

Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios

Francisco Martín del Buey y Francisco Camarero Suárez
Universidad de Oviedo

Se muestran las diferencias observadas en los estilos y estrategias de aprendizaje en función del género y tipo de carrera universitarios. Un total de 1.174 alumnos, pertenecientes a distintas especialidades de la Universidad de Oviedo, respondieron a los cuestionarios CHAEA y ACRA. Se realiza un análisis estadístico basado en MANOVA y Análisis Discriminante. Se observa la interacción *género x tipo de estudios* bajo condiciones de poca similitud entre las disciplinas académicas. El análisis discriminante apunta un empleo por parte de las mujeres de estrategias de adquisición y recuperación de la información (técnicas de subrayado, agrupamientos de los contenidos, repasos, presentación de sus escritos, empleo de la interacción social y estrategias de búsqueda en la memoria). Los varones emplean la exploración previa, las relaciones intra-contenido, aplicaciones prácticas, estrategias metacognitivas (autopreguntas y autoevaluaciones) y un estilo teórico (conceptualización abstracta); pero todo ello en función del tipo de estudios universitarios analizados.

Gender differences in learning processes in university students. The differences observed in the styles and apprenticeship strategies are shown in relation to the gender and the type of University studies. A total of 1.174 pupils from different specialities of Oviedo's University answered the question papers called CHAEA and ACRA. After that, a statistical analysis based on MANOVA and discriminative analysis is made. They interaction between gender and the type of study is observed under conditions of very small similarity between the different academic disciplines. The discriminative analysis gives us the fact that women use acquisition and recuperation strategies of the information (underlined techniques, association of contents, reviews, presentations of their documents, use of the social interaction and strategies of search in the memory). In contrast to women, man use the previous explorations, intra-content relationship, practical applications, metacognitive strategies (self questions and self evaluations), and a theoretical style (abstract conceptualisation), but everything is related to the type of University studies which have been analysed.

Es frecuente en las investigaciones sobre la conducta incluir la variable *género* en la búsqueda de diferencias en la mayoría de los campos del conocimiento, pero desde el punto de vista psicométrico, el interés ya no se centra tanto en qué tareas licitan o no diferencias sexuales sino en si ambos sexos utilizan o no las mismas habilidades al solucionar un mismo problema (Delgado y Prieto, 1993). Esta afirmación llevada al campo de la psicología cognitiva, nos lleva a reflexionar sobre el alcance de las distinciones en la ejecución ante tareas diversas en los procesos de aprendizaje para cada uno de los géneros. Investigaciones ligadas a aspectos de personalidad y tareas cognitivas parecen ofrecer un panorama donde los varones en general se muestran más extrovertidos, impulsivos, con mejores rendimientos en tareas numéricas y espaciales, y las mujeres a su vez más introvertidas, más emotivas y con mejores rendimientos en tareas verbales (Amelang y Bartussek, 1991; Burnett, Lane y Dratt, 1979; Cohen y Wilkie, 1979; Eysenck y Wilson, 1981; Maccoby y Jacklin, 1974; Witkin, 1962); aunque

meta-análisis de un gran número de investigaciones aportan un mayor número de semejanzas que de diferencias (Martínez, 1998), y que el tamaño del efecto sobre la varianza es muy pequeño (Hedges y Nowel, 1995; Hyde, 1981).

Del conjunto de procesos que intervienen en el aprendizaje, últimamente se muestra la importancia de valorar los distintos estilos de aprendizaje y la capacidad estratégica de los estudiantes por las diferencias significativas detectadas y sus repercusiones, tanto a nivel de rendimiento académico como por las implicaciones que se deducen en el campo de la instrucción educativa (Alonso, Gallego y Honey, 1995; Beltrán, 1993; Camarero, Martín del Buey y Herrero, 2000; Cano y Justicia, 1993; Schmeck, 1988).

Partiendo de la teoría del aprendizaje experiencial (Kolb, 1984) y de su desarrollo (Alonso et al., 1995; Honey y Mumford, 1986), conceptualmente los estilos de aprendizaje se entienden como variables personales que, a medio camino entre la inteligencia y la personalidad, explican las diferentes formas de abordar, planificar y responder ante las demandas de aprendizaje; pudiendo distinguirse cuatro grandes dimensiones relativas a los estilos *Activo* (basado en la experiencia directa), *Reflexivo* (basado en la observación y recogida de datos), *Teórico* (basado en la conceptualización abstracta) y *Pragmático* (basado en la experimentación activa y la búsqueda de aplicaciones prácticas).

