

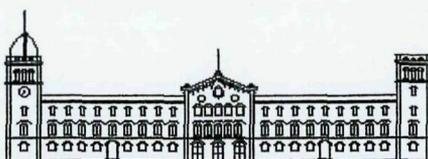
# Diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de personalidad y cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad cerebral

José Ruiz Rodríguez

**ADVERTIMENT.** La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

**ADVERTENCIA.** La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR ([www.tesisenred.net](http://www.tesisenred.net)) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

**WARNING.** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX ([www.tesisenxarxa.net](http://www.tesisenxarxa.net)) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSIDAD DE BARCELONA  
División de Ciencias de la Salud

**DIFERENCIAS DE SEXO Y LATERALIDAD MANUAL  
EN DIMENSIONES DE PERSONALIDAD Y COGNICIÓN  
DESDE LA PERSPECTIVA DE LA HEMISFERICIDAD CEREBRAL**

*José Ruiz Rodríguez*



UNIVERSITAT DE BARCELONA

Directores:  
J.M. Tous i Ral  
Albert Viadé Sanzano

*Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos*  
Facultad de Psicología

### V.2.3.2. Diferencias individuales en *Hemisfericidad* constatadas mediante la *Batería Informatizada de Tests BIT-EAC*

A continuación intentaremos verificar si las diferencias individuales constatadas en hemisfericidad a través de autoinformes son corroboradas mediante la utilización de tests informatizados.

Considerando las diferentes pruebas que constituyen la batería informatizada de tests *BIT-EAC* y los distintos indicadores que registra, a fin de hacer más clara la exposición realizaremos un primer análisis general de los índices globales que computa, para posteriormente desglosar los resultados más significativos que se manifiestan en los distintos tests según cada uno de los distintos indicadores y en función del efecto del sexo, la lateralidad manual y la interacción de ambos.

Por tanto, seguidamente expondremos los resultados generales obtenidos del análisis de los índices globales que computa la *BIT-EAC*. Recordemos cuales son y qué registran:

- *Ratio Proposicional (RP)*: Índice que registra la puntuación de los tests que valoran el estilo de *Hemisfericidad Analítica*, y computa una puntuación ponderada que informa de la preferencia del sujeto por tal estilo de hemisfericidad. Para mantener la terminología empleada en los autoinformes, nos referiremos a este índice como "*Hemisfericidad Analítica*" (*HA*).
- *Ratio Aposicional (RA)*: Índice que registra la puntuación de los tests que valoran el estilo de *Hemisfericidad Holística*, y computa una puntuación ponderada que informa de la preferencia del sujeto por tal estilo de hemisfericidad. Para mantener la terminología empleada en los autoinformes, nos referiremos a este índice como "*Hemisfericidad Holística*" (*HH*).
- *Precisión (PREC)*: Índice que registra las respuestas correctas de cada test, y computa una puntuación ponderada del grado de precisión de las mismas. A fin de poder discriminar el grado de precisión de las respuestas dadas al conjunto de tests que componen cada uno de los dos estilos de hemisfericidad, hemos computado un indicador parcial de precisión para la *Hemisfericidad Analítica (PREC-HA)* y otro para la *Hemisfericidad Holística (PREC-HH)*.
- *Rapidez (RAPD)*: Índice que registra la velocidad de las respuestas dadas a cada test, y computa una puntuación ponderada del grado de rapidez de las mismas. A fin de poder discriminar el grado de rapidez de las respuestas dadas al conjunto de tests que componen cada uno de los estilos de hemisfericidad, hemos computado un indicador parcial de precisión para la *Hemisfericidad Analítica (RAPD-HA)* y otro para la *Hemisfericidad Holística (RAPD-HH)*.

En la tabla V 2 3 2 (1) se muestran los datos descriptivos de los índices generales de la BIT-EAC, a partir de los cuales vamos a verificar la existencia de diferencias significativas entre los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

Tabla V.2 3 2 (1) Datos descriptivos en los Índices Generales de la BIT-EAC

SEXO/LAT.	R. P.	R. A.	PREC-HA	PREC-HH	RAPD-HA	RAPD-HH
Hombre Diestro	$\bar{x} = 5.20$	4.79	6.14	5.57	6.90	6.23
Consist. (H-DC)	$\sigma = (1.58)$	(1.36)	(1.25)	(1.23)	(1.39)	(1.28)
Hombre Diestro	5.35	4.78	6.33	5.75	7.14	6.54
Mixto (H-DM)	(1.84)	(1.36)	(1.47)	(1.13)	(1.39)	(1.35)
Hombre Zurdo	4.98	4.52	6.91	6.07	7.61	6.68
Mixto (H-ZM)	(2.77)	(1.94)	(1.47)	(1.14)	(1.30)	(1.36)
Hombre Zurdo	5.76	4.88	6.61	5.55	7.02	6.10
Consist. (H-ZC)	(1.43)	(0.60)	(0.73)	(0.54)	(0.80)	(0.79)
Mujer Diestra	4.86	4.29	5.94	5.21	6.69	5.91
Consist. (M-DC)	(1.51)	(1.20)	(1.14)	(1.09)	(1.18)	(1.39)
Mujer Diestra	4.79	4.41	6.06	5.48	6.96	6.33
Mixta (M-DM)	(1.83)	(1.57)	(1.26)	(1.48)	(1.38)	(1.35)
Mujer Zurda	4.47	4.71	5.35	5.30	6.23	5.89
Mixta (M-ZM)	(1.85)	(1.22)	(1.81)	(1.48)	(1.93)	(1.04)
Mujer Zurda	5.43	4.69	6.16	5.54	6.89	6.38
Consist. (M-ZC)	(1.46)	(1.13)	(1.06)	(0.98)	(0.88)	(1.04)
Hombres (H)	5.26	4.78	6.24	5.64	6.99	6.33
Mujeres (M)	(1.70)	(1.35)	(1.30)	(1.17)	(1.26)	(1.36)
Hombres (H)	4.89	4.38	5.95	5.30	6.74	6.05
Mujeres (M)	(1.58)	(1.26)	(1.34)	(1.17)	(1.24)	(1.40)
Diestro Consist. (DC)	5.02	4.53	6.04	5.39	6.79	6.07
Diestro Mixto (DM)	(1.55)	(1.30)	(1.19)	(1.17)	(1.21)	(1.35)
Zurdo Mixto (ZM)	5.11	4.63	6.22	5.64	7.07	6.46
Zurdo Consist. (ZC)	(1.84)	(1.45)	(1.38)	(1.28)	(1.38)	(1.54)
Zurdo Consist. (ZC)	4.71	4.62	5.97	5.61	6.78	6.21
Zurdo Consist. (ZC)	(2.26)	(1.55)	(1.81)	(1.37)	(1.79)	(1.63)
Zurdo Consist. (ZC)	5.53	4.75	6.28	5.54	6.93	6.31
Zurdo Consist. (ZC)	(1.43)	(0.99)	(0.99)	(0.87)	(0.85)	(0.97)
TOTAL	5.07	4.57	6.09	5.47	6.87	6.18
TOTAL	(1.65)	(1.32)	(1.25)	(1.18)	(1.26)	(1.38)

En la tabla V.2 3 2 (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en cada una de las polaridades de los estilos de "Hemisfericidad" valorados con la BIT-EAC

Tabla V 2 3.2 (2) Magnitud ( $d$ ) de las diferencias constatadas en Hemisfericidad (BIT-EAC) según el "Sexo" y la "Lateralidad Manual"

Magnitud de las diferencias entre	R. P. (HA)	R. A. (HH)	PREC-HA	PREC-HH	RAPD-HA	RAPD-HH
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.22	0.39	0.17	0.31	0.16	0.24
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.30	0.25	0.20	0.21	0.13	0.15
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	0.22	-0.12	<b>0.95</b>	<b>0.59</b>	<b>0.85</b>	<b>0.66</b>
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.23	0.22	<b>0.50</b>	0.01	0.15	-0.31
Hombre y Mujer (H/M)	0.23	0.31	0.22	0.29	0.20	0.20

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

Tomando tales indicadores generales como variables dependientes y el sexo y la lateralidad manual como variables independientes, hemos realizado un análisis multivariado de la variancia para la verificación de la existencia de diferencias significativas entre los distintos grupos de sujetos. Previa comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad ( $p < 0.05$ ), constatamos, fundamentalmente, diferencias debidas al efecto del “Sexo”, las cuales se exponen en la tabla V.2.3.2. (3).

Tabla V.2.3.2. (3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC  
Análisis Univariado del efecto *Sexo*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

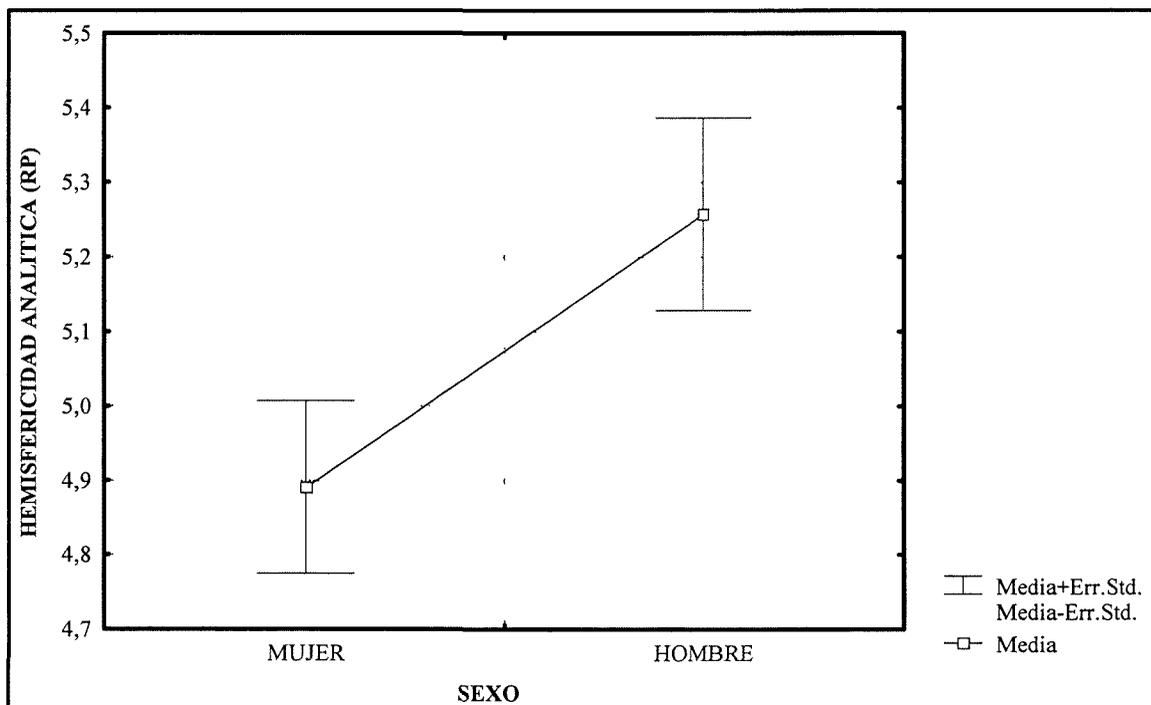
---

**EFFECTO PRINCIPAL: *SEXO***

INDICES de la BIT-EAC	$F_{(1,299)}$	$p =$	$d$
H. Analítica (RP-HA)	7.9037	0.0052**	0.23
H. Holística (RA-HH)	4.0253	0.0457*	0.31
Precisión HA (PREC-HA)	7.1081	0.0080**	0.22
Precisión HH (PREC-HH)	2.6226	0.1064	0.29
Rapidez HA (RAPD-HA)	4.1300	0.0430*	0.20
Rapidez HH (RAPD-HH)	1.0274	0.3115	0.20

\*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$

Tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), sin embargo, tan sólo resultan significativas las diferencias observadas entre hombres y mujeres en los índices de *Hemisfericidad Analítica (HA)*, tal y como se evidenció a través del empleo de autoinformes y aparece representado en la gráfica V.2.3.2 (1), así como en la *precisión* de las respuestas correspondientes a tal estilo de hemisfericidad (PREC-HA) (v. gráfica V.2.3.2. (2)).



Graf. V.2.3.2. (1) Diferencias de *Sexo* en Hemisfericidad Analítica (HA)

Por tanto, mediante la *BIT-EAC* se confirma que los hombres muestran un estilo de hemisfericidad analítica más acusado que las mujeres ( $F_{(1,299)}=7.90$ ,  $p=0.005$ ;  $d=0.23$ ), siendo además más precisos que éstas en la respuesta a las pruebas propias de tal estilo hemisférico de cognición ( $F_{(1,299)}=7.10$ ,  $p=0.008$ ;  $d=0.22$ ), tal y como se muestra en la gráfica V.2.3.2. (2).



Graf. V.2.3.2. (2) Diferencias de *Sexo* en “Precisión” (PREC) de Hemisfericidad Analítica (HA)

Respecto del efecto que la “*Lateralidad manual*” ( $\lambda$  de Wilks $_{(18,832)}=0.964$ ,  $p=0.910$ ) y la interacción del “*Sexo x Lateralidad*” ( $\lambda$  de Wilks $_{(18,832)}=0.969$ ,  $p=0.952$ ) ejercen sobre la manifestación de una preferencia por uno u otro estilo hemisférico, o sobre la rapidez y/o precisión en las respuestas a los tests respectivos de cada estilo cognitivo de hemisfericidad, no constatamos diferencias significativas dignas de mención entre los distintos grupos de sujetos.

Tales resultados generales pueden ser complementados con análisis más pormenorizados que nos permitan discriminar con índices más específicos en qué pruebas concretas se observan las diferencias más significativas. Así, pues, continuaremos con la exposición de los datos que evidencian la existencia de diferencias en *Puntuación (PUNT)*, *Precisión (PREC)*, *Rapidez (RAPD)*, e incluso *Tiempo de Reacción (TRE)* y *Porcentaje de Errores (%E)*, en los distintos Tests que constituyen la *BIT-EAC*, según la influencia del sexo, la lateralidad manual o la interacción de ambas variables (v en el Anexo la formulación específica de tales índices).

Pero, antes que nada, recordemos cuales son tales tests, así como el estilo de hemisfericidad que valoran:

TESTS QUE VALORAN HEMISFERICIDAD ANALÍTICA	TESTS QUE VALORAN HEMISFERICIDAD HOLÍSTICA
Test de Secuencia de Iluminación (TSI)	Test del Patrón Iluminado (TPI)
Test de Búsqueda de Letras (TBL)	Test de Reconocimiento de Letras (TRL)
Test de Procesamiento Local (TPL)	Test de Procesamiento Global (TPG)
Test de Serie de Dígitos (TSD)	Test de Reconocimiento Facial (TRF)
Test de Reconocimiento de Dígitos (TRD)	Test de Rotación Mental (TRM)

Véase el Apéndice para una descripción detallada de cada una de tales pruebas.

#### V.2.3.2.1. Diferencias de *Puntuación* (PUNT) en Tests específicos

En la página siguiente se muestra la tabla V.2.3.2.1. (1) de los datos descriptivos correspondientes a la “*Puntuación*” obtenida en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual, a partir de la cual vamos a verificar la existencia de diferencias individuales.

Atendiendo a la “*Puntuación*” (PUNT) obtenida en los 10 Tests, la comprobación del cumplimiento de los criterios para la aplicación de estadística paramétrica pone de manifiesto que tan sólo las puntuaciones de la mitad de los tests (TPI, TSI, TRF, TSD y TRD) cumplen los criterios de normalidad y homocedasticidad ( $p > 0.05$ ). Por tanto, para tales tests se realizará un análisis multivariado de la variancia, mientras que para los restantes (TBL, TRL, TPL, TPG y TRM) se aplicará estadística no paramétrica (*U de Mann-Whitney*). A fin de no incrementar innecesariamente el número de tablas, todos aquellos tests en los que se observen diferencias significativas en cada uno de los efectos estudiados serán expuestos conjuntamente en una misma tabla, aunque los análisis estadísticos aplicados sean de naturaleza diferente. Si bien tan sólo representaremos gráficamente los resultados de aquellos tests cuya significatividad se mantenga tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

El análisis multivariado de los tests cuyas puntuaciones cumplen los criterios de normalidad y homocedasticidad pone de manifiesto diferencias significativas debidas al efecto del “*Sexo*” ( $\lambda$  de Wilks<sub>(5,328)</sub>=0.966,  $p=0.0490$ ), pero no así a la lateralidad manual ( $\lambda$  de Wilks<sub>(15,905)</sub>=0.948,  $p=0.290$ ), ni a la interacción de ambas variables ( $\lambda$  de Wilks<sub>(15,905)</sub>=0.984,  $p=0.992$ ). En las puntuaciones de los tests que han sido analizados con estadística no paramétrica constatamos asimismo diferencias significativas debidas únicamente al efecto del sexo.

En la tabla V 2.3.2.1. (1) se exponen los datos descriptivos correspondientes a la "Puntuación" obtenida en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

Tabla V 2.3.2.1 (1) Datos descriptivos de las PUNTUACIONES de cada uno de los tests de la BIT-EAC

SEXO/LAT.	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre Diestro	$\bar{x} = 3.13$	5.69	3.68	5.68	7.39	8.32	3.10	4.77	4.33	5.32
Consist. (H-DC)	$\sigma = (1.82)$	(2.42)	(3.55)	(2.17)	(3.04)	(1.82)	(1.83)	(1.53)	(2.53)	(2.82)
Hombre Diestro	3.50	5.79	4.11	6.01	7.17	8.10	3.20	4.94	3.96	5.63
Mixto (H-DM)	(2.57)	(2.55)	(3.82)	(2.06)	(3.38)	(2.36)	(2.13)	(1.53)	(2.86)	(2.64)
Hombre Zurdo	5.09	5.09	4.79	5.62	8.28	8.47	4.63	5.78	3.47	7.08
Mixto (H-ZM)	(2.80)	(2.31)	(5.02)	(1.31)	(1.47)	(1.06)	(1.63)	(0.94)	(1.70)	(2.67)
Hombre Zurdo	3.57	5.95	5.00	5.35	8.33	8.69	3.49	5.51	3.93	6.19
Consist. (H-ZC)	(2.58)	(2.28)	(3.68)	(1.57)	(1.31)	(0.78)	(1.74)	(0.91)	(2.08)	(2.35)
Mujer Diestra	2.77	5.04	4.25	5.34	7.55	8.09	3.19	4.47	3.11	4.58
Consist. (M-DC)	(1.95)	(2.14)	(3.29)	(1.84)	(2.27)	(1.94)	(2.01)	(1.71)	(2.16)	(2.54)
Mujer Diestra	3.03	4.90	4.77	5.67	6.38	7.49	3.67	4.30	3.27	5.47
Mixta (M-DM)	(2.74)	(1.86)	(3.19)	(2.37)	(4.50)	(3.37)	(1.86)	(1.50)	(2.37)	(2.48)
Mujer Zurda	2.47	4.20	3.05	5.42	7.75	8.21	4.32	3.87	3.15	3.52
Mixta (M-ZM)	(2.06)	(2.21)	(3.65)	(3.06)	(2.44)	(1.00)	(1.14)	(1.73)	(3.14)	(2.99)
Mujer Zurda	3.08	5.14	4.50	5.69	7.75	8.09	3.14	5.04	3.46	4.73
Consist. (M-ZC)	(2.40)	(2.01)	(3.81)	(2.24)	(1.92)	(1.10)	(1.66)	(1.38)	(2.99)	(2.84)
Hombres	3.33	5.71	3.90	5.75	7.41	8.28	3.20	4.89	4.17	5.52
(H)	(2.54)	(2.42)	(3.67)	(2.08)	(3.03)	(1.92)	(1.91)	(1.49)	(2.57)	(2.75)
Mujeres	2.84	4.98	4.31	5.44	7.38	7.99	3.33	4.48	3.19	4.69
(M)	(2.16)	(2.07)	(3.35)	(2.06)	(2.79)	(2.15)	(1.92)	(1.64)	(2.36)	(2.61)
Diestro Consist.	2.95	5.36	3.97	5.51	7.47	8.21	3.14	4.63	3.72	4.95
(DC)	(2.25)	(2.30)	(3.43)	(2.01)	(2.67)	(1.88)	(1.92)	(1.63)	(2.43)	(2.70)
Diestro Mixto	3.31	5.43	4.38	5.87	6.85	7.85	3.39	4.68	3.68	5.57
(DM)	(2.63)	(2.32)	(3.57)	(2.18)	(3.86)	(2.81)	(2.03)	(1.54)	(2.67)	(2.56)
Zurdo Mixto	3.52	4.55	3.75	5.50	7.94	8.31	4.44	4.64	3.28	4.94
(ZM)	(2.64)	(2.21)	(4.17)	(2.44)	(2.06)	(0.99)	(1.31)	(1.72)	(2.59)	(3.31)
Zurdo Consist.	3.21	5.35	4.63	5.60	7.90	8.25	3.23	5.16	3.58	5.11
(ZC)	(2.41)	(2.07)	(3.71)	(2.06)	(1.78)	(1.05)	(1.66)	(1.27)	(2.75)	(2.75)
TOTAL	3.08	5.34	4.11	5.60	7.39	8.13	3.27	4.69	3.67	5.10
	(2.37)	(2.28)	(3.51)	(2.07)	(2.91)	(2.04)	(1.91)	(1.58)	(2.51)	(2.71)

En la tabla V.2.3.2.1. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en el índice de “Puntuación” (PUNT) de cada uno de los tests de “Hemisfericidad” que constituyen la BIT-EAC.

Magnitud de las diferencias entre	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.19	0.28	-0.17	0.17	-0.06	0.12	-0.05	0.18	<b>0.52</b>	0.28
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.18	0.40	-0.19	0.15	0.20	0.21	-0.23	0.42	0.26	0.06
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	<b>1.08</b>	0.39	0.40	0.09	0.27	0.25	0.22	<b>1.43</b>	0.13	<b>1.26</b>
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.20	0.38	0.13	-0.18	0.36	<b>0.64</b>	0.20	0.41	0.18	<b>0.56</b>
Hombre y Mujer (H/M)	0.21	0.32	-0.12	0.15	0.01	0.14	-0.07	0.26	0.40	0.31

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

En la tabla V.2.3.2.1. (3) se exponen los tests en los que se han hallado diferencias debidas al sexo, así como los estadísticos con los que han sido constatadas, el grado de significación y la magnitud de los mismas tras la aplicación de la estadística correspondiente.

Tabla V.2 3.2.1.(3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC  
Análisis del Índice *Puntuación (PUNT)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

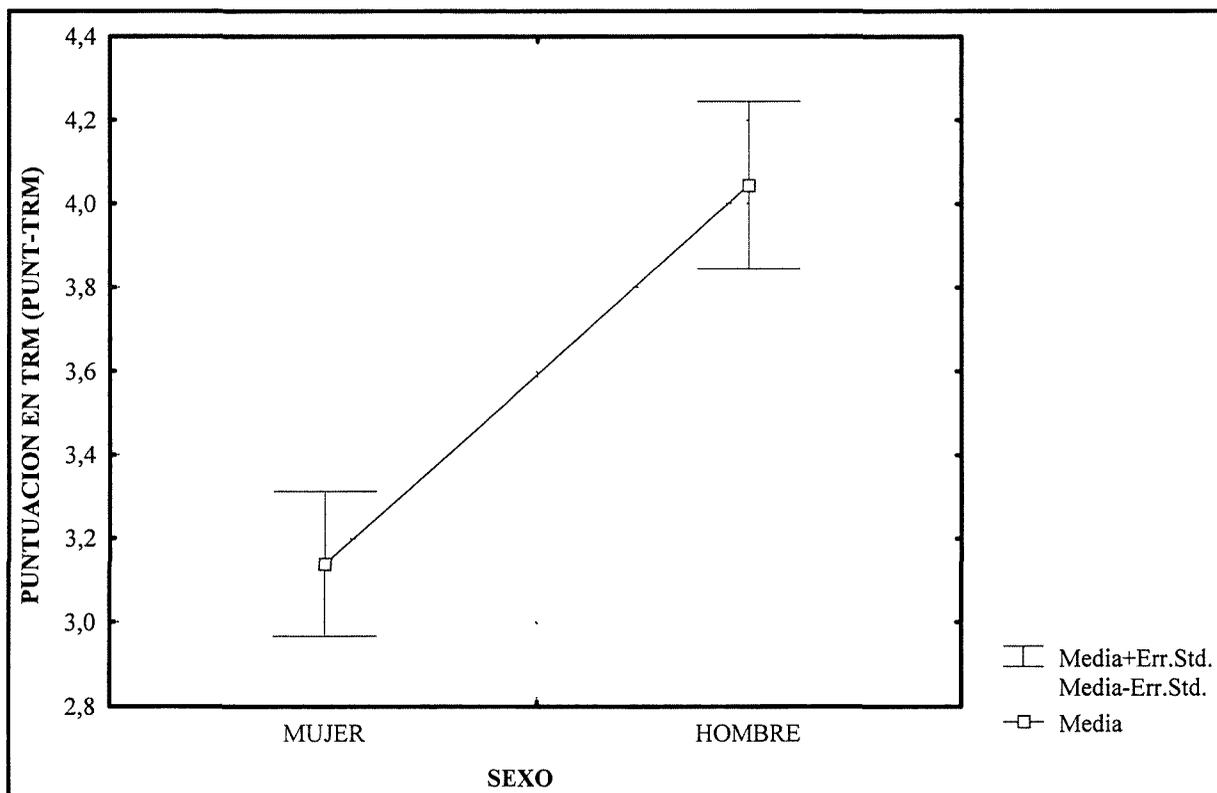
---

**EFFECTO PRINCIPAL: SEXO**

TESTS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
TSI	$F_{(1\ 332)} = 4.220$	$0.0407^*$	0.32
TRD	$F_{(1\ 332)} = 5.395$	$0.0207^*$	0.31
TPG	$U=10034.00$	$0.0237^*$	0.14
TRM	$U=11519.50$	$0.0012^{**}$	0.40

\*\* $p<0.01$  \* $p<0.05$

La aplicación de la correspondientes correcciones de Simes (1986), no obstante, tan sólo mantiene como significativa la diferencia en el test TRM ( $p<0.01$ ). Por tanto, tal y como se observa en la gráfica V.2.3.2.1. (1), los hombres obtienen mejores puntuaciones en el “*Test de Rotación Mental*” (TRM) que las mujeres ( $U=11519.5$ ,  $p=0.001$ ;  $d=0.40$ ).



Graf. V.2.3.2.1. (1) Diferencias de *Sexo* en “Puntuación” (PUNT) del TRM

El efecto “*Lateralidad manual*” y la interacción “*Sexo x Lateralidad*” no parecen ejercer una influencia significativa en la obtención de mejores puntuaciones en los distintos tests que componen la *BIT-EAC*, puesto que los análisis univariados y no paramétricos así lo revelan ( $p > 0.05$ ), y ello a pesar de la elevada magnitud de algunas de las diferencias presentadas en la tabla V.2.3.2.1. (2).

#### V.2.3.2.2. Diferencias de “*Precisión*” (*PREC*) en Tests específicos

En la página siguiente se muestra la tabla V.2.3.2.2. (1) de los datos descriptivos correspondientes a la “*Precisión*” obtenida en cada uno de los tests de la *BIT-EAC* por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual, a partir de la cual vamos a verificar la existencia de diferencias individuales.

Así mismo, en la tabla V.2.3.2.2. (2) que se muestra en la página siguiente se exponen los datos relativos a la magnitud de las diferencias obtenidas en el índice “*Precisión*” de cada uno de los tests de la *BIT-EAC* por los principales grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

Los análisis previos para la comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad de los datos de “*Precisión*” (*PREC*) en los diferentes tests de la *BIT-EAC* ponen de manifiesto que tan sólo tres de ellos (*TRF*, *TRM* y *TRD*) satisfacen tales requisitos ( $p > 0.05$ ). Tras la realización de los correspondientes análisis estadísticos (paramétricos y no paramétricos) para la discriminación del efecto del sexo, la lateralidad manual y la interacción de ambas variables en todos los tests, constatamos diferencias significativas debidas al “*Sexo*”, tal y como se muestran en la tabla V.2.3.2.2. (3).

Tabla V.2.3.2.2.(3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC			
Análisis del Índice <i>Precisión</i> ( <i>PREC</i> )			
y Magnitud de las diferencias ( <i>d</i> )			
EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO</i>			
TESTS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
TRD	$F_{(1\ 332)} = 4.435$	0.0359*	0.29
TSI	U=11969 50	0.0062**	0.25
TPG	U= 9892.50	0.0144*	0.19
TSD	U=11802 50	0.0036**	0.30

\*\* p<0.01 \* p<0.05

En la tabla V.2.3.2.2. (1) se exponen los datos descriptivos correspondientes a la "Precisión" obtenida en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

TABLA V.2.3.2.2. (1) Datos descriptivos de la PRECISION en cada uno de los tests de la BIT-EAC										
SEXO/LAT.	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre Diestro	$\bar{x} = 3.74$	6.09	5.22	5.81	7.72	8.65	4.59	5.87	5.07	5.77
Consist. (H-DC)	$\sigma = (2.74)$	(2.28)	(2.17)	(2.09)	(2.42)	(1.51)	(1.55)	(1.26)	(2.46)	(2.56)
Hombre Diestro	4.14	6.20	5.46	6.19	7.71	8.45	4.88	6.24	5.08	6.06
Mixto (H-DM)	(2.72)	(2.45)	(2.69)	(1.89)	(2.18)	(1.96)	(1.34)	(1.19)	(2.51)	(2.57)
Hombre Zurdo	5.74	5.74	6.46	5.62	8.33	8.79	5.74	6.64	4.44	7.36
Mixto (H-ZM)	(3.15)	(2.37)	(2.42)	(1.31)	(1.52)	(1.24)	(1.15)	(1.28)	(1.46)	(2.66)
Hombre Zurdo	3.81	6.35	5.53	5.35	8.37	8.92	5.16	5.78	4.52	7.02
Consist. (H-ZC)	(2.69)	(2.12)	(2.48)	(1.57)	(1.27)	(0.88)	(1.05)	(0.90)	(2.44)	(1.85)
Mujer Diestra	3.58	5.59	5.93	5.42	7.74	8.33	4.59	5.71	4.12	5.05
Consist. (M-DC)	(2.30)	(2.02)	(2.10)	(1.79)	(1.92)	(1.82)	(1.34)	(1.17)	(2.25)	(2.49)
Mujer Diestra	3.91	5.73	5.85	5.76	7.16	8.06	4.82	5.46	4.85	6.10
Mixta (M-DM)	(2.98)	(1.82)	(2.21)	(2.24)	(3.14)	(2.28)	(1.45)	(1.31)	(2.26)	(2.30)
Mujer Zurda	3.27	4.88	5.14	5.55	7.93	8.43	5.18	4.92	4.07	3.89
Mixta (M-ZM)	(2.71)	(2.23)	(2.20)	(2.94)	(1.98)	(1.08)	(1.14)	(1.90)	(3.29)	(3.17)
Mujer Zurda	3.64	5.69	5.69	5.75	8.01	8.37	4.83	5.81	5.08	5.60
Consist. (M-ZC)	(2.61)	(1.82)	(2.45)	(2.16)	(1.51)	(1.19)	(0.99)	(1.17)	(2.38)	(2.30)
Hombres	3.94	6.12	5.35	5.88	7.77	8.61	4.74	6.00	5.02	5.97
(H)	(2.74)	(2.30)	(2.33)	(1.99)	(2.28)	(1.60)	(1.47)	(1.24)	(2.42)	(2.55)
Mujeres	3.63	5.59	5.62	5.53	7.68	8.29	4.70	5.63	4.37	5.24
(M)	(2.47)	(1.96)	(2.15)	(1.99)	(2.15)	(1.80)	(1.31)	(1.25)	(2.34)	(2.51)
Diestro Consist.	3.66	5.84	5.41	5.61	7.73	8.45	4.59	5.79	4.59	5.41
(DC)	(2.52)	(2.16)	(2.14)	(1.95)	(2.18)	(1.68)	(1.44)	(1.21)	(2.40)	(2.55)
Diestro Mixto	4.05	6.02	5.61	6.01	7.49	8.29	4.85	5.92	4.99	6.07
(DM)	(2.81)	(2.22)	(2.50)	(2.04)	(2.60)	(2.09)	(1.37)	(1.29)	(2.39)	(2.45)
Zurdo Mixto	4.26	5.22	5.67	5.58	8.09	8.57	5.41	5.61	4.22	5.28
(ZM)	(3.05)	(2.25)	(2.31)	(2.35)	(1.76)	(1.12)	(1.14)	(1.85)	(2.64)	(3.37)
Zurdo Consist.	3.68	5.86	5.65	5.65	8.11	8.52	4.92	5.80	4.94	5.97
(ZC)	(2.58)	(1.88)	(2.41)	(2.00)	(1.44)	(1.13)	(0.99)	(1.09)	(2.37)	(2.25)
TOTAL	3.78	5.85	5.49	5.70	7.73	8.45	4.72	5.81	4.69	5.60
	(2.61)	(2.15)	(2.25)	(1.99)	(2.21)	(1.71)	(1.39)	(1.25)	(2.40)	(2.55)

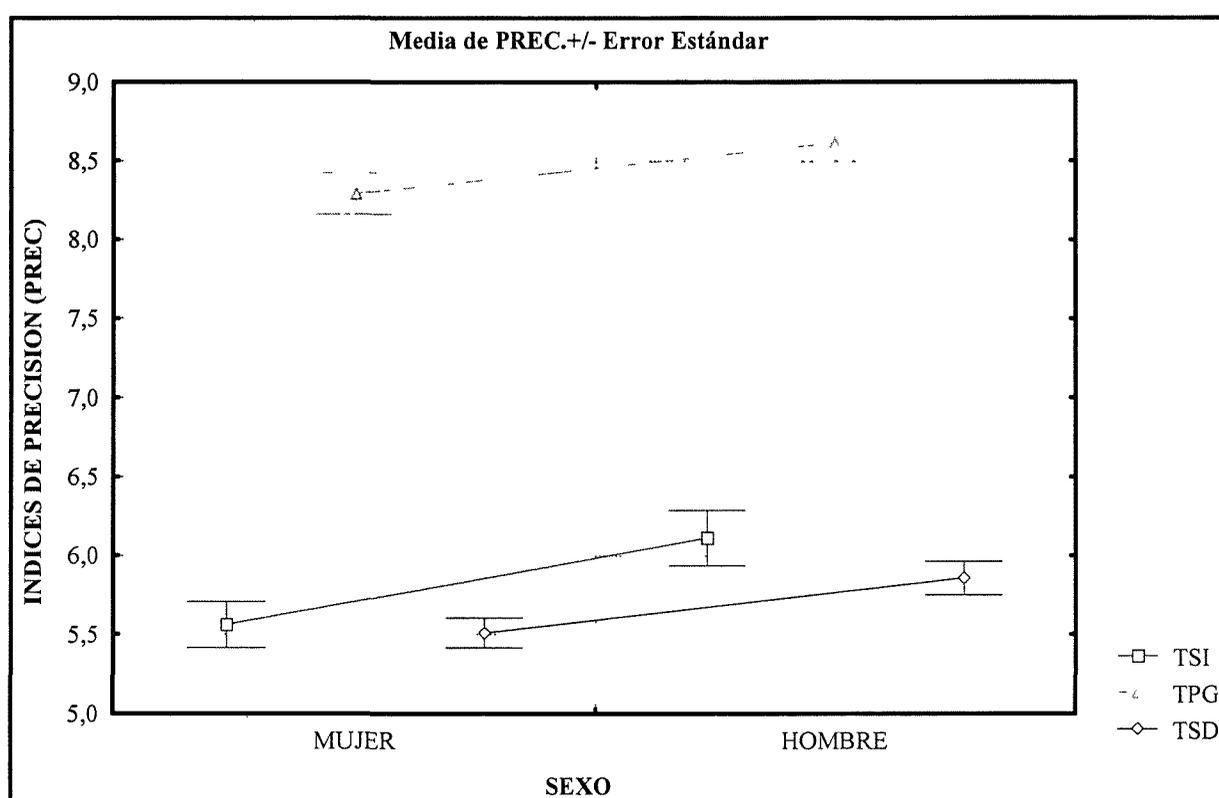
En la tabla V.2.3.2.2. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en el índice de "Precisión" (PREC) de cada uno de los tests de "Hemisfericidad" que constituyen la BIT-EAC

Tabla V.2.3 2 2. (2) Magnitud ( $d$ ) de las diferencias constatadas en "PRECISION" (BIT-EAC) según el "Sexo" y la "Lateralidad Manual"

Magnitud de las diferencias entre	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.06	0.23	-0.33	0.20	-0.01	0.19	0.00	0.13	0.40	0.28
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.08	0.22	-0.16	0.21	0.21	0.18	0.04	<b>0.62</b>	0.10	-0.02
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	<b>0.84</b>	0.37	<b>0.57</b>	0.03	0.23	0.31	0.49	<b>1.08</b>	0.16	<b>1.19</b>
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.06	0.33	-0.06	-0.21	0.26	<b>0.53</b>	0.32	-0.03	-0.23	<b>0.68</b>
Hombre y Mujer (H/M)	0.12	0.25	-0.12	0.18	0.04	0.19	0.03	0.30	0.27	0.29

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

La aplicación de las correspondientes correcciones de Simes (1986), anula la significación de las diferencias observadas en el test TRD, pero se mantienen la de los demás tests. Por tanto, a tenor de estos resultados y de las respectivas medias de los datos de precisión obtenidas en los restantes tests, podemos decir que los hombres son más precisos en sus respuestas a los tests TSD, TSI y TPG que las mujeres, tal y como puede observarse en las respectivas representaciones de la gráfica V.2.3.2.2. (1). Prácticamente todos estos tests valoran el estilo de Hemisfericidad Analítica (HA) en el que los resultados de los índices generales previamente comentados revelaban una superioridad masculina en la puntuación a los mismos.



