

SESGOS DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA: EL CASO DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Amparo Gómez, Antonio Fco. Canales,
Inmaculada Perdomo, Margarita Santana,
Carolina Martínez y Rosana García

Universidad de La Laguna

GENDER BIASES IN SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL EDUCATION. AN APPROACH TO THE UNIVERSITY OF LA LAGUNA

ABSTRACT: *In this article are presented the results of a study about the existence of gender biases in the scientific-technological education. In this study we expect to demonstrate with data the existence of gender stereotyped beliefs in university and high school teachers of science and technology. This way, we want to point out if what certain scientific disciplines affirm about the cognitive capacities, abilities, attitudes and women's behaviors are transmitted in the teaching of the science and the technology, and if the gender biases characteristic of these disciplines are thus perpetuated through the education of the new scientifics and technologist generations. This study has been made at the University of La Laguna and the high schools of Tenerife, but we believe that its results could be generalized to other Spanish universities and high schools.*

KEY WORDS: *Science, technology, gender biases, inferiority, cognitive capacities, abilities, attitudes, interactions, education.*

RESUMEN: En este artículo se presentan los resultados de un estudio sobre la existencia de sesgos de género en la educación científico-tecnológica. En él se pretende demostrar con datos la existencia de creencias estereotipadas acerca de los géneros en el profesorado de ciencia y tecnología de la universidad y de la enseñanza secundaria. De esta manera se quiere establecer si lo que afirman ciertas disciplinas científicas acerca de las capacidades cognitivas, destrezas actitudes y comportamientos de las mujeres se transmite en la enseñanza de la ciencia y la tecnología, y si se perpetúan así los sesgos de género presentes en estas disciplinas a través de la formación de las nuevas generaciones de científicos/as y tecnólogos/as. Este estudio se ha realizado en la Universidad de La Laguna y los institutos de enseñanza secundaria de Tenerife, pero creemos que los resultados obtenidos podrían ser generalizados a las universidades e institutos del resto de España.

PALABRAS CLAVE: Sesgos de género, inferioridad, capacidades cognitivas, destrezas, actitudes, interacciones, educación científica y tecnológica.

INTRODUCCIÓN

Con el título *Valores y sesgos en el conocimiento científico y su trasmisión* hemos desarrollado durante tres años una investigación financiada por el Instituto de la Mujer del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Esta investigación se ha ocupado, por un lado, del análisis de los sesgos de género de la ciencia y, por otro, del examen de la transmisión de tales sesgos en la educación científico-tecnológica.

El análisis de los sesgos de género presentes en las ciencias ha tenido como objetivo establecer en qué medida las teorías e investigaciones, cuyo objetivo ha sido demostrar la inferioridad natural de las mujeres, están sesgadas por

estereotipos y prejuicios de género. Las disciplinas analizadas han sido, en el siglo XIX la frenología, la antropología física, el evolucionismo, la psicología diferencial y los estudios fisiológicos, anatómicos y cerebrales; en el siglo XX; la neuroendocrinología, la teoría de la lateralización cerebral, los estudios psicométricos de la inteligencia, la primatología y la evolución humana en el siglo XX.

Estas disciplinas cumplen con uno de los objetivos del programa reduccionista biológico que se instauró en el siglo XIX: derivar de las diferencias biológicas entre los sexos la esencia de lo masculino y lo femenino, sexualizando funciones y órganos corporales que antes no lo estaban. Se conceptualizan los cuerpos como opuestos e irreconciliables en razón del sexo; las semejanzas desapa-

recen y las diferencias pasan a primer plano: dos cuerpos, dos biología, con manifestaciones vitales, intelectuales, sociales, culturales radicalmente diferenciadas. Ellas han sido las encargadas de demostrar, entre otras cosas, que las capacidades cognitivas, las destrezas, las actitudes y rasgos psicológicos y comportamentales de hombres y mujeres son diferentes. *Diferente*, en este contexto, no significa sólo "diverso", sino también, inferior, ya que las características adscritas a las mujeres han sido sistemáticamente consideradas menos valiosas que las otorgadas a los hombres y han apuntado siempre a relegar a aquellas a un segundo lugar en el podio de la excelencia natural. Un ejemplo de lo que decimos, y que queremos resaltar dada su importancia en el seno de nuestro estudio, lo encontramos en la neuroendocrinología, la teoría de la lateralización cerebral o la psicometría. Estas disciplinas postulan que las mujeres, debido a sus bajos niveles de testosterona, a su menor lateralización cerebral, al dominio del hemisferio izquierdo en su cerebro y a otras características fisiológicas y funcionales evolutivamente constituidas son:

menos agresivas, más pasivas, no participan en igualdad con los hombres en posiciones de líder, autoridad o poder, tienen una tendencia más nutricia y son las directoras de los recursos emocionales de la sociedad [...] (Goldberg, 1976, 105). Tienen mayor fluidez verbal y mejor coordinación motora fina que los hombres, un pensamiento menos dicotómico, menos abstracto, menos racional, más integral y una mayor emotividad. Los hombres presentan un mayor capacidad matemática y de razonamiento lógico, una mejor comprensión de relaciones espaciales y de navegación a través de una ruta (Camacho, 2003)¹. Ellos son, por tanto, más racionales y cognitivos, por tanto, menos emotivos que las mujeres².

El análisis que hemos llevado a cabo muestra que esta caracterización de capacidades, destrezas y cualidades no se sostiene científicamente, y que en ella juegan un importante papel las asunciones y valores androcéntricos. Concepciones dominantes de lo masculino y lo femenino preñadas de prejuicios y estereotipos se han filtrado en el seno de las investigaciones y las conceptualizaciones y han terminado siendo aceptadas como conocimiento científico.

La crítica no sólo ha consistido en demostrar las insuficiencias de la investigación (sobre evolución, agresividad,

lateralización, diferencias cognitivas, etc.), los problemas y limitaciones de las técnicas utilizadas (en la medición de la lateralización cerebral, los estudios psicométricos, o de agresividad), la sobreinterpretación de los datos o la extrapolación de los resultados obtenidos (de la investigación con animales a los seres humanos), sino que insiste en destacar el trasfondo de asunciones, presupuestos y valores de género desde el que se desarrollan las investigaciones y teorías sesgadas ideológicamente.