En relación a la capacidad estratégica en el aprendizaje por parte de los estudiantes, desde una concepción constructivista (Ausubel, Novack y Hanesian, 1978; Bruner, 1966; Feuerstein, Rand y Hoffman, 1980; Gagné, 1965; Sternberg, 1986), se infiere que existen unos procesos cognitivos u operaciones mentales organizadas y coordinadas, observables indirectamente a partir de la conducta del sujeto ante una tarea de razonamiento o de resolución de problemas, que vienen a denominarse *estrategias de aprendizaje*. Estas actividades propositivas para alcanzar objetivos concretos, se observan bajo cuatro fases estratégicas (Román y Gallego, 1994) relacionadas con la *Adquisición* de la información (exploración, fragmentación y repetición), con la *Codificación* (elaboración y organización), con la *Recuperación* (búsqueda en la memoria y de planificación de la respuesta), y con procesos de *Apoyo* (estrategias metacognitivas, afectivas, sociales y motivacionales).

En relación al campo universitario, el estudio de las diferencias en el empleo de estas habilidades (EEA) asociadas al género, van dando poco a poco resultados coincidentes. Estudios exploratorios comenzaron a apuntar escasas diferencias en relación a los estilos de aprendizaje (Alonso, 1992; Cano 2000; González, 1985; Schmeck, Ribich y Ramanaiah, 1977) o asociadas a un mayor empleo del estilo Teórico por parte de los varones (Camarero, 1999; Severiens y Ten Dam, 1994). En contraposición, si parecen existir notables diferencias en relación a las estrategias de aprendizaje asociadas a las fases de Adquisición y Recuperación de la información de mayor empleo por parte de las mujeres, mientras que ciertas estrategias de codificación son empleadas más por los varones (Camarero, 1999; Fuente, Justicia, Arcilla y Soto, 1994), pero que dichos datos han de ser analizados desde la interacción de los factores género y tipo de carrera (Cano y Justicia, 1993; Cano, 2000) que modula las diferencias apuntadas. Dicha interacción es de vital importancia para comprender la naturaleza de las diferencias de género en los procesos de aprendizaje, ya que no se refieren por tanto a variaciones evolutivas o genéticas, sino a aspectos motivadores derivados de los contenidos específicos de la tarea, que fortalecen o debilitan el uso de ciertos recursos intelectuales.

El objetivo del presente estudio será mostrar las diferencias observadas en los procesos de aprendizaje, desde los estilos y estrategias (EEA), ligadas al género en una muestra de estudiantes de diferentes disciplinas universitarias.

Método

Participantes

Participan de la investigación un total de 1.147 estudiantes que se subdividen en dos muestras.

La *primera muestra* está compuesta de 447 alumnos, 180 varones y 267 mujeres, de primer y último curso de estudios Técnicos (Informática de Gestión y de Sistemas), Experimentales (Física y Matemáticas) y de Humanidades (Derecho y Magisterio).

La *segunda muestra* está compuesta por 847 alumnos, 208 varones y 639 mujeres, pertenecientes a los tres cursos de las seis especialidades de Magisterio (Educación Infantil, Primaria, Especial, Física, Musical y Lengua Extranjera).

Como se puede observar, las dos muestras se diferencian en cuanto a la similitud de los estudios cursados; así la primera muestra presenta estudios alejados entre sí en cuanto a contenidos, mientras que la segunda muestra presenta especialidades de la

misma Escuela Universitaria. Esta distinción pretende comprobar la interacción de las diferencias de género en relación a los EEA con los estudios cursados; es decir, la aparición de diferencias significativas en ambas muestras reduciría el poder discriminativo del tipo de estudios, mientras que su ausencia en la segunda potenciaría la hipótesis de considerar las diferencias sólo en función de las demandas de la tarea (como realmente ocurrió).

Instrumentos de evaluación

Se utilizaron los cuestionarios CHAEA (evaluación de Estilos de aprendizaje) y ACRA (evaluación de las Estrategias de aprendizaje).

CHAEA es una adaptación al contexto académico español del cuestionario de Estilos de Aprendizaje LSQ (Honey y Mumford, 1986) basado en el LSI de Kolb (1976). Consta de 80 ítems breves y se estructura en cuatro grupos o secciones de 20 ítems correspondientes a los cuatro Estilos de Aprendizaje (Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático).

ACRA (Román y Gallego, 1994) consta de 119 ítems que evalúan un total de 32 estrategias de aprendizaje agrupadas en cuatro grandes Escalas (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo).

Ambos instrumentos obtuvieron buenos niveles de fiabilidad (Camarero et al., 2000).

Procedimiento

La administración de las pruebas se realizó en horario lectivo con participación voluntaria y ofreciendo un posterior resumen de resultados individuales, con el fin de aumentar la motivación para el rendimiento en dicho trabajo, que se realizó en régimen de entrevistas unos meses más tarde de su aplicación. Este aspecto despertó gran aceptación por parte de los estudiantes que obtuvieron con ello una recompensa a su colaboración.

Los datos recogidos fueron agrupados en función del tipo de estudios, el curso académico y el género; resultando un diseño 3x2x2 en la primera muestra, y un diseño 6x3x2 en la segunda muestra.