Graf. V.2.3.2.2. (1) Diferencias de *Sexo* en "Precisión" (PREC) en los tests TSI, TPG y TSD

El efecto "*Lateralidad manual*" y la interacción "*Sexo x Lateralidad*" no parecen ejercer una influencia significativa en cuanto a responder de forma más precisa en los distintos tests que componen la *BIT-EAC*, puesto que los análisis univariados y no paramétricos así lo revelan ( $p > 0,05$ ), y ello a pesar de la elevada magnitud de algunas de las diferencias presentadas en la tabla V.2.3.2.2. (2).

V.2.3.2.3. Diferencias de “Rapidez” (RAPD) en Tests específicos

En la página siguiente se muestra la tabla V.2.3.2.3. (1) de los datos descriptivos correspondientes a la “Rapidez” obtenida en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual, a partir de la cual vamos a verificar la existencia de diferencias individuales. Así mismo, en la tabla V.2.3.2.2. (3) que se muestra a continuación se exponen los datos relativos a la magnitud de las diferencias obtenidas en el índice “Rapidez” de cada uno de los tests de la BIT-EAC por los principales grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

Los cálculos preliminares desarrollados para la comprobación del cumplimiento de los criterios que permiten la aplicación de estadística paramétrica ponen de manifiesto que, si bien los índices de rapidez de todos los tests satisfacen el requisito de la homocedasticidad, tan sólo dos de ellos (TPI y TSD) se adecúan a una distribución normal. Por tanto, analizaremos la existencia de diferencias de “rapidez” en función del sexo y la lateralidad manual a través de estadística no paramétrica (*U de Mann-Whitney*) en todos los tests, salvo en los dos citados, los cuales serán sometidos a un análisis multivariado de la variancia. Los estadísticos multivariados y univariados del MANOVA no evidencian diferencias significativas como efecto del sexo, la lateralidad manual o la interacción de ambas variables en ninguno de los dos tests analizados (TPI y TSD). En los restantes tests (TSI, TBL, TRL, TPL, TPG, TRF, TRM y TRD), analizados con estadística no paramétrica previa representación gráfica de los respectivos índices de rapidez, observamos diferencias significativas debidas al efecto del “Sexo” en los tests que se muestran en la tabla V.2.3.2.3. (3).

Tabla V.2.3.2.3.(3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC  
Análisis del Índice Rapidez (RAPD)  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

<b>EFFECTO PRINCIPAL: SEXO</b>			
<b>TESTS</b>	<b>Estadísticos</b>	<b><i>p</i> =</b>	<b><i>d</i></b>
TSI	U=12495.00	0.0319*	0.15
TPG	U= 9910.50	0.0151*	0.22
TRD	U=12180.50	0.0125*	0.24

\* $p < 0.05$

El grado de significatividad de tales diferencias se mantiene tras ser sometidas a las correspondientes correcciones de Simes (1986), a pesar de la reducida magnitud de las diferencias. Por tanto, tales índices revelan la mayor rapidez de respuesta de los hombres a los tests TSI y TRD de Hemisfericidad Analítica (HA), y al test TPG de Hemisfericidad Holística (HH), en comparación con la respuesta del sexo femenino, tal y como se refleja en la gráfica V.2.3.2.3. (1).

En la tabla V 2 3 2.3. (1) se exponen los datos descriptivos correspondientes a la "Rapidez" obtenida en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

Tabla V 2 3 2 3 (1) Datos descriptivos de la RAPIDEZ en cada uno de los tests de la BIT-EAC

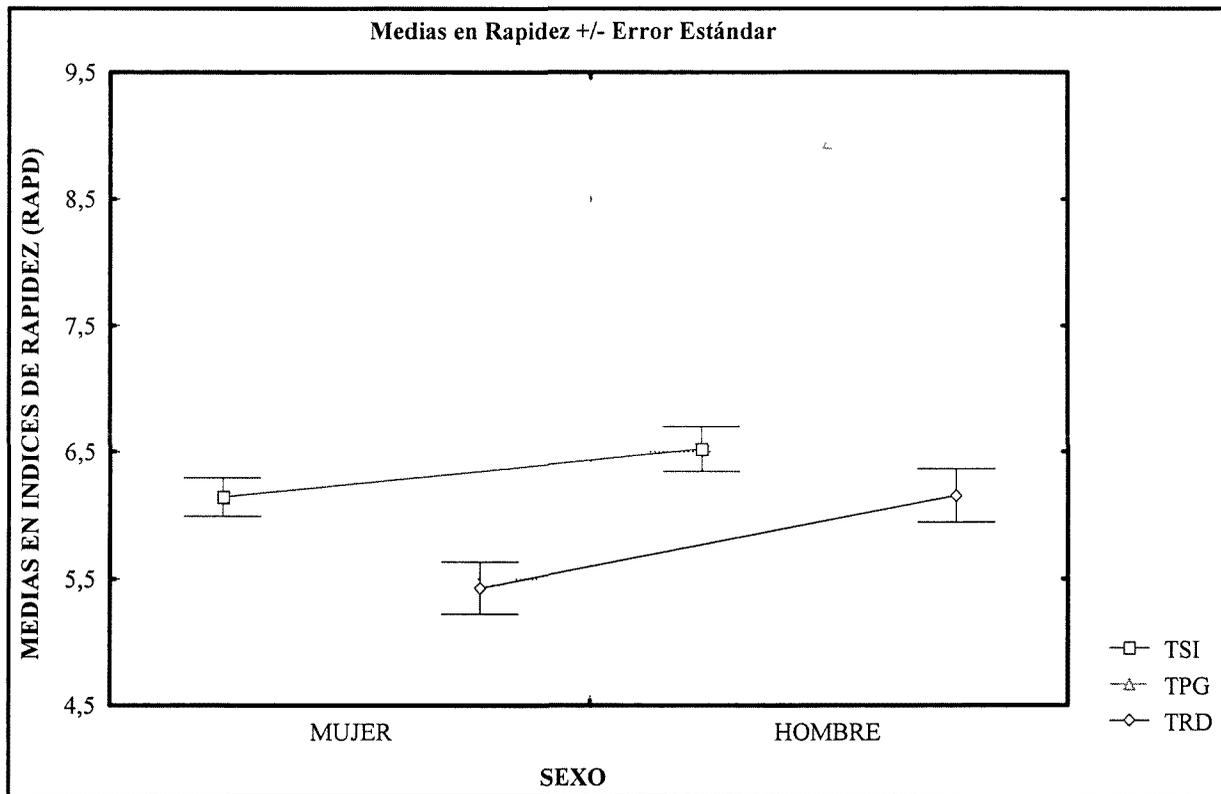
SEXO/LAT.	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre Diestro	$\bar{x} = 4.36$	6.49	6.75	5.94	8.06	8.98	6.09	6.97	5.81	6.22
Consist. (H-DC)	$\sigma = (3.12)$	(2.32)	(2.20)	(2.09)	(1.99)	(1.34)	(2.04)	(1.76)	(2.89)	(2.60)
Hombre Diestro	4.80	6.63	6.80	6.37	8.24	8.79	6.56	7.54	6.20	6.48
Mixto (H-DM)	(3.16)	(2.46)	(2.44)	(1.82)	(1.50)	(1.74)	(1.51)	(1.64)	(3.10)	(2.72)
Hombre Zurdo	6.39	6.39	8.12	5.62	8.38	9.12	6.85	7.50	5.42	7.64
Mixto (H-ZM)	(3.56)	(2.69)	(1.04)	(1.31)	(1.57)	(1.44)	(1.64)	(1.84)	(1.65)	(2.71)
Hombre Zurdo	4.05	6.74	6.07	5.36	8.41	9.16	6.82	6.05	5.12	7.86
Consist. (H-ZC)	(2.82)	(2.09)	(1.68)	(1.57)	(1.25)	(1.01)	(1.42)	(1.02)	(2.90)	(2.03)
Mujer Diestra	4.39	6.13	6.93	5.49	7.93	8.56	5.99	6.95	5.13	5.53
Consist. (M-DC)	(2.96)	(2.07)	(1.99)	(1.82)	(1.69)	(1.79)	(1.71)	(1.68)	(2.98)	(2.64)
Mujer Diestra	4.78	6.61	6.92	5.85	7.94	8.64	5.97	6.62	6.43	6.72
Mixta (M-DM)	(3.46)	(2.04)	(2.08)	(2.20)	(2.17)	(1.78)	(1.81)	(1.90)	(3.14)	(2.40)
Mujer Zurda	4.07	5.55	7.22	5.69	8.15	8.64	6.05	5.97	5.00	4.26
Mixta (M-ZM)	(3.55)	(2.48)	(1.85)	(2.87)	(1.59)	(1.22)	(1.28)	(2.42)	(3.93)	(3.50)
Mujer Zurda	4.19	6.25	6.87	5.81	8.28	8.65	6.53	6.58	6.71	6.48
Consist. (M-ZC)	(2.92)	(1.77)	(2.20)	(2.12)	(1.29)	(1.30)	(1.69)	(1.81)	(2.92)	(2.16)
Hombres	4.54	6.54	6.79	6.02	8.14	8.94	6.28	7.10	5.87	6.42
(H)	(3.14)	(2.34)	(2.22)	(1.97)	(1.81)	(1.44)	(1.88)	(1.73)	(2.90)	(2.63)
Mujeres	4.42	6.20	6.94	5.61	7.99	8.59	6.06	6.79	5.56	5.79
(M)	(3.06)	(2.04)	(2.01)	(1.98)	(1.72)	(1.69)	(1.70)	(1.79)	(3.10)	(2.64)
Diestro Consist.	4.37	6.31	6.84	5.71	7.99	8.77	6.04	6.96	5.47	5.87
(DC)	(3.03)	(2.20)	(2.09)	(1.96)	(1.84)	(1.59)	(1.88)	(1.72)	(2.95)	(2.63)
Diestro Mixto	4.79	6.62	6.85	6.16	8.12	8.73	6.32	7.17	6.29	6.58
(DM)	(3.26)	(2.28)	(2.29)	(1.99)	(1.79)	(1.75)	(1.65)	(1.80)	(3.10)	(2.58)
Zurdo Mixto	5.00	5.89	7.58	5.67	8.24	8.83	6.37	6.58	5.17	5.61
(ZM)	(3.62)	(2.51)	(1.60)	(2.31)	(1.53)	(1.29)	(1.44)	(2.27)	(3.14)	(3.54)
Zurdo Consist.	4.16	6.38	6.67	5.69	8.31	8.78	6.60	6.44	6.30	6.83
(ZC)	(2.85)	(1.83)	(2.08)	(1.97)	(1.25)	(1.24)	(1.60)	(1.64)	(2.94)	(2.18)
TOTAL	4.48	6.36	6.86	5.81	8.06	8.77	6.17	6.94	5.71	6.10
(3.09)	(2.20)	(2.11)	(1.99)	(1.77)	(1.58)	(1.79)	(1.76)	(1.76)	(3.00)	(2.65)

En la tabla V.2.3.2.3. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en el índice de "Rapidez" (RAPD) de cada uno de los tests de "Hemisfericidad" que constituyen la BIT-EAC.

Tabla V.2.3.2.3. (2) Magnitud (d) de las diferencias constatadas en "RAPIDEZ" (BIT-EAC) según el "Sexo" y la "Lateralidad Manual"

Magnitud de las diferencias entre	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	-0.01	0.16	-0.08	0.23	0.07	0.27	0.05	0.01	0.23	0.26
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.006	0.01	-0.05	0.26	0.16	0.08	0.35	<b>0.52</b>	-0.07	-0.09
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	<b>0.65</b>	0.32	<b>0.62</b>	-0.03	0.14	0.36	<b>0.55</b>	<b>0.72</b>	0.15	<b>1.09</b>
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	-0.05	0.25	-0.41	-0.24	0.10	0.44	0.19	-0.37	<b>-0.55</b>	<b>0.66</b>
Hombre y Mujer (H/M)	0.04	0.15	0.07	0.21	0.08	0.22	0.12	0.18	0.10	0.24

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)



Graf. V.2.3.2.3. (1) Diferencias de *Sexo* en “Rapidez” (RAPD) en los tests TSI, TPG y TRD

El análisis del efecto “*Lateralidad manual*” evidencia una ligera diferencia de rapidez de respuesta en el test TRD entre sujetos diestros consistentes (DC) y diestros mixtos (DM) a favor de éstos ( $U=6984.0$ ,  $p=0.472$ ;  $d=0.27$ ), que se pierde al aplicar la corrección de Simes (1986).

De los análisis realizados para el estudio de la interacción de los efectos “*Sexo x Lateralidad manual*” en los diferentes tests de la BIT-EAC, se deduce la ausencia de diferencias significativas dignas de mención en índices de rapidez entre los distintos grupos de lateralidad de hombres y mujeres, y ello a pesar de la elevada magnitud de algunas de las diferencias presentadas en la tabla V.2.3.2.3. (2).

V.2.3.2.4. Diferencias de “*Tiempo de Reacción de Errores*” (TRE) en Tests específicos

En la página siguiente se muestra la tabla V.2.3.2.4. (1) de los datos descriptivos correspondientes al “*Tiempo de Reacción de Errores*” obtenido en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual, a partir de la cual vamos a verificar la existencia de diferencias individuales.

En la tabla V 2.3 2 4. (1) se exponen los datos descriptivos correspondientes al "Tiempo de Reacción de Errores" obtenido en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

SEXO/LAT.	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Tabla V 2 3 2 4 (1) Datos descriptivos del TIEMPO DE REACCIÓN DE ERRORES en cada uno de los tests de la BIT-EAC										
Hombre Diestro	$\bar{x}$ =1075.5	833.84	3495.06	343.94	607.42	599.98	6158.519	8013.87	3921.93	958.51
Consist. (H-DC)	$\sigma$ =(572.37)	(1630.08)	(5950.20)	(899.36)	(677.56)	(206.27)	(2235.09)	(4055.79)	(4634.07)	(939.07)
Hombre Diestro	1131.71	457.33	4420.60	288.38	590.57	582.56	5974.76	8476.57	3985.38	880.75
Mixto (H-DM)	(876.58)	(487.63)	(7591.46)	(720.24)	(665.40)	(302.83)	(3406.56)	(8204.93)	(3648.80)	(791.25)
Hombre Zurdo	875.09	665.14	2448.59	496.67	637.75	595.67	5604.77	7944.03	4968.02	793.50
Mixto (H-ZM)	(331.08)	(481.57)	(2909.77)	(1216.58)	(873.58)	(261.84)	(1209.54)	(3925.56)	(3435.39)	(648.57)
Hombre Zurdo	1185.41	290.02	4030.40	0.00	388.42	671.00	5469.79	8803.21	7456.76	859.86
Consist. (H-ZC)	(414.59)	(339.34)	(5379.53)	(0.00)	(670.99)	(274.39)	(1710.76)	(1641.29)	(4764.50)	(652.07)
Mujer Diestra	1216.43	717.01	2766.14	342.74	698.09	686.55	6156.02	7700.14	5047.51	1111.976
Consist. (M-DC)	(877.45)	(669.93)	(3889.69)	(967.15)	(729.38)	(271.02)	(1923.79)	(2522.09)	(3973.54)	(732.96)
Mujer Diestra	1029.42	586.31	3330.76	255.87	689.84	624.48	6267.44	7947.79	4689.20	825.07
Mixta (M-DM)	(420.75)	(579.87)	(5067.54)	(1015.65)	(666.67)	(241.37)	(2214.74)	(3792.71)	(4009.52)	(615.71)
Mujer Zurda	1248.8	656.94	2425.52	474.33	499.44	679.79	6341.53	8235.09	5964.23	1057.93
Mixta (M-ZM)	(734.68)	(594.04)	(1906.43)	(958.42)	(633.73)	(427.38)	(1927.02)	(2481.81)	(2270.73)	(967.02)
Mujer Zurda	1306.60	600.35	3928.81	108.00	812.71	618.09	5422.56	7902.29	3564.76	910.87
Consist. (M-ZC)	(1123.78)	(458.13)	(4504.05)	(482.99)	(626.43)	(256.60)	(1752.52)	(2261.59)	(2441.46)	(581.07)
Hombres	1087.89	699.70	3729.60	318.97	593.90	598.37	6054.69	8173.32	4144.59	926.27
(H)	(654.20)	(1346.07)	(6301.03)	(843.80)	(676.39)	(239.37)	(2547.62)	(5400.32)	(4378.77)	(874.36)
Mujeres	1196.30	675.13	2996.89	304.64	699.84	666.24	6092.68	7801.37	4845.99	1031.58
(M)	(841.01)	(624.15)	(4110.79)	(924.73)	(697.57)	(273.82)	(1957.59)	(2737.70)	(3754.29)	(713.52)
Diestro Consist.	1146.69	774.83	3126.88	343.33	653.22	643.71	6157.25	7855.41	4490.46	1036.03
(DC)	(743.77)	(1239.81)	(5016.70)	(931.82)	(703.87)	(244.43)	(2078.31)	(3364.47)	(4338.83)	(842.64)
Diestro Mixto	1090.20	509.67	3978.35	275.18	630.85	599.57	6093.53	8261.99	4270.98	858.15
(DM)	(724.46)	(526.74)	(6662.37)	(845.57)	(662.82)	(278.40)	(2965.61)	(6736.50)	(3786.29)	(720.81)
Zurdo Mixto	1099.32	660.22	2434.74	483.26	554.76	646.14	6046.83	8118.66	5565.74	952.16
(ZM)	(619.27)	(533.37)	(2258.50)	(1026.46)	(712.02)	(361.49)	(1668.54)	(3007.49)	(2723.34)	(838.19)
Zurdo Consist.	1275.18	519.89	3955.14	80.00	702.71	631.81	5434.80	8135.86	4573.79	897.64
(ZC)	(982.58)	(446.27)	(4637.36)	(415.69)	(653.12)	(257.00)	(1708.88)	(2126.33)	(3551.82)	(587.69)
TOTAL	1142.97	687.21	3357.28	311.69	647.73	632.86	6073.99	7984.32	4501.00	979.78
	(755.65)	(1041.95)	(5306.28)	(887.43)	(688.16)	(259.27)	(2263.42)	(4257.58)	(4081.87)	(797.14)

En la tabla V.2.3.2.4. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en el índice de “*Tiempo de Reacción de Errores*” (TRE) de cada uno de los tests de “Hemisfericidad” que constituyen la BIT-EAC

Tabla V.2.3.2.4. (2) Magnitud ( $d$ ) de las diferencias constatadas en “TIEMPO DE REACCION DE ERRORES” (BIT-EAC) según el “Sexo” y la “Lateralidad Manual”

Magnitud de las diferencias entre	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre y Mujer	-0.19	0.10	0.15	0.001	-0.13	-0.36	0.001	0.09	-0.26	-0.18
Diestros Consist. (H/M-DC)										
Hombre y Mujer	0.16	-0.24	0.17	0.04	-0.15	-0.15	-0.10	0.09	-0.18	0.08
Diestros Mixtos (H/M-DM)										
Hombre y Mujer	<b>-0.70</b>	0.01	0.01	0.02	0.18	-0.24	-0.47	-0.09	-0.35	-0.33
Zurdos Mixtos (H/M-ZM)										
Hombre y Mujer	-0.16	<b>-0.78</b>	0.02	-0.45	<b>-0.65</b>	0.20	0.03	0.46	<b>1.08</b>	-0.08
Zurdos Consist. (H/M-ZC)										
Hombre y Mujer	-0.14	0.02	0.14	0.02	-0.15	-0.26	-0.02	0.09	-0.17	-0.13
(H/M)										

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

Puesto que los índices de rapidez y precisión comentados anteriormente se fundamentan en los registros del tiempo de reacción implicado en la respuesta a los items de cada tests que constituye la *BIT-EAC*, el análisis de tales tiempos de reacción nos puede proporcionar información mucho más específica sobre la posible incidencia que el sexo y la lateralidad manual puede tener en la manifestación de un particular estilo cognitivo hemisférico. En este sentido, el análisis de los tiempos de reacción correspondientes a los items errados de cada test, así como el estudio de las diferencias que pueden hallarse entre los distintos grupos de sujetos en los distintos tests puede servirnos para ilustrar la tendencia de procesamiento que caracteriza a cada uno de ellos. Es por esta razón que nos detendremos a considerar este indicador cronométrico específico vinculado a la respuesta errónea.

La comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad revela que no se satisfacen en ninguno de los tests, por tanto, los análisis para el estudio de las posibles diferencias se realizará mediante la aplicación de estadística no paramétrica (*U de Mann-Whitney*).

La verificación de las posibles diferencias debidas al “*Sexo*” se confirmaron tras la representación gráfica de las correspondientes medias de TRE. En la tabla V.2.3.2.4. (3) se consignan los tests en los que se han hallado diferencias, así como los respectivos grados de significación y la magnitud de tales diferencias.

Tabla V.2.3 2.4.(3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC  
Análisis del Índice *Tiempo de Reacción Error (TRE)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO</i>			
TESTS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
TSI	U=12585.00	0.0403*	0.02
TPG	U= 9918.50	0 0167*	-0.26
TRM	U=12480.50	0.0296*	-0.17

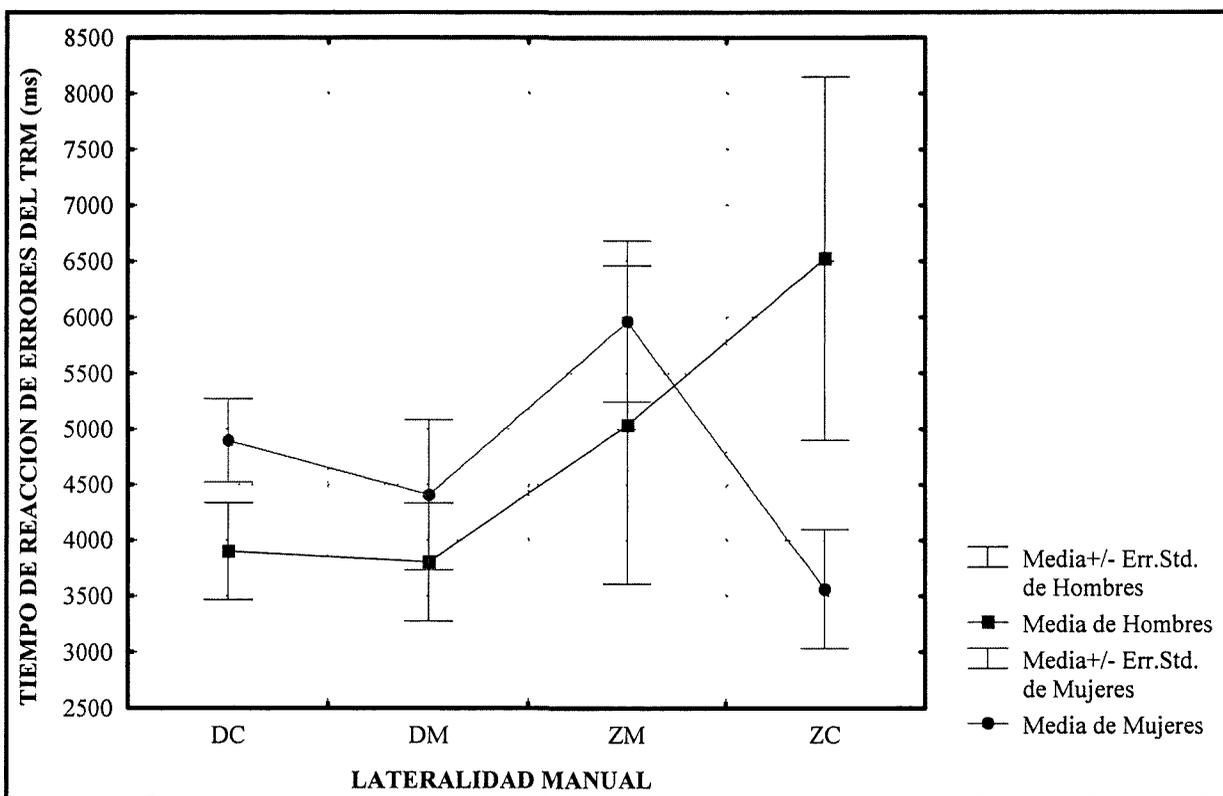
\**p*<0.05

Las diferencias constatadas en dichos tests dejan de ser significativas si se les aplica la corrección de Simes (1986). Por tanto, a pesar de las diferencias observadas, siendo rigurosos hemos de desestimarlas como tales.

Respecto del efecto de la “*Lateralidad manual*” sobre la manifestación de diferencias, tan sólo constatamos tiempos de reacción de tendencias opuestas entre los grupos extremos de

lateralidad manual consistente (DC-ZC) en el *Test de Reconocimiento Facial (TRF)*, aunque no llegan a alcanzar la significatividad estadística ( $U=2419$ ,  $p=0.064$ ;  $d=0.38$ ); así como en el *Test de Rotación Mental (TRM)* entre los grupos de lateralidad mixta (DM-ZM) ( $U=448$ ,  $p=0.55$ ;  $d=0.37$ ).

Sin embargo, es en el análisis de la interacción de los efectos del “*Sexo x Lateralidad manual*” donde, a tenor de la representación gráfica de los datos de *Tiempo de Reacción de Errores (TRE)* para cada uno de los diferentes grupos de lateralidad en hombres y mujeres, parecería que habríamos de encontrar las diferencias más significativas. Por ejemplo, en la gráfica V.2.3.2.4. (1) se ilustran los índices TRE del “*Test de Rotación Mental*” (TRM) para los distintos grupos de sujetos.



Graf. V.2.3.2.4.(1) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en TRE del *Test de Rotación Mental*

A pesar de lo que pudiera parecer a primera vista, las diferencias más ostensibles no son significativas, tal como se muestra en la tabla V.2.3.2.4. (4).

Tabla V 2 3 2 4 (4) HEMISFERICIDAD - TRM  
Análisis del Índice *Tiempo de Reacción-Error (TRE)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

<b>EFFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD</b>			
<b>GRUPOS</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>p =</b>	<b>d</b>
H-ZC / M-ZC	U= 52 00	0 153	1 08
M-DC / H-ZC	U= 365 50	0 314	0 55
H-DC / M-ZM	U= 256 00	0 021*	-0 59
H-DC / M-DC	U=4875 00	0 012*	-0 26
M-ZM / M-ZC	U= 39 00	0 016*	1 02
H-DC / H-ZC	U= 269 00	0 088	-0 75

\*p<0 05

Por otra parte, la significatividad de las diferencias constatadas desaparecen al aplicar la corrección de Simes (1986). A pesar de ello, no obstante, consideramos oportuno señalar que en el “*Test de Rotación Mental*” (TRM) se evidencian diferencias que, aunque con el tratamiento estadístico a que son sometidas no son significativas, si nos atenemos a la magnitud de las diferencias y a la consistencia con la que se dan probablemente sí que tengan una significación sustantiva respecto de lo que evalúa el test y entre qué grupos se dan. Cuestiones que pasaremos a discutir más adelante.