Lo que queda claro es que las ciencias bio-psico-médicas continúan cumpliendo una de las funciones que la modernidad les otorgó: sustituir a la tradición y la religión en la fundamentación de la inferior naturaleza de las mujeres. La dimensión ideológica de esta tarea está ya presente en la pregunta por las diferencias naturales entre los géneros, básica en el programa de investigación reduccionista biológico. En él, la biología se erige en el fundamento de las afirmaciones normativas sobre la mujer y su lugar en el orden social. El cuerpo sexuado se convierte en campo de batalla de la redefinición de la antigua relación social básica entre hombres y mujeres. Reducido a sus órganos y funciones, el cuerpo pasa a constituir el núcleo fundamental de las diferencias de género.

Lo que muestra el análisis realizado es que no existe fundamento científico para la naturalización de unas diferencias que son esencialmente sociales y culturales, históricamente constituidas dados los distintos roles que han tenido que cumplir mujeres y hombres, y la división sexual del trabajo. Estas diferencias se van disolviendo cuando se dan los correspondientes cambios sociales y culturales y, por tanto, de las mentalidades, las prácticas y las formas de vida de hombres y mujeres. En la medida en que esto ocurra las disciplinas científicas, las investigaciones y sus objetivos cambiarán profundamente: a) dejarán de estar centradas en la búsqueda de diferencias como la panacea explicativa, b) las diferencias biológicas obvias entre hombres y mujeres dejarán de tener la interpretación y el significado que ahora tienen. Estas diferencias dejarán de ser armas arrojadas para justificar la desigualdad existente entre los géneros.

Por otro lado, el estudio de los sesgos de género en la educación científica y tecnológica ha tenido como objetivo básico establecer en qué medida la concepción que sobre las mujeres sostienen las disciplinas científicas analizadas se

trasmite en la enseñanza de la ciencia y de las tecnologías. Es decir, en qué medida los sesgos de género presentes en las ciencias se siguen reproduciendo al ser transmitidos en la formación de las nuevas generaciones de científicos/as e ingenieros/as. Se investiga, por tanto, la existencia de sesgos de género en la educación científica y tecnológica, tanto en la enseñanza superior como en la enseñanza secundaria.

Hay que tener en cuenta que si bien los contextos de investigación y de justificación científica han sido estudiados en la reflexión general sobre la ciencia, el contexto de educación ha comenzado a ser considerado de interés sólo muy recientemente al profundizarse en lo que en su día señaló Kuhn en este terreno. Del contexto de educación se ha resaltado su importante papel en la perpetuación del paradigma científico dominante y de los valores, asunciones y visiones del mundo que mantienen las comunidades científicas³.

Si el estudio del contexto de educación científica es reciente, el estudio de este contexto desde el punto de vista de género es muy novedoso. El binomio educación-género se ha abordado desde hace algunos años en la educación general, pero casi nada en el caso de la científico-tecnológica (más allá de la recogida de datos desagregados acerca de matrículas en carreras científico-técnicas o de egresadas que nos informan de la proporción de mujeres que estudian las distintas titulaciones o que se licencian y doctoran)⁴. De hecho, el estudio de la educación desde el punto de vista de género delimita un campo de investigación que está todavía en sus comienzos y poco articulado⁵. Los trabajos son parciales y arrojan resultados provisionales. Además, el objeto de estudio es complejo y plantea bastantes problemas a los/las investigadoras: centros que no permiten la investigación, profesorado que no participa en ella, estudios realizados sobre poblaciones localizadas (algunas comunidades), investigación de un aspecto de la cuestión, etc. Sin embargo, en la medida en que los resultados de los estudios están confluyendo (y no sólo en nuestro país) es posible comenzar a generalizar algunas hipótesis de interés respecto a cómo opera la desigualdad de género en el sistema educativo.

Las líneas de investigación seguidas por estos estudios son: 1) los trabajos sobre ideología que tratan de determinar de forma teórica el impacto de la ideología patriarcal sobre el sistema educativo; 2) los trabajos sobre inculcación de

género en las escuelas que siguen tres líneas: el análisis de las creencias, expectativas y actitudes del profesorado respecto a niños y niñas, el análisis de la práctica en las aulas y el de los ritos escolares (nuestro estudio tiene que ver con este apartado); 3) los estudios sobre diferenciación del currículum entre niños y niñas.

Por otro lado, los estudios (nacionales o internacionales) sobre educación y género se han centrado en la escuela primaria y han prestado atención a la enseñanza secundaria, pero casi no se han ocupado de los estudios superiores⁶.

Por tanto, nuestra investigación presenta dos novedades: a) se centra en la educación científico-técnica, b) se ocupa de la enseñanza superior, no sólo de la secundaria. Ambos puntos han de ser resaltados ya que supone adentrarnos en un campo respecto al cual está casi todo por hacer.

En lo que sigue exponemos el estudio de los sesgos de género en la educación científico-tecnológica dejando de lado, por razones obvias de espacio, otros aspectos de la investigación.

ESTUDIO DE LOS SESGOS DE GÉNERO EN LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Las hipótesis que guían el estudio de los sesgos de género en la educación científico-tecnológica han sido formuladas teniendo en cuenta lo que la neuroendocrinología, teoría de la lateralización y la psicometría afirman, ya que lo que se pretende es establecer si el profesorado cree que las estudiantes son inferiores a los estudiantes en capacidades cognitivas, destrezas, actitudes y características psicológicas y comportamentales fundamentales para el aprendizaje de la ciencia y la tecnología. El objetivo concreto de este estudio es, por tanto, detectar la existencia de estas creencias en el profesorado. Esto supondría avanzar en la explicación de por qué siguen encontrándose diferencias, más o menos sutiles, en las actitudes del profesorado, en el estímulo, el apoyo o la orientación que reciben las y los estudiantes en su formación⁷.

Lo que muestran los estudios que han abordado los mecanismos a través de los que opera la transmisión de estereotipos

en la educación es que el docente etiqueta a sus alumnos y una primera etiquetación es la de género de la que derivan actitudes y expectativas diferenciadas para chicos y chicas. Lo que queremos averiguar es si esta etiquetación opera en la enseñanza de las ciencias y las tecnologías.

