

## Diferencias sexuales en el acceso léxico al color

Ana R. Delgado y Gerardo Prieto  
Universidad de Salamanca

Datos que seguramente se habrían calificado de anecdóticos hace unas décadas, pueden resultar ahora de interés para los programas de investigación con un enfoque evolucionista. En nuestra opinión, éste podría ser el caso de las (escasamente investigadas) diferencias a favor de las mujeres en el acceso léxico al color. En este estudio se contrastó la hipótesis de que el acceso léxico al color resulta más fácil para las mujeres. Se analizaron las respuestas de 241 alumnos y 214 alumnas del segundo curso de la ESO a un test de acceso léxico en el que se incluyeron palabras de 10 categorías semánticas. Sólo en la categoría correspondiente al color aparecieron diferencias significativas entre varones y mujeres ( $d = -0,38$ , corregido por atenuación). Se sugiere estudiar la conexión de este resultado con factores perceptivos.

*Sex-related differences in lexical access to color.* Empirical data that would surely have been qualified as anecdotic a decade ago are now relevant for research programs with an evolutionary approach. This could be, in our opinion, the case of a seldom reported difference –favoring females– in accessing color words. This study put to the test the hypothesis that lexical access to color words is easier in females. Participants were 241 males and 214 females in their second year of compulsory secondary education. Apart from color ( $d = -0,38$ , corrected for attenuation), no other category showed sex-related significant differences. Studying the connection of this result with perceptive factors is suggested.

Una de las conclusiones con más apoyo empírico de los estudios sobre las diferencias sexuales en cognición es la superioridad de los varones en el proceso de rotación mental (Voyer, Voyer y Bryden, 1995). Incluso las neurociencias han prestado atención a este dato tan consistente, reconociendo su relevancia para los estudios sobre la evolución cognitiva (véase la sección correspondiente en Gazzaniga, 2000). Desde esta perspectiva, se considera que la cognición es el resultado de distintas adaptaciones evolutivas para tratar con problemas específicos de nuestro entorno ancestral (Darwin, 1859). Aunque, dadas las confusiones procedentes de la psicología popular, conviene señalar que el hecho de que nuestros mecanismos psicológicos tiendan a generar un tipo determinado de conducta no implica que esa conducta sea inmodificable, ni que resulte adaptativa o deseable en el mundo actual; de hecho en muchos casos no lo es: piénsese en los sesgos cognitivos descritos por Tversky y Kahneman (1974), o en la tendencia masculina, expuesta por Haselton y Buss (2000), a sobreinterpretar la conducta femenina en términos de disponibilidad sexual.

El enfoque evolucionista (Buss, 1999; Duchaine, Cosmides y Tooby, 2001; Pinker, 1997; Sherry, 2000; Tooby y Cosmides, 1992) sugiere nuevas orientaciones para los estudios de diferencias sexuales: las diferencias podrían ser la ventana a través de la que podemos vislumbrar nuestra lejana historia de adaptaciones al medio. En consecuencia, datos que seguramente se habrían califi-

cado de anecdóticos hace unas décadas –tales como las características solicitadas por varones y mujeres en los anuncios de búsqueda de pareja estable (Gil Burmann, Peláez y Sánchez, 2002)– resultan ahora de interés para los programas de investigación con un enfoque evolucionista. Éste sería, en nuestra opinión, el caso de las diferencias a favor de las mujeres en el acceso léxico al color.

Las revisiones de las diferencias cognitivas favorables a las mujeres mencionan un número de habilidades verbales básicas tales como la rapidez para recuperar palabras de la memoria a largo plazo (Geary, 1998; Halpern, 2000). Estos estudios no suelen considerar especificaciones adicionales acerca de las palabras, puesto que el marco teórico refleja el programa de investigación dominante en Psicología en el que los procesos deben ser investigados en abstracto, como mecanismos de propósito general (Tooby y Cosmides, 1992). En ausencia de un marco teórico que especifique el tipo de palabras que podría ser relevante, se suelen dejar de lado las categorías semánticas.