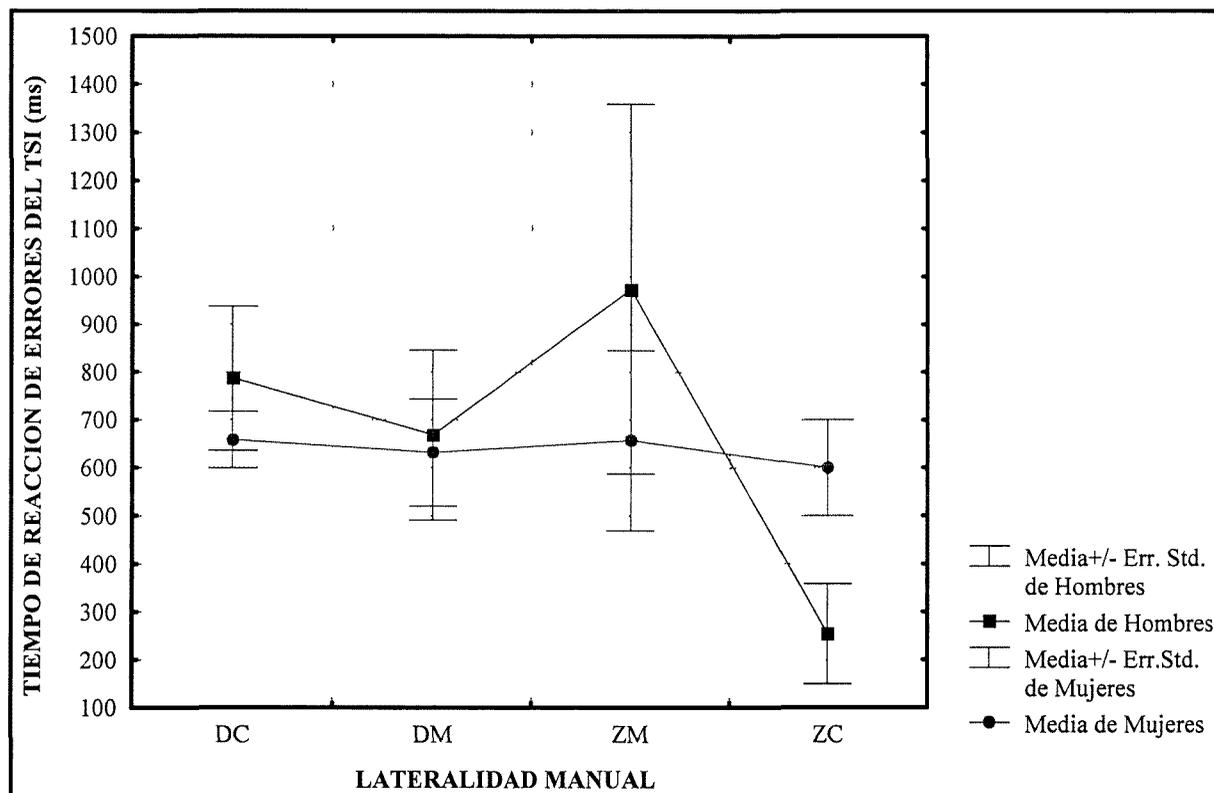
Otro de los tests en los que constatamos diferencias significativas debidas a la interacción del “*Sexo x Lateralidad*” es el “*Test de Secuencia de Iluminación*” (TSI), tal y como se muestra en la tabla V.2.3.2.4. (5).

Tabla V 2 3 2 4 (5) HEMISFERICIDAD - TSI  
Análisis del Índice *Tiempo de Reacción-Error (TRE)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

<b>EFFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD</b>			
<b>GRUPOS</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>p =</b>	<b>d</b>
H-ZC / M-DC	U= 237 00	0 020*	-0 85
H-ZC / M-ZC	U= 37 00	0 028*	-0 78
H-ZC / H-ZM	U= 13 00	0 044*	-0 91
H-ZC / M-DM	U= 67 00	0 046*	-0 64
H-ZC / H-DC	U= 282 00	0 123	-0 55

\*p<0 05

Sin embargo, a pesar de la magnitud de las diferencias consignadas, como en el test anterior ninguna de ellas supera la corrección de Simes (1986). En cualquier caso, y en consonancia con los resultados significativos obtenidos en los índices generales, consideramos oportuno señalar que en este test que valora el estilo de hemisfericidad analítica (HA), prácticamente todos los grupos de lateralidad manual femeninos obtienen tiempos de reacción superiores en los items fallados que el grupo de hombres zurdos, no observándose diferencias entre los grupos masculinos de lateralidad manual, tal y como aparece reflejado en la gráfica V.2.3.2.4.(2).



Graf. V.2.3.2.4.(2) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en TRE del *Test Secuencia de Iluminación*

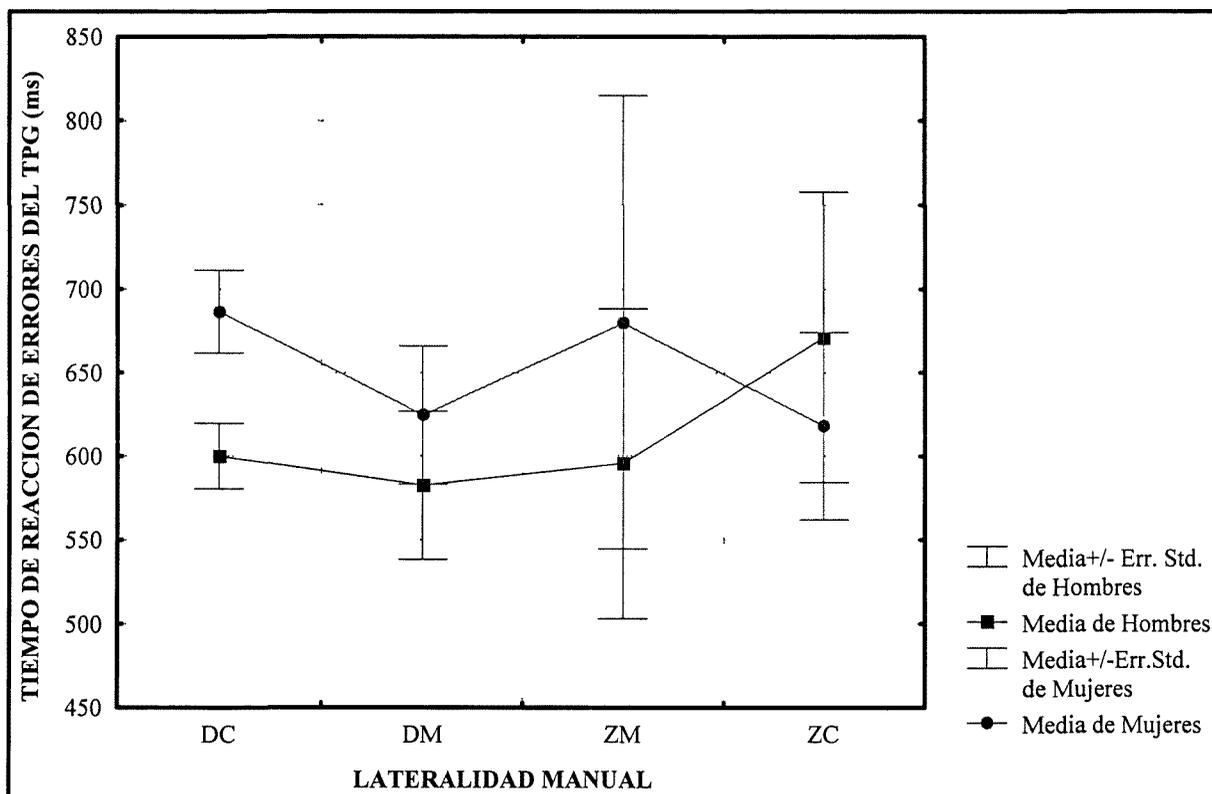
Un test en el que el efecto de la interacción “*Sexo x Lateralidad*” sí parece ejercer una influencia significativa es el “*Test de Procesamiento Global*” (TPG). Tal y como se expone en la tabla V.2.3.2.4. (6) las diferencias son ostensibles y mantienen su significatividad después de aplicar la corrección de Simes (1986).

Tabla V.2.3.2.4 (6) HEMISFERICIDAD - TPG  
Análisis del Índice *Tiempo de Reacción-Error (TRE)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO x LATERALIDAD</i>			
GRUPOS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
M-DC / H-DC	U=3760.00	0.008**	-0.36
M-DC / H-DM	U=1509.00	0.017*	-0.36
M-DC / M-ZC	U= 753.00	0.092	0.26
H-ZC / H-DC	U= 272.50	0.384	0.29
H-ZC / M-ZC	U= 58.00	0.506	0.20

\*\*p<0.01 \*p<0.05

En la gráfica V.2.3.2.4. (3) podemos observar claramente entre qué grupos de sujetos se dan tales diferencias. El grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) es la que registra los valores más altos de tiempo de reacción en los errores (TRE), siendo estos significativamente superiores a los que obtiene el grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) (U=3760, p=0.008; d= -0.36) y al de hombres diestros mixtos (H-DM) (U=1509, p=0.017; d= -0.36).



Graf. V.2.3.2.4.(3) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en TRE del *Test de Procesamiento Global*

#### V.2.3.2.5. Diferencias de "Porcentajes de Error" (%E) en Tests específicos

Dado que cada uno de los distintos tests que conforman la *BIT-EAC* están contituídos por un número diferente de items, tomamos el "Porcentaje de Error" (%E) como indicador ponderado a partir del cual poder comprobar en qué tests se observan las mayores diferencias en cuanto a errores cometidos y entre qué grupos de sujetos.

En la página siguiente se muestra la tabla V.2.3.2.5. (1) de los datos descriptivos correspondientes a los "Porcentajes de Error" obtenidos en cada uno de los tests de la *BIT-EAC* por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual, a partir de la cual vamos a verificar la existencia de diferencias individuales.

Así mismo, en la tabla V.2.3.2.2. (2) que se muestra en la página siguiente se exponen los datos relativos a la magnitud de las diferencias obtenidas en el índice "Porcentaje de Error" de cada uno de los tests de la *BIT-EAC* por los principales grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual.

En la tabla V 2.3.2.5. (1) se exponen los datos descriptivos correspondientes a los "Porcentajes de Error" obtenidos en cada uno de los tests de la BIT-EAC por los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual

SEXO/LAT.	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre Diestro	$\bar{x} = 15.99$	9.75	19.59	1.08	12.29	6.26	38.13	30.89	11.94	11.22
Consist. (H-DC)	$\sigma = (10.91)$	(10.11)	(12.67)	(4.41)	(22.00)	(12.00)	(12.42)	(8.51)	(12.67)	(14.00)
Hombre Diestro	13.83	8.27	20.85	2.13	12.26	10.18	37.12	30.17	17.28	10.36
Mixto (H-DM)	(9.78)	(7.56)	(24.75)	(5.52)	(21.21)	(18.79)	(13.69)	(7.43)	(15.97)	(11.15)
Hombre Zurdo	14.83	12.98	18.75	2.08	3.71	4.20	29.61	22.43	22.23	5.53
Mixto (H-ZM)	(7.56)	(10.90)	(25.92)	(5.10)	(6.51)	(11.53)	(12.99)	(9.12)	(14.59)	(4.29)
Hombre Zurdo	12.73	7.14	12.50	0.00	3.95	4.40	34.91	31.26	16.66	11.90
Consist. (H-ZC)	(12.29)	(6.97)	(22.82)	(0.00)	(7.48)	(1.50)	(8.89)	(3.80)	(15.23)	(11.64)
Mujer Diestra	19.70	13.64	16.03	1.76	9.96	7.48	38.44	33.64	17.92	14.10
Consist. (M-DC)	(11.58)	(9.75)	(19.72)	(4.72)	(18.49)	(15.08)	(12.23)	(9.60)	(13.70)	(12.24)
Mujer Diestra	24.20	13.89	17.41	1.34	19.15	10.92	35.31	33.80	22.62	11.30
Mixta (M-DM)	(17.04)	(8.61)	(23.90)	(5.20)	(31.81)	(21.22)	(13.46)	(10.45)	(15.70)	(12.05)
Mujer Zurda	19.75	14.20	20.83	2.78	8.34	4.64	30.24	31.81	17.59	12.04
Mixta (M-ZM)	(7.40)	(11.15)	(18.75)	(5.51)	(18.12)	(3.09)	(6.28)	(7.11)	(12.12)	(13.26)
Mujer Zurda	15.57	13.07	16.25	0.62	10.42	5.99	35.82	31.54	22.92	17.65
Consist. (M-ZC)	(9.10)	(9.22)	(19.06)	(2.79)	(15.99)	(9.19)	(13.90)	(6.71)	(17.92)	(14.73)
Hombres	15.21	9.36	19.57	1.82	11.56	7.16	37.37	30.38	14.02	10.79
(H)	(10.52)	(9.36)	(23.20)	(4.65)	(20.95)	(13.79)	(12.67)	(8.19)	(13.99)	(12.88)
Mujeres	19.99	13.65	16.59	1.60	11.58	7.75	37.07	33.29	19.40	13.93
(M)	(12.42)	(9.48)	(20.24)	(4.65)	(21.30)	(15.36)	(12.51)	(9.27)	(14.61)	(12.60)
Diestro Consist.	17.87	11.72	19.79	1.78	11.12	6.88	38.29	32.28	14.96	12.68
(DC)	(11.38)	(10.09)	(21.25)	(4.56)	(20.29)	(13.62)	(12.29)	(9.15)	(13.50)	(13.19)
Diestro Mixto	18.04	10.56	19.46	1.81	15.06	10.49	36.39	31.64	19.45	10.74
(DM)	(14.07)	(8.41)	(24.29)	(5.37)	(26.04)	(19.66)	(13.53)	(8.90)	(15.96)	(11.44)
Zurdo Mixto	17.79	13.71	20.00	2.50	6.49	4.47	29.99	28.06	19.45	9.44
(ZM)	(7.61)	(10.67)	(21.02)	(5.17)	(14.43)	(2.52)	(9.11)	(9.01)	(12.87)	(10.86)
Zurdo Consist.	14.83	11.53	15.28	0.46	8.75	5.58	35.58	31.47	21.30	16.16
(ZC)	(9.85)	(8.97)	(19.71)	(2.40)	(14.42)	(7.92)	(12.63)	(6.02)	(17.20)	(14.02)
TOTAL	17.64	11.54	18.05	1.71	11.57	7.46	37.22	31.86	16.75	12.39
	(11.75)	(9.65)	(21.76)	(4.64)	(21.09)	(14.59)	(12.57)	(8.87)	(14.54)	(12.82)

En la tabla V.2.3.2.5. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en el índice de "Porcentaje de Error" (%E) de cada uno de los tests de "Hemisfericidad" que constituyen la BIT-EAC.

Tabla V.2.3.2.5. (2) Magnitud ( $d$ ) de las diferencias constatadas en "PORCENTAJE DE ERROR" (BIT-EAC) según el "Sexo" y la "Lateralidad Manual"

Magnitud de las diferencias entre	TPI	TSI	TBL	TRL	TPL	TPG	TRF	TSD	TRM	TRD
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	-0.33	-0.39	0.22	-0.15	0.11	-0.09	-0.02	-0.30	-0.45	-0.22
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	-0.77	-0.69	0.14	0.15	-0.26	-0.04	0.13	-0.41	-0.34	-0.08
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	-0.66	-0.11	-0.09	-0.13	-0.37	-0.06	-0.07	-1.16	0.35	-0.74
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	-0.26	-0.73	-0.18	-0.44	-0.55	-0.30	-0.08	-0.05	-0.38	-0.44
Hombre y Mujer (H/M)	-0.42	-0.45	0.14	0.05	-0.001	-0.04	0.02	-0.33	-0.38	-0.25

Se marcan en negrita los valores de magnitud  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

Los análisis realizados para la verificación del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad correspondientes a este indicador revelan que los tests en los que se satisface el requisito de la homocedasticidad (TSI, TBL, TRL, TRF, TRM y TRD), sin embargo, no se ajustan a una distribución normal. Por tanto, para el análisis de las posibles diferencias existentes en “Porcentaje de Error” (%E) en los distintos tests entre los diferentes grupos de sujetos según el sexo y la lateralidad manual aplicaremos técnicas de estadística no paramétrica (*U de Mann Whitney*).

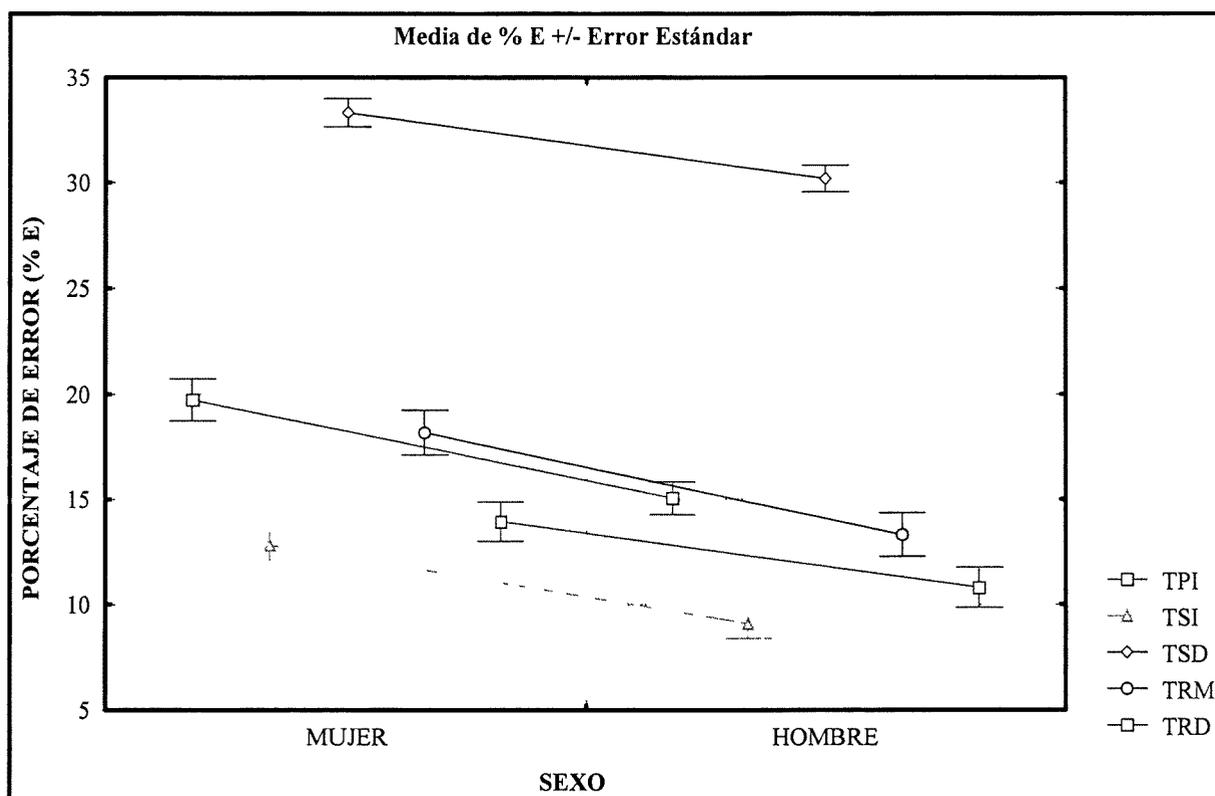
El “Sexo” ejerce una influencia significativa en la manifestación de diferencias en %E en varias de las pruebas que constituyen la *BIT-EAC*, tal y como se expone en la tabla V.2.3.2.5. (3).

Tabla V.2.3.2.5.(3) HEMISFERICIDAD - BIT-EAC  
Análisis del Índice *Porcentaje de Error* (%E)  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

<b>EFECTO PRINCIPAL: SEXO</b>			
<b>TESTS</b>	<b>Estadísticos</b>	<b><i>p</i> =</b>	<b><i>d</i></b>
TPI	U=11147.00	0.00022***	-0.42
TSI	U=10880.00	0.00006***	-0.45
TSD	U=11660.00	0.00213**	-0.33
TRM	U=11446.50	0.00076***	-0.38
TRD	U=12145.00	0.00905**	-0.25

\*\*\*  $p < 0.001$     \*\*  $p < 0.01$

Todos los tests en los que se han constatado diferencias conservan la significatividad una vez aplicada la corrección de Simes (1986). Como puede observarse en la gráfica V.2.3.2.5. (1), es el grupo de mujeres el que, comparado con los hombres, comete un mayor porcentaje de errores en todos estos tests con elevados índices de significación estadística y magnitud moderada. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en los análisis precedentes, pues tres (TSI, TSD y TRD) de los cinco tests en los que se manifiestan las diferencias valoran el estilo de *Hemisfericidad Analítica (HA)* en el que ya hemos constatado una superioridad de rendimiento en los hombres respecto de las mujeres en diversos indicadores. Así mismo, la diferencia en el test TRM es consistente con la literatura, según la cual las mujeres muestran en tareas de rotación mental un peor rendimiento comparado con el sexo masculino.



Graf. V.2.3.2.5.(1) Diferencias de *Sexo* en %E en los tests TPI, TSI, TSD, TRM y TRD

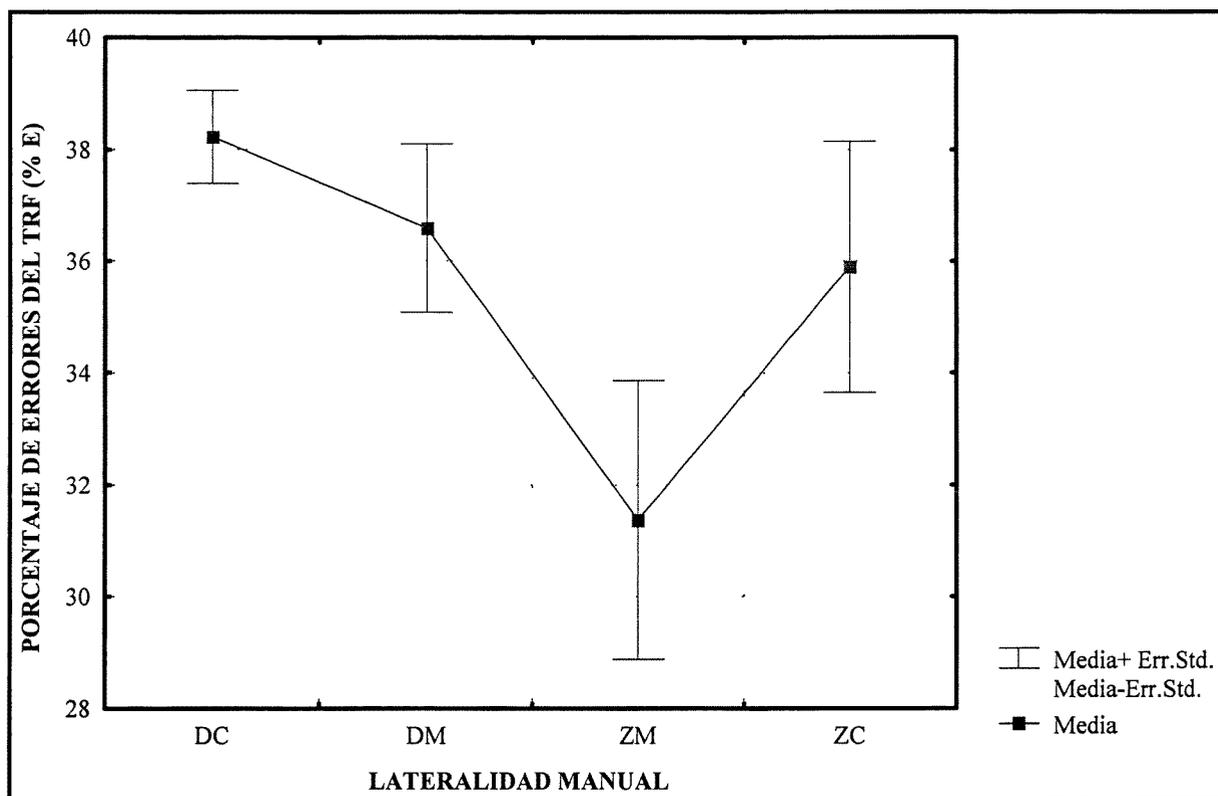
La “*Lateralidad manual*” también parece ejercer un efecto significativo sobre la manifestación de diferencias en “*Porcentaje de Error*” (%E) en alguna de las pruebas que constituyen la BIT-EAC. Como se muestra en la tabla V.2.3.2.5. (4), y aparece representado en la gráfica V.2.3.2.5. (2) en el “*Test de Reconocimiento Facial*” (TRF), constatamos una diferencia significativa, tras la corrección de Simes (1986), entre el grupo de sujetos diestros consistentes (DC) y el grupo de sujetos zurdos mixtos (ZM), a favor de aquellos ( $U=1203$ ,  $p=0.13$ ;  $d=0.78$ ).

Tabla V.2.3.2.5.(4) HEMISFERICIDAD - TRF  
Análisis del Índice *Porcentaje de Error* (%E)  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>			
GRUPOS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
DC - ZM	U=1203.00	0.013	0.78
DM - ZM	U= 464.50	0.078	0.52
ZC - ZM	U= 182.50	0.188	0.51

$p < 0.05$

Las diferencias en “*porcentaje de error*” constatadas entre los otros grupos de lateralidad manual en el test TRF, a pesar de presentar una magnitud moderada, no son estadísticamente significativas.



Graf. V.2.3.2.5.(2) Diferencias de *Lateralidad* en %E en el “Test de Reconocimiento Facial”

Sin embargo, es en la interacción del “*Sexo x Lateralidad*” donde constatamos las diferencias más significativas y de mayor magnitud en el índice “*Porcentaje de Error*” (%E) entre los distintos grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres, y en mayor número de tests de la *BIT-EAC*.

Por ejemplo, en el “*Test del Patrón Iluminado*” (*TPI*) hallamos las diferencias que se muestran en la tabla V.2.3.2.5. (5), de las cuales todas mantienen la significatividad tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), a excepción de las dos últimas ( $p=0.045$ ).

Tabla V.2.3.2.5.(5) HEMISFERICIDAD - TPI  
Análisis del Índice *Porcentaje de Error* (%E)  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

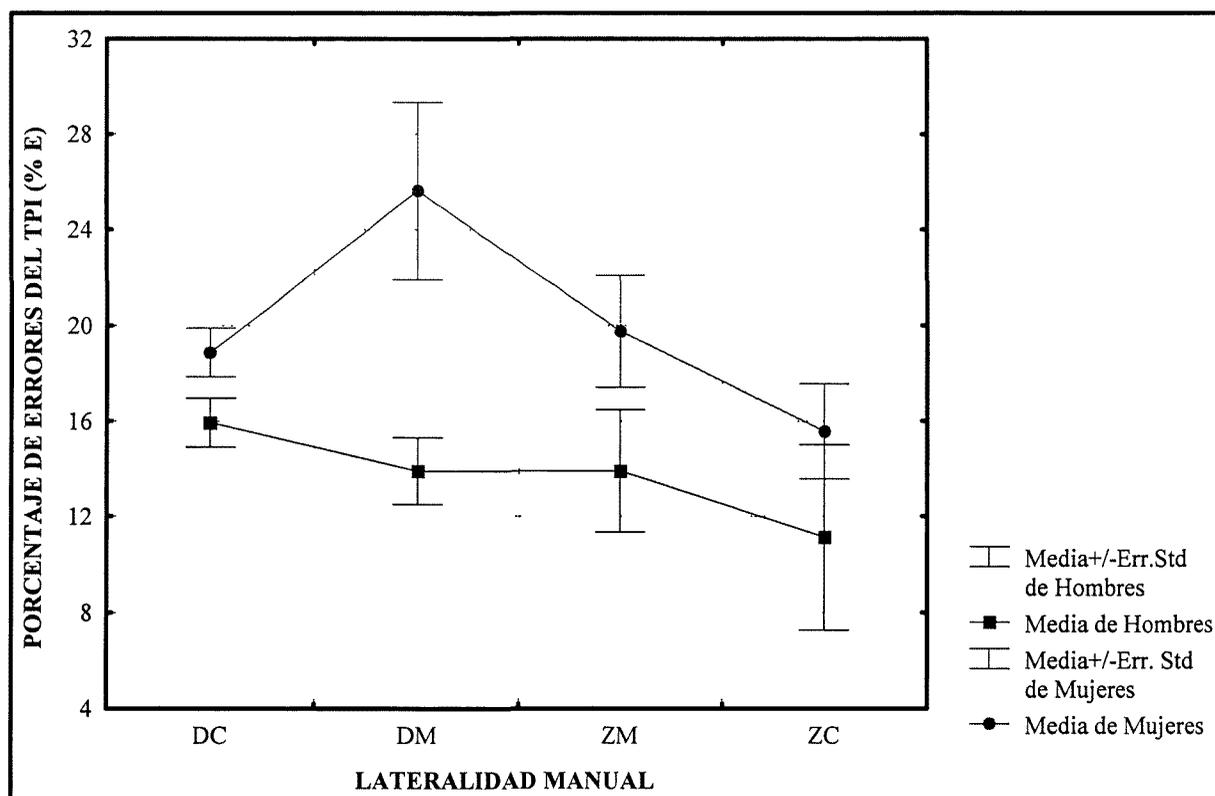
---

**EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD**

GRUPOS	Estadísticos	<i>p</i> =	<i>d</i>
M-DM / H-DM	U= 407.00	0.002**	-0.77
M-DC / H-DM	U=1848.50	0.006**	-0.55
M-DM / H-ZC	U= 48.00	0.007**	-0.78
M-DM / H-DC	U=1128.00	0.009**	-0.59
M-DC / H-ZC	U= 234.00	0.017*	-0.58
M-ZM / H-ZC	U= 13.50	0.027*	-0.71
M-DC / H-DC	U=5022.00	0.029*	-0.33
M-ZM / H-DM	U= 115.00	0.045*	-0.69
M-DM / M-ZC	U= 208.50	0.045*	0.66

\*\* $p < 0.01$  \* $p < 0.05$

Por tanto, tal y como puede apreciarse en la gráfica V.2.3.2.5. (3), prácticamente todos los grupos de lateralidad manual femeninos muestran valores superiores en porcentajes de error (%E) que los grupos masculinos en el “Test del Patrón Iluminado” (TPI).



Graf. V.2.3.2.5.(3) Diferencias de Sexo x Lateralidad en %E en el test TPI

De hecho, los grupos femeninos de lateralidad manual diestra mixta (M-DM) y diestra consistente (M-DC) difieren significativamente de todos los grupos de lateralidad manual masculinos, salvo del grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM).

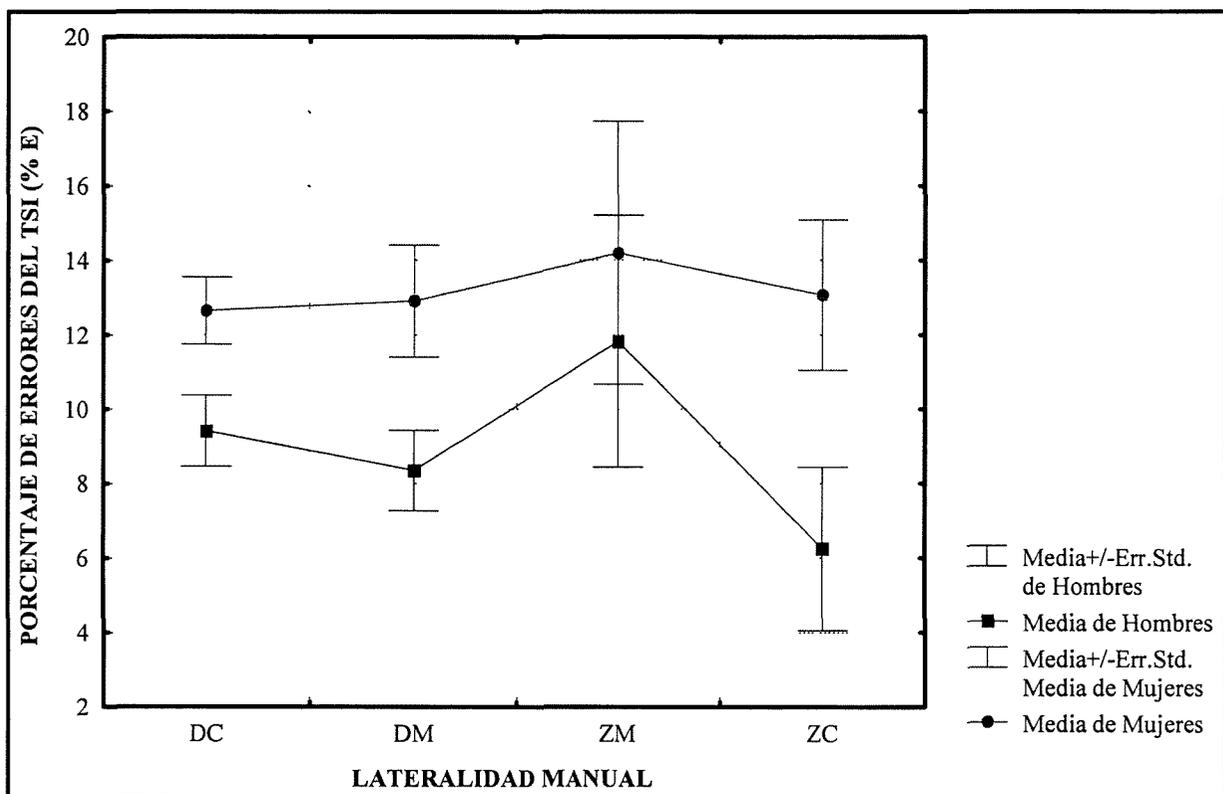
En el “Test de la Secuencia de Iluminación” (TSI) también hallamos diferencias en la interacción del sexo por la lateralidad manual entre los distintos grupos de sujetos en “Porcentaje de Error” (%E), tal y como se expone en la tabla V.2.3.2.5. (6). Sin embargo, tan sólo mantienen la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) las diferencias observadas entre el grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) y los grupos de hombres diestros consistentes (H-DC) ( $U=5022$ ,  $p=0.003$ ;  $d= -0.39$ ) y diestros mixtos (H-DM) ( $U=1898.5$ ,  $p=0.010$ ;  $d= -0.62$ ), siempre a favor del grupo femenino.