HIPÓTESIS

Las hipótesis de las que parte el estudio, y que se pretenden probar, se formulan para la Universidad de La Laguna (ULL) y los institutos de enseñanza secundaria de Tenerife (E.M) ya que los datos se recogen en estos ámbitos. Obviamente son hipótesis generales que se concretan en estos contextos específicos pero que podrían ser comprobadas en otros.

Hipótesis (1).

–El profesorado de ciencias y tecnologías de la ULL y de E. M. mantiene sesgos de género respecto a las estudiantes en la enseñanza de la ciencia y las tecnologías. Es decir, sus creencias acerca de las capacidades cognitivas, las destrezas, las actitudes y las interacciones de las estudiantes y los estudiantes determinan que los consideren a ellos superiores y, por tanto, a ellas inferiores en el aprendizaje de la ciencia y las tecnologías. Se entiende que esta es una tendencia dominante y que es superior a la tendencia a creer que los estudiantes y las estudiantes son iguales o que ellas son superiores.

Hipótesis (2).

–El profesorado de ciencias y tecnologías de la ULL y E. M. mantiene sesgos de género en la enseñanza de la ciencia y las tecnologías. Es decir, la tendencia a creer que hay diferencias entre las estudiantes y los estudiantes respecto a las capacidades cognitivas, las destrezas, las actitudes y las interacciones es dominante a la tendencia a creer que no hay diferencias.

Estas hipótesis se concretan en una serie de subhipótesis (por variable) que no exponemos por razones de espacio.

Por otro lado, en esta investigación nos interesó examinar si las variables *sexo del profesorado* y *años de docencia* son relevantes para los sesgos de género. Es decir, los sesgos de género aumentan o disminuyen según el sexo del profesorado y sus años de docencia.

Respecto a la variable *sexo del profesorado* lo que se pretende establecer es si las profesoras mantienen sesgos favorables a las estudiantes y los profesores a los estudiantes, y si las profesoras son más igualitarias que los profesores. Las hipótesis son:

- a) que las profesoras tienden a creer que las estudiantes son superiores en capacidades cognitivas, destrezas y actitudes, pero no en interacciones, y los profesores que los chicos son superiores en capacidades cognitivas, destrezas y actitudes mientras las chicas lo son en interacciones, b) que las profesoras son más igualitarias, es decir, tienden a responder que no hay diferencias entre los/as estudiantes.

En cuanto a la variable *años de docencia del profesorado* pretendemos demostrar que:

cuanto menos años de docencia lleve el profesorado tiende a ser más igualitario, es decir tienden a creer que no existen diferencias en capacidad cognitiva, destrezas, actitudes o interacciones entre los/las estudiantes, y cuantos más años menos igualitarios, es decir, más diferencias encuentra y estas son siempre a favor de la superioridad de los estudiantes.

LAS VARIABLES

Las variables dependientes e independientes de este estudio son las siguientes.

Variable dependiente: *sesgos de género del profesorado*. En el contexto de nuestra investigación hemos adoptado la siguiente definición de esta variable. Entendemos por *sesgos de género del profesorado*:

la consideración por parte del profesorado de que los estudiantes y las estudiantes son diferentes y de que ellos son superiores y, por tanto, ellas inferiores en su aprendizaje de la ciencia.

Los factores que pueden estar influyendo en esta consideración pueden ser muchos. En este trabajo se tienen en cuenta cuatro posibles factores que son las variables independientes:

- creencias no igualitarias del profesorado acerca de las capacidades cognitivas de los/las estudiantes. Creencia de que los estudiantes son superiores y, por tanto, las estudiantes inferiores en capacidades cognitivas.
- creencias no igualitarias del profesorado acerca de las destrezas de los/las estudiantes. Creencia de que los estudiantes son superiores y, por tanto, las estudiantes inferiores en destrezas.
- creencias no igualitarias del profesorado acerca de las actitudes de los/las estudiantes. Creencia de que los estudiantes son superiores y, por tanto, las estudiantes inferiores en actitudes.
- creencias no igualitarias del profesorado acerca de las interacciones de los/las estudiantes. Creencia de que los estudiantes son inferiores y, por tanto, las estudiantes superiores.

Éstas son las variables independientes que consideramos correlacionadas con la variable dependiente *sesgos de género del profesorado*. No podemos afirmar que sean las causas ya que esto es imposible de establecer, pero sí que las variables independientes señaladas están incidiendo de forma relevante en la variable dependiente *sesgos de género del profesorado*. Es decir, que la consideración de los estudiantes como inferiores y los estudiantes como superiores en el aprendizaje de la ciencia depende de que se sostenga el tipo de creencias señaladas, y esto supone sesgos de género.

Obviamente, que no existan sesgos de género depende de que el profesorado sostenga creencias igualitarias respecto a las capacidades, cognitivas, las destrezas, las actitudes y las destrezas de chicos y chicas.

Las variables independientes quedan caracterizadas por el tipo de cuestiones planteadas en los cuestionarios. Éstas, a su vez, son deudas de lo que las disciplinas analizadas en la primera parte de la investigación afirman respecto a las capacidades cognitivas, las destrezas, actitudes y comportamientos de cada género.

La variable *capacidad cognitiva* refiere a capacidades como: comprensión de conceptos abstractos, comprensión de las explicaciones teóricas, resolución de problemas matemáticos, comprensión de las matemáticas, memoria, originalidad en el planteamiento y resolución de problemas o capacidad de síntesis.

La variable *destrezas* refiere a las habilidades desplegadas en el aprendizaje (implica a su vez capacidades cognitivas) y tiene que ver con, entre otras cosas: el rigor en las ideas y en su exposición, la capacidad de razonamiento lógico, capacidad de trabajo, ser buen/a estudiante o ser buen/a investigador/a en el laboratorio.

La variable *actitudes* refiere a características psicológicas personales que redundan en beneficio de las capacidades y habilidades cognitivas. Está relacionada con la autoestima intelectual, la seguridad respecto a la propia valía en ciencia y tecnologías, la autoestima personal, la independencia intelectual, las expectativas acerca del futuro profesional; pero también está relacionada con la motivación por el estudio, la exigencia en el trabajo que se realiza, el cumplimiento de las obligaciones o el interés por las materias que se estudian.