El procedimiento de la investigación se encuadra en un diseño descriptivo, correlacional, de estudio transversal, sobre variables no manipuladas experimentalmente.

Análisis de los datos

Se consideró importante realizar un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) por ser un estadístico robusto como para ser insensible a ligeras desviaciones de los supuestos paramétricos, principalmente de la normalidad multivariante y de la homocedasticidad (Bisquerra, 1989) y para reducir el error Tipo I al existir más de una variable criterio (EEA).

Asimismo, y como complemento del MANOVA, se aplicó la técnica del análisis Discriminante para la clasificación de las variables en función de su poder de discriminación (variables canónicas).

Para la observación de los efectos de los análisis se utilizó como referencia la Lambda de Wilks que toma valores entre 0 y 1 (si es igual a 1 indica que todas las medias son iguales). El análisis Discriminante de los niveles de las variables predictoras (tipo de estudios, género) con relación a las variables criterio (EEA), se realizó con el método de inclusión por pasos en función del valor

Lambda con un criterio estándar de inclusión de variables en la función discriminante (valores de entrada: 3.84; valores de salida: 2.71) y calculando la clasificación según los tamaños de los grupos usando la matriz de covarianza intra-grupos. Para los análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS 7.5.

Resultados

En los estudiantes de distintas carreras

En la primera muestra de estudiantes de diferentes carreras (N=447) no es significativa la interacción *género x curso x tipo de estudios*, pero si aparecen diferencias significativas en MANOVA con la interacción *género x tipo de estudios* en relación a los EEA; (agrupando las estrategias en sus cuatro escalas, $F(16, 868)=1.779$, $p<.03$); (sin agrupar las estrategias, $F(72,812)=1.415$, $p<.016$). Esta interacción nos obliga a comprobar las diferencias que aparecen en función del género en relación a cada tipo de estudios, apareciendo resultados significativos en todos los casos salvo en los estudios Técnicos en relación a los EEA sin agrupar las estrategias en escalas. Se observa en los estudios Técnicos [$F(8,38)=3.81$, $p<.002$; $F(36,10)=2.36$, $p<.074$], en los estudios Experimentales [$F(8,101)=2.693$, $p<.01$; $F(36,76)=2.108$, $p<.004$], y en los estudios de Humanidades [$F(8,281)=4.177$, $p<.000$; $F(36,253)=3.750$, $p<.000$]. Se puede apreciar que las diferencias son más significativas cuando, junto con los 4 estilos, agrupamos las estrategias en las cuatro escalas que cuando se incluyen sin agrupar (numeradores de la función 8 y 36 respectivamente), y esto es cierto en las tres disciplinas académicas.

Las diferencias asociadas al género en los EEA se aprecian claramente en los tres tipos de estudios en relación a las escalas de Adquisición y Recuperación de la información con mayores puntuaciones por parte de las alumnas (ver tablas 1, 2 y 3).

En estudios Técnicos, los varones superan solamente a las mujeres en Estilo Activo, mientras que las mujeres obtienen puntuaciones significativamente más altas en todas las escalas que agrupan estrategias de Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo. No se considera significativo el MANOVA en el empleo de estrategias concretas sin agrupar en escalas aunque se aprecien las diferencias (ver tabla 1).

En estudios Experimentales, las mujeres puntúan significativamente más en las escalas de Adquisición (repasso en voz alta, subrayados, epigrafiado), Codificación (agrupamientos, diagramas, uso de mapas conceptuales) y Recuperación (búsqueda de indicios y de codificaciones, y presentación de la respuesta escrita), así como la estrategia de autoconocimiento. Los varones tan sólo destacan en el empleo de las imágenes mentales para el aprendizaje (ver tabla 2).

En estudios de Humanidades, las mujeres superan a los varones en las escalas de Adquisición (repasso en voz alta y subrayados) y Recuperación (búsqueda de indicios para el recuerdo y presentación en los escritos), así como en el uso de la interacción social para consolidar conocimientos. Los varones se muestran más proclives búsqueda de aplicaciones de los aprendizajes y en preguntarse a sí mismos aspectos sobre la codificación de la información (ver tabla 3).

El siguiente paso es conocer el poder discriminativo de las variables con respecto a ambos géneros. El análisis discriminante refleja un buen nivel de clasificación para los tres tipos de estudios, que en algún caso incluye variables que no habían sido significa-

tivas en el MANOVA, pero si lo son para las funciones discriminantes (Ver tabla 4).

En los estudios Técnicos, el grupo de varones queda definido por el empleo de autopreguntas en su aprendizaje, mientras que las mujeres se definen en relación al mayor empleo de subrayados idiosincráticos (signos, anotaciones, colores...) y de búsqueda de codificaciones para el recuerdo (Ver tabla 4: panel 1).