Tabla V.2 3.2 5.(6) HEMISFERICIDAD - TSI  
Análisis del Índice *Porcentaje de Error (%E)*  
y Magnitud de las diferencias (*d*)

<b>EFFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD</b>			
<b>GRUPOS</b>	<b>Estadísticos</b>	<b>p =</b>	<b>d</b>
M-DC / H-DC	U=5022.00	0.003**	-0.39
M-DC / H-DM	U=1898.50	0.010*	-0.62
M-DM / H-DC	U=1128.00	0.023*	-0.44
M-DM / H-DM	U= 478.50	0.024*	-0.69
M-ZM / H-ZC	U= 21.00	0.134	-0.78
M-ZM / H-ZM	U= 136.50	0.134	-0.11

\*\*p<0.01 \*p<0.05

La representación gráfica de tales diferencias, ilustradas en la gráfica V.2.3.2.5. (4), además parece sugerir la existencia de ostensibles diferencias entre otros grupos de sujetos. Sin embargo, ninguna más de las reseñadas alcanza el grado mínimo de significación estadística tras ser sometidas a la corrección de Simes (1986), por lo que son desestimadas.



Graf. V.2.3.2.5.(4) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en %E en el test TSI

El efecto de la interacción del “*Sexo x Lateralidad manual*” también se manifiesta en otros tests en los que, a pesar de constatarse diferencias de magnitud elevada y estadísticamente significativas, hemos de desestimarlas como tales puesto que no superan aplicación de la corrección de Simes (1986).

Tal es el caso, por ejemplo, de la diferencia observada entre el grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) y el de mujeres zurdas mixtas (M-ZM) en el “*Test de Reconocimiento Facial*” (TRF), en el que como en los tests anteriores las mujeres presentan mayores porcentajes de errores (%E) (U=248, p=0.018; d=0.84). O, las diferencias halladas en el “*Test de Serie de Dígitos*” (TSD) entre el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM), que es el que obtiene los índices más bajos de porcentaje de errores, y los grupos femeninos de lateralidad diestra consistente (M-DC) (U=258.50, p=0.036; d= -1.20) y diestra mixta (M-DM) (U=66, p=0.043; d= -1.16), o incluso entre mujeres diestras consistentes (M-DC) y hombres con la misma lateralidad manual (H-DC) (U=5029.50, p=0.032; d= -0.30).

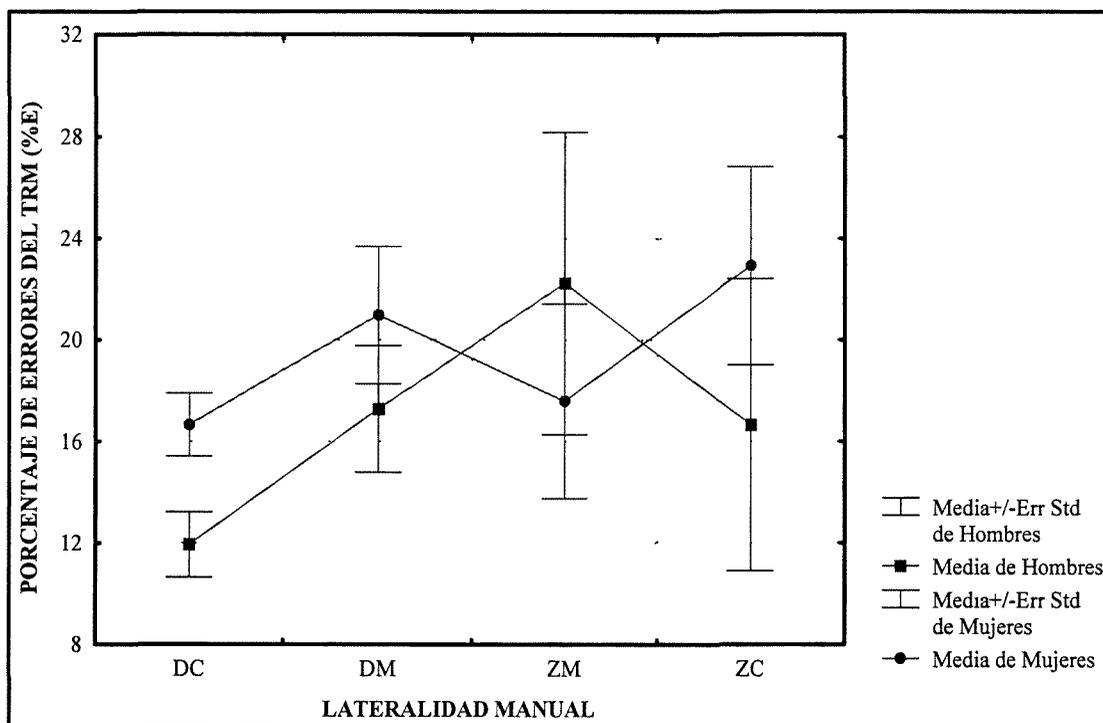
Similares resultados constatamos en el “*Test de Reconocimiento de Dígitos*” (TRD), en el que el grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) obtienen porcentajes de errores superiores a los obtenidos por el mismo grupo masculino de lateralidad manual (H-DC) (U=4969, p=0.019; d= -0.22), el cual sigue estando por debajo del grupo femenino de lateralidad manual zurda consistente (M-ZC) (U=751.50, p=0.042; d= -0.45).

Sin embargo, un test en el que las diferencias se mantienen ostensiblemente tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) es el “*Test de Rotación Mental*” (TRM) en el que, según se muestra en la tabla V.2.3.2.5. (7) y aparece representado en la correspondiente gráfica V.2.3.2.5. (5), prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual salvo el de mujeres zurdas mixtas (M-ZM) presentan porcentajes de errores muy superiores al del grupo de hombres diestros consistentes (H-DC), que es el que comete, con diferencia, el menor porcentaje de errores.

Tabla V.2.3.2.5.(7) HEMISFERICIDAD - TRM  
Análisis del Índice *Porcentaje de Error* (%E)  
y Magnitud de las diferencias (d)

<b>EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD</b>			
GRUPOS	Estadísticos	p =	d
M-DM / H-DC	U=1038.00	0.002**	-0.75
M-DC / H-DC	U=4677.00	0.003**	-0.45
M-ZC / H-DC	U= 639.00	0.004**	-0.72
M-ZM / H-DC	U= 322.50	0.110	-0.46
H-ZM / H-DC	U= 312.50	0.225	0.75
H-ZC / H-DC	U= 366.50	0.562	0.34

\*\*p<0.01



Graf. V.2.3.2.5.(5) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en %E en el test TRM

#### V.2.3.2.6. Síntesis.

Por lo que respecta al estudio mediante la BIT-EAC de las diferencias individuales en Hemisfericidad en función del sexo y la lateralidad manual, podemos decir, en referencia a los índices generales que computa, que se confirman los resultados obtenidos mediante autoinformes, a saber: que los hombres manifiestan un estilo de “Hemisfericidad Analítica” significativamente más acusado que las mujeres, siendo asimismo más precisos que éstas en la respuesta a las pruebas propias de tal estilo de hemisfericidad.

Por otra parte, si nos atenemos específicamente a los índices correspondientes de cada uno de los diferentes tests que componen la BIT-EAC, también constatamos diferencias significativas debidas al sexo, la lateralidad manual o la interacción de ambas variables. Por ejemplo, respecto de las diferencias debidas al efecto del “*sexo*” hallamos que la “*Puntuación*” de los hombres en el “*Test de Rotación Mental*” (TRM) es significativamente superior al de las mujeres, manteniéndose la diferencia tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

Si tomamos la “*Precisión*” como índice de referencia también hallamos que los hombres son significativamente más precisos que las mujeres, tras la corrección de Simes (1986), en diversos tests que evalúan el estilo de “Hemisfericidad Analítica” (TSD, TSI), así como en la prueba que valora el componente global del test de patrones visuales jerárquicos (TPG). En “*Rapidez*” de respuesta los hombres responden, asimismo, significativamente más rápido que las mujeres en los tests TRD, TSI y TPG. La misma tendencia la observamos si consideramos como indicador el “*Tiempo de Reacción de Errores*”, según el cual las mujeres tienden a emplear más tiempo que los hombres en la discriminación de aquellos items que finalmente fallan. Tal es el caso de los tests TSI, TPG y TRM, si bien las diferencias constatadas en los mismos no mantienen la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

El “*Porcentaje de Errores*” también es un índice de la BIT-EAC en el que constatamos diferencias debidas al efecto del sexo. En este caso, volvemos a comprobar cómo las mujeres cometen un mayor porcentaje de errores que los hombres en tests que evalúan el estilo de “Hemisfericidad Analítica” (TSI, TSD y TRD), además de en tests de configuración espacial como el TRM y el TPI.

El efecto de la “*lateralidad manual*” no ejerce ninguna influencia por sí misma en la manifestación de diferencias significativas en los índices generales que computa la BIT-EAC. No obstante, sí hallamos un efecto diferencial de la lateralidad manual sobre el “*Porcentaje de Errores*” cometidos en el “*Test de Reconocimiento Facial*”. En la respuesta a este test los sujetos de lateralidad manual diestra consistente producen un mayor porcentaje de errores que los sujetos zurdos mixtos; diferencia que mantiene la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

El estudio de la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” revela el efecto significativo que tales variables ejercen conjuntamente sobre los índices específicos de “*Tiempo de Reacción de Errores*” y “*Porcentaje de Errores*” en diferentes tests de la BIT-EAC, tales como el TPI, TPG, TRF, TRM, TSI, TSD y TRD. Tests en los que generalmente son los grupos femeninos de lateralidad manual los que obtienen en tales índices registros más elevados que los grupos masculinos de lateralidad manual. Sin embargo, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) las diferencias más significativas las constatamos en los mayores “*Tiempos de Reacción de Errores*” que manifiesta el grupo femenino de lateralidad manual diestra consistente respecto del los grupos masculinos de lateralidad diestra consistente y diestra mixta en el “*Test de Procesa-*

*miento Global*". Así como en el índice "*Porcentaje de Error*" en tests que implican capacidades de configuración espacial, tales como el TPI, TSI y TRM, en los que la mayoría de los grupos femeninos de lateralidad manual presentan porcentajes de errores significativamente superiores a los obtenidos por los correspondientes grupos masculinos de lateralidad manual. Concretamente, en el test TPI las mujeres de lateralidad manual diestra consistente y diestra mixta cometen un porcentaje de errores significativamente mayor que todos los grupos masculinos, a excepción del grupo de hombres zurdos mixtos. Además, el grupo de mujeres zurdas mixtas comete, asimismo, un mayor porcentaje de errores que el grupo de hombres zurdos consistentes. Por lo que respecta al test TSI, el grupo de mujeres diestras consistentes comete un porcentaje de errores superior que los grupos de hombres de lateralidad manual diestra consistente y diestra mixta. Y la misma tendencia se observa en el porcentaje de errores observado en el test TRM, en el que los grupos femeninos de lateralidad manual diestra consistente, diestra mixta y zurda consistente cometen significativamente más errores que el grupo de hombres diestros consistentes.

### V.3. PATRÓN DE CONVERGENCIA ENTRE LAS DISTINTAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD

Los resultados que se exponen a continuación corresponden al análisis de la relación que se pueda establecer entre las diferentes dimensiones estudiadas, si bien haremos especial hincapié en el patrón de convergencia hallado entre las medidas de estilo de cognición y hemisfericidad por ser estos los aspectos sobre los que existe mayor controversia.

De acuerdo con el formato expositivo adoptado, presentamos en primer lugar los resultados obtenidos del análisis general realizado con todas las dimensiones objeto de estudio, para posteriormente pasar a detallar los resultados específicos correspondientes a cada una de las dimensiones contrastadas.

Con la finalidad de verificar si existe algún patrón subyacente capaz de agrupar de forma consistente las diferentes dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad en factores independientes, hemos aplicado la técnica de *Análisis Factorial* al conjunto de todas las variables, utilizando el método de *Componentes Principales (CP)* para la extracción factorial y el método *Varimax* para la rotación e interpretación de los factores resultantes. Previamente se ha descartado que los factores estuvieran correlacionados mediante la aplicación del método *Obli-min* ( $\delta=0$  y  $\delta=-0.5$ ), el cual ha puesto de manifiesto que los coeficientes de correlación más elevados en valor absoluto son de 0.28 y 0.26 respectivamente, además de que la estructura factorial resultante es muy similar a la obtenida con el método de rotación ortogonal, con lo cual, y siguiendo la sugerencia de Kline (1994), hemos optado por la aplicación del método *Varimax*.

Los parámetros estadísticos de la matriz de correlaciones en la que se fundamenta el análisis de componentes principales evidencia la adecuación de la misma para la realización del análisis factorial, pues el determinante es distinto de cero, el índice KMO de adecuación a la muestra es “*meritorio*” (0.84) según los criterios de Kaiser (1974), y el Test de Esfericidad de Bartlett altamente significativo ( $p<0.001$ ). La solución factorial obtenida es de 5 factores con valores propios mayores que la unidad (Criterio de Kaiser, 1960), los cuales explican en conjunto el 68,4% de la variancia, tal y como se muestra en la tabla V.3. (1).

Tabla V 3 (1) Análisis de Componentes Principales  
 "Personalidad x Estilos cognitivos x Hemisfericidad"  
 Determinante=0 0000005 KMO=0 84101  
 Test de Esfericidad de Bartlett=4851 6581, p=0 00000

FACTOR	Valor Propio	%Var.	%Var. Acum.
1	6 40795	27 9	27 9
2	4 36756	19 0	46 9
3	2 04756	8 9	55 8
4	1 59316	6 9	67 2
5	1 31553	5 7	68 4

Las saturaciones factoriales de cada una de las variables estudiadas en cada uno de los factores resultantes tras la aplicación del método Varimax de rotación factorial se exponen a continuación en la tabla V.3. (2).

Tabla V 3 (2) Saturaciones factoriales de la Matriz Factorial Rotada (Varimax 10 iteraciones)

	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5
MIPS-E	,88135	,18737	,00073	-,09313	-,17396
EPP/SF-E1	,77811	,02505	,11885	-,14322	-,19267
MIPS-I	-,74342	,06437	,12345	,25904	,29805
EPP/SF-E2	,68760	,18116	,11854	-,17300	,14256
EPP/SF-E3	,54224	,14304	,16329	-,41419	,28555
MIPS-N	,08108	,75985	,21595	,37654	-,14865
MIPS-S	,14556	-,74052	-,16679	-,24247	,09046
HPT-HH	,24700	,72323	-,09070	-,15706	,13632
MIPS-V	,28818	,64264	,47529	,19012	-,20109
HIPS-HH	,03733	,58503	,29899	-,05430	-,25809
HIPS-HA	-,08608	-,57757	-,10134	,28136	,34011
EPP/SF-P1	,22457	,07518	,77225	-,01978	,13777
EPP/SF-P3	-,19619	,10504	,74093	,02112	-,14254
EPP/SF-P2	,25436	,27147	,71049	,08135	-,18724
MIPS-Z	,42894	-,28679	-,54892	,00470	,30566
EPP/SF-N1	-,10075	,05621	-,04418	,82507	-,09047
EPP/SF-N3	-,23118	,13295	,16556	,80055	,04643
EPP/SF-N2	-,35678	-,05830	,01774	,78664	-,14615
MIPS-T	-,16309	-,23621	,09871	-,09366	,75706
HPT-HA	,15081	,11473	-,34321	-,16168	,65397
HMI-HA	-,14138	-,40246	-,40664	,07421	,64047
MIPS-F	,38387	,35816	-,06327	,41315	-,56057
HMI-HH	,26560	,43920	,40449	,05015	-,52609

En negrita se muestran las cargas factoriales superiores a 0.30, pues de acuerdo con Tabachnick y Fidell (1989) se ha fijado este valor como punto de corte a partir del cual se consideran como representativas del factor correspondiente las variables cuyas saturaciones superen tal criterio.

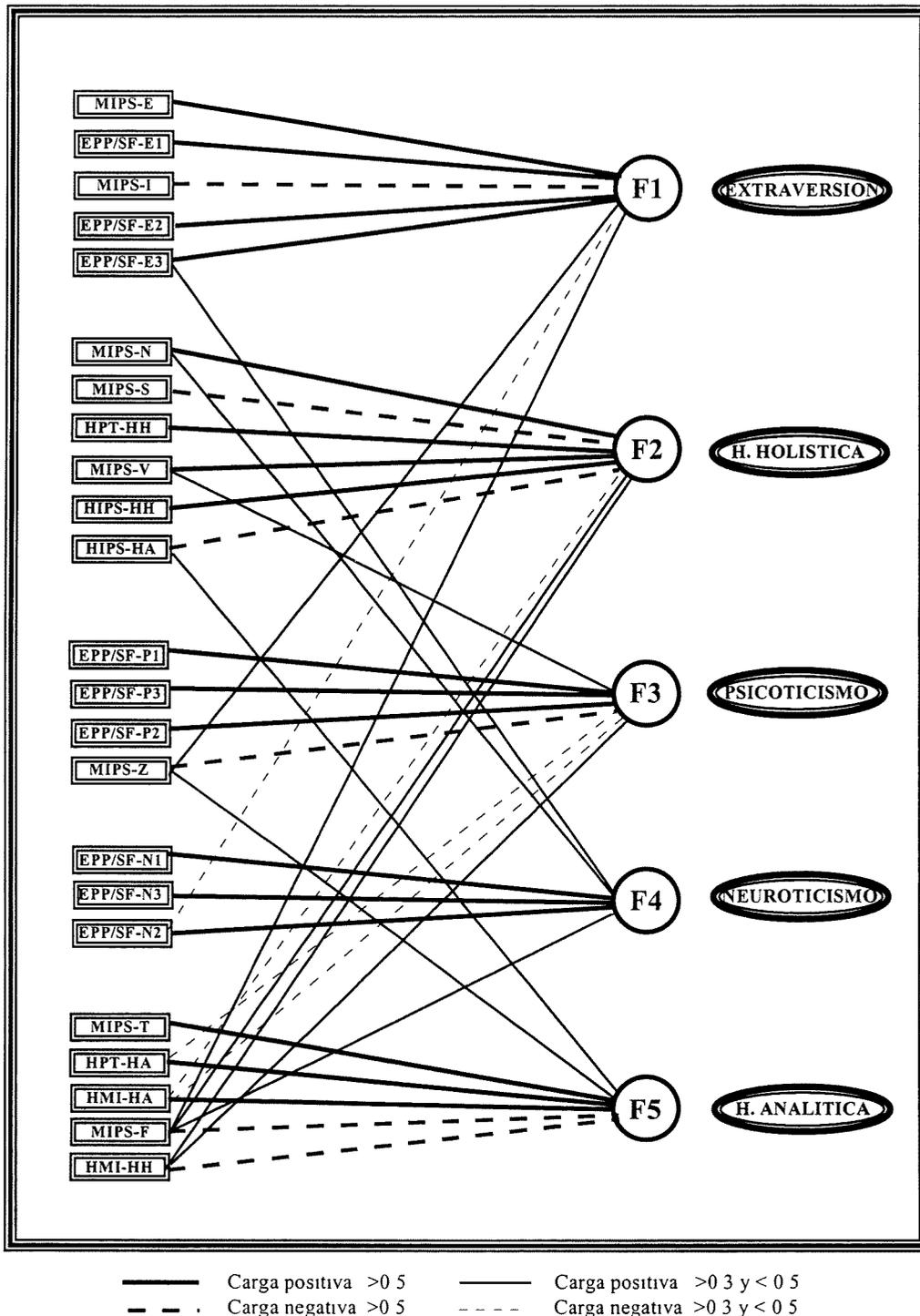
A tenor del signo y la magnitud de las cargas factoriales de las variables que configuran el Factor 1, el cual explica casi el 28% de la variancia, podemos identificarlo con “*Extraversión*” (E), pues en él saturan los rasgos primarios “Sociabilidad” (E1), “Actividad” (E2) y “Asertividad” (E3) que constituyen el correspondiente tipo del EPP-SF, así como la escala de estilo cognitivo “Extrospectivo” (E) del MIPS y su polo opuesto con signo negativo (I), todas ellas con cargas superiores a 0.5. Además refuerzan esta consideración las cargas de los estilos cognitivos “Afectivo” (F) y “Sistemático” (Z) con pesos superiores a 0.30, así como escasos sentimientos de “Inferioridad” (N2), tal y como pone de manifiesto la carga factorial con signo negativo de este rasgo primario de personalidad.

El Factor 2, que da cuenta del 19% de la variancia, podemos identificarlo con un estilo cognitivo de “*Hemisfericidad Holística*” (HH), pues aparece configurado por las cargas con signo positivo de las correspondientes escalas de hemisfericidad holística (HH) de los inventarios HIPS, HMI y HPT, así como por las cargas con signo negativo de las escalas opuestas de hemisfericidad analítica (HA) del HIPS y el HMI. Además, aparece configurado por los estilos cognitivos “Intuitivo” (N), opuesto a “Sensitivo” (S), “Innovador” (V) y “Afectivo” (F) del MIPS.

El Factor 3, explica el 8.9% de la variancia, y hace referencia al tipo de personalidad “*Psicoticismo*” (P), pues está definido por los respectivos rasgos primarios del EPP-SF: “Temeridad” (P1), “Irresponsabilidad” (P3) e “Impulsividad” (P2) con cargas superiores a 0.70, así como por un estilo cognitivo “Innovador” (V) y escasamente “Sistemático” (Z), tal y como sugiere la literatura y comentaremos en la discusión. Además de indentificarse más con un estilo cognitivo de hemisfericidad holística (HH), tal y como pone de manifiesto la carga factorial superior a 0.40 de la correspondiente escala del inventario HMI, refrendada por las cargas negativas de las escalas opuestas de hemisfericidad analítica (HA) del HMI y el HPT.

El Factor 4, que explica el 6.9% de la variancia, aparece nítidamente definido como “*Neuroticismo*” (N), por los respectivos rasgos primarios del EPP-SF: “Ansiedad” (N1), “Infelicidad” (N3) e “Inferioridad” (N2) con cargas superiores a 0.75. Además de caracterizarse por una deficiente “Asertividad” (E3), a tenor del signo negativo de la carga superior a 0.40 de este rasgo en el factor, y en menor medida por los estilos cognitivos “Afectivo” (F) e “Intuitivo” (N) del MIPS.

Por último, el Factor 5, que explica el 5.7% de la variancia, puede ser designado como “*Hemisfericidad Analítica*” (HA), ya que en él saturan con las cargas más elevadas las correspondientes escalas (HA) de los inventarios HPT, HMI y HIPS con signo positivo, y las escalas opuestas de hemisfericidad holística (HH) con signo negativo. Además está definido por un estilo cognitivo “Reflexivo” (T) y “Sistemático” (Z), así como poco “Afectivo” (F), pues esta última escala carga con signo negativo. En el gráfico V.3. (1) se muestra la configuración factorial.



Graf V.3 (1) Solución factorial “*Personalidad x Cognición x Hemisfericidad*”

Así, pues, podemos concluir que el análisis de la estructura factorial de las diferentes dimensiones de personalidad, estilo cognitivo y hemisfericidad pone de manifiesto un patrón de convergencia entre las distintas escalas de estilo cognitivo y hemisfericidad, las cuales se agrupan entre sí para configurar los dos factores de cognición que, tentativamente, hemos designado como “*Hemisfericidad Holística*” (HH) y “*Hemisfericidad Analítica*” (HA), mientras que los tres tipos básicos de personalidad “*Extraversión*” (E), “*Neuroticismo*” (N) y “*Psicoticismo*” (P) aparecen nítidamente definidos con sus respectivos rasgos primarios.

Este patrón penta factorial aparece replicado en los correspondientes análisis factoriales realizados con las respectivas escalas de personalidad y estilos cognitivos, así como entre las escalas de personalidad y hemisfericidad. En sendos análisis los parámetros estadísticos de las matrices de correlaciones evidencian la adecuación de la misma para este tipo de análisis, obteniéndose índices KMO próximos a la consideración de “*meritorios*” (0.79 y 0.78 respectivamente), y resultados en el Test de Bartlett altamente significativos ( $p < 0.001$ ). Además en ambos análisis factoriales los cinco factores obtenidos explican más del 70% de la variancia total (75.2% y 72.1%, respectivamente), apareciendo nítidamente definidos los tres factores de personalidad por un lado, y dos factores adicionales que en cada caso hacen referencia, bien a las dos bipolaridades cognitivas en que se clasifican las escalas del MIPS, o bien a los tipos cognitivos de hemisfericidad que evalúan las correspondientes escalas. A fin de no hacer redundante la exposición de estos resultados con los del análisis general descrito, no nos extenderemos más sobre ellos.

Sin embargo, atendiendo al grado de convergencia que manifiestan las distintas escalas de estilos de cognición y hemisfericidad, sí consideramos de sumo interés proceder al análisis específico de tales variables con el fin de verificar si realmente se integran consistentemente en la valoración de los mismos tipos de cognición.

### V.3.1. Patrón de convergencia entre las medidas de Estilos de Cognición y Hemisfericidad

El patrón de convergencia entre las diferentes medidas de hemisfericidad analítica (HA) y holística (HH) valoradas psicométricamente y los estilos de cognición valorados a través del MIPS se ha verificado a través de un *Análisis de Correlaciones* y un *Análisis Factorial*.

En primer lugar hemos desarrollado un análisis de correlaciones para identificar qué escalas de estilo cognitivo correlacionan más con las respectivas escalas de hemisfericidad. Sin embargo, puesto que hemos constatado diferencias significativas en estilos de cognición (v. tabla V.2.2. (1)) y hemisfericidad (v. tabla V.2.3.1. (1)) entre hombres y mujeres, la matriz de correlaciones entre las correspondientes escalas se calculó teniendo en cuenta dichas diferencias mediante la aplicación de un análisis de correlación “*pooled within-groups*”. Dicha técnica nos permite calcular correlaciones anulando las diferencias entre los sexos y, por tanto, sin que éstas sesguen la magnitud de los coeficientes resultantes. En la tabla V.3.1. (1) figuran los coeficientes de correlación de Pearson resultantes.

Tabla V.3.1. (1) **Coefficientes de Correlación Estilo Cognitivo x Hemisfericidad**

	HIPS (HH)	HIPS (HA)	HIPS (T)	HMI (HH)	HMI (HA)	HMI (T)	HPT (HH)	HPT (HA)	HPT (T)
MIPS-E	.16**	-.29***	.26***	.35***	-.31***	.36***	.34***	.05	.27***
MIPS-I	-.01	.18***	-.11*	-.21***	.21***	-.23***	-.19***	-.02	-.15**
MIPS-S	-.35***	.29***	-.38***	-.37***	.34***	-.38***	-.31***	.19***	-.42***
MIPS-N	.45***	-.36***	.48***	.50***	-.45***	.50***	.35***	-.22***	.48***
MIPS-T	-.28***	.25***	-.31***	-.48***	.48***	-.51***	-.14**	.34***	-.38***
MIPS-F	.33***	-.25***	.34***	.55***	-.50***	.56***	.23***	-.25***	.39***
MIPS-Z	-.31***	.25***	-.33***	-.33***	.43***	-.40***	-.01	.33***	-.25***
MIPS-V	.51***	-.45***	.56***	.64***	-.58***	.65***	.37***	-.23***	.50***

\*\*\* p<0 001    \*\* p<0 01    \* p<0 05

En general, la magnitud de los coeficientes de correlación no son muy elevados, si bien prácticamente todos ellos son estadísticamente significativos a un nivel de confianza del 99%.

A fin de hacer ostensibles las correlaciones más significativas hemos marcado en negrita aquellos coeficientes de correlación superiores a 0.5 ( $p<0.001$ ). Ateniéndonos a tales valores podemos observar que son en las escalas del inventario HMI donde se constatan las correlaciones más significativas, siendo éstas confirmadas por la tendencia de los coeficientes obtenidos en las respectivas escalas de los otros dos inventarios de hemisfericidad (HIPS y HPT). Por ejemplo, los estilos cognitivos “Innovador” (V), “Afectivo” (F) e “Intuitivo” (N) del MIPS correlacionan

significativamente con el estilo de Hemisfericidad Holística (HH) definido por el inventario HMI, observándose la misma tendencia en los otros dos inventarios. Y, además, tales escalas correlacionan negativamente con el estilo de hemisfericidad opuesto, sugiriendo de esta manera que tales escalas valoran aspectos cognitivos diferenciados.

A fin de hacer más explícita la correspondencia que se constata a partir de tales coeficientes de correlación, hemos realizado un análisis factorial para verificar si tales asociaciones se manifiestan en un patrón coherente de agrupación de las distintas escalas. Para ello han sido sometidas a un Análisis de Componentes Principales (ACP), utilizando los métodos de rotación Oblimin ( $\delta=0$ ) y Varimax. Puesto que la correlación entre factores es muy baja (0.28 en valor absoluto la más elevada) y dado que la solución factorial obtenida con ambos métodos de rotación son muy similares, hemos optado, siguiendo la sugerencia de Kline (1994), por hacer uso del método Varimax. Los parámetros estadísticos de la matriz de correlaciones en la que se fundamenta el análisis de componentes principales aplicado demuestran la adecuación de la misma para éste tipo de análisis, tal y como puede observarse en la tabla V.3.1. (2). Bajo tales condiciones se obtiene una solución factorial configurada por cuatro factores independientes con autovalores mayores que la unidad (criterio de Kaiser, 1960) que explican en conjunto el 72.2% de la variancia. Ahora bien, en uno de los 4 factores constatamos que tan sólo cargaban dos escalas, y sin embargo otras escalas saturaban en distintos factores con pesos superiores a 0.40. Por tanto, tomando todo ello en consideración y atendiendo al punto de inflexión de la representación factorial vislumbrado a partir del gráfico de sedimentación (Scree plot), hemos decidido fijar el criterio de extracción factorial en tres factores, cuyos valores propios y proporción de variancia explicada aparecen expuestos en la tabla V.3.1. (2).

Tabla V.3.1.(2) Análisis de Componentes Principales "Estilos cognitivos x Hemisfericidad"			
Determinante=0.0001951		KMO=0.77181	
Test de Esfericidad de Bartlett=2891.5283, p=0.00000			
FACTOR	Valor Propio	%Var.	%Var. Acum.
1	5.42357	38.7	38.7
2	2.17780	15.6	54.3
3	1.49903	10.7	65.0

Las saturaciones de las correspondientes escalas en cada uno de los tres factores obtenidos se muestran en la tabla V.3.2. (3), apareciendo marcadas en negrita aquellas cargas superiores a 0.30, valor a partir del cual hemos considerado de acuerdo con Tabachnick y Fidell (1989) que la variable correspondiente representa al factor en el que manifiesta tal saturación.

Tabla V.3 1. (3) Matriz Factorial Rotada (Varimax 5 iteraciones)			
	Factor 1	Factor 2	Factor 3
MIPS-N	,83245	-,18110	-,02773
MIPS-V	,79831	-,28092	,13658
MIPS-S	-,76971	,10800	,22561
HPT-HH	,65416	,34916	,35660
HIPS-HH	,64751	-,22766	,03296
HMI-HH	,57100	-,55157	,25003
HIPS-HA	-,56914	,18020	-,20559
HPT-HA	-,01395	,81530	,19289
MIPS-T	-,22442	,64623	-,31061
HMI-HA	-,52794	,62496	-,19146
MIPS-F	,40224	-,49174	,40851
MIPS-E	,23756	-,07040	,87852
MIPS-I	,05736	,13938	-,86706
MIPS-Z	-,43000	,41566	,48472

A tenor de la configuración de cada componente principal podemos constatar cómo los dos primeros factores obtenidos representan los estilos cognitivos de “Hemisfericidad Holística” (HH) y “Hemisfericidad Analítica” (HA), respectivamente. Además tales factores agrupan consistentemente las diversas escalas de estilos cognitivos del MIPS, apareciendo un tercer factor definido explícitamente por la polaridad “Extrospección-Introspección” (E-I) del MIPS.

Así, pues, el Factor 1, el cual explica el 38.7% de la variancia total, identifica un estilo de “Hemisfericidad Holística” (HH) definido por las correspondientes escalas de los inventarios HIPS, HMI y HPT, así como por las escalas del MIPS de estilo cognitivo “Intuitivo” (N) e “Innovador” (V), y “Afectivo” (F) en menor medida. Consistentemente con este resultado, las respectivas escalas de hemisfericidad analítica cargan en este factor con signo negativo, así como las escalas cognitivas del MIPS “Sensación” (S) y “Sistematización” (Z).

El Factor 2, que explica el 15.6% de la variancia total, representa al estilo cognitivo de “Hemisfericidad Analítica” (HA), pues está configurado fundamentalmente por las correspondientes escalas de hemisfericidad analítica de los inventarios HPT y HMI, así como por un estilo cognitivo “Reflexivo” (T), “Sistemático” (Z) y poco “Afectivo” (F) a juzgar por el signo negativo de esta escala en el factor.

El Factor 3, que da cuenta del 10.7% de la variancia explicada, sin embargo, identifica básicamente una dimensión definida por el estilo cognitivo “Extrospectivo” (E) del MIPS y su polo opuesto “Introspección” (I) con signo negativo. Además, cargan en este factor con signo positivo, aunque en menor medida, los estilos cognitivos del MIPS “Sistematización” (Z) y “Afectividad” (F), si bien tales escalas saturan con cargas muy similares en los tres factores obtenidos, con lo que realmente no contribuyen a definir expresamente a ninguno de ellos.

