con otras áreas. *Psicothema*, 19, 179-189.
- Santesmases, M.J. (2003). Género y ciencia: de la construcción del conocimiento a los aspectos profesionales. *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, 27. Recuperado el 20 de marzo de 2008, de <http://www.prbb.org/quark/27/Default.htm>.
- Sierra, J.C., Buéla-Casal, G., Bermúdez, M.P., y Santos, P. (2008). Análisis transnacional del sistema de evaluación y selección del profesorado universitario. *Interciencia*, 33, 1-7.
- Tarrach, R. (2003). Investigación científica desde la perspectiva de género. *Quark: Ciencia, Medicina, Comunicación y Cultura*, 27. Recuperado el 20 de marzo de 2008, de <http://www.prbb.org/quark/27/Default.htm>.
- Wennerås, C., y Wold, A. (1997). Nepotism and sexism in peer review. *Nature*, 347, 341-343.