Tabla 1				
Descriptivos y efectos del análisis de la varianza en estudios Técnicos de las diferencias de género en los estilos y estrategias de aprendizaje				
	Técnicas			
	H(32)	M(15)	D	F
CHAEA				
Estilo Activo	10,78	8,4	0,83	8.219**
Estilo Reflexivo	15,16	16,7		
Estilo Teórico	11,66	13,4		
Estilo Pragmático	12,72	12,9		
ARCA				
Escala de Adquisición	46,47	57,4	-1,29	26.131**
Escala de Codificación	103	118	-0,86	8.709**
Escala de Recuperación	46,16	53,3	-0,97	11.812**
Escala de Apoyo	88,28	100	-0,81	7.651**
<i>Adquisición</i>				
repasso en voz alta	7,44	8,6		
repasso mental	9,31	10,7	-0,64	4.508*
subrayado lineal	4,91	7	-1,015	13.367**
exploración	8,91	9,73		
subr. idiosincrático	5,72	9,2	-1,398	34.622**
repasso reiterado	5,94	6,47		
epigrafiado	4,25	5,67	-0,789	7.131*
<i>Apoyo</i>				
autoconocimiento	16,63	19,9	-0,718	5.838*
motivación intr-extr	10,37	11,1		
interacción social	11,66	13,1	-0,627	4.309*
automanejo/regulación-evaluación	13,59	15,5		
autoinstrucciones	13,88	14,9		
automanejo/planificación	10,13	12,9	-0,781	7.061*
contradistractoras	7,66	8,8		
motivación de escape	2,22	1,87		
autocontrol	2,16	2,27		
<i>Codificación</i>				
agrupamientos	14,56	19,1	-0,882	9.417*
relac. compartidas	6,94	8,53	-0,726	6.045*
paráfrasis	8,09	9,33		
metáforas	4,59	4,8		
nemotecnias	7,19	9,53	-0,818	7.888**
aplicaciones	16,31	15,9		
autopreguntas	11,09	10,3		
rela. intracontenido	10,47	12,2	-0,779	7.015*
diagramas	9,31	12,1	-0,895	9.762*
mapas conceptuales	3,41	4,53		
secuencias	5,22	5,67		
imágenes	5,84	6,07		
<i>Recuperación</i>				
búsqueda de indicios	9,84	9,8		
búsqueda de codificaciones	14,69	18,5	-1,122	17.428**
planificación de la respuesta	13,78	16,2	-0,945	11.116**
respuesta escrita	7,84	8,8		

H:Media de varones; M:Media de mujeres; ():Tamaño muestral; D:diferencia de medias dividido por desviación típica grupal; F:univariados; *: $p<.05$; **: $p<.001$

En los estudios Experimentales, el grupo de varones se define por el empleo de estrategias metacognitivas de autoregulación-autoevaluación, y de las relaciones intracontenido para acceder a la estructura del texto y esencializar la información. El grupo de mujeres se define por un mayor empleo de subrayados idiosincráticos, agrupamientos (resúmenes), y de presentación y orden de la respuesta escrita (panel 2).

En los estudios de Humanidades, el grupo de varones se define (de forma moderada) por el empleo de un estilo Teórico (conceptualización abstracta), exploración previa de los contenidos, búsqueda de aplicaciones de los aprendizajes, y estrategias metacognitivas afectivas y de codificación (autoinstrucciones y autopreguntas). El grupo de mujeres queda definido por un mayor empleo de repasos en voz alta, subrayado idiosincrático, búsqueda de in-

<i>Tabla 2</i> Descriptivos y efectos del análisis de la varianza en estudios Experimentales de las diferencias de género en los estilos y estrategias de aprendizaje				
	Experimental			F
	H(46)	M(64)	D	
CHAEA				
Estilo Activo	10,96	10,2		
Estilo Reflexivo	15,04	15,3		
Estilo Teórico	11,24	11,8		
Estilo Pragmático	10,74	10,5		
ACRA				
Escala de Adquisición	48,26	55,1	-0,691	14.347**
Escala de Codificación	106,6	114	-0,379	3.953*
Escala de Recuperación	46,89	52,3	-0,571	9.397**
Escala de Apoyo	91,72	96,9		
<i>Adquisición</i>				
repasso en voz alta	7,26	8,42	-0,384	4.073*
repasso mental	10,67	11,1		
subrayado lineal	4,91	6,69	-0,852	23.135**
exploración	8,24	8,77		
subr. idiosincrático	6,57	8,61	-0,903	27.048**
repasso reiterado	6,72	6,48		
epigrafiado	3,89	5,06	-0,672	13.476**
<i>Apoyo</i>				
autoconocimiento	17,39	19,5	-0,415	4.767*
motivación intr-extr	10,72	11		
interacción social	11,17	11,9		
automanejo/regulación-evaluación	14,8	15,3		
autoinstrucciones	14,89	14,8		
automanejo/planificación	11,09	11,9		
contradistractoras	7,59	8,48		
motivación de escape	1,93	2		
autocontrol	2,13	2,14		
<i>Codificación</i>				
agrupamientos	12,28	17,3	-0,905	27.131**
relac. compartidas	7,48	8,16		
paráfrasis	8,91	9,48		
metáforas	4,89	4,53		
nemotecnias	7,76	8,72		
aplicaciones	16,48	16,1		
autopreguntas	11,7	11,5		
rela. intracontenido	11,39	10,9		
diagramas	9,91	11,8	-0,629	11.609**
mapas conceptuales	3,46	4,22	-0,434	5.275*
secuencias	5,63	5,95		
imágenes	6,67	5,52	0,464	6.135*
<i>Recuperación</i>				
búsqueda de indicios	9,13	10,5	-0,429	5.132*
búsqueda de codificaciones	15,65	17,6	-0,484	6.584*
planificación de la respuesta	14,74	15,1		
respuesta escrita	7,37	9,06	-0,758	17.836**