La aparición de este tercer factor nos ha llevado a plantearnos la verificación con una técnica estadística distinta la consistencia del mismo como dimensión independiente de los otros dos. Por tanto, siendo más específicos en el análisis de las dimensiones o factores subyacentes a los diferentes tipos de escalas de cognición y hemisfericidad empleadas, hemos llevado a cabo un análisis de *Escalamiento Multidimensional (EMD)*. La elección de este procedimiento se justifica por el hecho de que permite representar en un espacio métrico el grado de “proximidad” (o similitud) entre diferentes variables que se suponen similares (o próximas) entre sí. De manera que la simple visualización gráfica de las distancias entre los puntos que representan a cada una de las escalas estudiadas facilita la comprensión e interpretación de la distribución de las mismas en el espacio dimensional definido de una forma más intuitiva que con el análisis factorial.

Dada la naturaleza cuantitativa de los datos que estamos analizando, medidos en una escala de intervalo, hemos aplicado el modelo métrico de *Escalamiento Multidimensional (EMD)*, siguiendo el procedimiento establecido por Guttman-Lingoes (Kuskal y Wish, 1978), y partiendo de una matriz de correlaciones (cuadrada y simétrica) como medida de proximidad. Para la selección del número de dimensiones hemos utilizado como criterio de decisión la organización en bipolaridades de las escalas empleadas para la valoración de los estilos cognitivos y de hemisfericidad.

En la tabla V.3.1. (4) se muestran los valores de coordenadas de las diferentes escalas cognitivas en las dos dimensiones establecidas.

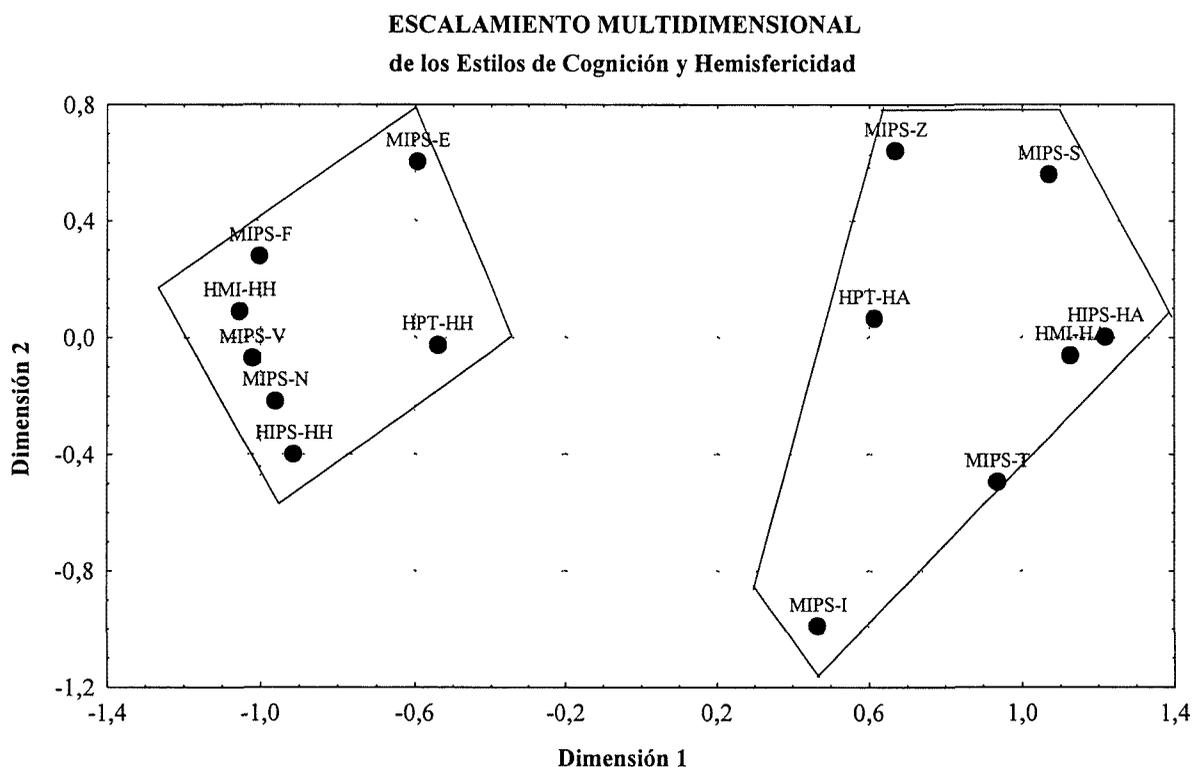
Tabla V.3.1. (4) Escalamiento Multidimensional  
"Estilos cognitivos x Hemisfericidad"

---

Coordenadas de la Solución Bidimensional obtenida

ESCALA	DIMENSION 1	DIMENSION 2
HIPS-HH	-0.91444	-0.397963
HIPS-HA	1.21786	0.003886
HMI-HH	-1.05556	0.091306
HMI-HA	1.12590	-0.059144
HPT-HH	-0.54077	-0.024183
HPT-HA	0.61322	0.065732
MIPS-E	-0.59417	0.605515
MIPS-I	0.46596	-0.988933
MIPS-S	1.06880	0.559685
MIPS-N	-0.96229	-0.214965
MIPS-T	0.93494	-0.493808
MIPS-F	-1.00358	0.280164
MIPS-Z	0.66722	0.642042
MIPS-V	-1.02311	-0.069333

Tomando el índice *Stress* (Kruskal, 1964) como indicador de la bondad de ajuste del modelo resultante para 14 estímulos (escalas) y 2 dimensiones, podemos decir que el modelo presenta un ajuste aceptable ( $stress = 0.105$ ), convergiendo en 19 iteraciones el mejor ajuste, lo que significa que el grado de disimilitud o discrepancia entre las escalas estudiadas se sitúa en torno al 10%. La configuración geométrica resultante aparece representada en la gráfica V.3.1. (1).



Graf. V.3.1. (1) Escalamiento Multidimensional de los *Estilos de Cognición y Hemisfericidad*

La gráfica permite observar la configuración geométrica de dos grandes grupos de variables bastante separados entre sí, los cuales podrían identificarse con dos tipos fundamentales de estilo de cognición en función de las escalas que conforman cada una de tales agrupaciones. Las distancias entre los puntos indican el grado de similitud entre las distintas escalas, siendo más similares en contenido cuanto más próximas se hallen en el espacio bidimensional, y viceversa. Por otra parte, tal como sugiere Arce (1993), *“una aproximación al significado de las dimensiones se puede obtener por simple observación de los estímulos (escalas) en la representación gráfica de la solución obtenida”* (p.67). En este sentido, si a cada una de las dimensiones 1 y 2 las designamos con los términos “Analítico” y “Holístico” respectivamente, constatamos cómo las escalas se agrupan de forma consistente en función de lo que valoran. Así, por ejemplo, observamos cómo las distintas escalas de hemisfericidad holística de los inventarios HMI, HIPS y HPT se concentran en el margen superior-izquierdo de la gráfica configurando una constelación independiente, la cual corresponde a elevadas puntuaciones en la dimensión 2 (Holística) y bajas puntuaciones en la dimensión 1 (Analítica). Junto con estas escalas de hemisfericidad holística se encuentran, muy cercanas entre sí, las escalas de estilo cognitivo “Extrospectivo” (E), “Intuitivo” (N), “Afectivo” (F) e “Innovador” (V) del MIPS, las cuales corresponden a la misma polaridad cognitiva. Por otra parte, y de forma contrapuesta a esta agrupación, las mayores puntuaciones en la dimensión 1 (Analítica) las obtienen las escalas de hemisfericidad analítica de los inventarios HIPS, HMI y HPT; apareciendo consistentemente aglutinadas junto a ellas, aunque más separadas entre sí, las distintas escalas cognitivas del MIPS: “Introspección” (I), “Sensación” (S), “Reflexión” (T) y “Sistematización” (Z), que corresponden a la polaridad cognitiva opuesta a la que se representa en la dimensión 2 (Holística). Si bien constatamos cómo las escalas del MIPS *“Extrospección-Introspección”* son las que, en sus respectivos grupos, se hallan más distantes.

Por tanto, de acuerdo con estos datos podemos concluir que las bipolaridades cognitivas del MIPS y las distintas escalas de hemisfericidad de los inventarios HIPS, HMI y HPT muestran cierto grado de convergencia en la valoración de unas mismas dimensiones, factores o tipos de cognición que nosotros designamos genéricamente con los términos “Analítico” vs “Holístico”.

Ahora bien, ¿qué escalas cognitivas del MIPS discriminan mejor los tipos de hemisfericidad analítica y holística? Para intentar responder esta pregunta hemos realizado un *Análisis Discriminante Predictivo (ADP)* tomando como grupos criterio aquellos definidos por los sujetos con puntuaciones extremas en estilo cognitivo hemisférico analítico vs holístico. Para ello hemos utilizado como variable de clasificación la correspondiente puntuación de hemisfericidad del

“*Inventario de Estilo Hemisférico*” (HMI), pues es esta escala la que presenta los índices más elevados de validez convergente y discriminante respecto de las demás escalas de lápiz-y-papel para la evaluación de la hemisfericidad (Ruiz y Fusté, 2000a,b). De acuerdo con los criterios establecidos por McCarthy (1993) en el manual del HMI para la interpretación de las puntuaciones de hemisfericidad hemos extraído de la muestra total (N=360) una submuestra de 181 sujetos, de los cuales 91 presentan un estilo cognitivo de “*Hemisfericidad Analítica*” ( $-64 < \text{HMI} < -8$ ) y 90 manifiestan un estilo cognitivo de “*Hemisfericidad Holística*” ( $8 < \text{HMI} < 64$ ). Como variables predictoras hemos considerado las distintas escalas de cognición del MIPS. Una vez comprobada que la distribución de puntuaciones se ajustara a la Ley Normal, así como la equivalencia de la matriz de variancias-covariancias mediante la prueba de Box ( $M=6.117$ ,  $F_{(3,579003)}=2.014$ ,  $p=0.11$ ) hemos desarrollado un análisis discriminante siguiendo un procedimiento por etapas (stepwise) con el estadístico U (Lambda de Wilks), manteniendo estandar los criterios de decisión de F (de entrada=3.84 y de salida=2.71) para un nivel de tolerancia de 0.3. Los coeficientes de la función discriminante resultante se muestran en la tabla V.3.1. (5). Las escalas cognitivas del MIPS que mejor discriminan los estilos de hemisfericidad analítica vs holística son “*Reflexión*” (MIPS-T) e “*Innovación*” (MISP-V), respectivamente.

Tabla V.3.1. (5). Coeficientes de la Función Discriminante

<b>Etapa</b>	<b>Variable</b>	<b>Lambda de Wilks</b>	<b>Significación</b>
1	MIPS-V	0.400	0.0000
2	MIPS-T	0.345	0.0000
<b>Función</b>	<b>Autovalor</b>	<b>% Variancia</b>	<b>R Canónica</b>
1	1.90	100	0.81

El poder predictivo de la función discriminante es ciertamente elevado, tal y como se pone de manifiesto en el porcentaje de sujetos correctamente clasificados (92.3%), cuya distribución por grupos se muestra en la tabla V.3.1. (6).

Tabla V.3.1. (6). Porcentajes de Clasificación de la Función Discriminante

<b>Grupo real (según HMI)</b>	<b>N</b>	<b>Grupo predicho (discriminado con MIPS)</b>	
		<b>Analítico</b>	<b>Holístico</b>
<b>Analítico</b>	91	83 (91.2%)	8 (8.8%)
<b>Holístico</b>	90	6 (6.7%)	84 (93.3%)
Total de sujetos correctamente clasificados = 92.3%			

Tales resultados ponen de manifiesto que las escalas de cognición del MIPS: “*Reflexión*” e “*Innovación*” poseen un elevado poder discriminante de los estilos cognitivos de hemisfericidad “*Analítica*” y “*Holística*”, respectivamente.

### V.3.2. Síntesis.

Respecto del estudio general del patrón de convergencia entre las distintas dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad podemos extraer como más significativo la constatación de que el análisis mediante el método de componentes principales de los diferentes rasgos de personalidad valorados a través del *EPP-SF*, así como de los estilos cognitivos evaluados con el *MIPS* y la hemisfericidad medida con los inventarios *HIPS*, *HMI* y *HPT*, pone de manifiesto la existencia de cinco factores independientes que representan en su conjunto a las tres dimensiones básicas de personalidad (E, N y P) y a las dos modalidades fundamentales de cognición integradas por las escalas propias del *MIPS* y de los correspondientes estilos de hemisfericidad analítico y holístico evaluados con el *HIPS*, *HMI* y *HPT*.

Así mismo, este patrón pentafactorial aparece replicado cuando se analizan los componentes principales resultantes de hacer converger los rasgos que constituyen las dimensiones básicas de personalidad con las respectivas escalas de cognición del *MIPS*, por un lado, y con las correspondientes escalas de hemisfericidad analítica y holística de los diversos instrumentos empleados, por otro.

En todos los casos, tres de los cinco factores resultantes corresponden siempre a las tres dimensiones básicas de personalidad, y los dos factores restantes corresponden a las modalidades de cognición definidas, según sea el caso, por las escalas del *MIPS* (salvo "*Extrospección-Introspección*" que cargan en el factor de personalidad designado como "*Extraversión*"), o por las respectivas subescalas de hemisfericidad analítica y holística empleadas. Ello revela el grado de independencia de los factores de personalidad con respecto a los factores de cognición, y evidencia asimismo la existencia de cierto grado de convergencia entre las escalas cognitivas y las de hemisfericidad.

En este sentido, y por lo que respecta específicamente al estudio del patrón de convergencia entre las distintas medidas de estilos de cognición y hemisfericidad, los análisis realizados ponen de manifiesto una consistente y significativa correspondencia entre las diferentes escalas analizadas. Por ejemplo, los análisis de correlaciones permiten constatar cómo los estilos cognitivos del *MIPS* que más significativamente se corresponden con el estilo de "*Hemisfericidad Holística*" (sobre todo del *HMI*) son "*Innovación*", "*Afectividad*" e "*Intuición*", mientras que

con el estilo de "*Hemisfericidad Analítica*" se identifican en mayor medida los estilos cognitivos del MIPS definidos por la "*Reflexión*" y la "*Sistematización*".

Así mismo, hallamos una agrupación consistente de las escalas que componen cada una de las dos polaridades cognitivas del MIPS con los correspondientes estilos de hemisfericidad analítica y holística. Consistencia de agrupación que constatamos tanto a través del análisis de componentes principales como mediante el análisis de escalamiento multidimensional. Los resultados de sendos análisis evidencian, fundamentalmente, la convergencia de medida entre los estilos cognitivos del MIPS "*Intuición*" e "*Innovación*" y la modalidad de "*Hemisfericidad Holística*", así como de la polaridad "*Reflexión*" del MIPS y la modalidad de "*Hemisfericidad Analítica*" de los correspondientes inventarios de hemisfericidad empleados (HIPS, HMI y HPT).

Finalmente, en un afán por identificar las escalas del MIPS que mejor discriminan las respectivas modalidades de "*Hemisfericidad Analítica*" vs "*Hemisfericidad Holística*", hallamos que la función discriminante de mayor poder predictivo aparece configurada por las escalas del MIPS "*Reflexión*" e "*Innovación*", respectivamente; las cuales clasifican correctamente a más del 90% de sujetos caracterizados por manifestar un acusado estilo de hemisfericidad analítica u holística, según la valoración del HMI.

Así, pues, y a tenor de todos estos datos, podemos concluir afirmando la existencia de un patrón consistente de convergencia entre los estilos de cognición y hemisfericidad valorados a través de las escalas empleadas.

#### **V.4. PATRÓN DE RESPUESTA DIFERENCIAL EN ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y EL PERFIL PROTOTÍPICO DE PERSONALIDAD.**

A continuación exponemos los resultados correspondientes al estudio de las diferencias cognitivas y de hemisfericidad halladas entre hombres y mujeres caracterizados por un perfil prototípico de personalidad, el cual ha sido definido por la cruzamiento de las tres dimensiones básicas de personalidad propuestas por Eysenck y Eysenck (1987). La variable de lateralidad manual no hemos podido incluirla en el análisis debido a que en algunos de los grupos definidos por el cruzamiento del sexo, lateralidad manual y perfil de personalidad no disponemos de sujetos que cumplan con todos los requisitos exigidos. Para la discriminación del perfil prototípico de personalidad de todos los sujetos seleccionados hemos tipificado a Percentiles (Pc) las puntuaciones obtenidas por cada uno de ellos en los tres tipos básicos de personalidad: “Extraversión” (E), “Neuroticismo” (N) y “Psicoticismo” (P). A continuación hemos seleccionado sujetos con puntuaciones inferiores al Percentil 25 (Pc25) y superiores al Percentil 75 (Pc75) en cada uno de los tres tipos de personalidad. Siguiendo este procedimiento hemos clasificado a los sujetos atendiendo a sus puntuaciones extremas en ambas polaridades de cada dimensión de personalidad, de manera que el cruzamiento de las mismas define los 8 perfiles prototípicos de personalidad siguientes:

1 -. Introverso - Estable (I-S)	<i>Flemático</i>
2 -. Introverso - Neurótico (I-N)	<i>Melancólico</i>
3 -. Introverso - Control (I-C)	<i>Independiente</i>
4 -. Introverso - Psicótico (I-P)	<i>Indolente</i>
5 -. Extraverso - Estable (E-S)	<i>Sanguíneo</i>
6 -. Extraverso - Neurótico (E-N)	<i>Colérico</i>
7 -. Extraverso - Control (E-C)	<i>Prosocial</i>
8 -. Extraverso - Psicótico (E-P)	<i>Antisocial</i>

La clasificación de los sujetos de la muestra total (N=360) en estos 8 perfiles prototípicos de personalidad resulta en los 208 sujetos que aparecen en la tabla V.4.(1) distribuidos por sexos.

Tabla V.4. (1) Distribución de los *Perfiles de Personalidad x Sexos*

PROTOTOPIOS	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Introverso - Estable (I-S)	3 (1.5%)	8 (3.8%)	11 (5.3%)
Introverso - Neurótico (I-N)	25 (12%)	16 (7.7%)	41 (19.7%)
Introverso - Control (I-C)	9 (4.4%)	15 (7.2%)	24 (11.5%)
Introverso - Psicótico (I-P)	20 (9.6%)	12 (5.8%)	32 (15.3%)
Extroverso - Estable (E-S)	24 (11.5%)	17 (8.2%)	41 (19.7%)
Extroverso - Neurótico (E-N)	4 (1.9%)	6 (2.9%)	10 (4.9%)
Extroverso - Control (E-C)	16 (7.7%)	15 (7.2%)	31 (15%)
Extroverso - Psicótico (E-P)	14 (6.7%)	4 (1.9%)	18 (8.6%)
<b>TOTAL</b>	<b>115 (55.3%)</b>	<b>93 (44.7%)</b>	<b>208 (100%)</b>

Dado el reducido tamaño muestral resultante para cada uno de los sexos en los distintos perfiles prototípicos de personalidad ( $n < 30$ ), el análisis del patrón de respuesta diferencial en cognición y hemisfericidad en función del perfil de personalidad se ha realizado mediante la aplicación de técnicas de estadística no paramétrica (*U de Mann Whitney*).

A fin de no hacer un número indiscriminado de comparaciones mediante la aplicación del *Test U de Mann-Whitney*, los contrastes se realizaron únicamente entre aquellos perfiles prototípicos de personalidad en los que la representación gráfica de los datos descriptivos parecen sugerir la existencia de diferencias.

Por otra parte, dada la cantidad de variables implicadas en los siguientes análisis, y a fin de no sobrecargar en exceso este apartado de resultados, hemos tomado la decisión de presentar tan sólo una muestra de los datos más significativos. Es por ello que tan sólo se exponen los datos relativos a algunas de las escalas de cognición y hemisfericidad empleadas.

#### V.4.1. Patrón de respuesta diferencial en *Estilos de Cognición* en función del sexo y el perfil prototípico de personalidad

En cuanto a los estilos de cognición, en la tabla V.4.1. (1) se muestran los descriptivos correspondientes a las cuatro bipolaridades cognitivas del *Inventario Millon de Estilos de Personalidad (MIPS)*, en función del sexo y los perfiles prototípicos de personalidad.

Atendiendo a la media y desviación típica de cada uno de los perfiles prototípicos de personalidad según el sexo podemos inferir en qué estilos de cognición cabría esperar diferencias.

Según este criterio, y tras la representación gráfica de las puntuaciones respectivas en cada una de las escalas, constatamos que en todas y cada una de ellas existen diferencias significativas entre algunos de los perfiles de personalidad según el sexo. Sin embargo, tan sólo comentaremos las diferencias observadas en los estilos de cognición que en los análisis precedentes más han diferido los sujetos en función del sexo o la personalidad, esto es “Reflexión” (T) y “Afectividad” (F), e “Intuición” (N) e “Innovación” (V), respectivamente

Tabla V 4 1 (1) Datos descriptivos de los distintos grupos de hombres y mujeres clasificados según el perfil prototípico de personalidad en las diferentes escalas cognitivas del MIPS

Sexo x Perfil Personal	Extrosp. (E)	Introsp. (I)	Sensación (S)	Intuición (N)	Reflexión (T)	Afectiv. (F)	Sistemat. (Z)	Innovac. (V)
Hombre Introv. Estable (H/I-S)	$\bar{x} = 14.87$ $\sigma = (7.45)$	16.12 (8.80)	18.62 (5.97)	17.25 (4.59)	26.37 (8.99)	15.50 (6.94)	27.62 (13.03)	19.12 (6.74)
Hombre Introv. Neurótico (H/I-N)	11.66 (7.85)	20.20 (6.62)	15.20 (6.94)	23.06 (7.50)	22.06 (9.39)	24.40 (7.41)	23.33 (10.32)	26.26 (8.64)
Hombre Introv. Control (H/I-C)	15.61 (9.23)	18.69 (7.02)	14.23 (6.27)	24.61 (7.57)	18.92 (10.09)	25.15 (9.05)	18.69 (7.92)	31.38 (8.41)
Hombre Introv. Psicótico (H/I-P)	11.25 (7.48)	20.50 (8.19)	17.83 (8.18)	17.16 (7.69)	25.91 (9.71)	18.08 (8.75)	33.75 (13.21)	15.58 (8.50)
Hombre Extrav. Estable (H/E-S)	31.64 (5.54)	5.769 (5.26)	17.41 (5.93)	19.58 (8.61)	23.52 (7.23)	21.47 (4.90)	35.58 (9.62)	25.94 (7.53)
Hombre Extrav. Neurótico (H/E-N)	35.16 (4.16)	11.50 (3.93)	10.50 (8.40)	32.66 (6.47)	19.83 (7.38)	29.66 (9.30)	31.16 (6.14)	40.00 (6.81)
Hombre Extrav. Control (H/E-C)	32.42 (9.07)	10.35 (5.58)	11.85 (6.13)	29.21 (8.06)	21.07 (5.71)	25.28 (6.48)	31.42 (7.52)	34.64 (8.40)
Hombre Extrav. Psicótico (H/E-P)	31.25 (4.19)	1.00 (1.41)	24.00 (1.41)	12.75 (0.95)	21.75 (4.71)	22.00 (2.30)	43.50 (2.88)	16.50 (2.08)
Mujer Introv. Estable (M/I-S)	18.33 (15.30)	11.66 (10.40)	17.00 (10.53)	17.66 (10.11)	12.33 (5.50)	29.66 (7.50)	25.66 (15.30)	18.66 (6.11)
Mujer Introv. Neurotica (M/I-N)	14.04 (7.53)	19.60 (6.27)	14.26 (7.77)	23.82 (9.68)	15.86 (6.56)	27.60 (7.32)	30.04 (9.77)	22.82 (9.18)
Mujer Introv. Control (M/I-C)	16.77 (9.13)	17.55 (10.03)	11.88 (6.45)	28.55 (7.24)	13.33 (6.91)	26.66 (7.28)	23.22 (6.88)	31.11 (6.84)
Mujer Introv. Psicótica (M/I-P)	16.15 (8.37)	16.25 (6.90)	15.55 (7.02)	20.30 (8.53)	14.40 (7.05)	27.05 (7.98)	34.40 (8.47)	34.40 (7.68)
Mujer Extrav. Estable (M/E-S)	35.25 (3.91)	5.41 (7.97)	17.20 (6.88)	21.04 (9.20)	14.58 (7.87)	29.83 (7.91)	36.20 (9.46)	29.70 (10.24)
Mujer Extrav. Neurótica (M/E-N)	33.50 (5.80)	9.25 (3.30)	14.50 (5.97)	30.50 (4.04)	13.75 (7.84)	33.75 (4.57)	36.50 (10.40)	35.75 (6.89)
Mujer Extrav. Control (M/E-C)	35.87 (3.05)	6.12 (3.75)	14.12 (5.57)	26.31 (6.88)	13.81 (7.68)	34.18 (7.49)	28.37 (11.65)	39.56 (7.71)
Mujer Extrav. Psicótica (M/E-P)	34.07 (3.29)	4.50 (3.03)	16.14 (7.32)	22.14 (9.74)	13.21 (5.80)	28.71 (8.56)	39.21 (7.06)	25.71 (9.16)

Así mismo, en la tabla V 4 1 (2) se expone la magnitud de las diferencias ( $d$ ) constatadas entre los hombres y mujeres de los diversos perfiles prototípicos de personalidad en las diferentes escalas cognitivas del MIPS

Tabla V.4 1. (2) Magnitud de las diferencias (*d*) entre hombres y mujeres clasificados según el perfil prototípico de personalidad en las diferentes escalas cognitivas del MIPS

Magnitud de las diferencias entre	Extr. (E)	Intr. (I)	Sens. (S)	Intuic. (N)	Reflex. (T)	Afect. (F)	Sistem. (Z)	Innov. (V)
Hombre y Mujer Introversos Estables (H/M-IS)	-0.30	0.46	0.20	-0.06	<b>1.94</b>	<b>-1.96</b>	0.14	0.07
Hombre y Mujer Introversos Neuróticos (H/M-IN)	-0.31	0.09	0.13	-0.09	<b>0.78</b>	-0.43	<b>-0.67</b>	0.39
Hombre y Mujer Introversos Control (H/M-IC)	-0.13	0.13	0.37	<b>-0.53</b>	<b>0.66</b>	-0.18	<b>-0.61</b>	0.03
Hombre y Mujer Introversos Psicóticos (H/M-IP)	<b>-0.62</b>	<b>0.56</b>	0.30	-0.39	<b>1.37</b>	<b>-1.07</b>	-0.07	<b>-2.33</b>
Hombre y Mujer Extraversos Estables (H/M-ES)	<b>-0.76</b>	0.05	0.03	-0.16	<b>1.18</b>	<b>-1.30</b>	-0.06	-0.42
Hombre y Mujer Extraversos Neuróticos (H/M-EN)	0.33	<b>0.62</b>	<b>-0.56</b>	0.41	<b>0.80</b>	<b>-0.59</b>	<b>-0.65</b>	<b>0.62</b>
Hombre y Mujer Extraversos Control (H/M-EC)	<b>-0.57</b>	<b>0.91</b>	-0.39	0.39	<b>1.08</b>	<b>-1.27</b>	0.32	<b>-0.61</b>
Hombre y Mujer Extraversos Psicóticos (H/M-EP)	<b>-0.75</b>	<b>-1.58</b>	<b>1.80</b>	<b>-1.76</b>	<b>1.62</b>	<b>-1.24</b>	<b>0.86</b>	<b>-1.64</b>

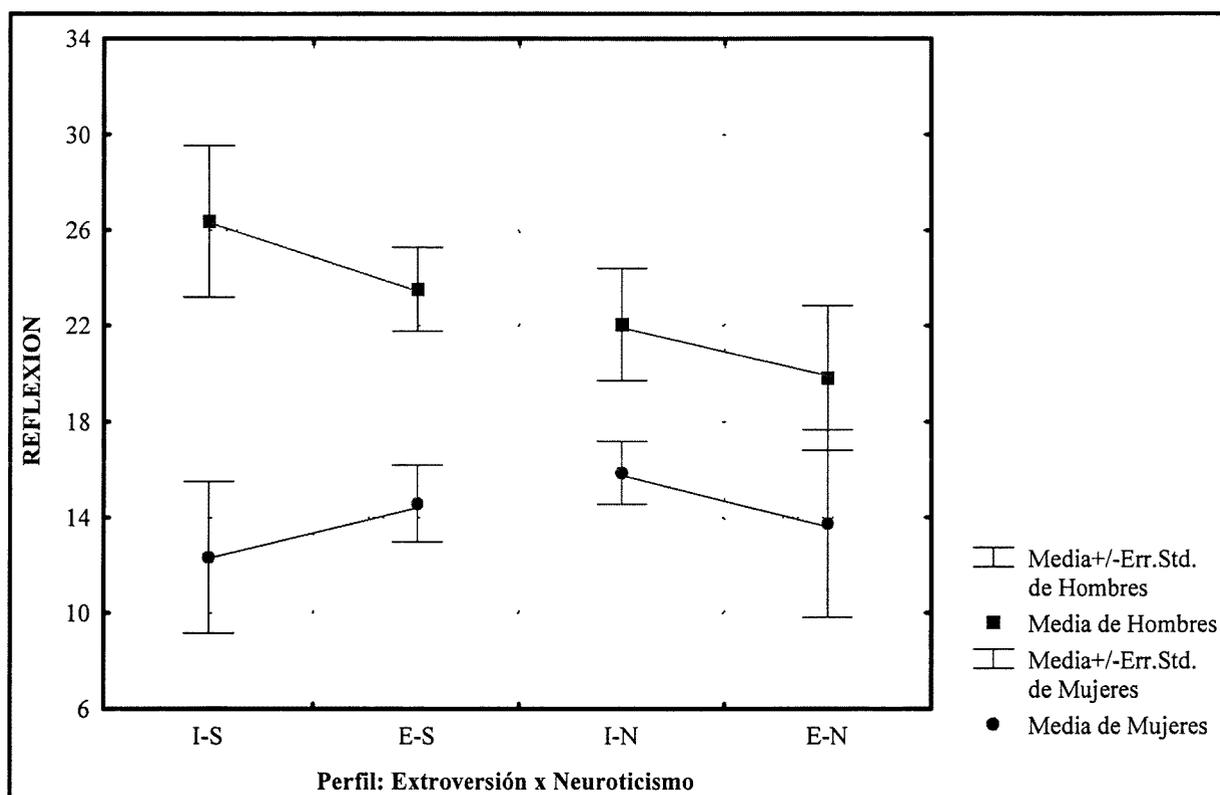
Se marcan en negrita los índices  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

Por lo que respecta al estilo cognitivo identificado como “Reflexión” (T), en la tabla V.4.1. (3) se muestran las diferencias más significativas entre los perfiles de personalidad definidos por las dimensiones “Extraversión x Neuroticismo”, según el sexo.

Tabla V 4 1 (3) ESTILO COGNITIVO REFLEXION			
Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias ( <i>d</i> )			
PERFIL : <b>EXTRAVERSION</b> x <b>NEUROTICISMO</b>			
PERFIL	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
(H/I-S) x (M/I-S)	2 0	0 040*	1 94
(H/I-S) x (M/E-S)	29 0	0 003**	1 40
(H/I-S) x (M/I-N)	32 0	0 006**	1 64
(H/I-S) x (M/E-N)	3 0	0 026*	1 50
(H/E-S) x (M/E-S)	80 0	0 001**	1 18
(H/E-S) x (M/I-S)	5 0	0 029*	1 76
(H/E-S) x (M/I-N)	84 0	0 002**	1 11
(H/E-S) x (M/E-N)	11 0	0 038*	1 30

\*\*p<0 01 \*p<0 05

Tales resultados, todos ellos significativos tras la corrección de Simes (1986), ponen de manifiesto que los hombres estables, tanto si son extraversos como introversos, obtienen puntuaciones significativamente superiores en el estilo cognitivo reflexivo que las mujeres, tanto si éstas son introversas o extraversas y estables o neuróticas, tal como se puede apreciar en la gráfica V.4.1. (1).