Kimura (1999) ha puesto de relieve que la lectura de palabras es más rápida en las mujeres sólo cuando aquéllas designan colores. Este dato específico no puede ser explicado ni por las diferencias sexuales en el procesamiento fonológico (Majeres, 1999), ni por las diferencias sexuales en la memoria verbal (Halpern, 2000). Ya a los cinco años, las niñas son más rápidas nombrando colores. Sin embargo, no aparecen diferencias sexuales cuando se nombran números o letras (Denkla y Rudel, 1974). En varios trabajos, Kimura (1999) ha mostrado una consistente superioridad de las chicas al nombrar los colores, pero no las formas, aun después de controlar la tasa de articulación. Esta autora concluye que las mujeres parecen tener un acceso más rápido a las *etiquetas* verbales de color, o bien alguna habilidad especial para identificar los colores.

La escasez de estudios acerca de la sensibilidad diferencial de las mujeres a los colores es, cuando menos, sorprendente. Nayak y Dash (1987) encontraron, por medio del paradigma Stroop (basado en la automaticidad de algunos procesos perceptivos), que las chicas eran más rápidas que los chicos en nombrar el color de la tinta, ignorando la palabra escrita. El dato típicamente citado en las revisiones es que los hombres tienen mayor probabilidad de padecer ceguera al color, pero no se han realizado investigaciones más detalladas sobre aspectos diferenciales (Kimura, 1999).

En la actualidad se dispone de una gran variedad de datos acerca de los tipos específicos de déficits neurológicos que afectan a los contenidos almacenados en la memoria. Por ejemplo, se han encontrado déficits selectivos en la recuperación de palabras pertenecientes a ciertas categorías semánticas, tales como colores, frutas, artefactos e instrumentos musicales (Caramazza, 2000; Martín, Ungerleider y Haxby, 2000). Por este motivo, cuando decidimos construir un test para medir fiablemente las diferencias individuales en acceso léxico, pensamos en controlar, no sólo el número de sílabas, la frecuencia, la localización de la opción correcta y el resto de las condiciones típicas de los estudios experimentales al uso, sino también el significado de las palabras. Si después de adoptar este criterio se encontrasen únicamente diferencias sexuales en la categoría «color», se podría concluir que las mujeres tienen mejor acceso léxico a esta categoría.

### Método

#### Participantes

Para obtener sujetos en un amplio rango del constructo, se administraron las pruebas a todos los alumnos del segundo curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria de 11 colegios públicos. Se eliminó de la muestra de estudio una pequeña proporción de casos que mostraron falta de cooperación o de comprensión de las instrucciones. Se analizaron los datos de una muestra de 455 alumnos (241 varones y 214 mujeres). Este tamaño de muestra aporta potencia suficiente como para detectar tamaños del efecto pequeños en los análisis multivariados. La media de edad fue de 13 años, aunque aproximadamente el 25% de la muestra había cumplido ya los 14 en el momento de la aplicación (como era de esperar, dado que los datos se recogieron al terminar el primer trimestre del año).

#### Instrumentos

El Test de Acceso Léxico (TAL) se construyó a partir de la tarea típicamente empleada en las investigaciones experimentales sobre este constructo, con el fin de obtener una prueba que midiese con validez y fiabilidad las diferencias individuales en el mismo. Se considera que este tipo de tarea evalúa la facilidad para recuperar información de la memoria a largo plazo (Gathercole y Adams, 1994).

El TAL es un test de papel y lápiz compuesto por 80 ítems con cuatro opciones de respuesta. Se asignó aleatoriamente la localización de la opción correcta en cada ítem, con la restricción de que apareciese 20 veces en cada localización. Cada ítem se compone de cuatro vocablos bisílabos: tres pseudopalabras y una palabra (opción correcta), presentados en letra times, 24, regular. Cada palabra pertenece a una sola de las siguientes 10 categorías: color, fruta, animal, familia, artefacto, hogar, vehículo, instrumento mu-

sical, número y abstracción. Se incluyeron 8 palabras en cada categoría, dado que éste es el número de palabras bisílabas cuyo significado primario en castellano es un color; de la lista de colores básicos (Berlin y Kay, 1969), sólo quedaron excluidos los términos: amarillo, púrpura, gris y naranja (por no ser bisílabos), y rosa (porque, aun siendo bisílabo, se trata además de una flor). Este criterio de inclusión implica un compromiso entre las condiciones de control y la validez ecológica de los estímulos, ya que permite incluir el mayor número posible de términos ordinarios de color manteniendo constante el número de sílabas del ítem. Por otra parte, como ocurre en el lenguaje ordinario, las categorías presentan diferencias en el promedio de frecuencia de uso, así como en la amplitud del rango. En la Tabla 1 aparecen las diez categorías ordenadas en función de la mediana de sus valores de frecuencia de uso, así como el rango de frecuencias por categoría, consultados en el diccionario de Alameda y Cuetos (1995).