p<.001

<i>Tabla 3</i> Descriptivos y efectos del análisis de la varianza en estudios de Humanidades de las diferencias de género en los estilos y estrategias de aprendizaje				
	Humanidades			F
	H(102)	M(188)	D	
CHAEA				
Estilo Activo	10,87	11,7		
Estilo Reflexivo	15,45	14,9		
Estilo Teórico	11,85	11,2		
Estilo Pragmático	12,23	11,6		
ACRA				
Escala de Adquisición	55,05	57,3	-0,284	5.399*
Escala de Codificación	114,9	113		
Escala de Recuperación	52,73	54,9	-0,274	5.068*
Escala de Apoyo	101,8	104		
<i>Adquisición</i>				
repasso en voz alta	9,27	10,2	-0,322	6.91*
repasso mental	10,33	10,3		
subrayado lineal	6,83	7,46	-0,45	13.897**
exploración	9,31	8,9		
subr. idiosincrático	7,64	8,84	-0,533	20.111**
repasso reiterado	6,67	6,52		
epigrafiado	4,99	5,09		
<i>Apoyo</i>				
autoconocimiento	20,54	21,6		
motivación intr-extr	11,07	11,6		
interacción social	11,64	12,6	-0,39	10.335**
automanejo/regulación-evaluación	16,92	16,6		
autoinstrucciones	15,92	15,3		
automanejo/planificación	12,26	12,7		
contradistractoras	9,02	9,16		
motivación de escape	2,09	2,16		
autocontrol	2,33	2,47		
<i>Codificación</i>				
agrupamientos	17,08	18,2		
relac. compartidas	7,55	7,76		
paráfrasis	8,91	8,97		
metáforas	5,02	4,67		
nemotecnias	9,09	9,47		
aplicaciones	16,82	15,4	0,37	9.354*
autopreguntas	11,81	10,8	0,347	8.171*
rela. intracontenido	11,62	11,1		
diagramas	10,01	9,97		
mapas conceptuales	4,03	4,11		
secuencias	5,86	6,01		
imágenes	7,08	6,62		
<i>Recuperación</i>				
búsqueda de indicios	10,89	11,7	-0,304	6.143*
búsqueda de codificaciones	17,52	17,9		
planificación de la respuesta	15,41	15,6		
respuesta escrita	8,9	9,62	-0,391	10.412**

p<.001

H:Media de varones; M:Media de mujeres; ():Tamaño muestral; D:diferencia de medias dividido por desviación típica grupal; F:univariados; *: p<.05; **:

H:Media de varones; M:Media de mujeres; ():Tamaño muestral; D:diferencia de medias dividido por desviación típica grupal; F:univariados; *: p<.05; **:

dicios para el recuerdo, interacciones sociales y presentación y orden en la respuesta escrita (Ver tabla 4: panel 3).

En los estudiantes de las especialidades de Magisterio

No aparecen resultados significativos en las interacciones *género x especialidad x curso*, ni en *género x especialidad*, lo que nos indica que dichas especialidades pertenecen a un tipos de estudio similares que no permiten observar diferencias importantes en relación al género. Al no encontrar tampoco diferencias significativas en la interacción *género x curso* podemos deducir que el avance en los contenidos de la carrera no es un factor que suponga cambios significativos en los procesos de aprendizaje en función del género.

Si se obtienen diferencias significativas en el conjunto de la muestra con relación al *género* para las variables criterio agrupadas en escalas y sin agrupar [$F(8,838)=13.712$, $p<.000$; $F(36,810)=8.474$, $p<.000$].

Los resultados indican un mayor empleo de estrategias de aprendizaje por parte de las mujeres con respecto a los varones en la mayoría de las variables criterio. Los varones emplean más los estilos Pragmático y Teórico, y no aparecen diferencias a su favor en ninguna de las variables criterio significativas relacionadas con las estrategias.