Graf. V.4.1. (1). Diferencias sexuales en "Reflexión" (T) según el perfil de personalidad

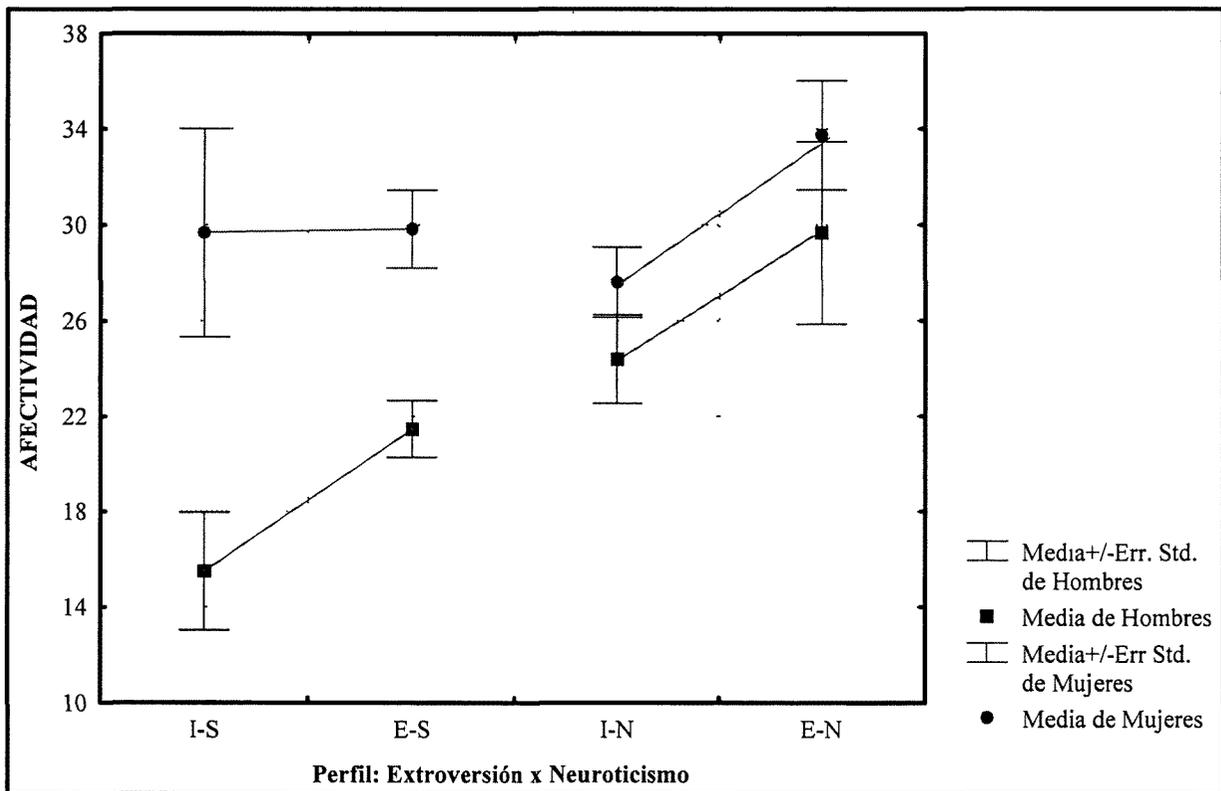
Por lo que respecta al estilo de cognición "Afectividad" (F), tal y como se expone en la tabla V.4.1. (4) y se representa en la gráfica V.4.1. (2), las diferencias más ostensibles se observan entre mujeres y hombres estables, sean estos introvertidos o extravertidos, y siempre a favor de las mujeres; pero no así entre mujeres y hombres neuróticos sean éstos introvertidos o extravertidos, los cuales obtienen puntuaciones mucho más similares entre sí. En este sentido, también es de destacar que los hombres introvertidos-neuróticos obtienen puntuaciones significativamente superiores en el estilo cognitivo afectivo que su perfil homólogo en estabilidad, es decir los hombres introvertidos-estables. Y lo mismo ocurre con respecto al grupo de hombres extravertidos-neuróticos en comparación con los extravertidos-estables.

Todo ello parece indicar que elevadas puntuaciones en la dimensión de neuroticismo tiende a ejercer una influencia significativa en la manifestación de un estilo cognitivo más afectivo, sobre todo en el sexo masculino. La elevada magnitud de las diferencias constatadas en el estilo cognitivo "Afectividad" (F), y consignadas en la tabla V.4.1 (4), mantienen la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

Tabla V 4 1 (4) ESTILO COGNITIVO AFECTIVIDAD  
 Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (d)  
**PERFIL : EXTRAVERSION x NEUROTICISMO**

PERFIL	U	p =	d
(M/E-N) x (H/E-S)	2 0	0 0040**	-2 59
(M/E-N) x (H/I-S)	0 0	0 0064**	-3 17
(M/E-S) x (H/E-S)	82 0	0 0012**	-1 30
(M/E-S) x (H/I-S)	15 0	0 0004***	-1 93
(M/I-S) x (H/I-S)	2 0	0 0403*	-1 96
(M/I-N) x (H/E-S)	91 5	0 0043**	-1 00
(H/I-N) x (H/I-S)	21 0	0 0114*	1 24
(H/E-N) x (H/E-S)	18 5	0 0224*	1 15

\*\*\* p<0 001    \*\* p<0 01    \* p<0 05



Graf. V.4.1. (2). Diferencias sexuales en "Afectividad" (F) según el perfil de personalidad

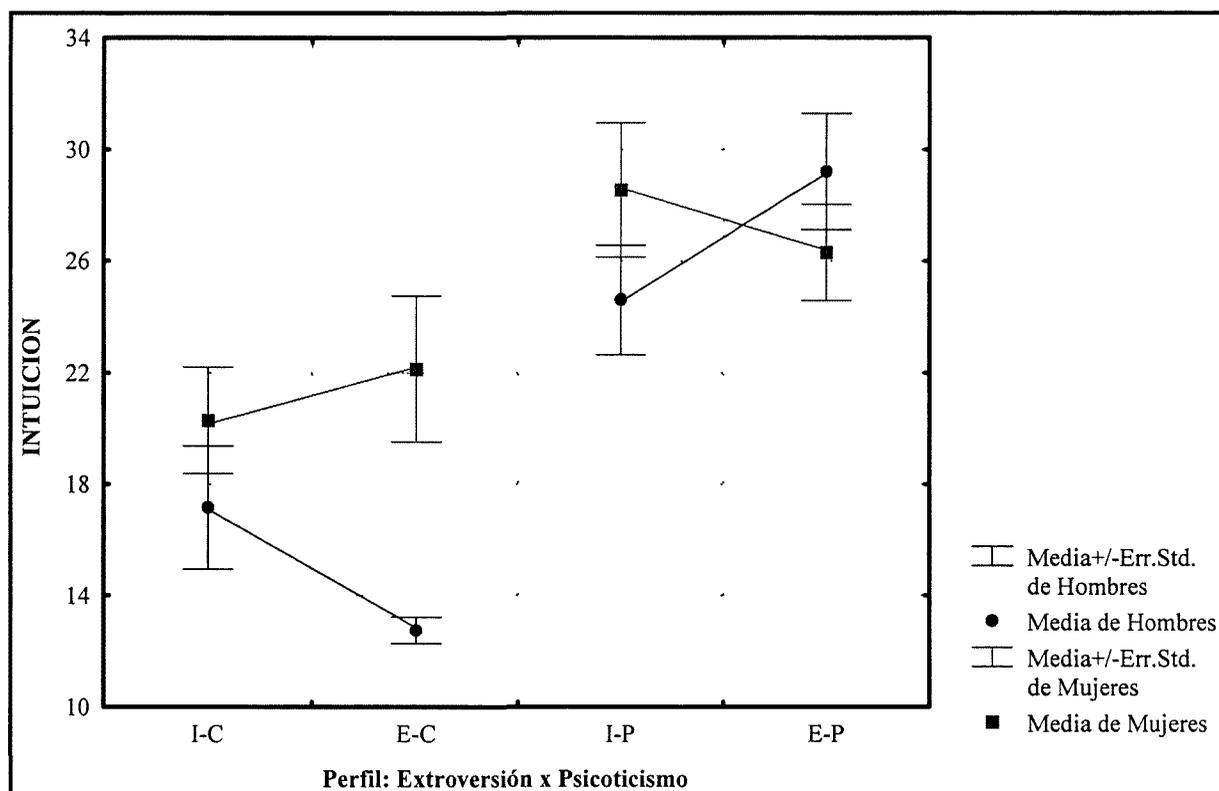
Por lo que respecta a las diferencias observadas en los perfiles definidos por la interacción de “Extraversión x Psicoticismo” en función del sexo, en la tabla V.4.1 (5) se muestran las más significativas. Todas ellas mantienen la significación tras la corrección de Simes (1986).

Tabla V 4.1. (5) ESTILO COGNITIVO· INTUICION  
Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (d)  
**PERFIL : EXTRAVERSION x PSICOTICISMO**

PERFIL	U	p =	d
(H/E-P) x (H/I-C)	23.0	0.00167**	-2.78
(H/E-P) x (H/E-C)	2.0	0.00561**	-3.65
(H/E-P) x (M/I-C)	60.5	0.00529**	-3.86
(H/E P) x (M/E-C)	54.5	0.04543*	-3.46
(M/E-P) x (H/E-C)	0.5	0.00282**	0.79
(M/E-P) x (H/I-C)	34.0	0.00393**	0.28
(M/I-P) x (H/I-C)	15.0	0.00542**	0.53
(M/I-P) x (H/E-C)	0.5	0.00655**	1.07
(H/I-P) x (H/E-C)	5.5	0.02005*	-1.53
(H/I-P) x (H/I-C)	38.0	0.02933*	-0.98

\*\*p<0.01 \*p<0.05

La representación gráfica de las puntuaciones de tales perfiles en el estilo cognitivo “Intuición” (N) permite constatar cómo elevadas puntuaciones en la dimensión de psicoticismo tienden a incrementar los valores en intuición, sobre todo en los hombres extrovertidos, tal y como se observa en la gráfica V.4.1. (3).



Graf. V.4.1. (3). Diferencias sexuales en “Intuición” (N) según el perfil de personalidad

En este sentido, los hombres y mujeres psicóticos, tanto si son extravertidos como introvertidos, obtienen puntuaciones significativamente superiores en el estilo cognitivo “Intuición” (N) que los hombres controlados, tanto si son extravertidos como introvertidos. Sin embargo las mujeres psicóticas-introvertidas y psicóticas-extravertidas tan sólo difieren en sus puntuaciones en intuición de las mujeres controladas-introvertidas, pero no así de las extravertidas-controladas.

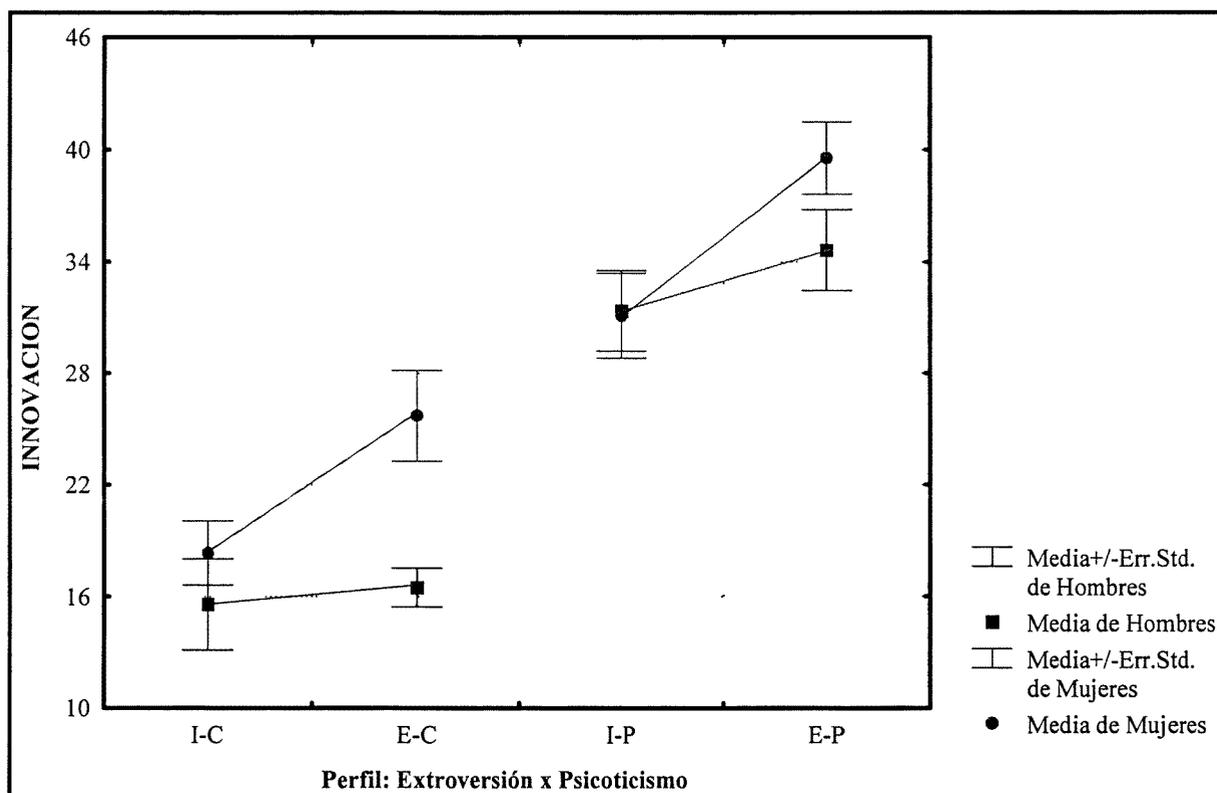
Por lo que respecta al estilo cognitivo “Innovación” (V), en la tabla V.4.1. (6) se muestran las diferencias más significativas halladas entre los perfiles de personalidad definidos por la Extraversión y el Psicoticismo, en función del sexo. Todas ellas mantienen la significación estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

**Tabla V.4.1. (6) ESTILO COGNITIVO: INNOVACION**  
**Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (d)**  
**PERFIL : EXTRAVERSION x PSICOTICISMO**

PERFIL	U	p =	d
(M/E-P) x (M/I-C)	10.0	0.00000***	-0.67
(M/E-P) x (M/E-C)	25.0	0.00029***	-1.64
(M/E-P) x (H/I-C)	5.5	0.00002***	0.64
(M/E-P) x (H/E-C)	0.0	0.00244**	1.02
(H/E-P) x (M/I-C)	22.5	0.00003***	-3.28
(H/E-P) x (H/I-C)	11.5	0.00019***	-2.84
(H/E-P) x (H/E-C)	1.0	0.00410**	-3.46
(H/I-P) x (M/I-C)	34.5	0.00042***	-2.02
(H/I-P) x (H/I-C)	18.5	0.00119**	-1.87
(H/I-P) x (H/E-C)	5.0	0.01714*	-2.26
(M/I-P) x (H/I-C)	9.0	0.00135**	-0.37
(M/I-P) x (H/E-C)	0.5	0.00607**	0.03

\*\*\*p<0.001 \*\*p<0.01 \*p<0.05

La representación gráfica de las puntuaciones de tales perfiles en el estilo cognitivo “Innovación” (V) permite constatar cómo elevadas puntuaciones en la dimensión de psicoticismo tienden a incrementar los valores en innovación, tanto en hombres como en mujeres, sean estos extravertidos o introvertidos, tal y como se observa en la gráfica V.4.1. (4).



Graf. V.4.1. (4). Diferencias sexuales en “Innovación” (V) según el perfil de personalidad

Los hombres y mujeres con un perfil de personalidad definido por la extraversión-psicótica o la introversión-psicótica, obtienen puntuaciones significativamente más elevadas en “Innovación” (V) que los hombres y mujeres bajos en psicoticismo, sean estos extravertidos o introvertidos.

En general, y a tenor de todos estos datos, podemos concluir que existen diferencias significativas en estilos de cognición en función del sexo y del perfil prototípico de personalidad que defina al sujeto.

#### V.4.2. Patrón de respuesta diferencial en estilos de *Hemisfericidad* en función del sexo y el perfil prototípico de personalidad

Por lo que respecta a las diferencias constatadas en Hemisfericidad, en la tabla V.4.2. (1) se exponen las puntuaciones medias obtenidas por los sujetos clasificados en los diversos perfiles de personalidad en cada uno de los estilos de hemisfericidad valorados a través del “*Inventario de Estilo Hemisférico*” (HMI).

Tabla V 4 2 (1) Puntuaciones  $\bar{x}$  ( $\sigma$ ) en Hemisfericidad (HMI)  
según el perfil de personalidad y el sexo

PERFIL DE PERSONALIDAD x SEXO			H. ANALITICA	H. HOLISTICA
Hombre	Introverso	- Estable (H/I-S)	- 28 2 (13 3)	16 7 (8 5)
Hombre	Introverso	- Neurotico (H/I-N)	- 21 7 (8 9)	21 0 (9 1)
Hombre	Introverso	- Control (H/I-C)	- 32 4 (12 2)	11 6 (5 2)
Hombre	Introverso	- Psicótico (H/I-P)	- 14 8 (5 4)	27 1 (8 4)
Hombre	Extraverso	- Estable (H/E-S)	- 20 5 (8 7)	18 4 (7 8)
Hombre	Extraverso	- Neurotico (H/E-N)	- 19 6 (8 8)	24 0 (8 4)
Hombre	Extraverso	- Control (H/E-C)	- 33 0 (4 0)	10 6 (4 0)
Hombre	Extraverso	- Psicótico (H/E-P)	- 19 6 (8 0)	23 7 (6 8)
Mujer	Introversa	- Estable (M/I-S)	- 17 3 (5 6)	23 3 (8 7)
Mujer	Introversa	- Neurotica (M/I-N)	- 24 6 (10 0)	20 2 (8 4)
Mujer	Introversa	- Control (M/I-C)	- 27 7 (8 8)	15 6 (5 5)
Mujer	Introversa	- Psicótica (M/I-P)	- 16 7 (11 4)	30 5 (7 9)
Mujer	Extraversa	- Estable (M/E-S)	- 19 8 (9 2)	29 6 (8 3)
Mujer	Extraversa	- Neurótica (M/E-N)	- 19 7 (8 2)	32 0 (8 6)
Mujer	Extraversa	- Control (M/E-C)	- 21 8 (7 9)	24 9 (7 4)
Mujer	Extraversa	- Psicótica (M/E-P)	- 12 8 (7 2)	34 5 (5 8)

Así mismo, en la tabla V.4.2. (2) se expone la magnitud de las diferencias ( $d$ ) constatadas entre los hombres y mujeres de los diversos perfiles prototípicos de personalidad en los diferentes estilos de Hemisfericidad valorados a través del HMI.

Tabla V 4 2 (2) Magnitud de las diferencias ( $d$ ) en Hemisfericidad (HMI)  
entre hombres y mujeres según el perfil prototípico de personalidad

Magnitud de las diferencias entre	H. ANALITICA	H. HOLISTICA
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Introversos Estables (H/M-IS)</b>	<b>1.15</b>	<b>-0.77</b>
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Introversos Neuróticos (H/M-IN)</b>	-0.31	0.09
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Introversos Control (H/M-IC)</b>	0.45	<b>-0.75</b>
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Introversos Psicóticos (H/M-IP)</b>	-0.23	-0.42
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Extraversos Estables (H/M-ES)</b>	0.08	<b>-1.39</b>
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Extraversos Neuróticos (H/M-EN)</b>	-0.04	<b>-0.94</b>
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Extraversos Control (H/M-EC)</b>	<b>1.88</b>	<b>-2.51</b>
<b>Hombre y Mujer</b>		
<b>Extraversos Psicóticos (H/M-EP)</b>	<b>0.89</b>	<b>-1.71</b>

Se marcan en negrita los índices  $d \geq 0.5$  (en valor absoluto)

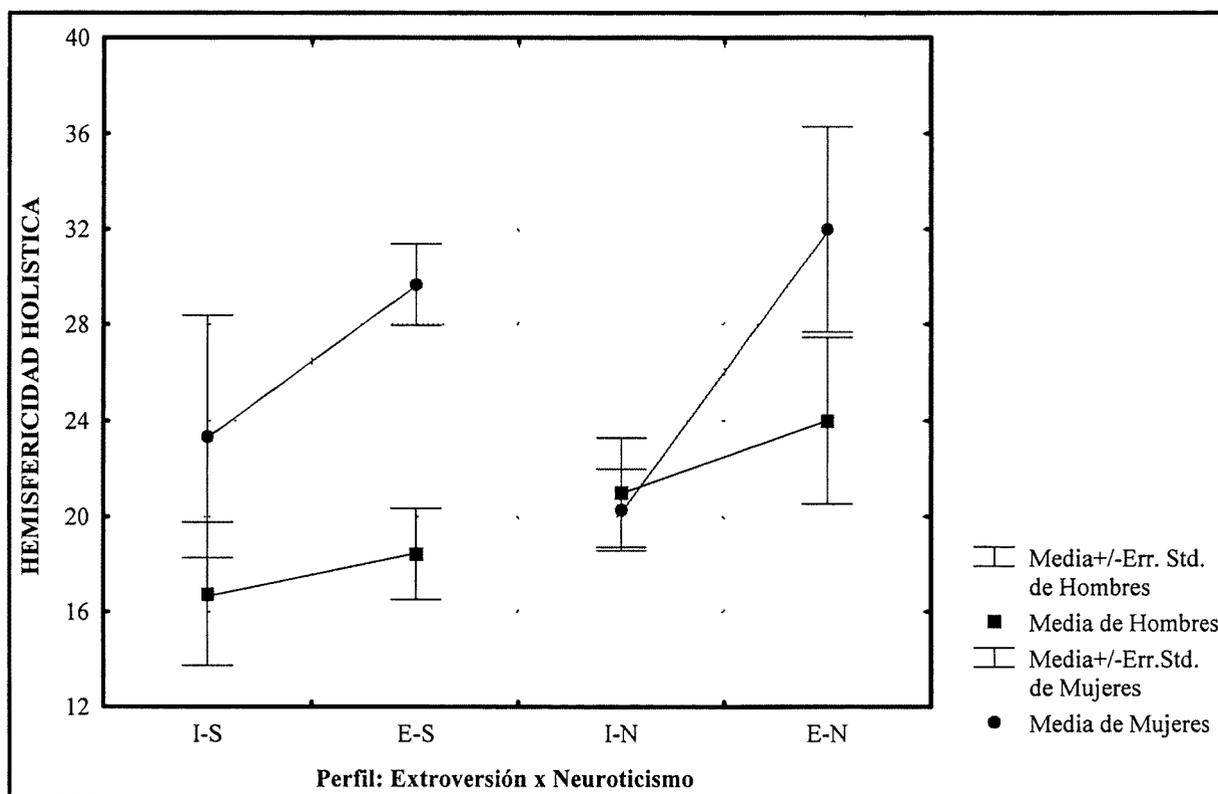
En los perfiles de personalidad definidos por el cruzamiento de las dimensiones “Extraversión x Neuroticismo”, las diferencias más significativas las constatamos en “Hemisfericidad Holística” entre el grupo de mujeres con un perfil de extraversión-estable y los demás grupos masculinos tanto introvertidos como extravertidos, sean éstos estables o neuróticos, tal y como queda recogido en la tabla V.4.2. (3).

Tabla V.4.2 (3) HEMISFERICIDAD HOLISTICA  
Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (d)  
PERFIL : **EXTRAVERSION x NEUROTICISMO**

PERFIL	U	p =	d
(M/E-S) x (H/E-S)	61.5	0.0003***	-1.39
(M/E-S) x (H/I-S)	28.0	0.0030**	-1.54
(M/E-S) x (M/I-N)	125.0	0.0004***	1.13
(M/E-S) x (H/I-N)	87.5	0.0038**	-0.99
(M/E-N) x (H/I-S)	3.5	0.0334*	-1.79
(M/E-N) x (H/E-S)	6.0	0.0138*	-1.66
(M/E-N) x (M/I-N)	15.0	0.0265*	1.39

\*\*\*p<0.001 \*\*p<0.01 \*p<0.05

Todas las diferencias presentan una magnitud muy elevada y mantienen la significatividad estadística tras la corrección de Simes (1986). En la gráfica V.4.2.(1) se representan las puntuaciones en “Hemisfericidad Holística” más significativas de los diferentes perfiles de personalidad contrastados.



Graf. V.4.2. (1). Diferencias sexuales en Hemisfericidad Holística según el perfil de personalidad

Tales datos ponen de manifiesto que la dimensión de extraversión ejerce una influencia diferencial en la tendencia a manifestar un estilo de hemisfericidad holística, sobre todo en las mujeres, tanto si son estables como emocionales, en comparación con los hombres introvertidos estables y/o neuróticos.

En el estilo cognitivo de “Hemisfericidad Analítica”, sin embargo, no hallamos diferencias estadísticamente significativas en los perfiles de personalidad definidos por el cruzamiento de la extraversión y el neuroticismo, si bien se observa un patrón de puntuaciones opuesto al constatado en hemisfericidad holística. Es decir, en hemisfericidad analítica puntúan más los hombres cuanto más introvertidos-estables son, mientras que las mujeres introvertidas-neuróticas obtienen mayores puntuaciones que las mujeres introvertidas-estables, aunque tales diferencias no son significativas.

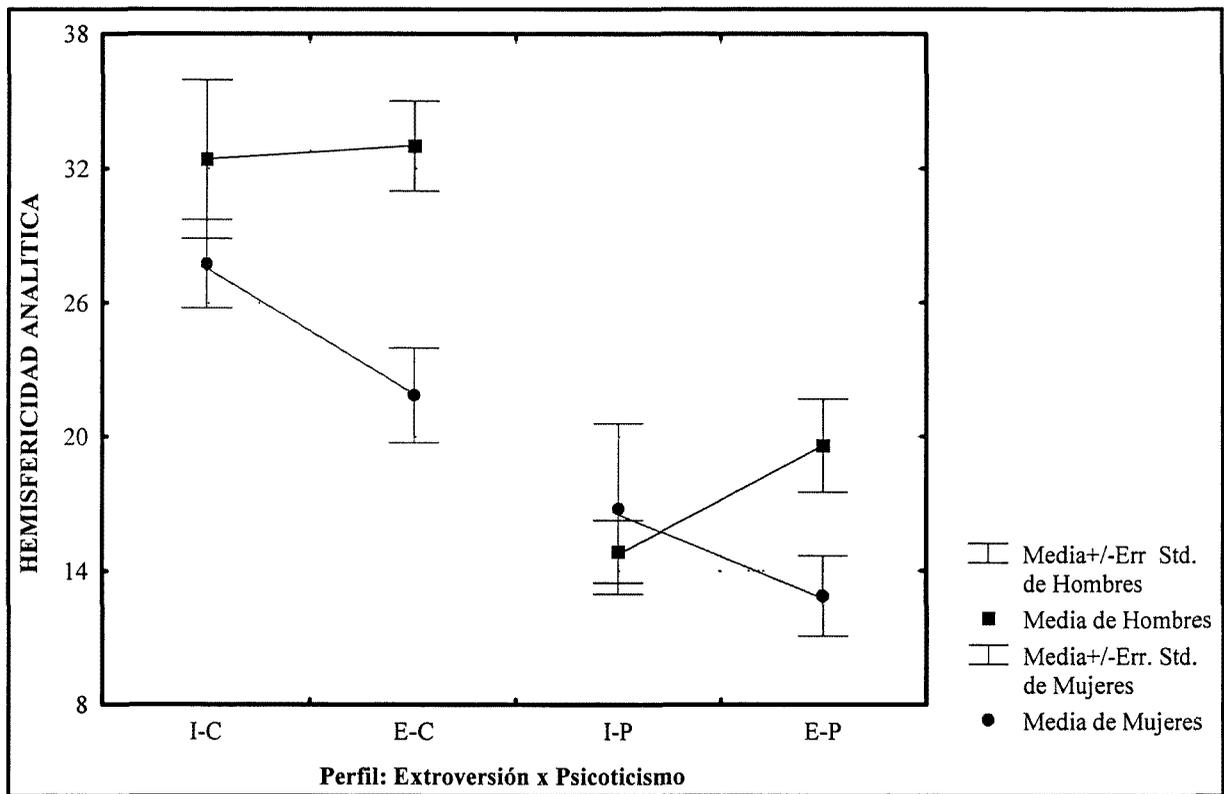
Donde tales diferencias sí alcanzan la significatividad estadística es en los perfiles de personalidad definidos por el cruzamiento de las dimensiones de “Extraversión x Psicoticismo”. Concretamente, en el estilo cognitivo de “Hemisfericidad Analítica” destacan las diferencias constatadas entre los perfiles consignados en la tabla V.4.2. (4).

Tabla V.4.2. (4) HEMISFERICIDAD ANALITICA  
Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (*d*)  
**PERFIL : EXTRAVERSION x PSICOTICISMO**

PERFIL	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
(H/I-C) x (H/I-P)	6.0	0.00004***	2.00
(H/I-C) x (M/E-P)	10.5	0.00007***	2.02
(H/I-C) x (H/E-P)	27.0	0.00210**	1.27
(H/I-C) x (M/I-P)	13.0	0.00352**	1.33
(H/I-C) x (M/E-C)	33.0	0.00861**	1.05
(M/I-C) x (H/I-P)	26.0	0.00003***	-1.82
(M/I-C) x (M/E-P)	31.0	0.00003***	1.86
(M/I-C) x (M/I-P)	31.5	0.00575**	1.09
(M/E-C) x (M/E-P)	36.0	0.00155**	1.19
(H/E-C) x (M/E-P)	0.0	0.00711**	3.61
(H/E-C) x (H/I-P)	0.0	0.00751**	3.87

\*\*\**p*<0.001    \*\**p*<0.01

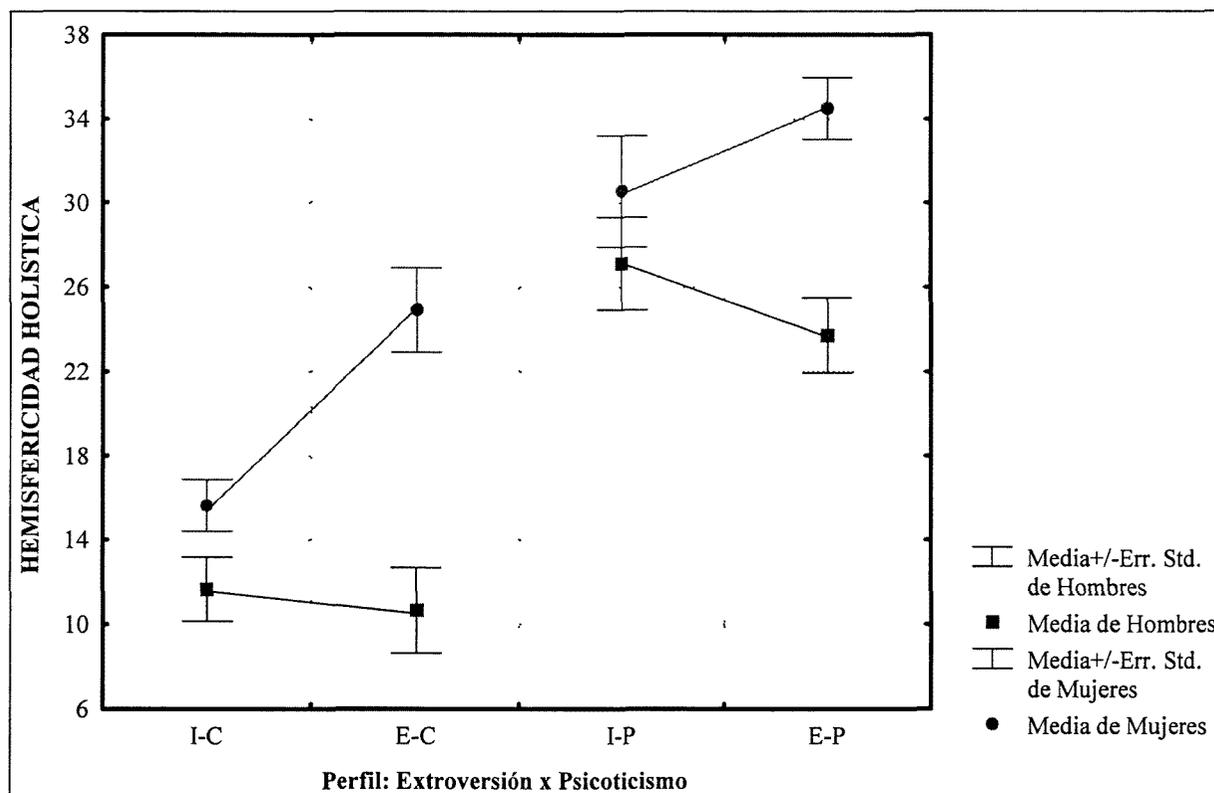
Todas las diferencias especificadas siguen manteniendo la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986). En la gráfica V.4.2. (2) se representan las puntuaciones medias en “Hemisfericidad Analítica” obtenida por hombres y mujeres definidos por el perfil derivado del cruzamiento de las dimensiones “Extraversión x Psicoticismo”.



Graf. V.4.2. (2). Diferencias sexuales en Hemisfericidad Analítica según el perfil de personalidad

Lo más destacado de estos resultados se podría sintetizar haciendo referencia a la influencia que ejerce la dimensión de control, más en hombres que en mujeres, en la manifestación de un estilo de “Hemisfericidad Analítica” más acusado que el que presentan los sujetos de ambos sexos con un perfil de personalidad definido por la dimensión de Psicoticismo, tanto introvertido como extravertido.

Sin embargo, lo contrario ocurre, aunque con igual grado de significación, en el estilo de “Hemisfericidad Holística” en los perfiles definidos por las dimensiones de Extraversión y Psicoticismo, tal y como puede observarse en la gráfica V.4.2. (3). Es decir, cuanto más acusado es el perfil de personalidad definido por las dimensiones de psicoticismo y extraversión, tanto más significativas son las diferencias en “Hemisfericidad Holística” respecto de los sujetos introvertidos-controlados.



Graf. V.4.2. (3). Diferencias sexuales en Hemisfericidad Holística según el perfil de personalidad

En la tabla V.4.2. (5) se registra el grado de significatividad estadística de las diferencias en “Hemisfericidad Holística” observadas en algunos de los perfiles de personalidad definidos por las dimensiones de Extraversión y Psicoticismo, una vez corregidas por Simes (1986).