Tabla 1  
Categorías ordenadas por frecuencia de uso (Mdn). Entre paréntesis aparece el rango

Musical	5,5	(0- 61)
Fruta	7,5	(1- 20)
Artefacto	8,5	(3- 18)
Animal	12,0	(0- 47)
Vehículo	16,0	(1- 81)
Color	18,5	(0-230)
Familia	31,5	(6-536)
Hogar	56,5	(7-132)
Número	90,5	(2- 137)
Abstracción	139,0	(28- 421)

En el caso de que aparecieran las diferencias predichas en la categoría de color, la selección de los ítems del TAL permite, además de representar algunos de los contenidos más señalados en la literatura evolucionista, descartar –por poco plausibles– explicaciones alternativas. La corroboración empírica de una hipótesis aumenta en la medida en que se obtengan datos cuya probabilidad a priori sea baja y las explicaciones alternativas resulten poco plausibles (Meehl, 1997). Tomando como referencia el color, puede verse que existen categorías con mayor y menor *frecuencia de uso* (p.ej., abstracciones e instrumentos musicales), por lo que no resultaría muy plausible afirmar que las diferencias, en su caso, se deban, no al contenido de la categoría, sino a su frecuencia de uso con respecto al resto de los contenidos; lo mismo puede decirse con respecto al rango: la amplitud de la categoría fruta es menor que la de color y ésta lo es menos que la de familia. Además, se han incluido categorías *naturales* de las que pudiera esperarse una diferencia en términos evolucionistas (fruta y animal) y categorías afectadas diferencialmente por la *socialización* (hogar y artefacto). Las categorías de *abstracción* y la de *número* permiten contrastar la plausibilidad de otras posibles explicaciones típicas de este contexto (Caramazza, 2000).

Para construir los distractores, se escribieron tres pseudopalabras por cada palabra (homófonos o alteraciones pronunciables de la palabra mediante la sustitución de una o dos letras). A continuación, las pseudopalabras se asignaron aleatoriamente a los ítems. Se sistematizó el orden de las categorías de forma que todas estuviesen presentes en cada bloque de 10 ítems. Finalmente, se aleatorizó el orden de las palabras de cada categoría. En la Tabla 2 aparecen los 80 ítems del TAL y las opciones correctas para cada ítem.

Tabla 2  
TAL - Ítems y opción correcta (+)

1. beige+	digre	mante	mieto	41. rojo+	laza	varca	puba
2. razo	guinda+	suocro	uba	42. brece	piña+	sueve	ligor
3. herpo	paza	tilón	perdí+	43. gayo	busil	suerza	cabra+
4. palud	nieto+	tiglo	placo	44. ríya	vombo	hierno	primo+
5. cavra	feco	freno+	biyón	45. cafo	pedal+	basión	sefá
6. fuerca	sofá+	pebal	amión	46. virtuz	ance	kazo	taza+
7. soca	alpa	moto+	villón	47. tayo	carro+	hocre	acha
8. jimba	trombón+	honce	lieto	48. puba	sojo	farca	violín+
9. narro	hiso	billón+	halma	49. quince+	cezo	piudo	llate
10. sortén	siña	odio+	azús	50. dobo	virtud+	bizi	pumal
11. nuero	birtud	marrón+	plado	51. boze	trallón	tuva	gualdo+
12. hampo	hige	bigor	pera+	52. trambón	fresa+	buerza	violán
13. anil	lobo+	viula	nuebe	53. perca+	pieto	okre	huba
14. ocro	gualgo	plimo	hijo+	54. nuto	balión	tío+	vici
15. hibo	lija+	liña	lerno	55. piato	freca	nuela	hacha+
16. hodio	kince	plato+	verda	56. abión	beije	sartén+	vabra
17. fusir	igo	hasa	barca+	57. patín+	buñal	asul	huva
18. asur	frosa	piano+	catín	58. laúd+	tronvón	fota	ciya
19. once+	viyón	baso	mako	59. yato	trazor	vija	trillón+
20. pasión+	saúd	guimba	lueve	60. taúd	hocho	fuerza+	cío
21. bano	ovio	labo	verde+	61. bente	azul+	quinza	orno
22. uva+	ñala	sirtud	cabla	62. luba	prato	biudo	higo+
23. bedal	ache	tigre+	luba	63. puma+	sartem	cambor	perka
24. yerno+	hurna	saza	berde	64. galuz	fremo	ijo	viudo+
25. vagor	mazo+	punial	pente	65. fusil+	onze	trejón	liha
26. horno+	sijo	perco	bilón	66. vaso+	tiso	peval	trastor
27. derca	tractor+	perdí+	biña	67. brimo	avión+	doze	zarro
28. kala	marón	tuba+	breco	68. quinze	trimo	anir	bombo+
29. peldiz	ocho+	milón	biolín	69. menrón	tigro	doce+	yerna
30. boce	siya	alma+	trazto	70. pojo	vigor+	alión	lloto
31. añil+	pimón	sazo	olno	71. triyón	obio	ocre+	vielín
32. limón+	hañil	pallo	larrón	72. biano	zoto	safá	melón+
33. sera	tího	gallo+	tombo	73. lojo	puera	foca+	vonbo
34. suegro+	tofá	velde	bremo	74. nuera+	harma	bera	jinda
35. cartén	lebo	pala+	haúd	75. brosa	larro	ucho	puñal+
36. matín	silla+	veige	peda	76. breno	viha	cazo+	suogro
37. tronbón	luma	sueglo	yate+	77. vejje	bici+	tusil	libón
38. dualgo	belón	treca	arpa+	78. tambor+	vizi	riano	arpo
39. nueve+	pación	gualso	oche	79. llato	trece+	sambor	saluz
40. tanvor	wala	saso	salud+	80. larca	patén	mente+	berdiz