Los análisis discriminantes de las variables criterio ofrecen funciones significativas pero aparecen invalidadas en relación al porcentaje de clasificaciones correctas de los grupos de género. El

Tabla 4				
Análisis discriminante del género por tipo de estudios				
Panel 1: EstudiosTécnicos				
		C.V.C.		CENTROIDES
Autovalor	1,255	SBI	0,83	Alumnos -0,751
Corr.Canón.	0,746	AUP	-0,398	Alumnas 1,601
% Clas.Corr.	91,5	BC	0,519	
F(3,43)*	17,993			
Panel 2: Estudios Experimentales				
		C.V.C.		CENTROIDES
Autovalor	0,63	SBI	0,619	Alumnos -0,928
Corr.Canón.	0,622	AG	0,572	Alumnas 0,667
% Clas.Corr.	78,2	ARE	-0,413	
F(5,104)*	13,111	RI	-0,448	
		RE	0,428	
Panel 3: Estudios Humanidades				
		C.V.C.		CENTROIDES
Autovalor	0,391	ET	-0,282	Alumnos -0,846
Corr.Canón.	0,53	RVA	0,27	Alumnas 0,459
% Clas.Corr.	76,6	SBI	0,508	
F(10,279)*	10,917	EX	-0,369	
		BI	0,337	
		IS	0,454	
		AUI	-0,326	
		AP	-0,345	
		AUP	-0,383	
		RE	0,449	
* p<.001; C.V.C.= Coeficientes de las variables canónicas. SBI= Subrayado idiosincrático; AUP= Autopreguntas; BC= Búsqueda de codificaciones; AG= Agrupamientos; ARE= Automanejo-regulación/evaluación; RI= Relaciones intracontenido; RE= Respuesta escrita; ET= Estilo Teórico; RVA= Repaso en voz alta; EX= Exploración; BI= Búsqueda de indicios; IS= Interacción social; AUI= Autoinstrucciones; AP= Aplicaciones.				

número de casos pronosticado para cada género no es fiable. Debido al mayor empleo de estrategias por parte del grupo de mujeres, la mayoría de los casos son asignados a dicho grupo por lo que pierde su poder discriminativo.

Estos resultados del análisis nos indican que no se puede pronosticar el género de los alumnos en función de las variables cri-

Tabla 5				
Descriptivos y efectos del análisis de la varianza en estudios de Magisterio en las diferencias de género en los estilos y estrategias de aprendizaje				
	Estudios de Magisterio			
	H(208)	M(639)	D	F
CHAEA				
Estilo Activo	11,36	11,6		
Estilo Reflexivo	15,32	15,41		
Estilo Teórico	11,62	11,14	0,156	4.01*
Estilo Pragmático	12,23	11,65	0,196	6.01*
ACRA				
<i>Escalas</i>				
Adquisición	54,47	59,49	-0,62	65.39**
Codificación	110,6	118,02	-0,36	20.93**
Recuperación	51,13	55,12	-0,51	42.35**
Apoyo	98,3	104,56	-0,42	28.74**
<i>Adquisición</i>				
Repaso en voz alta	9,24	10,52	-0,45	32.83**
Repaso mental	10,08	10,52	-0,19	5.68*
Subrayado lineal	6,68	7,4	-0,55	51.87**
Exploración	9,24	9,66	-0,23	8.37**
Subr. idiosincrático	7,53	8,96	-0,67	75.26**
Repaso reiterado	6,78	6,91		
Epigrafiado	4,93	5,53	-0,36	20.46**
<i>Apoyo</i>				
Autoconocimiento	20,2	22,16	-0,48	38.16**
Motivación intr-extr	10,73	11,41	-0,27	11.34**
Interacción social	11,29	12,59	-0,57	53.2**
Regulación-evaluación	16,26	17,01	-0,19	5.58*
Autoinstrucciones	15,35	15,41		
Planificación	11,55	12,46	-0,31	14.88**
Contradistractoras	8,51	9,07	-0,26	10.67**
Motivación de escape	2,17	2,04		
Autocontrol	2,24	2,41	-0,17	4.75*
<i>Codificación</i>				
Agrupamientos	16,66	18,79	-0,48	37.82**
Relac. compartidas	7,12	8,08	-0,48	38.1**
Paráfrasis	8,82	9,42	-0,22	7.46**
Metáforas	4,9	5,21	-0,18	5.32*
Nemotecnias	8,78	9,91	-0,33	17.44**
Aplicaciones	15,78	15,75		
Autopreguntas	11,31	11,26		
Relac. intracontenido	11,13	11,42		
Diagramas	9,71	10,66	-0,31	14.98**
Mapas conceptuales	4,01	4,62	-0,3	14.54**
Secuencias	5,62	6,13	-0,35	19.64**
Imágenes	6,77	6,77		
<i>Recuperación</i>				
Búsqueda de indicios	10,58	11,64	-0,41	27.89**
Búsq. codificaciones	16,96	18,37	-0,41	28.14**
Plan. de la respuesta	14,87	15,4	-0,21	6.78**
Respuesta escrita	8,74	9,71	-0,54	47.69**
H:Media de varones; M:Media de mujeres; ():Tamaño muestral; D:diferencia de medias dividido por desviación típica grupal; F:univariados; *: p<.05; **: p<.001				