La variable *interacciones* tiene que ver con habilidades relacionales y comportamentales en relación a los otros estudiantes y al profesorado, como: la capacidad de diálogo, el número de respuestas agresivas, el número de respuestas dialogantes, la asistencia a clase o a las tutorías, la ayuda a los demás, la capacidad de liderazgo o la frecuencia de problemas emocionales y personales que se plantean al profesor o la profesora.

Según los estereotipos de género fundamentados en lo que postulan la teoría de la lateralización cerebral, la neuroendocrinología y los estudios psicométricos de la inteligencia, los chicos serían superiores en capacidades cognitivas, destrezas y actitudes y las chicas en interacciones⁸. La superioridad en interacciones no se traduce en superioridad en el aprendizaje de la ciencia y la tecnología, mientras que la superioridad en capacidades cognitivas, destrezas y actitudes, sí. Lo que se trata de establecer en este estudio es si las creencias del profesorado coinciden con el estereotipo.

LOS ÍNDICES

Se han definido tres índices que detectan la existencia de sesgos de género a través de las afirmaciones contenidas en el cuestionario. Cada uno de los índices hace referencia a las cuatro variables tratadas: capacidades cognitivas, destrezas, actitudes e interacción.

La construcción de los índices permite clasificar a todo el profesorado en una de las posibles posturas ante los sesgos de género:

- considerar que "no existen diferencias" entre géneros
- considerar que "las chicas son superiores a los chicos"
- considerar que "los chicos son superiores a las chicas"

Para lograr la clasificación señalada se han analizado todas las afirmaciones o sentencias que forman el cuestionario, determinando *qué se está afirmando* cuando el profesor o la profesora se muestra *de acuerdo* o *muy de acuerdo* con ellas, es decir, si está afirmando que *no existen diferencias entre géneros*, que *los chicos son superiores* o que *lo son las chicas*.

A partir de este análisis se construye un índice con un valor inicial igual a cero y en el que cada afirmación sobre la superioridad de los chicos, suma uno, y cada afirmación sobre la superioridad de las chicas, resta uno. De esta manera el índice nos dirá si el/la profesor/a no muestra sesgos de género en sus opiniones (si es igual a cero) o si los muestra (si es distinto de cero) y su sentido (si es positivo es porque considera que los chicos son superiores a las chicas, y si es negativo es porque considera a las chicas superiores a los chicos).

El objetivo de estos índices es detectar sesgos de género en el profesorado de ciencias y por eso no se tiene en cuenta la "intensidad" de la respuesta o a cuántas sentencias concierne sino que se dé (al menos en una de ellas) y su sentido.

Este método de construcción del índice implica que no sólo valdrá cero cuando los/las profesores/as no presentan ningún tipo de sesgos de género, sino que también lo hará cuando esté de acuerdo con la superioridad de los chicos el mismo número de veces que con la superioridad de las chicas. Pero estos casos son muy escasos. Concretamente:

Índice de la variable "Capacidades cognitivas": 3 casos

Índice de la variable "Destrezas": 2 casos

Índice de la variable "Actitudes": 2 casos

Índice de la variable "Interacción": 0 casos

De este hecho se deduce que las tendencias en el sesgo del profesorado son claras. Es decir, cuando presentan un

sesgo lo hacen en un único sentido: a favor de los chicos o de las chicas⁷.

En todas las tablas:

superioridad de los chicos = a inferioridad de las chicas.

superioridad de las chicas = a inferioridad de los chicos.

LA MUESTRA

Dadas las características generales del estudio se optó por un "muestreo por conveniencia" para la selección de la muestra de profesorado, tanto de enseñanza secundaria como superior. En particular, se optó por una muestra basada en la colaboración voluntaria de la población objetivo.

El "muestreo por conveniencia" no permite obtener resultados definitivos sino orientativos. Dado el tamaño de la muestra con la que hemos podido contar no hay relevancia estadística en los resultados obtenidos, pero estos resultados sí permiten probar las hipótesis iniciales y la descripción de un perfil del profesorado que podrá utilizarse para elaborar nuevas hipótesis que deberían ser analizadas en otros estudios.

Para obtener la muestra de profesorado de enseñanza superior se contactó (vía correo electrónico) con todos los/as profesores/as de los departamentos de ciencias e ingenierías de la Universidad de La Laguna. En dicho correo se les explicaba las características generales del estudio y se solicitaba su colaboración en el mismo, a través de la cumplimentación del cuestionario.

Para obtener la muestra de profesorado de enseñanza secundaria, se contactó por teléfono o por fax con todos los centros públicos y privados que disponen de enseñanza secundaria en la isla de Tenerife, poniéndolos al corriente de las características del estudio y solicitando la colaboración de los/as profesores/as de los departamentos de ciencias.

La composición de las muestras fue 45 profesores/as de universidad de ciencias experimentales e ingenierías y 42 profesores/as de enseñanza secundaria de ciencia y tecnología.

Según datos de la propia Universidad de La Laguna, el total de profesores de los departamentos de ciencias durante el curso 2005-2006 son los siguientes:

	Porcentaje	Porcentaje
Profesores.....	565	70,2%
Profesoras.....	240	29,8%
Total.....	805	100,0%

EL CUESTIONARIO

Las cuestiones están planteadas como sentencias respecto a las cuales los/as profesores/as han de manifestar su grado de acuerdo o desacuerdo. Las sentencias se sitúan en cuatro ámbitos: capacidades cognitivas, destrezas, actitudes e interacción. También se plantean en otros dos ámbitos: creencias acerca de la ciencia; valoración de su propia práctica docente. En cada caso los datos aparecen segregados por sexo del profesorado y por años de docencia. Finalmente se establecen los datos acerca de las diferencias estadísticamente relevantes en las respuestas dadas en secundaria y en la universidad.

Hay que tener en cuenta que el cuestionario realizado muestra de forma explícita que lo que está en juego son diferencias de género. Ante un cuestionario de estas características se da una alta proporción de respuestas políticamente correctas. Esto hace que las respuestas no igualitarias tengan una alta significatividad que va más allá del mero peso estadístico, aunque el análisis que presentamos es cuantitativo.

Por otro lado, la experiencia de esta investigación nos lleva a creer que las entrevistas en profundidad, que también realizamos, son un instrumento que da mucho juego a la hora de detectar las creencias del profesorado y la existencia de sesgos de género.