La puntuación de un sujeto equivale al número de respuestas correctas. Se estimó el coeficiente de fiabilidad de las puntuaciones mediante el método de pares-impares con la corrección de Spearman-Brown (0,98) y mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach (0,96). Dado que el test se aplicó en condiciones de velocidad, los valores sobreestiman el coeficiente de fiabilidad. No fue posible emplear otros diseños como el test-retest o las formas paralelas.

#### Procedimiento

Los datos fueron recogidos por una persona entrenada en el procedimiento, pero que desconocía la hipótesis de la investigación. El TAL se aplicó a grupos de aproximadamente 25 participantes durante las primeras clases de la mañana y en sus aulas habituales.

Las instrucciones estandarizadas indicaban la naturaleza de la tarea y cómo responder (marcando con un aspa la única opción correcta). Tras las instrucciones, los alumnos contestaron a cinco ítems de práctica. Finalmente, se indicaba a los participantes que trabajasen lo más rápidamente posible, pero de forma precisa. Asimismo, se les informó verbalmente de que disponían de 3 minutos y 30 segundos para responder al test.

#### Resultados

Con el fin de contrastar simultáneamente la hipótesis de la existencia de diferencias sexuales en las 10 categorías sin incrementar el error de Tipo I, se realizó un MANOVA de un factor (Sexo). El contraste F para el factor sexo resultó estadísticamente significativo ( $F(10,444) = 2.78; p < .01$ ). El tamaño del efecto correspondió al 6% de la varianza.

De acuerdo con los contrastes F univariados, el factor sexo sólo mostró efectos significativos para la categoría «color» ( $F(1,453) = 7.37; p < .01$ ). El tamaño del efecto univariado correspondiente a dicha categoría fue  $d = -0,30$  (convencionalmente, los efectos favorables a las mujeres van precedidos del signo negativo); las probabilidades asociadas a los contrastes F del resto de las categorías oscilaron entre 0,51 y 0,94. La media y la desviación típica de cada categoría aparecen en la Tabla 3: puede apreciarse que, incluso en un nivel descriptivo, las diferencias son prácticamente nulas, excepto para la categoría «color».

La significación estadística no se ve afectada por la corrección de la atenuación (i.e., la división por el índice de fiabilidad). Sin embargo, desde una perspectiva científica, la corrección de la atenuación aporta una idea más precisa de cuál sería la magnitud de

la diferencia si el instrumento de medida fuese perfectamente fiable: este dato resulta relevante para acumular e interpretar resultados mediante metaanálisis (Schmidt y Hunter, 1996). La fiabilidad de las puntuaciones de la categoría «color» (estimada mediante la corrección Sperman-Brown de la correlación par-impar) fue 0,63, por lo que el tamaño del efecto corregido por atenuación corresponde a  $d = -0,38$ , un tamaño medio-bajo, de acuerdo con los criterios convencionales (Cohen, 1988).