Tabla V.4.2. (5) HEMISFERICIDAD HOLISTICA  
Análisis no paramétrico y Magnitud de las diferencias (*d*)  
**PERFIL : EXTRAVERSION x PSICOTICISMO**

PERFIL	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
(M/E-P) x (M/I-C)	3.5	0.000001***	3.34
(M/E-P) x (H/I-C)	0.0	0.000008***	-4.16
(M/E-P) x (H/E-P)	23.0	0.000122***	-1.71
(M/E-P) x (M/E-C)	36.5	0.001665**	1.45
(M/E-P) x (H/I-P)	48.0	0.004370**	-1.04
(M/E-P) x (H/E-C)	0.0	0.007090**	-4.88
(M/I-P) x (M/I-C)	15.0	0.000400***	2.22
(M/I-P) x (H/I-C)	4.5	0.000428***	-2.88
(H/I-P) x (M/I-C)	30.5	0.000067***	1.65
(H/E-P) x (H/I-C)	27.0	0.000298***	2.02
(H/I-P) x (H/I-C)	5.5	0.000037***	2.28

\*\*\**p*<0.001    \*\**p*<0.01

Obsérvese que en este caso son las mujeres extravertidas-psicóticas quienes obtienen las puntuaciones más elevadas en hemisfericidad holística, incluso con diferencia respecto de los hombres extravertidos-psicóticos (*p*<0.001; *d* > -1), y sobre todo con respecto al grupo de hombres extravertidos-control, que es con el que más se diferencia (*p*<0.01; *d* > -4.88).

## V.4.3. Síntesis.

Tomando los sujetos con puntuaciones extremas (por exceso y por defecto) en cada una de las tres dimensiones básicas de personalidad (E, N y P), y tras el cruzamiento de las polaridades de cada una de ellas entre sí, hemos definido ocho perfiles prototípicos de personalidad (para cada sexo) entre los cuales se ha verificado la existencia de diferencias individuales con respecto a los distintos estilos de cognición y hemisfericidad.

Por lo que respecta específicamente al estudio de los patrones de respuesta diferencial en *estilos de cognición*, constatamos significativas diferencias en los estilos definidos por la “*Reflexión*” y la “*Afectividad*” entre los hombres y mujeres caracterizados por el cruzamiento de las dimensiones de personalidad “*Extraversión*” y “*Neuroticismo*”. Diferencias que muestran una tendencia opuesta en tales estilos cognitivos en función del sexo y el perfil de personalidad. Es decir, los hombres definidos, sobre todo, por un perfil de introversión-estable (*flemáticos*) y extraversión-estable (*sanguíneos*) manifiestan una tendencia más acusada en “*Reflexión*” que las mujeres, cualquiera que sea su perfil de personalidad. Sin embargo, en el estilo cognitivo definido por la “*Afectividad*” se invierte la tendencia, siendo en este caso las mujeres caracterizadas por un perfil de introversión-estable (*flemáticas*) y extraversión-estable (*sanguíneas*) las que más se diferencian de los hombres con su mismo perfil de personalidad. Si bien las puntuaciones significativamente más elevadas en estilo cognitivo afectivo son obtenidas por las mujeres extravertidas-neuróticas (*coléricas*), sobre todo con respecto a los hombres introvertidos-estables (*flemáticos*) y extravertidos-estables (*sanguíneos*); aunque no así con los hombres introvertidos-neuróticos (*melancólicos*) ni extravertidos-neuróticos (*coléricos*), con los cuales no se observan diferencias significativas.

Ello sugiere que las puntuaciones elevadas en “*Neuroticismo*” incrementan la tendencia a manifestar un estilo cognitivo afectivo, sobre todo en combinación con la *Extraversión*”, tanto en hombres como en mujeres; si bien éstas de por sí son las que manifiestan más acusadamente tal estilo afectivo de cognición.

En cuanto a los perfiles de personalidad definidos por la interacción de las dimensiones de “*Extraversión*” x “*Psicoticismo*”, constatamos diferencias significativas en función del sexo, fundamentalmente, en los estilos cognitivos caracterizados por la “*Intuición*” y la “*Innovación*”. La tendencia general es que en ambos estilos cognitivos aumenten las puntuaciones de hombres

y mujeres cuando éstos presentan un acusado perfil de psicoticismo, tanto introvertido como extravertido (*indolente y antisocial*).

Por tanto, elevadas puntuaciones en la dimensión de psicoticismo parecerían justificar por sí mismas las diferencias en un estilo de cognición intuitivo e innovador respecto de los sujetos con puntuaciones más elevadas en el polo opuesto (control), independientemente del sexo y el grado de extraversión de éstos.

Por otra parte, también constatamos patrones de respuesta diferencial en “*Hemisfericidad*” en función del sexo y el perfil prototípico de personalidad. Por ejemplo, en “*Hemisfericidad Holística*” hallamos que son las mujeres con un perfil de personalidad definido fundamentalmente por la “*Extraversión*”, tanto estable como inestable (*sanguíneo y colérico*), las que obtienen las puntuaciones más elevadas y significativamente diferentes de las correspondientes a los grupos masculinos en este estilo de hemisfericidad.

Sin embargo, los perfiles de personalidad definidos por la interacción de la “*Extraversión*” x “*Psicoticismo*” manifiestan un estilo de “*Hemisfericidad Holística*” tanto más acusado cuanto más pronunciado es el perfil extravertido-psicótico (*antisocial*), sobre todo en las mujeres, aunque en los hombres introvertidos-psicóticos (*indolentes*) también se manifiesta un incremento significativo de tal estilo hemisférico respecto de los hombres introvertidos-controles (*independiente*).

En “*Hemisfericidad Analítica*”, no obstante, hallamos el patrón inverso de hemisfericidad, siendo fundamentalmente los hombres introvertidos-controles (*independientes*) los que manifiestan las puntuaciones más elevadas y significativamente diferentes de aquellas obtenidas por los sujetos de ambos sexos con un perfil de personalidad definido por la dimensión de psicoticismo, tanto introvertido como extravertido (*indolente y antisocial*).

Tales resultados, por tanto, parecen sugerir que la “*Hemisfericidad Analítica*” es, en términos generales, más propia de los hombres con un perfil de personalidad introvertido-controlado (*independiente*) e introvertido-estable (*flemático*), mientras que el estilo de “*Hemisfericidad Holística*” caracteriza mejor a las mujeres cuanto más extravertidas y psicóticas son (*antisociales*).

## **VI. DISCUSIÓN**

---



<b>VI. DISCUSION</b> .....	393
<b>VI.1. DIFERENCIAS DE SEXO Y LATERALIDAD MANUAL EN PERSONALIDAD, COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD</b> .....	394
<b>VI.1.1 Diferencias de sexo y lateralidad manual en “Personalidad”</b> .....	394
<b>VI.1.2. Diferencias de sexo y lateralidad manual en “Estilos de Cognición”</b> .....	403
<b>VI.1.3. Diferencias de sexo y lateralidad manual en “Hemisfericidad”</b> .....	407
VI.1.3.1. Diferencias constatadas mediante <i>Autoinformes</i> .....	407
VI.1.3.2. Diferencias constatadas mediante <i>Batería Informatizada de Tests</i> .....	411
<b>VI.2. PATRÓN DE CONVERGENCIA DE LAS MEDIDAS DE PERSONALIDAD, COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD</b> .....	420
<b>VI.2.1. Patrón de convergencia entre medidas de “Estilos cognitivos” y de “Hemisfericidad”</b> .....	423
<b>VI.3. PATRÓN DE RESPUESTA DIFERENCIAL EN COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y EL PERFIL DE PERSONALIDAD</b> .....	429
<b>VI.3.1. Patrón de respuesta diferencial en “Estilos cognitivos”</b> .....	430
<b>VI.3.2. Patrón de respuesta diferencial en “Hemisfericidad”</b> .....	432



## VI. DISCUSION

A continuación procederemos a comentar los datos resultantes del proyecto de investigación que constituye el objeto de la presente tesis doctoral. A fin de ser lo más exhaustivos y rigurosos posible en la discusión de los distintos aspectos analizados, y a efectos de mantener una cierta coherencia expositiva, preservaremos la estructura textual que hemos seguido hasta ahora. Para lo cual, desglosaremos este capítulo de discusión en los mismos tres grandes apartados (y sus respectivos epígrafes) que hemos planteado como objetivos específicos de investigación. Los cuales se corresponden, así mismo, con los tres bloques temáticos en que se ha estructurado la exposición, tanto de los antecedentes teóricos como de la evidencia empírica existente al respecto. En cada uno de tales apartados los resultados son debatidos tras ser sucintamente contextualizados en el mismo orden en que fueron expuestos en su correspondiente capítulo.

En el apartado VI.1. discutiremos los datos concernientes a las diferencias de sexo y lateralidad manual constatadas en personalidad, cognición y hemisfericidad. Los comentarios referidos a cada uno de tales aspectos serán descritos de forma particular en sus respectivos epígrafes. El tratamiento conjunto se expone a modo de síntesis en el capítulo siguiente (v. cap. VII).

En el apartado VI.2. discurrimos sobre la consistencia del patrón de convergencia de las diferentes medidas de personalidad, cognición y hemisfericidad empleadas, enfatizando específicamente la correspondencia constatada entre las medidas de estilos cognitivos y hemisfericidad.

En el apartado VI.3. esbozamos las implicaciones del patrón de respuesta diferencial hallado en cognición y hemisfericidad en función del perfil prototípico de personalidad y el sexo, e intentaremos enmarcarlas en el modelo de personalidad elaborado por Tous (1986) sobre la base de la diferenciación hemisférica.

Ya anticipamos que la mayoría de los resultados referidos al efecto de la lateralidad manual sobre la manifestación de diferencias individuales en cada una de las dimensiones estudiadas de personalidad, cognición y hemisfericidad son difíciles de interpretar debido a la relativa escasez de estudios previos que hayan controlado esta variable y, fundamentalmente, a la divergencia de los limitados resultados empíricamente constatados hasta a fecha. Es por ello que la interpretación de tales datos está esencialmente basada en conjeturas, por lo que prevenimos de la cautela con que han de ser considerados los comentarios referidos a ellos.

## **VI.1. DIFERENCIAS DE SEXO Y LATERALIDAD MANUAL EN PERSONALIDAD, COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD**

Siguiendo el procedimiento adoptado hasta ahora este capítulo también será desglosado en tres epígrafes, en cada uno de los cuales se comentarán los aspectos específicos relativos a las diferencias de sexo y lateralidad manual en personalidad (epígrafe VI.1.1.), estilos de cognición (epígrafe VI.1.2.) y hemisfericidad (epígrafe VI.1.3.).

### **VI.1.1. Diferencias de sexo y lateralidad manual en *Personalidad*.**

En este apartado vamos a comentar los resultados obtenidos en nuestro estudio sobre las diferencias individuales constatadas en “Personalidad” en función del sexo y la lateralidad manual expuestos en el párrafo V.2.1. Y los contrastaremos con los antecedentes de la evidencia empírica existente al respecto, descrita en los párrafos III.3.1. y III.3.2.

Por lo que respecta a las diferencias de “*Sexo*” en personalidad, nuestros resultados confirman la tendencia puesta de manifiesto en prácticamente todos los estudios realizados, a saber: hombres y mujeres difieren significativamente en lo que de un modo genérico fué designado por Bakan (1966) como estilos de personalidad “instrumental” y “expresivo”, respectivamente. Términos con los que, desde entonces, incluso los más actuales modelos de rol de género (masculinidad-feminidad, androginia) han conceptualizado las diferencias de personalidad entre hombres y mujeres (v. Bonilla et al., 2000).

Sin embargo, siendo más específicos y por referencia expresa al modelo de personalidad de Eysenck en el que nos basamos, las diferencias más significativas y consistentes halladas entre hombres y mujeres se constatan fundamentalmente en las dimensiones de emocionalidad (Neuroticismo) y dureza (Psicoticismo), respectivamente. Diferencias que han sido invariablemente halladas en estudios internacionales y transculturales de forma estable a lo largo de varias generaciones, tal y como ha puesto de manifiesto Feingold (1994) en su extenso estudio de meta-análisis. No obstante, consideramos conveniente matizar tales diferencias, pues a pesar de su consistencia y estabilidad éstas tan sólo se manifiestan en unos rasgos muy concretos de las dimensiones básicas de personalidad y, a veces, de forma parcialmente replicadas según el instrumento de evaluación que se utilice.

La diferencia de sexo en personalidad más consistentemente replicada a través de los diversos estudios realizados hace referencia específicamente a la mayor propensión de las mujeres

a obtener puntuaciones más elevadas que los hombres en el rasgo de “Ansiedad”, el cual constituye el rasgo primario fundamental de la dimensión de “Neuroticismo” del modelo de personalidad propuesto por Eysenck. A este respecto, podemos tomar como referencia los datos aportados por el meta-análisis desarrollado por Feingold (1994) como representativos del tamaño medio del efecto del sexo sobre las puntuaciones en ansiedad. En este sentido, la magnitud media de las diferencias más significativas constatadas entre hombres y mujeres en ansiedad general se sitúa en torno a  $d = -.30$ , siendo prácticamente nula si las medidas se refieren a ansiedad social.

Tales diferencias, aunque de elevada significatividad estadística, deben ser consideradas de magnitud reducida. Si bien el valor de la misma puede incrementarse ostensiblemente en función del instrumento de evaluación que se utilice para su valoración (v. epígrafe III.3.1.3.). Así, por ejemplo, la magnitud de las diferencias de sexo en el rasgo “Ansiedad” constatadas recientemente por Eysenck et al (1996) mediante la aplicación del *Eysenck Personality Profiler -Short Form (EPP-SF)* oscila entre  $d = -0.39$  y  $d = -0.58$  según los rangos de edad evaluados (v. tabla III.3.1.3.(6)). Y nosotros mismos, en el estudio empírico que constituye esta tesis doctoral hemos constatado con la versión adaptada a nuestra lengua de este mismo instrumento (EPP-SF) que la magnitud de las diferencias es moderada, con un valor  $d = -0.49$  ( $p < 0.001$ ). Diferencias de sexo en ansiedad que fueron previamente constatados en el estudio realizado sobre la adaptación del EPP-SF al español (v. Fusté y Ruiz, 2000).

De magnitud equivalente son las diferencias constatadas a partir de los datos normativos de otros tests del modelo de personalidad de Eysenck, en los que las medidas no se refieren específicamente al rasgo de “Ansiedad”, sino a la dimensión genérica de “Neuroticismo” en la que este rasgo se incluye. Por ejemplo, la magnitud de las diferencias de sexo constatadas en la dimensión de “Neuroticismo” a través del *Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ)* equivale a  $d = -0.67$  en datos normativos ingleses y a  $d = -0.47$  en datos normativos españoles (Eysenck et al., 1982). Y de similar magnitud son las diferencias halladas en los datos normativos de la versión revisada de este mismo instrumento (EPQ-R) adaptado al español por Aguilar et al., (1990)  $d = -0.38$  y TEA (1997)  $d = -0.43$ . Lo cual está en consonancia con los datos referidos a escalas específicas de ansiedad, tales como la versión reducida de la *Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor*, con la que nosotros mismos hemos verificado en estudios precedentes la mayor propensión de las mujeres a obtener puntuaciones más elevadas en ansiedad que los hombres (Ruiz et al., 1996, 1997, 1998d).

Así, pues, y a tenor de la consistencia con que se manifiestan las diferencias entre hombres y mujeres en “Ansiedad” y/o “Neuroticismo”, parece confirmarse la tendencia reiteradamente puesta de manifiesto por Eysenck et al., (1969, 1981, 1987, 1996), y recientemente explicitada de nuevo, según la cual “*en términos de las dimensiones fundamentales de personalidad, las mujeres siempre han obtenido mayores puntuaciones en neuroticismo.*” (Eysenck et al., 1995, p. 711).

Aunque a este respecto no conviene perder de vista las consideraciones que en su momento ya hicieran Maccoby y Jacklin (1974) sobre los factores que pudieran estar incidiendo en esta mayor prevalencia femenina en las más elevadas puntuaciones de ansiedad, tales como una actitud más abierta a admitir, reconocer y expresar los propios sentimientos, sean estos positivos o negativos. Consideramos que la verificación empírica de este aspecto constituye una cuestión de gran relevancia para poder llegar a determinar la naturaleza real de las diferencias en ansiedad constatadas a través de medidas psicométricas, sobre todo hasta que la evidencia fundamentada en datos psicofisiológicos no deje lugar a dudas sobre esta mayor disposición femenina a la manifestación de ansiedad por comparación con las medidas masculinas.

Por otra parte, también hemos constatado cómo la “*lateralidad manual*”, en tanto que variable independiente de clasificación, ejerce una influencia diferencial en la manifestación de puntuaciones elevadas en el rasgo de “Ansiedad”. En este sentido, observamos una diferencia significativa, y de magnitud moderada, en ansiedad entre los grupos de lateralidad manual extrema. Es decir, los sujetos zurdos consistentes manifiestan ser más ansiosos que los sujetos diestros consistentes y los diestros mixtos ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.43$ ). Estos resultados considerados en conjunto confirmarían los obtenidos por Orme (1970) y Hicks y Pellegrini (1978b), en la medida en que tales autores asocian la zurdería con puntuaciones elevadas en inestabilidad emocional y ansiedad. Concretamente, Hicks y Pellegrini (1978b) consideran que los grupos de lateralidad manual zurda y mixta no difieren entre sí respecto de sus elevadas puntuaciones en ansiedad, si bien son los sujetos de lateralidad mixta los que más destacan en ansiedad por comparación con los sujetos diestros. Sin embargo, en nuestro estudio este dato no es corroborado, puesto que es el grupo de sujetos zurdos consistentes el que más destaca en ansiedad. Aunque hemos de hacer constar que nosotros hemos distinguido dentro del grupo de sujetos de lateralidad manual mixta dos subgrupos en función de si la tendencia predominante de lateralidad mixta se orienta más hacia la zurdería o el dextrismo; con lo cual los grupos de sujetos de lateralidad manual mixta de ambos estudios no son realmente comparables.

Así mismo, hemos constatado que es en la interacción del efecto del “*sexo x lateralidad manual*” en la que se manifiestan las más ostensibles y significativas diferencias, no sólo en el rasgo de “Ansiedad” sino también en el de “Inferioridad” e “Infelicidad” (todos ellos correspondientes a la dimensión de “Neuroticismo”), oscilando las magnitudes de las diferencias en tales rasgos entre moderadas y muy altas (magnitud entre  $d = -0.42$ ,  $p < 0.01$  y  $d = -1.72$ ,  $p < 0.05$ ), siempre a favor de los grupos femeninos de lateralidad manual. Concretamente, en el rasgo de “Ansiedad” prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual difieren significativamente de los correspondientes grupos masculinos de lateralidad manual, a excepción del grupo de hombres zurdos consistentes que es el grupo masculino que obtiene las puntuaciones más elevadas en ansiedad, aunque no difiere significativamente de los demás grupos masculinos de lateralidad manual. Y, sin embargo, el grupo de hombres zurdos mixtos es el que obtiene las puntuaciones más bajas en ansiedad (y en los demás rasgos de “Neuroticismo”), a diferencia del grupo de mujeres zurdas mixtas que es el que manifiesta las puntuaciones más elevadas. Esta diferencia de sexo en “Ansiedad” (y genéricamente en “Neuroticismo”) dentro del mismo grupo de lateralidad manual mixta pone de manifiesto que, si bien es necesario distinguir los sujetos mixtos de los zurdos y diestros consistentes, tal y como ya apuntaron Hicks y Pellegrini (1978a), además se ha de considerar el efecto que el sexo puede ejercer en la manifestación de diferencias individuales dentro de un mismo grupo de lateralidad manual.

Una tendencia similar constatamos entre los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual en los rasgos de “Inferioridad” e “Infelicidad”, con la única excepción del grupo de hombres zurdos consistentes en el rasgo de “Infelicidad” que es el que obtiene las puntuaciones más elevadas, por encima de cualquier otro grupo femenino de lateralidad manual.

Sin embargo, dada la escasez de estudios existentes sobre el efecto que el sexo y la lateralidad manual ejercen en la manifestación de diferencias individuales en personalidad, y la consiguiente ausencia de resultados consistentes al respecto, aún hoy no disponemos de suficientes datos con los que contrastar los resultados obtenidos. Es por ello que tampoco se ha planteado una hipótesis plausible con la que justificar tales resultados, si bien consideramos de sumo interés la consistencia con que se manifiestan las diferencias halladas en los distintos rasgos de personalidad, sobre todo en relación a los grupos de sujetos de lateralidad manual zurda mixta de ambos sexos, entre los que se incluyen los sujetos considerados habitualmente como “ambidextros”.

A pesar de esta falta de evidencia empírica con la que contrastar nuestros datos, no obstante, podemos conjeturar una posible justificación de la mayor incidencia de sujetos zurdos, sean éstos consistentes o mixtos, entre los que manifiestan las mayores puntuaciones en ansiedad, sentimientos de inferioridad e infelicidad. Siguiendo la línea argumental sugerida inicialmente por Stein (1973) y retomada recientemente por Coren (1994) sobre el reto adicional que para las personas zurdas supone afrontar las dificultades de las más diversas situaciones de la vida cotidiana en un entorno concebido por, y para, personas de lateralidad manual diestra (p. ej., dificultades en el manejo de determinados objetos de uso común, la consiguiente sensación de incompetencia generada desde la infancia, dificultades y/o presiones educativas para la corrección de la dominancia lateral, etc.), cabe suponer que, de la misma manera que algunas personas zurdas desarrollan una cierta resistencia y autonomía para compensar los “inconvenientes” derivados de su lateralidad manual, así mismo, es posible asumir que tales “inconvenientes” generen en otras personas zurdas sentimientos de inferioridad, ansiedad e incluso sea motivo de cierta insatisfacción vital. Lo que, por otra parte, también podría justificar la ausencia de resultados consistentes en relación al perfil psicológico de estos grupos de lateralidad manual, pues dependiendo de la educación recibida, el tipo de refuerzos obtenidos, la disponibilidad de recursos propios para afrontar estas dificultades, e incluso el tipo de personalidad de base de cada sujeto de lateralidad manual zurda, éstos pueden diferir sustancialmente unos de otros a pesar de poseer en común una misma tendencia de lateralidad manual.

De hecho, un indicio que avalaría este tipo de argumentación es la elevada variabilidad constatada precisamente en las puntuaciones obtenidas por estos grupos de lateralidad manual en diferentes rasgos de personalidad. En este sentido, es de destacar que si bien los grupos de sujetos zurdos mixtos y zurdos consistentes (masculinos y femeninos) son los que más destacan (por exceso o por defecto) en algunos de los rasgos de personalidad evaluados respecto de los restantes grupos de lateralidad manual, también hemos de hacer notar que estos mismos grupos de sujetos son los que presentan los mayores índices de dispersión en las puntuaciones obtenidas en tales rasgos de personalidad. Lo cual podría ser considerado, así mismo, como una prueba a favor de la consistencia de las diferencias constatadas entre estos grupos de sujetos y los demás grupos de lateralidad, pues a pesar de la dispersión de sus puntuaciones, las diferencias de éstas respecto de las obtenidas por los demás grupos de lateralidad manual son de elevada magnitud, y además mantienen la significatividad estadística incluso tras la corrección de la mismas mediante la aplicación del procedimiento de Simes (1986). Todo lo cual redundaría en la robustez de los resultados obtenidos en esta dimensión de personalidad.

Por lo que respecta a la dimensión de “Psicoticismo”, los resultados hallados en nuestro estudio en relación a las diferencias de “*sexo*” en esta dimensión de personalidad no son consistentes con la literatura, pues considerado en su conjunto no constatamos diferencias significativas entre hombres y mujeres en “Psicoticismo”, aunque sí en alguno de sus rasgos primarios. Desde la formulación de esta dimensión hace más de 25 años (Eysenck y Eysenck, 1976), las mayores puntuaciones en “Psicoticismo” se asociaron a la condición masculina por efecto, entre otras causas, de los elevados niveles hormonales de testosterona, los cuales están en la base de comportamientos propios de este *tipo* de personalidad, tales como la agresividad o la temeridad (Eysenck, 1990). Sin embargo, es curioso observar que cuando descomponemos el *tipo* “Psicoticismo” en los *rasgos* primarios que lo constituyen las diferencias de sexo no se manifiestan precisamente en los rasgos que más se han vinculado a componentes psicofisiológicos, tales como “Temeridad” o “Impulsividad”, sino que las diferencias entre hombres y mujeres las constatamos en el rasgo de “Irresponsabilidad” a favor de los hombres ( $d=0.17$ ,  $p<0.05$ ). Rasgo que se describe más en términos de desconsideración respecto al trato con los demás, y por tanto desde una perspectiva fundamentalmente interpersonal (falta de empatía, trato impersonal), que desde un enfoque neuroendocrino. De hecho, esta acepción “asocial” desde la que se concibe el rasgo “Irresponsabilidad” parecería justificar la diferencia constatada entre hombres y mujeres, más por la menor sociabilidad de los hombres en comparación con las mujeres tal y como veremos a continuación, que por el grado de “irresponsabilidad” en sí misma. Sea como fuere, la magnitud de tal diferencia es francamente reducida ( $d=0.17$ ), y no ha sido constatada en el estudio de los datos normativos de la adaptación española del EPP-SF (v. Fusté y Ruiz, 2000).

En cambio, sí hallamos diferencias significativas y de magnitud moderada en los rasgos de “Temeridad” e “Impulsividad” como efecto principal de la “*lateralidad manual*”. Concretamente, en “Temeridad” constatamos diferencias significativas entre los grupos extremos de lateralidad manual, es decir, entre zurdos consistentes y diestros consistentes ( $p<0.05$ ,  $d=0.41$ ), a favor de los sujetos zurdos. Y en “Impulsividad” son los sujetos de lateralidad manual diestra mixta los que puntúan significativamente más que el grupo de diestros consistentes ( $p<0.01$ ,  $d=0.38$ ). Estas mayores puntuaciones en el rasgo de “Impulsividad” de los sujetos diestros mixtos parecen estar mediadas por el efecto del sexo, pues es en la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” que hallamos que son las mujeres diestras mixtas las que obtienen las puntuaciones más elevadas en este rasgo de personalidad, por encima de los sujetos diestros consistentes tanto de hombres ( $d= -0.46$ ,  $p<0.05$ ) como de mujeres ( $d=0.45$ ,  $p<0.05$ ), así como respecto del grupo de hombres zurdos mixtos ( $d= -0.88$ ,  $p<0.05$ ), que es el que obtiene las puntuaciones más bajas

en impulsividad. Si bien tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) las diferencias debidas a la interacción del “sexo x lateralidad manual” no mantienen la significatividad estadística.

Estas diferencias constatadas en los rasgos de “Psicoticismo” como efecto de la “lateralidad manual” y la interacción del “sexo x lateralidad manual” pueden sugerir diversas interpretaciones. En primer lugar, nuestros resultados ponen de manifiesto que son los sujetos de lateralidad manual zurda consistente quienes obtienen puntuaciones más elevadas que los sujetos diestros consistentes en “Temeridad”, que es el rasgo principal de la dimensión de “Psicoticismo” (valorada mediante el EPP-SF). Y puesto que Eysenck (1992b) sostiene que elevadas puntuaciones en su escala de psicoticismo discrimina a sujetos con psicosis esquizofrénica, así considerado, este resultado parecería ser congruente con los datos aportados por Coren (1992), según los cuales existe una mayor incidencia de personas zurdas en determinados trastornos psicopatológicos, tales como en esquizofrenia. Sin embargo, los escasos estudios realizados con sujetos “normales” (sin trastornos psicopatológicos) en los que se haga uso del modelo de personalidad de Eysenck y, además, se analicen las diferencias individuales en función de la lateralidad manual no ofrecen datos consistentes. Así, por ejemplo, en el estudio desarrollado por Kalodner et al., (1994) no sólo no se confirman nuestros datos sino que se contradicen, es decir, estos autores constatan que es el grupo de hombres diestros el que obtiene puntuaciones más elevadas que los hombres zurdos en la escala de “Psicoticismo” (valorada mediante el EPQ). Y, en cambio, Camposano et al., (1991) no hallan diferencias significativas en función del sexo y la lateralidad manual en ninguna de las dimensiones básicas de personalidad (valoradas con el EPQ-R), a pesar de la moderada magnitud de algunas de ellas (v. tabla III.3.2.1.(1)). Específicamente, en la dimensión de “Psicoticismo”, si bien Camposano et al., (1991) aseguran que las diferencias no son significativas, las mujeres obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres (aunque en este caso de magnitud reducida), tanto en los grupos de lateralidad manual diestra ( $d = -0.17$ ) como zurda ( $d = -0.36$ ). De todo lo cual podemos deducir que por lo que respecta a la dimensión de “Psicoticismo” y/o a sus respectivos rasgos primarios los datos disponibles no permiten establecer conclusiones definitivas.

Quizás pudiera argüirse que los diferentes instrumentos empleados por tales estudios para la valoración de la dimensión de “Psicoticismo” (el EPP-SF, EPQ o EPQ-R) pueda estar afectando la disparidad de resultados obtenidos. No obstante, hemos podido comprobar en estudios previos (Ruiz et al., 1997, 1998d), en los que hemos hecho uso del mismo instrumento que los autores precedentes (EPQ-R), que los resultados siguen siendo inconsistentes. Todo lo cual lleva

a pensar que la inconsistencia de los datos puedan estar motivados por los diferentes instrumentos empleados para valorar la lateralidad manual de los sujetos (*Cuestionarios de Lateralidad Manual de: Coren, 1992; Raczkowski et al., 1974 y Oldfield, 1971*), en base a los cuales se han establecido los correspondientes grupos de lateralidad contrastados.

Por otra parte, la mayor puntuación de los sujetos zurdos en el rasgo “Temeridad” por comparación con los diestros pudiera ser interpretado como una prueba a favor de la consideración que hacen los sujetos zurdos de estar más expuestos a situaciones que consideran de riesgo, lo cual vendría avalado, así mismo, por los mayores índices de siniestralidad que Coren (1992) ha constatado en este grupo de lateralidad manual en cuanto al riesgo real de sufrir accidentes que requieren atención médica.

Por lo que respecta a los datos referidos al rasgo de “Impulsividad”, éstos han de ser interpretados con suma cautela debido a la naturaleza multicomponencial de este rasgo primario y a su asociación con más de una dimensión de personalidad. A este respecto, Eysenck et al., (1977, 1987) ya pusieron de manifiesto que la “Impulsividad” no es un constructo simple y unidimensional, sino que puede ser descompuesto en cuatro factores, cada uno de los cuales correlaciona en distinto grado con las dimensiones básicas de personalidad “Extraversión” y “Psicoticismo”. Así, establecen que la impulsividad entendida en un sentido amplio (como la suma de los cuatro componentes) correlaciona más con “Psicoticismo” que con “Extraversión”. Al igual que el componente denominado “Improvisación” y la “Impulsividad” en sentido restringido (como un componente propiamente dicho), mientras que el componente designado como “Vivacidad” correlaciona claramente con “Extraversión” y, en cambio, “Afán por el riesgo” correlaciona indistintamente con “Extraversión” y “Psicoticismo”.

Sin embargo, y a pesar de este exhaustivo análisis, en el estudio realizado para la adaptación del EPP-SF (Fusté y Ruiz, 2000) hemos observado que Eysenck et al., (1996) consideran este atributo de personalidad como un rasgo de la dimensión “Psicoticismo” sin descomponerlo en los respectivos factores que lo constituyen. Este hecho podría justificar el que en la versión española del EPP-SF la “Impulsividad” sature con una carga superior en “Extraversión” (0.59) que en “Psicoticismo” (0.45).

Aunque pueda parecerlo, ésta no es una cuestión baladí, pues introduce un nuevo elemento de reflexión a la hora de interpretar los datos resultantes en la presente tesis de investigación.

Es decir, que la “Impulsividad” sea una medida de “Extraversión” más que de “Psicoticismo” vuelve a replantear la cuestión irresoluta sobre la asociación entre “Impulsividad” y “Sociabilidad”, lo cual implica considerarlos como rasgos fundamentales de la dimensión “Extraversión” (Eysenck, et al., 1963, 1967). Asociación en base a la cual se podría justificar el hecho de que sean las mujeres quienes obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres en el rasgo de “Impulsividad”, puesto que, así mismo, es en el rasgo “Sociabilidad” (perteneciente a Extraversión) en el que las mujeres más se diferencian de los hombres ( $d = -0.29$ ,  $p < 0.05$ ). Resultado que, por otra parte, se halla de forma consistente siempre que la “Sociabilidad” es entendida en un sentido amplio, por ejemplo, tal cual es asumida en el concepto anglosajón “*Tender-mindedness*” y en sus respectivas equivalencias designadas como *cordialidad*, *afabilidad* o *empatía* en los diferentes modelos de personalidad propuestos. Y ello a pesar de que los datos normativos de los tests con los que habitualmente se valoran la “Sociabilidad” y la dimensión de “Extraversión” en la que se incluye no evidencian diferencias significativas entre hombres y mujeres.