SESGOS DE GÉNERO EN EL PROFESORADO DE LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA

Los resultados hallados respecto al profesorado de la Universidad de La Laguna se expresan en la siguiente tabla.

TABLA 1: SESGOS DE GÉNERO EN EL PROFESORADO DE LA ULL

	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades	10	22	13	45
Cognitivas	22,20%	48,90%	28,90%	100%
Destrezas	5	19	21	45
	11,10%	42,20%	46,70%	100%
Actitudes	19	18	8	45
	42,20%	40,00%	17,80%	100%
Interacción	14	27	4	45
	31,10%	60,00%	8,90%	100%

El análisis de esta tabla permite establecer que:

- En la variable *capacidades cognitivas* dominan las respuestas diferenciales; si sumamos las respuestas a favor de la superioridad de uno u otro sexo el resultado es superior al de las respuestas "no existen diferencias". Es decir, hay una proporción mayor de encuestados que creen que sí hay diferencias cognitivas entre chicos y chicas y, además, que esta diferencia es favorable a los chicos (la proporción de los que creen que los chicos son superiores es más alta que la de los que creen que lo son las chicas).
- Respecto a la variable *destrezas* son mayoritarias las respuestas a favor de la superioridad de los chicos por una mayoría aplastante respecto a las chicas. Además el número de respuestas diferenciales (hay diferencias entre chicos y chicas) es superior a las respuestas igualitarias (no hay diferencias).
- En la variable *actitudes* dominan, por un escaso margen, las respuestas a favor de la superioridad de las chicas y además las respuestas diferenciales son muy superiores a las igualitarias.
- Respecto a las interacciones las respuestas favorables a las chicas vuelven a dominar. La proporción de los que creen que los chicos son superiores es bastante más baja. Pero es importante tener en cuenta que dominan las respuestas igualitarias.

Los resultados muestran que la tendencia dominante es a creer que existen diferencias cognitivas entre chicos y chicas, y que estas diferencias son favorables a los chicos. La proporción de los que cree que los chicos son superio-

res a las chicas en destrezas es muy alta superando a los resultados de la superioridad cognitiva de los chicos. Que se les considere superiores es comprensible ya que las destrezas tienen que ver con habilidades relacionadas con capacidades cognitivas, como hemos señalado, pero lo que no se esperaba es que se les considerase tan superiores. En cuanto a la variable *interacciones*, como se esperaba, la tendencia dominante es a considerar a las chicas superiores. En todos los casos encontramos una tendencia dominante que cumple el estereotipo para las capacidades cognitivas, las destrezas y las actitudes.

La variable *actitudes* ofrece un resultado que no esperábamos ya que los resultados muestran una mayor proporción de respuestas favorables a la superioridad de las chicas en autoestima intelectual, seguridad en la propia valía, independencia intelectual, en expectativas acerca de su futuro profesional, aspectos en los que según el estereotipo tendrían que sobresalir los chicos⁹. Pero esta variable también la hemos asociado con la motivación por el estudio, el interés por la materia o la exigencia en el trabajo, aspectos en los que habitualmente se considera que sobresalen las chicas. Por tanto, se ha mostrado difícil de medir.

Analizándola más de cerca encontramos que los profesores encuestados creen de forma mayoritaria que chicas y chicos tienen el mismo interés en las asignaturas de ciencias y matemáticas, que no se diferencian en cuanto a la autoestima intelectual, tampoco respecto a la seguridad en su valía y sus capacidades en ciencias e ingenierías y que, tanto chicos como chicas, tienen iguales expectativas respecto a su futuro profesional. Sin embargo, encontramos resultados favorables a las chicas respecto a la motivación e interés en el estudio de las materias y a su nivel de exigencia en el trabajo que realizan. Esto puede explicar, en parte, el resultado favorable a las estudiantes en esta variable. En cualquier caso, parte de la información que arroja la variable *actitudes* rompe con los estereotipos en aspectos importantes, aunque parte de la información es acorde con los estereotipos. Todo ello nos indica que esta variable debería perfilarse mejor en próximas investigaciones deslindando el tipo de cuestiones que se han asociado a ella.

Concluimos que el profesorado de ciencias e ingenierías de la ULL mantiene sesgos de género y esta es una tendencia dominante, ya que se confirma la hipótesis (2) para las variables *capacidades cognitivas*, *destrezas* y *actitudes* (dan más

respuestas diferenciales que igualitarias). La excepción la encontramos en el caso de la variable *interacciones* para la que dominan las respuestas igualitarias frente a las diferenciales. También se confirma la hipótesis (1) ya que las creencias acerca de las capacidades cognitivas, las destrezas, y las interacciones de las estudiantes y los estudiantes determinan que se considere a los estudiantes superiores y, por tanto, a las estudiantes inferiores en el aprendizaje de la ciencia e ingenierías (esta es la tendencia dominante). La excepción la encontramos en el caso de las actitudes como hemos visto

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS SEGÚN EL SEXO DEL PROFESORADO

TABLA 2: SESGOS POR SEXO DEL PROFESORADO

HOMBRES	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades Cognitivas	6 19,35%	14 45,16%	11 35,48%	31 100%
Destrezas	4 12,90%	12 38,71%	15 48,39%	31 100%
Actitudes	11 35,48%	14 45,16%	6 19,35%	31 100%
Interacción	9 29,03%	19 61,29%	3 9,68%	31 100%
MUJERES	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades Cognitivas	4 28,57%	8 57,14%	2 14,29%	14 100%
Destrezas	1 7,14%	7 50,00%	6 42,86%	14 100%
Actitudes	8 57,14%	4 28,57%	2 14,29%	14 100%
Interacción	5 35,71%	8 57,14%	1 7,14%	14 100%

Estas tablas muestran que en el caso de los profesores se confirma la tendencia a mantener que los chicos son superiores en capacidades cognitivas y destrezas, mientras las chicas lo son en actitudes e interacción. En el caso de las profesoras también se confirma esta tendencia, pero no para la variable *capacidades cognitivas*. La diferencia más importante entre los dos grupos de profesores está en esta variable ya que, aquellas profesoras que creen que hay diferencias en capacidades cognitivas otorgan la superioridad cognitiva a las estudiantes. Por tanto, las profesoras presentan menos sesgos de género respecto a las chicas al considerarlas cognitivamente superiores y muy superiores en actitudes. Otra diferencia relevante es que las profesoras tienden a dar una respuesta más radical a favor de la superioridad de las chicas (sus valores son más altos que los que dan de los profesores). Por otro lado, las profesoras dan más respuestas igualitarias (*no hay diferencias*) que los profesores. En tres de las variables domina la respuesta igualitaria mientras que en los profesores sólo en uno de los casos.