### Discusión

Las diferencias sexuales en acceso léxico sólo aparecieron en la categoría de color. Esta diferencia no puede atribuirse, en principio, a variables extrañas tales como la frecuencia de uso, dado que se incluyeron en la tarea categorías con mayor y menor frecuencia media, y con mayor y menor amplitud del rango, y en ninguna de ellas se dieron diferencias sexuales. Tampoco pueden atribuirse las diferencias al hecho de que las palabras perteneciesen a categorías *naturales* de las que pudiera esperarse una diferencia evolutiva, o a categorías afectadas diferencialmente por la *socialización*, dado que se incluyeron en el test categorías para controlar esas posibles explicaciones alternativas (fruta y animal, hogar y artefacto). ¿Podría ser debida la diferencia a que los colores corresponden en cierta manera a cualidades abstractas? Esta explicación tampoco parece plausible, puesto que no hubo diferencias ni en la categoría de *abstracción* (en la que se incluyeron palabras tales como «odio» y «alma»), ni en la de *número*, una probable primitiva semántica.

A excepción del color, ninguna categoría semántica presentó diferencias significativas asociadas al sexo. Es éste un dato que no puede explicarse apelando a la falta de potencia, o a la influencia de los errores de medida, dado que la muestra es suficientemente grande y la fiabilidad estimada es superior a la usual en el contexto experimental. En conclusión, consideramos que existe evidencia suficiente para afirmar que las mujeres acceden al léxico de color con más facilidad que los varones. Éste es un hecho de indudable interés en el contexto de la psicología evolucionista, puesto que se relaciona con una de las principales tareas femeninas (búsqueda y recolección de fruta madura) en sociedades neolíticas. Aunque las ventajas adaptativas de la visión en color, tanto en el nivel de codificación como en el de representación, están aún siendo investigadas, la detección de fruta madura (p.ej., bayas rojas sobre un fondo de hojas verdes) es uno de sus usos específicos bien reconocidos (Gegenfurtner y Rieger, 2000). Aún cuando sea posible postular otros mecanismos explicativos, se considera que el candidato más plausible es la especialización derivada del trabajo diferencial en los primitivos grupos nómadas de cazadores-recolectores. Esta división del trabajo habría llevado a presiones selectivas diferentes en varones y mujeres, de modo que los genes que construyeron organismos con características más favorables para la supervivencia hasta la edad reproductiva –p.ej., rapidez perceptiva en las mujeres, velocidad de rotación mental en los varones– habrían contado con una mayor probabilidad de replicarse y llegar a construir los organismos de nuestros días (Buss, 1999; Duchaine, Cosmides y Tooby, 2001; Geary, 1998). Es en este sentido en el que se estudian los distintos mecanismos de la cognición humana, y en particular las diferencias sexuales en éstos, como el resultado de las adaptaciones para tratar con los retos del entorno ancestral, sin obviar la posibilidad de que ciertas diferencias cognitivas entre varones y mujeres puedan ser un subproducto de otras diferencias sexuales seleccionadas, éstas sí, por su valor para la supervivencia, tales como las relacionadas directamente con la reproducción (Kimura, 1999).

Tal y como recomienda la literatura al respecto (p.ej., Delgado González y Prieto Adánez, 1993) esta investigación no se ha limitado a registrar diferencias en competencia en un test de validez incierta, sino que ha partido de un proceso cognitivo bien estudiado para construir un test que registrase fiablemente las diferencias individuales. Siguiendo con la tarea de analizar las respuestas en términos de procesos, resultaría muy útil investigar la conexión entre las diferencias sexuales en el acceso al color y los factores perceptivos, dado que la ventaja femenina en rapidez perceptiva es uno de los datos recurrentes en las revisiones de las diferencias sexuales en cognición. Sin embargo, como ha apuntado Macintosh (1998), la escasa atención que se ha prestado a este hecho contrasta con el enorme interés dedicado a la explicación de las diferencias sexuales en rotación mental.

### Agradecimientos

Esta investigación ha sido financiada por la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Departamento Técnico de Promoción General del Conocimiento. N° del Proyecto: PB98-0263).