terio utilizadas, y que han de existir otras variables influyentes que no se han tenido en cuenta en la investigación sobre la muestra de estudiantes de Magisterio que pudieran permitir mejor pronóstico para el grupo de varones. Pero al mismo tiempo, contrastando los resultados con los obtenidos en la muestra anterior (donde los estudios de Derecho y Magisterio componían el grupo de Humanidades), se consolida el factor *tipo de estudios universitarios* como modulador de las diferencias de género en el procesamiento de la información para el aprendizaje, teniendo poder discriminativo en función de grandes grupos de estudios universitarios (Humanidades) y no de especialidades dentro de la misma carrera (Magisterio).

Conclusiones y discusión

De los resultados obtenidos en la presente investigación, y con la cautela debida a los índices de tamaño y representatividad de las muestras utilizadas, así como la de los métodos correlacionales frente a los experimentales en lo referente a la inclusión y control de las variables empleadas, y no poder determinar la causalidad, se pueden resumir las siguientes conclusiones:

Primeramente, se obtiene la diferencia ya apuntada (Camarero, 1999; Cano, 2000; Fuente et al., 1994) en los estilos y estrategias de aprendizaje de los alumnos universitarios en función del género, con un mayor empleo de diversas técnicas por parte del colectivo de alumnas a la hora de afrontar sus aprendizajes.

Así mismo, se confirma la interacción significativa de dichas diferencias con el tipo de estudios universitarios (Cano, 2000) por lo que se deduce que las diferentes formas de abordar y procesar la información por parte de los estudiantes están moduladas por el tipo de contenidos curriculares y las demandas y exigencias en las tareas universitarias.

La ausencia de significación en la interacción de las especialidades de una misma disciplina refuerza la idea de que las diferencias se manifiestan en condiciones de mayor disimilitud entre los contenidos académicos a considerar. Dichos contenidos facilitan, de forma diferencial en ambos géneros, el despliegue de ciertas estrategias y estilos de aprendizaje más o menos específicas.

La ausencia de interacción con respecto al curso académico apunta a considerar que las diferencias, en función del género, en los procesos de aprendizaje no están en la base de un adiestramiento disciplinar específico, puesto que entonces emergerían diferencias entre los alumnos de los cursos iniciales con relación a los de cursos finales, potenciando la hipótesis del factor tipo de contenido como causa de las diferencias.

Con relación a los Estilos de aprendizaje, las diferencias sólo se aprecian en la conceptualización abstracta (Estilo Teórico) a favor de los alumnos de estudios de Humanidades, pudiéndose encontrar diferencias en el estilo Activo de los estudios Técnicos y Pragmático en Magisterio a favor de los alumnos, pero sin capacidad discriminante. Aparece, por tanto, un estilo Reflexivo (de observación y recogida de datos) común a ambos géneros en los estudiantes universitarios en general.

Con relación a las Estrategias de aprendizaje de las alumnas, y ateniéndose a resultados significativos y a su vez con capacidad discriminativa en función del género, se confirman los resultados

de otras investigaciones (Fuente et al., 1994; Grimes, 1985; Núñez, González-Pianda, García-Rodríguez, González-Pumariega y García, 1995) donde las alumnas emplean en mayor medida estrategias de ayuda al estudio (subrayados, remarques de las ideas principales, resúmenes, repasos en voz alta), un mayor empleo de estrategias de recuerdo (búsqueda de indicios y de codificaciones), y una mayor preocupación por el orden y presentación de los escritos por parte de las alumnas y, en el caso de estudios de Humanidades, un mayor empleo de las relaciones sociales por parte de las alumnas como soporte de la búsqueda de información y comprobación de los aprendizajes, dato relativo a las relaciones interpersonales que ya ha sido apuntado en investigaciones anteriores (Hall y Halberstadt, 1986). Pero no se confirman diferencias en relación a la motivación en función del género en las muestras analizadas; salvo, y en sentido opuesto al reflejado en las investigaciones citadas, una mayor motivación intrínseca y extrínseca de las alumnas de estudios de Magisterio, pero con poca fiabilidad discriminante. Asimismo, no aparecen diferencias significativas respecto al miedo al fracaso o evitación de escape que habían sido observadas en otras investigaciones (Cano, 2000) por lo cual dicha variable junto con los niveles de ansiedad han de seguir investigándose por la importante repercusión que pueden tener en la ejecución de tareas.