Por tanto, podemos afirmar que se confirman las hipótesis propuestas para este apartado ya que existe: a) una tendencia de las profesoras a ser más igualitarias que los profesores, b) una tendencia a considerar a las chicas superiores a los chicos, aunque en menor grado del que esperábamos. Por consiguiente, podemos decir que la variable *sexo del profesorado* tiene algunos efectos sobre los sesgos de género.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS SEGÚN LOS AÑOS DE DOCENCIA DEL PROFESORADO

TABLA 3: AÑOS DE DOCENCIA DEL PROFESORADO

Menos de 15 años	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades	4	5	4	13
Cognitivas	30,80%	38,50%	30,80%	100%
Destrezas	3	2	8	13
	23,10%	15,40%	61,50%	100%
Actitudes	8	1	4	13
	61,50%	7,70%	30,80%	100%
Interacción	5	6	2	13
	38,50%	46,20%	15,40%	100%

Entre 15 y 21 años	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades	6	7	3	16
Cognitivas	37,50%	43,80%	18,80%	100%
Destrezas	1	8	7	16
	6,30%	50,00%	43,80%	100%
Actitudes	8	6	2	16
	50,00%	37,50%	12,50%	100%
Interacción	5	10	1	16
	31,30%	62,50%	6,30%	100%

Entre 22 y 25 años	Las chicas son superiores	No existen diferencias	Los chicos son superiores	TOTAL
Capacidades	0	10	6	16
Cognitivas	0,00%	62,50%	37,50%	100%
Destrezas	1	9	6	16
	6,30%	56,30%	37,50%	100%
Actitudes	3	11	2	16
	18,80%	68,80%	12,50%	100%
Interacción	4	11	1	16
	25,00%	68,80%	6,30%	100%

Los resultados hallados por años de docencia del profesorado no permiten confirmar la hipótesis de la que partíamos:

cuantos menos años de docencia lleve el profesorado tiende a ser más igualitario, es decir tienden a creer que no existen diferencias en capacidad cognitiva, destrezas, actitudes o interacciones entre chicos y chicas, y cuantos más años menos igualitarios, es decir, más diferencias encuentra y éstas son siempre favorables a los chicos.

Esta hipótesis no se confirma puesto que los profesores con menos de 15 años de docencia son los que presentan el resultado más bajo en respuestas igualitarias para las cuatro variables; los que tienen entre 15 y 21 años de docencia dan una proporción mayor y los que llevan entre 22 y 25 años son los que presentan la proporción más alta de respuestas igualitarias. Por tanto, cuanto menos

años de docencia más alta es la proporción de respuestas diferenciales, es decir, a favor de la superioridad de uno u otro sexo.

Por tanto, podemos afirmar que hemos encontrado una correlación positiva entre años de docencia y sesgos de género pero diferente a la que esperábamos ya que cuantos más años de docencia lleva el profesorado más igualitario es y esta tendencia domina sobre cualquier otra.

En cuanto a las variables encontramos que la tendencia señalada en la hipótesis se confirma en cierta medida para la variable *capacidades cognitivas*. En el grupo de menos de 15 años de docencia, aquellos que creen que hay diferencias cognitivas entre chicos y chicas dan el mismo número de respuestas a favor de la superioridad de los unos y las otras. El grupo de entre 15 y 21 años considera que las chicas son superiores cognitivamente (aunque siguen dominando las respuestas igualitarias), mientras que en el grupo de entre 22 y 25 años creen que los chicos son absolutamente superiores a las chicas (a las que dan valor cero), pero las respuestas que dominan son las igualitarias (con un porcentaje muy alto). Por tanto, en el grupo con más de años de docencia domina la tendencia a considerar a las chicas cognitivamente inferiores.

Para las otras variables no se confirma la hipótesis ya que cuantos menos años de docencia no es cierto que las diferencias sean favorables a las chicas sino al contrario, se mantiene la tendencia que venimos observando en otros apartados. Hay que destacar que los valores en cada una de las variables tienden a ser más altos cuanto menos años de docencia lleve el profesorado, lo que encaja con el hecho de que cuantos más años de docencia más respuestas igualitarias dan.

¿Qué podemos concluir de todo esto? En primer lugar, que la experiencia de la docencia hace más igualitario al profesorado, los estereotipos de género pierden fuerza. Mientras que cuanto menos años de docencia los estereotipos son más fuertes ya que aún no han sido matizados por la experiencia de la enseñanza. Esto significa también que la tendencia es que el profesorado mantenga estereotipos de género que se modifican (cuando lo hacen) a través de la experiencia que supone la práctica docente. En el caso de las capacidades cognitivas la tendencia es la

contraria, el profesorado más joven no tiene un estereotipo tan marcado al respecto, mientras que el profesorado de más edad sí.

Finalmente, la visión de la ciencia que tiene el profesorado en general es muy interesante ya que encontramos que la mitad es muy objetivista y la otra mitad admite la existencia de sesgos personales en la ciencia y su transmisión, aunque se rechaza que esto pase con el género. En cuanto a la percepción que tiene el profesorado de su propia práctica educativa es que ésta se caracteriza por ser igualitaria en todos los aspectos, incluido el de género.

ENTREVISTAS

Las entrevistas en profundidad que se llevaron a cabo se basaron en un guión preestablecido y se realizaron a profesorado de la ULL de ciencias e ingenierías. Respondieron a nuestra solicitud diez profesores y ninguna profesora (tampoco respondió el profesorado de secundaria).

Las entrevistas en profundidad revelaron una coincidencia básica con los resultados del cuestionario para la variable *interacciones*. Hay consenso en que las estudiantes son más trabajadoras, responsables, minuciosas, cuidadosas y colaboradoras que los estudiantes; trabajan bien en grupo y mantienen buenas relaciones con los demás. Esto las convierte en buenas investigadoras. Es interesante destacar que se percibe en algunos casos (aunque no es explícito excepto en uno), una cierta minusvaloración de estas capacidades asociadas a las chicas; se declara que son esenciales para la investigación, pero se intuye que se consideran menos valiosas que la creatividad y la originalidad que tienden a ser percibidas como más propiamente masculinas que femeninas.