Categorías	Varón	Mujer	Total
Color	3,99 (1,32)	4,33 (1,31)	4,15 (1,33)
Fruta	4,92 (1,44)	4,97 (1,23)	4,94 (1,34)
Animal	4,74 (1,19)	4,72 (1,10)	4,73 (1,15)
Familia	4,70 (1,42)	4,72 (1,32)	4,71 (1,37)
Artefacto	4,35 (1,53)	4,34 (1,41)	4,35 (1,48)
Hogar	4,66 (1,34)	4,65 (1,24)	4,66 (1,29)
Vehículo	4,40 (1,44)	4,45 (1,34)	4,43 (1,39)
Musical	4,40 (1,38)	4,33 (1,30)	4,37 (1,34)
Número	3,81 (1,53)	3,90 (1,46)	3,85 (1,50)
Abstracción	4,29 (1,42)	4,25 (1,29)	4,28 (1,36)

## Referencias

- Alameda, J.R. y Cuetos, F. (1995). *Diccionario de las unidades lingüísticas del castellano*. Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo.
- Berlin, B. y Kay, P. (1969). *Basic color terms: their universality and evolution*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Buss, D.M. (1999). *Evolutionary psychology. The new science of the mind*. Boston: Allin and Bacon.
- Caramazza, A. (2000). The organization of conceptual knowledge in the brain. In M.S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences (2nd ed.)* (pp. 1.037-1.046). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Hillsdale, NJ: LEA.
- Darwin, C. (1859). *On the origin of species*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Delgado González, A.R. y Prieto Adánez, G. (1993). Limitaciones de la investigación sobre diferencias sexuales en cognición. *Psicothema*, 5, 419-437.
- Duchaine, B., Cosmides, L. y Tooby, J. (2001). Evolutionary psychology and the brain. *Current Opinion in Neurobiology*, 11, 225-230.
- Gathercole, S.E. y Adams, A. (1994). Children's phonological working memory: Contributions of long-term knowledge and rehearsal. *Journal of Memory and Language*, 33, 672-688.
- Gazzaniga, M.S. (Ed.) (2000). *The New Cognitive Neurosciences (2nd ed.)*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Geary, D.C. (1998). *Male, female. The evolution of human sex differences*. Washington, D.C.: American Psychological Association.
- Gegenfurtner, K.R. y Rieger, J. (2000). Sensory and cognitive contributions of color to the recognition of natural scenes. *Current Biology*, 10, 805-808.
- Gil Burmann, C, Peláez, F. y Sánchez, S. (2002). Elección de pareja estable a través de anuncios de periódico. *Psicothema*, 14, 268-273.
- Halpern, D.F. (2000). *Sex differences in cognitive abilities (3rd ed.)*. London: LEA.
- Haselton M.G. y Buss, D.M. (2000). Error management theory: A new perspective on biases in cross-sex mind reading. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 81-91
- Kimura, D. (1999). *Sex and Cognition*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Macintosh, N.J. (1998). *IQ and human intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Majeres, R.L. (1999). Sex differences in phonological processes: speeded matching and word reading. *Memory & Cognition*, 27, 246-253.
- Martin, A., Ungerleider, L.G. y Haxby, J.V. (2000). Category specificity and the brain: the sensory/motor model of semantic representations of objects. En M.S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences (2nd ed.)*, (pp.1023-1036). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Meehl, P.E. (1997). The problem is epistemology, not statistics: Replace significance tests by confidence intervals and quantify accuracy of risky numerical predictions. In L.L. Harlow, S.A. Mulaik, and J.H. Steiger (Eds.), *What if there were no significance tests?* (pp. 391-423). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Nayak, R. y Dash, A.S. (1987). Effects of grade, sex, nutritional status and time of testing on children's Stroop scores. *Psycho-Lingua*, 17, 87-93.
- Pinker, S. (1997). *How the mind works*. New York: Norton & Company.
- Schmidt, F.L. y Hunter, J.E. (1996). Measurement error in psychological research: Lessons from 26 research scenarios. *Psychological Methods*, 1, 199-223.
- Sherry, D.F. (2000). What sex differences in spatial ability tell us about the evolution of cognition. En M.S. Gazzaniga (Ed.), *The New Cognitive Neurosciences (2nd ed.)*, (pp. 1.209-1.217). Cambridge, MA: The MIT Press.
- Tooby, J. y Cosmides, L. (1992). Psychological foundations of culture. En J. Barkow, L. Cosmides y J. Tooby (Eds.), *The adapted mind* (pp. 19-136). New York: Oxford University Press.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185, 1.124-1.131.
- Voyer, D., Voyer, S. y Bryden, M.P. (1995). Magnitude of sex differences in spatial abilities: A meta-analysis and consideration of critical variables. *Psychological Bulletin*, 117, 250-270.