En relación a las Estrategias de aprendizaje de los alumnos, en la presente investigación se observa un tipo de estudio metacognitivo (autopreguntas, autoinstrucciones y autoregulación), actividades exploratorias, de búsqueda de las relaciones entre contenidos, y de aplicaciones prácticas de los aprendizajes. Pero lo más sobresaliente de los resultados obtenidos es el reflejo de un menor empleo en la mayoría de las técnicas que configuran las estrategias de aprendizaje en comparación con las alumnas, que denota un tipo de estudio mucho menos metódico al margen de la especialidad cursada.

También apuntar que la variable rendimiento académico, aunque no se incluyó en el diseño de la presente investigación, no obtuvo diferencias significativas en interacción con el género, por lo que no es posible definir un tipo de aprendizaje eficaz, en relación al resultado académico, que se asocie con los tipos de género. Resultados anteriores (Camarero et al., 2000) discriminan el mejor rendimiento con el empleo de autoinstrucciones y estrategias de apoyo, pero para el conjunto del alumnado y no en función del género. Los alumnos y las alumnas utilizan estilos y estrategias diferenciales que optimizan su rendimiento, pero no se confirman modelos específicos que mejoren los resultados para cada uno de los géneros. Este ha de ser también un tema para futuras investigaciones.

Por último y a tenor de lo expuesto, concluir que los resultados no son concluyentes en cuanto a las diferencias específicas mostradas en función del género de los alumnos universitarios en relación a sus procesos de estudio, pero a nivel global nos indica la importancia de tener en cuenta dichos resultados para potenciar capacidades múltiples a través de estilos de instrucción que se adapten a las diferentes estrategias y estilos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, y nos informan de factores culturales que siguen estando en la base de la mayoría de dichas diferencias.

Referencias

- Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.
- Amelang, M. y Bartussek, D. (1991). *Psicología diferencial e investigación de la personalidad*. Barcelona: Herder. (Orig. 1981).
- Beltrán, J. (1993). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.
- Bisquerra, R. (1989). *Introducción conceptual al análisis multivariante. Un enfoque informático con los paquetes SPSS-X, BMDP, LISREL y SPAD*. Barcelona: P.P.U.
- Burnett, S.A., Lane, D.M. y Dratt, L.M. (1979). Spatial visualization and sex differences in quantitative ability. *Intelligence*, 3, 345-354.
- Camarero, F.J. (1999). *Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios*. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo: Facultad de Psicología.
- Camarero, F.J., Martín del Buey, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*, 12 (3), 360-367.
- Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 46(1), 89-99.
- Cohen, D. y Wilkie, F. (1979). Sex-related differences in cognition among the elderly. En M.A. Witkin y A.C. Petersen (Eds.), *Sex-related differences in cognitive functioning: Developmental issues*. Nueva York: Academic Press.
- Delgado, A.R. y Prieto, G. (1993). Limitaciones de la investigación sobre las diferencias sexuales en cognición. *Psicothema*, 5(2), 419-437.
- Eysenck, H.J. y Wilson, G. (1981). *Psicología del sexo*. Barcelona: Herder. (Orig. 1979).
- Fuente, J., Justicia, F., Arcilla, I. y Soto, A. (1994). *Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios a través del ACRA*. Universidad de Almería: Facultad de Ciencias de la Educación.
- Grimes, S.K. (1995). Targeting academic programs to student diversity utilizing learning styles and learning-study strategies. *Journal of College Student Development*, 36 (5), 422-430.
- Hall, J.A. y Halberstadt, A.G. (1986). Smiling and gazing. En J.S. Hyde y M.C. Linn (Eds.), *The psychology of gender: Advances through meta-analysis*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Hedges, L.V. y Nowell, M. (1995). Sex differences in mental test-scores, variability and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41-45.
- Hyde, J.S. (1981). How large are cognitive gender differences? A meta-analysis using w^2 and «d». *American Psychologist*, 36, 892-901.
- Maccoby, E.E. y Jacklin, C.N. (1974). *The psychology of sex differences*. Stanford, C.A.: University Press.
- Martínez, I. (1998). El sexo como variable sujeto: aportaciones desde la psicología diferencial. En J. Fernández (Coord.), *Género y Sociedad*. (43-70). Madrid: Pirámide.
- Núñez, J.C., González-Pienda, J.A., García-Rodríguez, M.S., González-Pumariega, S. y García, S.I. (1995). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 10/11, 219-242.
- Schmeck, R.R. (1988). *Learning strategies and learning styles: Perspectives on individual differences*. Londres: Plenum Press.
- Schmeck, R.R., Ribick, F. y Ramanaiah, H. (1977). Development of self-report inventory for assessing individual differences in learning process. *Applied Psychological Measurement*, 1, 413-431.
- Severiens, S.E. y Ten Dam, G.T. (1994). Gender differences in learning styles: A narrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*, 27, 487-501.
- Witkin, H.A. (1962). *Psychological differentiation: studies on development*. Nueva York: Academic Press.

Aceptado el 9 de abril de 2001