Por otro lado, también hay coincidencia con el cuestionario en la variable *actitudes* ya que se está de acuerdo en que las estudiantes tienen la misma estima intelectual y seguridad en su valía que los estudiantes, además presentan un alto nivel de exigencia en las asignaturas y están más motivadas que los estudiantes. Esto hace que ellas obtengan las mejores notas ya que son más trabajadoras, pacientes y centradas.

Es necesario destacar que en las entrevistas hay un total consenso respecto a las dificultades que supone el rol social de las mujeres para la promoción académica y profesional de las estudiantes. Las estudiantes siguen manteniendo pautas y expectativas ligadas a su rol social, siguen interesadas por la familia y subordinan su promoción profesional a la cuestión afectiva y familiar. Para ellas, cuando llega el momento, la vida afectiva y personal juega un papel fundamental en detrimento de su promoción, lo que no ocurre en el caso de los chicos. La experiencia demuestra a los entrevistados que esta valoración de la vida personal les lleva, en general, a conformarse con trabajos inferiores a su potencial académico una vez que ejercen como profesionales. Por tanto, este aspecto asociado a la variable *actitudes* difiere radicalmente de lo que el profesorado manifiesta en el cuestionario.

Por otro lado, es necesario plantear en qué medida esta constatación del peso del rol social está actuando sobre las expectativas del profesorado a la hora de apoyar y estimular la promoción académica de las estudiantes. La expectativa del abandono por razones personales debe de condicionar notablemente la inversión que cada profesor hace en la promoción de sus estudiantes más destacados/as. Este es un tema fundamental pues supone un círculo vicioso, un mecanismo que se retroalimenta: no se ofrecen las mejores oportunidades a las chicas porque no las van a aprovechar hasta las últimas consecuencias, luego ellas tienen mayores alicientes para abandonar porque se les ofrecen oportunidades de menor rango y de mayor incerteza.

En cuanto a las variables *capacidades cognitivas* y *destrezas*, los entrevistados no coinciden con la tendencia encontrada en los cuestionarios ya que se muestran ampliamente igualitarios. Ahora bien, hay una excepción radical a esta tendencia, uno de los entrevistados manifiesta con claridad su creencia en la inferioridad cognitiva e intelectual de las estudiantes, y de las mujeres en general, y en su incapacidad para alcanzar la excelencia, por más que sean buenas estudiantes e investigadoras.

LOS PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

No hemos dicho hasta ahora nada del estudio llevado a cabo con el profesorado de enseñanza secundaria. Éste fue rea-

lizado en los centros de Tenerife y, como hemos señalado, respondieron un total de 42 profesores/ras. El cuestionario fue similar al del profesorado de la universidad, aunque incluyendo cuestiones específicas para este tipo de enseñanza.

En el caso del profesorado de enseñanza secundaria el resultado es interesante ya que encontramos una tendencia dominante a las respuestas igualitarias (no hay diferencias entre chicos y chicas) y a considerar a las chicas superiores a los chicos también en destrezas y capacidades cognitivas. Los sesgos de género que encontramos están relacionados con las interacciones en las que las chicas son consideradas superiores.

CONCLUSIONES DEL ESTUDIO

A pesar de las limitaciones que presenta el estudio realizado creemos haber elaborado un esquema de análisis que nos informa del estado de la cuestión respecto a los sesgos de género del profesorado en la enseñanza secundaria y superior. El trabajo aporta nuevos datos sobre los sesgos de género y su relación con las creencias del profesorado acerca de las capacidades cognitivas, las destrezas, actitudes e interacciones de las estudiantes y los estudiantes. Además de proporcionar un perfil del profesorado encuestado y entrevistado.

El esquema de análisis queda suficientemente confirmado por los datos obtenidos respecto a los profesores de la universidad de La Laguna, como hemos visto. La convergencia de las respuestas en el sentido de las hipótesis planteadas es una confirmación de las tendencias del estudio.

En el caso de los profesores de enseñanza secundaria el esquema de análisis tiene que revisarse, ya que los resultados divergen de las hipótesis planteadas: los sesgos de género aparecen en bastante menor medida que en el profesorado de universidad.

Por otra parte, los datos obtenidos no pueden generalizarse estadísticamente dado el tamaño de la muestra que hemos dispuesto. Pero creemos que dadas las comunes condiciones sociales, culturales y estructurales compartidas por el profesorado de ciencias y tecnologías en todo el Estado, podemos arriesgar la hipótesis de que los resultados hallados son bastante generalizables. Esta hipótesis tendría que

ser investigada para establecer su conformación; pero una consecuencia del estudio es que nos permite formularla.

Los resultados encontrados nos indican en qué direcciones habría que seguir investigando: a) confirmar en sucesivos estudios los datos encontrados en este trabajo, b) investigar por qué la variable *actitudes* da los resultados vistos, c) estudiar qué percepción tienen las estudiantes y los estudiantes acerca de sus capacidades cognitivas, sus destrezas, sus actitudes e interacciones, d) desarrollar un

estudio comparativo para explicar las diferencias entre el profesorado de enseñanza secundaria y de universidad, e) ampliar esta investigación a otras comunidades para establecer si hay convergencia en los resultados.

Todas estas cuestiones sólo podrán ser resueltas a través de nuevas investigaciones que a su vez demostrarán si el esquema de análisis propuesto es realmente útil para la comprensión del fenómeno de los sesgos de género en la enseñanza de la ciencia y la tecnología.

NOTAS

- 1 El doctor Ignacio Camacho Arroyo es investigador de la Facultad de Química de la UNAM en áreas de neurobiología, biología de la reproducción y hormonas esteroides. En esta misma dirección Tresguerres del departamento de Fisiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense, afirma: "incluyendo también algunos esbozos de lo que es la diferenciación sexual cerebral como justificativa de los papeles distintos que asumen ambos sexos no solamente en lo que respecta a los papeles sexuales sino también en lo que respecta a las *capacidades intelectuales* distintas que presenta cada caso". La cursiva es mía (Tresguerres, 1996, 11-12).
- 2 Para la exposición detallada de las teorías señaladas véase Gómez (2004) y Pérez Sedeño (1999, 2001).
- 3 Como muestra Echeverría (1995).
- 4 Uno de los pocos trabajos que incluyen la enseñanza de la ciencia es el de Meece y Jones (1996) y el de Rosser (1995).
- 5 Véanse entre otros los trabajos de Abad (2002), Askew y Ross (1991), Ballarín (1992), Blat (1994), Burkhani, Lee, y Smerdon (1997), Comas, Bernal y Comas Rubí (2001),

Delamont (1980), Espinosa, Ochaíta Alderete (1999), Fernández (2003), Gabriel y Smithson (1990), Gómez Bueno (2001), Lomas (1999), Margolis (2001), Secada, Fennema y Adajian (1997), Zaragoza Radúa (2003), Subirats (1988), Zaragoza Radúa (2003).

- 6 Una excepción a esta tendencia la encontramos en el trabajo de Manasero, *et al.* (2002).
- 7 Para este tema véase Lynch y Lodge (2002).
- 8 Véase Benbow (1988, 1980).
- 9 Para este tema véase el trabajo de Multon, Brown y Lent (1991).

BIBLIOGRAFÍA

- Abad Abad, M. L. (2002): *Género y educación: La escuela coeducativa*, Barcelona, Graó.
- Askew, S. y Ross, C. (1991): *Los chicos no lloran: el sexismo en educación*, Barcelona, Paidós.
- Ballarín Domingo, P. (1991): *Desde las mujeres: modelos educativos: ¿coeducar, segregar?*, Granada, Universidad.
- Benbow, C. (1988): "Sex differences in mathematical reasoning ability in intellectually talented preadolescents: their nature, effects, and possible causes", *Behavioral & Brain Sciences*, 11: 169-182.

Recibido: 14 de septiembre de 2007

Aceptado: 19 de noviembre de 2007

- Benbow, G. P. y Stanley, J. C. (1980): "Sex Differences in Mathematical Ability: Fact or Artifact?", *Science*, 210: 1262-1264.
- Blat Gimeno, A. (1994): "Informe sobre la igualdad de oportunidades educativas entre los sexos", *Revista Iberoamericana de Educación*, 6: 1-18.
- Burkham, D. T.; Lee, V. E. y Smerdon, B. A. (1997): "Gender and science learning early in high school: Subject matter and laboratory experiences", *American Educational Research Journal*, 34: 297-331.
- Camacho Arroyo, I. (2003): "Las hormonas sexuales y el cerebro", *¿Cómo ves? Revista De divulgación de la ciencia*, UNAM, n.º 53. <http://www.comoves.unam.mx/articulos/hormonas>.
- Comas Camps, M.; Bernal Martínez, J. M. y Comas Rubí, F. (2001): *Escritos sobre ciencia, género y educación*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- Delamont, S. (1980): *Sex roles and the school*, Nueva York, Methuen.
- Echevarría, J. (1995): *Filosofía de la ciencia*, Madrid, Akal.
- Espinosa Bayal, M. A. y Ochaíta Alderete, E. (1999): *La educación para la igualdad entre los géneros en secundaria obligatoria*, Madrid, Comunidad de Madrid.
- Fernández Vázquez, X. R. (2003): *Educación e igualdad de oportunidades entre sexos*, Barcelona, ICE Universitat de Barcelona.
- Goldberg, S. (1976): *La inevitabilidad de patriarcado*, Madrid, Alianza.
- Gómez Rodríguez, A. (2004): *La estirpe maldita: la construcción científica de lo femenino*, Madrid, Minerva Ediciones.
- Hyde, J. S.; Fennema, E. y Lamon, S. J. (1990): "Gender differences in mathematics performance: a meta-analysis", *Psychological Bulletin*, 107: 139-155.
- Lomas, C. (1999): *¿Iguales o diferentes?: género, diferencia sexual, lenguaje y educación*, Barcelona, Paidós.
- López Sáez, M. (1995): *La elección de una carrera típicamente femenina o masculina: desde una perspectiva psicossocial: la influencia del género*, Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia.
- Lynch, K. y Lodge, A. (2002): *Equality and power in schools: redistribution, recognition, and representation*, Londres, Routledge Falmer.
- Manassero, A.; Acevedo, J. A.; Vázquez, A., et al. (2002): "Sobre las actitudes y creencias CTS del profesorado de primaria, secundaria y universidad", *Tarbiya. Revista de investigación e innovación educativa*, 30: 1-25.
- Margolis, E. (2001): *The hidden curriculum in higher education*, Nueva York, Routledge.
- Meece, J. L. y Jones, M. G. (1996): "Gender differences in motivation and strategy use in science: Are girls rote learners?", *Journal of Research in Science and Teaching*, 33: 407-431.
- Multon, K. D.; Brown, S. D. y Lent, R. W. (1991): "Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation", *Journal of Counseling Psychology*, 18: 30-38.
- Pérez Sedeño, E. (1999): "Feminismo y estudios de ciencia, tecnología y sociedad: nuevos retos, nuevas soluciones", en Barral, M. J. et. al. (1999): *Interacciones ciencia y género*. Barcelona, Icaria, pp. 17-38.
- (2001): "Retóricas Sexo/Género", en E. Pérez Sedeño y P. Alcalá Cortijo (coord.) (2001): *Ciencia y Género*, Madrid, Universidad Complutense de Madrid, pp. 417-434.
- Rosser, S. V. (1995): *Teaching the majority: breaking the gender barrier in science, mathematics, and engineering*, Nueva York, Teachers College Press.
- Secada, W. G.; Fennema, E. y Adajian, L. B. (1997): *Equidad y enseñanza de las matemáticas: nuevas tendencias*, Madrid, Morata: Ministerio de Educación y Cultura.
- Subirats, M. (1988): *Rosa y azul: la transmisión de los géneros en la escuela mixta*, Madrid, Instituto de la Mujer
- Tooley, J. (2003): *The miseducation of women*, Chicago, I.R. Dee.
- Zaragoza Radúa, J. (2003): *Actitudes del profesorado de secundaria obligatoria hacia la evaluación de los aprendizajes de los alumnos*, Barcelona, UAB.