Por otra parte, las diferencias de sexo constatadas en el rasgo de “Asertividad” (a favor de los hombres), aunque son de baja magnitud y no llegan a ser estadísticamente significativas ( $d = 0.14$ ,  $p < 0.54$ ) corroboran los datos aportados por el estudio meta-analítico desarrollado por Feingold (1994) (v. epígrafe III.3.1.1.1.), según los cuales si bien los hombres muestran una tendencia a manifestar un comportamiento más asertivo que las mujeres, éste no es un rasgo que los distinga significativamente.

Finalmente, y por lo que respecta a las diferencias constatadas en la escala de “Mendacidad”, la cual puede considerarse como una medida de “deseabilidad social” (Eysenck, Wilson y Jackson, 1996) y/o “conformidad social” (Granleese y Barrett, 1990), podemos decir que el hecho de que los sujetos diestros consistentes obtengan puntuaciones más elevadas que los zurdos consistentes ( $d = 0.38$ ,  $p < 0.05$ ) puede ser interpretado como una prueba indirecta en favor de la mayor “autonomía” e “independencia social” que, según Stein (1973) y Coren (1992, 1994), manifiestan los sujetos zurdos. Es decir, el perfil de “asocialidad” (reserva, distanciamiento e independencia) con el que se caracteriza a los zurdos sería congruente con sus bajas puntuaciones en el seguimiento estricto de las “formalidades” sociales que rigen las relaciones interpersonales contempladas en las medidas de deseabilidad social.

### VI.1.2. Diferencias de sexo y lateralidad manual en *Estilos de Cognición*.

En este apartado vamos a comentar los resultados obtenidos en nuestro estudio sobre las diferencias individuales constatadas en “Estilos de Cognición” a través del “MIPS” en función del sexo y la lateralidad manual expuestos en el párrafo V.2.2. Y los contrastaremos con los antecedentes de la evidencia empírica existente al respecto, descrita en los párrafos del capítulo III.1. y específicamente en el epígrafe III.1.3.

En general, el efecto que el “*sexo*”, la “*lateralidad manual*” y la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” ejercen sobre la manifestación de diferencias individuales en los estilos cognitivos valorados a través del MIPS presentan un elevado grado de consistencia entre sí. Consistencia que además está refrendada por los resultados de los diversos estudios realizados hasta la fecha con este instrumento de evaluación en diferentes muestras (población general y universitaria) de diferentes países (USA, Argentina y España).

Específicamente, y por lo que respecta al efecto del “*sexo*”, lo más destacable es la evidente “oposición o complementariedad” que caracteriza a los estilos cognitivos que mejor definen el modo prototípico de procesar la información de hombres y mujeres. Es decir, en aquellos estilos de cognición en los que se han constatado diferencias significativas entre hombres y mujeres se ha puesto de manifiesto una consistente tendencia en ambos sexos a puntuar en las polaridades opuestas de un mismo estilo cognitivo. En este sentido, las diferencias entre hombres y mujeres de mayor magnitud y significación estadística las hallamos en la polaridad “Reflexión” a favor de los hombres ( $p < 0.001$ ,  $d = 0.88$ ) y en la polaridad “Afectividad” a favor de las mujeres ( $p < 0.001$ ,  $d = -0.58$ ). De menor magnitud y significación estadística, aunque congruentes con las anteriores, son las diferencias halladas en las polaridades del estilo cognitivo “Introspección vs Extrospección” entre hombres ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.35$ ) y mujeres ( $p = 0.09$ ,  $d = -0.30$ ), respectivamente.

Tales datos son consistentes con los resultados obtenidos por los recientes estudios de Millon (1997), Casullo (1998), Bonilla et al., (2000) y Ruiz et al., (2000a), en los que se confirman, fundamentalmente, las significativas diferencias de magnitud moderada ( $d \approx 0.6$ ) halladas en el estilo cognitivo “Reflexión-Afectividad” en diversas poblaciones de distinta nacionalidad (v. tabla de síntesis III.1.3.(7)).

Por tanto, a tenor de tales resultados parece confirmarse el estereotipo, tácitamente asumido, según el cual las mujeres tienden a utilizar estrategias de procesamiento en las que se implican elementos de valor personal y “afectivos” a la hora tomar decisiones, mientras que los hombres optan por estrategias de procesamiento de información más “racionales” (como sinónimo de lógicas y opuesto a subjetivas).

En cualquier caso, las diferencias de sexo constatadas en tales estilos de cognición no deben ser interpretadas de forma maniquea, sobre todo por lo que respecta a la extrapolación de capacidades intelectuales más o menos preeminentes en hombres o mujeres, pues como apunta Andrés (1997), “*es necesario no confundir la significación de las diferencias de medias entre grupos al aplicarlas a individuos concretos*” (p. 358). Y, sobre todo, porque el inventario MIPS es una medida de “*estilo*”, no de “*capacidad*” cognitiva.

Y a este respecto, tampoco hemos de desestimar la influencia que la edad puede ejercer en la manifestación de diferencias sexuales en estilos de cognición, pues Díaz y Castro (2000) han aportado datos sobre población general y universitaria de España y Argentina referida a cuatro rangos de edad, en los que se pone de manifiesto que, en general, con la edad los hombres tienden a acrecentar su estilo reflexivo y sistemático, mientras que las mujeres tienden a ser menos intuitivas y más pragmáticas, confiriendo mayor fiabilidad a los hechos objetivos y contrastables.

Si bien éstas son las diferencias estadísticamente más significativas halladas entre hombres y mujeres en estilo cognitivo, y por tanto las que son confirmadas empíricamente, también consideramos dignas de mención las diferencias que, precisamente por no haber sido verificadas empíricamente, pueden tener una significación sustantiva. Nos referimos a la ausencia de diferencias constatadas entre hombres y mujeres en estilo “Intuitivo”. Sobre todo por lo que ello implica en cuanto a refutación de un estereotipo de género muy difundido, y socialmente aceptado con la mayor anuencia, según el cual la intuición se considera una cualidad intrínseca a la condición femenina. En este sentido, ninguno de los estudios antes mencionados (Millon, 1997; Casullo, 1998; Bonilla et al., 2000 y Ruiz et al., 2000a) constatan diferencias significativas entre hombres y mujeres en las medidas de intuición valoradas a través del MIPS. Y consistentemente con estos datos, en los resultados obtenidos en el estudio empírico que constituye la presente tesis de investigación tampoco hemos hallado diferencias de sexo apreciables en este estilo de cognición ( $F_{(1,343)}=1.71$ ,  $p=0.19$ ;  $d=-0.06$ ), lo cual pone en entredicho la veracidad de tal aserto.

Sin embargo, sí constatamos diferencias de magnitud entre moderada y alta en las polaridades del estilo cognitivo “Sensación - Intuición” como efecto de la “*lateralidad manual*”, las cuales se manifiestan fundamentalmente entre los grupos de lateralidad extrema y opuesta, es decir, entre diestros consistentes y zurdos consistentes, respectivamente. Concretamente, los sujetos diestros consistentes manifiestan una mayor tendencia hacia el estilo cognitivo “sensitivo” ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.81$ ), mientras que los zurdos consistentes destacan en el polo “intuitivo” ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.62$ ). Así mismo, también se constata una diferencia moderada, aunque no llega a ser estadísticamente significativa, entre estos mismos grupos de lateralidad manual en el estilo cognitivo “Afectivo”, a favor de los zurdos consistentes ( $p = 0.06$ ,  $d = 0.60$ ).

Tales datos confirman los resultados de estudios preliminares (v. Ruiz y Fusté, 2000a), lo que sugiere que la lateralidad manual se asocia de forma consistente a determinados estilos de cognición. Específicamente, parecería confirmarse la creencia que atribuye a las personas zurdas un estilo de cognición más intuitivo que el que corresponde a los sujetos diestros, quienes se caracterizan por manifestar un estilo cognitivo basado más en datos objetivos y contrastables que en intuiciones.

Estas diferencias halladas independientemente como efecto del sexo o la lateralidad manual son replicadas por el efecto conjunto de la interacción del “*sexo x lateralidad manual*”. Es decir, si las diferencias cognitivas entre hombres y mujeres se manifiestan fundamentalmente en los estilos reflexivo y afectivo, respectivamente, y las diferencias entre diestros y zurdos se evidencian en sendos estilos sensorial e intuitivo, la integración del sexo y la lateralidad manual revela que prácticamente todos los grupos masculinos de lateralidad manual puntúan más en “Reflexión” que los correspondientes grupos femeninos de lateralidad, siendo los hombres diestros consistentes los que más destacan en estilo “Reflexivo” respecto a las mujeres zurdas consistentes ( $p < 0.01$ ,  $d = 1.19$ ). Y, así mismo, como cabía esperar, prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual obtienen puntuaciones superiores en el estilo “Afectivo” que los correspondientes grupos masculinos de lateralidad manual, siendo las mujeres zurdas consistentes quienes más puntúan en estilo cognitivo “Afectivo” respecto de los hombres diestros consistentes ( $p < 0.05$ ,  $d = -1.14$ ).

Por otra parte, y congruentemente con los resultados precedentes, las diferencias constatadas como efecto de la lateralidad manual en el estilo cognitivo “Sensación - Intuición” son parcialmente replicadas por el efecto conjunto de la interacción del sexo y la lateralidad manual.

De manera que en la polaridad “Sensación” son los grupos de mujeres zurdas consistentes las que obtienen las puntuaciones más bajas respecto de los grupos de hombres y mujeres diestros consistentes, si bien la magnitud de las diferencias en este estilo cognitivo es más acusada entre el grupo de mujeres zurdas y diestras consistentes ( $p < 0.05$ ,  $d = 1.09$ ), que entre los grupos de mujeres zurdas y hombres zurdos consistentes ( $p = 0.06$ ,  $d = 0.91$ ), la cual aún siendo de elevada magnitud no alcanza la significatividad estadística.

Sin embargo, no se confirman los resultados referidos a la polaridad “Intuición”, en la que se constataban diferencias significativas como efecto de la lateralidad manual. La desaparición de las diferencias en “Intuición” al estudiar el efecto conjunto del sexo y la lateralidad manual refuerza el argumento expuesto anteriormente en relación a que la intuición no es un estilo cognitivo en el que difieran ambos sexos, aunque sí los grupos de lateralidad manual extrema y opuesta.

En esencia, estos resultados coinciden con los obtenidos en el estudio preliminar (v. Ruiz y Fusté, 2000a), salvo por el hecho de que algunas de las diferencias constatadas entonces dejan de ser significativas en el estudio que constituye este proyecto de investigación como consecuencia de aplicar aquí un análisis estadístico más riguroso (p. ej. la corrección de la significatividad de las diferencias mediante la aplicación del procedimiento de Simes (1986), o el empleo de la prueba de contrastes a posteriori más exigente: el *Test de Scheffé*). Si bien las tendencias cognitivas observadas entre los diferentes grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual mantienen la consistencia en ambos estudios.

Es por ello que podemos concluir haciendo referencia a las consistentes diferencias de elevada magnitud halladas en estilos de cognición valorados a través del MIPS, fundamentalmente entre los hombres y mujeres de lateralidad manual extrema y opuesta, es decir, entre hombres y mujeres, zurdos y diestros consistentes en “Reflexión”, “Afectividad”, “Sensación” e “Intuición”.

### VI.1.3. Diferencias de sexo y lateralidad manual en *Hemisfericidad*.

En este apartado vamos a comentar los resultados obtenidos en nuestro estudio sobre las diferencias de sexo y la lateralidad manual constatadas en “Hemisfericidad” mediante el empleo de “*Autoinformes*” y “*Batería Informatizada de Tests*”, expuestos en los párrafos V.2.3.1. y V.2.3.2., respectivamente. Y los contrastaremos con los antecedentes de la evidencia empírica existente al respecto, descrita en los respectivos párrafos de los epígrafes III.2.1.3. y III.2.2.3.

#### VI.1.3.1. Diferencias constatadas mediante *Autoinformes*

Por lo que respecta al efecto que el “sexo” ejerce sobre la manifestación de diferencias individuales en hemisfericidad, el dato más consistentemente hallado a través de diversos autoinformes (HMI, HPT), aunque no confirmado en todos (HIPS), es la significativa diferencia constatada entre hombres y mujeres en sendos estilos de Hemisfericidad. Si bien las diferencias más significativas y de mayor magnitud son registradas a través del “*Inventario de Estilo Hemisférico*” (HMI) en “Hemisfericidad Holística” a favor de las mujeres ( $p < 0.001$ ,  $d = -0.50$ ), y en “Hemisfericidad Analítica” a favor de los hombres ( $p < 0.01$ ,  $d = 0.28$ ), aunque en menor magnitud.

El que tales diferencias de sexo en hemisfericidad se repliquen, o no, en función del instrumento empleado es un hecho que ha puesto de manifiesto recientemente Taggart et al., (1997), y que nosotros mismos hemos podido comprobar empíricamente en los diversos análisis psicométricos realizados para la adaptación a nuestro idioma de tales instrumentos de evaluación (v. Ruiz et al., 1998a,b,c; 1999a). Y, además, los datos resultantes del estudio de investigación que constituye la presente tesis doctoral también nos revela que el uso de un mismo instrumento de evaluación tampoco garantiza la constatación de tales diferencias en muestras diferentes. Es decir, si bien es cierto que la tendencia general hallada por las diversas escalas descritas va en la línea de confirmar que los hombres presentan mayores puntuaciones en “Hemisfericidad Analítica” y las mujeres en “Hemisfericidad Holística”, estos datos no siempre son corroborados con las mismas escalas. Así, por ejemplo, el estudio psicométrico del “*Inventario de Procesamiento Humano de la Información*” (HIPS) (Ruiz et al., 1998c) puso de manifiesto ostensibles diferencias entre hombres y mujeres en hemisfericidad analítica y holística, respectivamente; las cuales no han sido confirmadas en el presente estudio empírico. Por otra parte, el correspondiente análisis psicométrico del “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT) (Ruiz et al., 1998b) que no arrojó entonces diferencias estadísticamente significativas, sin embargo ahora confirma parcialmente los resultados obtenidos. Mientras que los datos referidos a la “*Escala de Estilo de Pen-*

*samiento y Aprendizaje*” (SOLAT) (Ruiz et al., 1998a) contradice los resultados precedentes. Por tanto, el único instrumento de evaluación de la hemisfericidad que mantiene la consistencia de las diferencias sexuales halladas a través de diversos estudios es el “*Inventario de Estilo Hemisférico*” (HMI) (Ruiz et al., 1999a).

La evidente inconsistencia de resultados derivada del uso de estas diferentes escalas bien pudiera sugerir que tales instrumentos adolecen de escasa fiabilidad y validez para la evaluación de sendos estilos de hemisfericidad, sin embargo los correspondientes análisis psicométricos realizados para la adaptación de los mismos, así como un reciente estudio de la validez de constructo de tales métodos de evaluación, ponen de manifiesto que disponen de aceptables índices de fiabilidad y validez convergente-discriminante (v. Ruiz y Fusté, 2000b). Véase en el Anexo las propiedades psicométricas correspondientes a cada una de las escalas empleadas en este estudio.

Tampoco conviene olvidar que, además de los índices de validez de las distintas escalas, sobre la variabilidad de los resultados obtenidos también pueden estar incidiendo las características demográficas (edad, nivel de estudios, especialidad académica, etc.) y psicológicas (personalidad) de la muestra estudiada, así como la diferente distribución de los sujetos en éstas y otras variables de clasificación (p. ej. distintos índices de lateralidad manual). Todo lo cual lleva a plantear la necesidad de estandarizar los procedimientos y controlar con el mayor rigor metodológico todas las variables susceptibles de afectar el resultado final, pues de lo contrario no se dispone de la mínima garantía para la contrastación de los mismos.

Por otra parte, y a pesar de las divergencias descritas, las diferencias de sexo más consistentemente halladas en hemisfericidad son congruentes con las obtenidas en los estilos de cognición valorados a través del MIPS. Es decir, puesto que los estilos de hemisfericidad “Analítico” y “Holístico” han sido conceptualizados, fundamentalmente, en términos de estrategias de procesamiento “lógico-rationales” y “perceptivo-intuitivo”, respectivamente, ello parece sugerir cierto grado de correspondencia con las principales diferencias de sexo constatadas en los estilos cognitivos valorados a través del MIPS. Sobre todo por lo que se refiere al estilo de cognición atribuido al sexo masculino, aunque la magnitud de las diferencias constatadas en el estilo de hemisfericidad “Analítica” es de menor magnitud que el correspondiente al estilo cognitivo “Reflexión”. Sin embargo, la consistencia con que se manifiesta tal correspondencia no sólo justifica las diferencias de sexo halladas en este estilo de hemisfericidad “Analítico”, sino también

la mayor magnitud de las diferencias constatadas entre hombres y mujeres en el estilo de hemisfericidad “Holística”, precisamente por la consideración esencialmente “no-racional” con la que se ha concebido el estilo de hemisfericidad “Holístico” por contraposición al “Analítico”. Lo cual podría ser considerado como una prueba indirecta a favor de la consistencia de tales diferencias en hemisfericidad, aunque sobre tal correspondencia incidiremos más detenidamente en el apartado siguiente (v. epígrafe VI.2.).

En cuanto al efecto que la “*lateralidad manual*” ejerce sobre la manifestación de diferencias individuales en hemisfericidad, también constatamos un sesgo debido al instrumento de evaluación empleado, si bien las diferencias resultantes en las distintas escalas son congruentes entre sí. Es decir, las diferencias más consistentemente halladas hacen referencia a las mayores puntuaciones de los sujetos diestros consistentes en hemisfericidad “Analítica” y de los sujetos zurdos consistentes en hemisfericidad “Holística”, aunque tales diferencias se constatan con instrumentos distintos en cada estilo de hemisfericidad. Así, por ejemplo, las diferencias más significativas entre zurdos y diestros consistentes en “Hemisfericidad Holística” las constatamos a favor de los zurdos ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.47$ ) en el “*Inventario de Procesamiento Humano de la Información*” (HIPS) (y en el HMI se observa la misma tendencia); mientras que las diferencias más significativas entre zurdos y diestros consistentes en “Hemisfericidad Analítica” las constatamos a favor de los diestros ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.44$ ) en el “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT). Por tanto, los sujetos de lateralidad manual extrema y opuesta (diestros y zurdos consistentes) se caracterizan por manifestar, así mismo, estilos opuestos de hemisfericidad (analítico y holístico, respectivamente); siendo tales diferencias congruentemente constatadas con las distintas escalas empleadas.

Así mismo, consideramos digna de mención la consistente tendencia de hemisfericidad que manifiesta el grupo de sujetos de lateralidad manual zurda mixta, pues éstos presentan la tendencia inversa a la que corresponde a los demás grupos de lateralidad, llegando incluso a ser estadísticamente diferente respecto al que muestra el grupo de zurdos consistentes en hemisfericidad holística valorada a través del “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT) ( $p < 0.05$ ,  $d = 0.47$ ). Tendencia diferencial de los sujetos zurdos mixtos en hemisfericidad que es posible constatar también como efecto de la interacción conjunta del sexo por la lateralidad manual, tal y como describiremos a continuación.

Por otra parte, al igual que sucedía con las diferencias de sexo en hemisfericidad, las diferencias de lateralidad manual halladas en hemisfericidad también parecen presentar cierto grado de correspondencia con los distintos estilos cognitivos valorados a través del MIPS. Sobre todo por lo que respecta a los sujetos zurdos y su tendencia a puntuar de forma significativamente superior que los diestros en “Intuición”, pues tal estilo de cognición ha sido tradicionalmente asociado al estilo de “Hemisfericidad Holística”. Si bien, como ya hemos señalado anteriormente incidiremos más detenidamente sobre tal correspondencia en el apartado siguiente (v. epígrafe VI.2.).

Por lo que respecta al efecto que la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” ejerce sobre la manifestación de diferencias individuales en hemisfericidad hemos de destacar, fundamentalmente, la confirmación de las diferencias a las que acabamos de hacer alusión en “Hemisfericidad Holística” constatadas entre los grupos de lateralidad manual zurda mixta y zurda consistente específicamente de sexo masculino ( $p < 0.01$ ,  $d = 1.44$ ), a favor de los zurdos consistentes que son los que obtienen las puntuaciones más elevadas. Si bien en este caso tales diferencias se constatan tan sólo a través del “*Inventario de Procesamiento Humano de Información*” (HIPS). Y, así mismo, como cabía esperar a partir de la tendencia de hemisfericidad hallada en función del sexo y la lateralidad manual analizadas independientemente, en “Hemisfericidad Analítica” las diferencias favorecen al grupo de sujetos de lateralidad manual zurda mixta y sexo masculino, que son quienes obtienen las puntuaciones más elevadas con respecto a todos los demás grupos femeninos de lateralidad manual, correspondiendo la magnitud de tales diferencias a índices  $d > 0.8$  en el “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT). Además, se confirma la diferencia fundamental entre hombres y mujeres en hemisfericidad, pues los hombres diestros consistentes puntúan en hemisfericidad analítica de forma significativamente superior al grupo de mujeres de lateralidad zurda consistente ( $p < 0.01$ ;  $d = 0.62$ ).

Por tanto, se replica la tendencia de los resultados de estudios precedentes (Ruiz et al., 1997; 1998a,b,c; 1999a) obtenidos a partir de diferentes instrumentos y según el efecto principal del sexo o la lateralidad manual analizados de forma conjunta e independientemente.

VI.1.3.2. Diferencias constatadas mediante *Batería Informatizada de Tests*

Las diferencias halladas en Hemisfericidad mediante la “*Batería Informatizada de Tests para la Evaluación de las Asimetrías Cognitivas*” (BIT-EAC) se manifiestan tanto a través de los índices generales de la batería como de los índices específicos computados para cada test. Además, se constatan como efecto del sexo y la lateralidad manual considerados independientemente y en interacción mútua. En general, se confirman las diferencias halladas a través de autoinformes, si bien es preciso matizar algunos aspectos en los que por la distinta naturaleza del procedimiento de evaluación implicado en la BIT-EAC (cronométrico), tales diferencias requieren de una acotación particular.

Atendiendo a los datos más significativos, y considerados en su conjunto, los resultados obtenidos en la BIT-EAC muestran una significativa diferencia entre hombres y mujeres en “Hemisfericidad Analítica” (HA) a través de su índice genérico “Ratio Proposicional” (RP) ( $F_{(1,299)}=7.90$ ,  $p<0.01$ ;  $d=0.23$ ), tanto en indicadores de “Precisión” ( $F_{(1,299)}=7.10$ ,  $p<0.01$ ;  $d=0.22$ ), como de “Rapidez” ( $F_{(1,299)}=4.13$ ,  $p<0.05$ ;  $d=0.20$ ), aunque de magnitud reducida.

Esta misma tendencia es confirmada posteriormente en los índices específicos (PUNT, PREC, RAPD, %E y TRE) de algunos de los tests que constituyen la BIT-EAC. Concretamente, los tests en los que se constatan las diferencias más significativas y de mayor magnitud como efecto del “sexo”, la “*lateralidad manual*” o la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” son: el “*Test del Patrón Iluminado*” (TPI), el “*Test de la Secuencia de Iluminación*” (TSI), el “*Test de Patrón Global*” (TPG), el “*Test de Reconocimiento Facial*” (TRF) y el “*Test de Rotación Mental*” (TRM), así como en el “*Test de Serie de Dígitos*” (TSD) y el “*Test de Reconocimiento de Dígitos*” (TRD). La mayoría de los cuales replican las diferencias como efecto del “sexo” y la interacción del “*sexo x lateralidad manual*”, lo cual avala la consistencia de tales diferencias.

En general, en todos estos tests de la BIT-EAC los distintos grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual difieren con mayores puntuaciones en los índices de “*Puntuación*” (PUNT), “*Precisión*” (PREC) y “*Rapidez*” (RAPD) a favor de los grupos masculinos, y mayores puntuaciones en los índices de “*Tiempo de Reacción de Errores*” (TRE) y “*Porcentaje de Errores*” (%E) a favor de los grupos femeninos, sobre todo como efecto del “sexo” en los primeros y como efecto de la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” en los segundos.

Además, las diferencias halladas en los tests que constituyen el estilo de “Hemisfericidad Holística” como efecto de la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” se manifiestan a través de los mayores índices de “*Tiempo de Reacción de Errores*” (TRE) y “*Porcentaje de Errores*” (%E) de los distintos grupos femeninos de lateralidad manual. Ello sugiere que las diferencias en “*Hemisfericidad Holística*” pueden atribuirse más a los mayores índices de errores de los grupos femeninos (%E y TRE) que a los aciertos masculinos, puesto que los distintos grupos sexuales de lateralidad manual no difieren en los índices que registran una ejecución superior (PUNT y PREC).

Por lo que respecta específicamente al efecto del “*sexo*”, las diferencias más ostensibles halladas en “Hemisfericidad Analítica” se manifiestan a través del “*Test de Secuencia de Iluminación*” (TSI), el “*Test de Serie de Dígitos*” (TSD) y el “*Test de Reconocimiento de Dígitos*” (TRD). En todos estos tests los hombres presentan mayores índices de precisión o rapidez, mientras que las mujeres muestran mayores porcentajes de error. Por ejemplo, en el “*Test de Secuencia de Iluminación*” (TSI), los hombres difieren significativamente de las mujeres en “*Precisión*” (U=11969.5, p=0.006; d=0.25) y “*Rapidez*” (U=12495, p=0.031; d=0.15), aunque la magnitud de las diferencias son reducidas. En cambio, las mujeres presentan mayores índices de “*Porcentaje de Error*” que los hombres (U=10880, p=0.00006; d= -0.45). La misma tendencia observamos en el “*Test de Serie de Dígitos*” (TSD) en el que los hombres responden con mayor “*Precisión*” que las mujeres (U=11802.5, p=0.003; d=0.30), y éstas cometen un mayor “*Porcentaje de errores*” (U=11660, p=0.0021; d= -0.33). Y, así mismo, en el “*Test de Reconocimiento de Dígitos*” (TRD) los hombres manifiestan una mayor “*Rapidez*” de respuesta (U=12180.5, p=0.012; d=0.24) y la mujeres un mayor “*Porcentaje de errores*” (U=12145, p=0.0090; d= -0.25).

En “Hemisfericidad Holística” el efecto del “*sexo*” se manifiesta en el “*Test del Patrón Iluminado*” (TPI), el “*Test de Procesamiento Global*” (TPG) y el “*Test de Rotación Mental*” (TRM). Las diferencias más significativas, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), corresponden al “*Test de Rotación Mental*” (TRM) en el que los hombres obtienen mejores índices de “*Puntuación*” que las mujeres (U=11519.5, p=0.0012; d=0.40). Y, además, las mujeres cometen un mayor “*Porcentaje de errores*” en sus respuestas que los hombres (U=11446.5, p=0.0007; d= -0.38). Estos datos confirman los resultados ampliamente contrastados por los más diversos estudios sobre la mejor ejecución masculina en tareas que requieren estrategias de procesamiento viso-espacial, y específicamente en tareas de rotación mental de figuras en el espacio (v. la extensa evidencia empírica descrita en los epígrafes III.1.1.1.2. y III.2.1.2.2.1.1.).

Por otra parte, también es de destacar la mejor ejecución masculina respecto a la femenina en términos de “Precisión” ( $U=9892.5$ ,  $p=0.014$ ;  $d=0.19$ ) y “Rapidez” ( $U=9910.5$ ,  $p=0.015$ ;  $d=0.22$ ) en el “*Test de Procesamiento Global*” (TPG) de estímulos visuales jerárquicos, aunque la magnitud de tales diferencias es reducida. Este resultado es consistente con el obtenido por Kramer et al., (1996), uno de los escasos estudios realizados para investigar específicamente las diferencias de sexo en la modalidad de procesamiento global-local.

Sin embargo, considerados globalmente, las diferencias de sexo constatadas a través de la BIT-EAC no confirman el perfil de hemisfericidad de hombres y mujeres hallado por Gordon (1986; Gordon y Kavetz, 1991) mediante su “*Batería de Lateralidad Cognitiva*” (CLB). Los resultados de Gordon (1986) y Gordon y Kravetz (1991) ponen de manifiesto diferencias de sexo a favor de las mujeres en el “*Neurosistema Verbo-Secuencial*” y a favor de los hombres en el “*Neurosistema Viso-Espacial*”. Es decir, en los estilos de hemisfericidad que nosotros denominamos “Analítico” y “Holístico”, respectivamente. Por tanto, son resultados opuestos a los obtenidos en nuestro estudio, tanto mediante autoinformes como a través de la batería informatizada de tests.

No obstante, hemos de tener presente que los tests del “*Neurosistema Verbo-Secuencial*” que evalúa la batería CLB de Gordon (1986) en los que las mujeres se diferencian de los hombres son aquellos que hacen referencia a la capacidad de producción verbal (en sendas modalidades de letras y categorías). Tests específicos de “fluidez verbal” en los que se insta a los sujetos a escribir durante un minuto, y tan rápidamente como les sea posible, cuantas palabras se les ocurra que empiecen por una letra concreta del alfabeto (C, F, o L), o que pertenezcan a una categoría de clasificación determinada (alimentos y/o animales). Tests que, por otra parte, nosotros hemos descartado incluir en la BIT-EAC por los inconvenientes que supone valorarlas en un sistema informatizado en el que el registro de las respuestas se realiza sobre el propio teclado del ordenador, y en el que las diferencias individuales en aptitudes mecanográficas podrían afectar gravemente la respuesta final del sujeto independientemente de su nivel de producción verbal. Además, y fundamentalmente, las hemos desestimado porque el criterio que nosotros hemos seguido para la selección de los tests de la BIT-EAC que configuran el estilo de “*Hemisfericidad Analítico*” ha estado condicionado, principalmente, por la necesidad de que en la resolución de la tarea planteada se activen estrategias de procesamiento “serial” (paso a paso), más que en la evaluación de la capacidad de producción verbal (fluidez verbal) propiamente dicha.

En este sentido, hemos optado por incluir en estos tests de la BIT-EAC parte de las tareas empleadas en la primera batería elaborada por Bentin y Gordon (1979), antes que adoptar los correspondientes tests de la versión más actual desarrollada por Gordon (1986). Ello podría justificar que los resultados sobre las diferencias de sexo en hemisfericidad “Analítica” obtenidos en nuestro estudio mediante la BIT-EAC no ratifiquen los obtenidos por Gordon a través de la *CLB*. Aunque tal divergencia pone de manifiesto una diferencia fundamental entre tales baterías de tests para la evaluación de la hemisfericidad, que va más allá del procedimiento informatizado de registro y evaluación, y que hace referencia a la distinta conceptualización que se hace del estilo de “Hemisfericidad Analítico”. Nosotros la evaluamos centrándonos principalmente en las “*estrategias de procesamiento*” (serial vs paralelo), y Gordon (1986) la valora haciendo referencia a “*capacidades cognitivas*” específicas (p. ej., fluidez verbal).

Consideramos, así mismo, que esta distinción podría justificar la aparente contradicción explícitamente formulada por Harris (1978) en términos de que “*si las mujeres son globales [holísticas] en estilo cognitivo general, entonces deberían ser mejores, no peores, que los hombres en tareas espaciales.*” (p. 491), puesto que se identifica el estilo “holístico” con la capacidad viso-espacial. Tal contradicción seguramente se derive de la comparación de los resultados sobre diferencias de sexo en cognición obtenidos a través de los estudios que han identificado los estilos cognitivos con la manifestación de determinadas “*capacidades cognitivas*” (designadas genéricamente como lingüísticas y/o viso-espaciales), y aquellos otros estudios que han considerado los estilos cognitivos como consistentes “*estrategias de procesamiento de información*”, que es tal y como se concibe fundamentalmente desde la perspectiva de la “Hemisfericidad”, aunque tales estrategias hagan referencia así mismo a modalidades verbales y/o viso-espaciales de procesar la información. En este sentido, resulta igualmente inconsistente afirmar desde el enfoque de la “Psicología cognitiva” que las mujeres difieren significativamente de los hombres en capacidad lingüística si tal resultado no es confirmado así mismo desde la perspectiva de la “Hemisfericidad” con mayores puntuaciones de las mujeres en el estilo analítico, sobre todo porque tal estilo se asocia a las competencias propias del hemisferio izquierdo, el cual se considera especializado en funciones verbales. Sin embargo, si asumimos la distinción entre “capacidad” y “estrategia”, así como el diferente tratamiento que de tales aspectos han hecho los diversos estudios que han tratado las diferencias de sexo en cognición, entonces es posible interpretar tales resultados de forma complementaria antes que contrapuesta, pues el estilo analítico de procesar la información no tiene por qué implicar necesariamente una mayor capacidad lingüística, del mismo modo que las estrategias holísticas de procesar la información no tienen por qué implicar

necesariamente una mayor capacidad perceptiva. De hecho, existen tareas viso-espaciales en las que la adopción de una estrategia analítica puede ser más efectiva para su resolución que la adopción de una estrategia holística (p. ej., procesamiento local, percepción en coordenadas, etc.), o incluso que pueden ser resueltas “lingüísticamente” si los estímulos perceptivos son susceptibles de su codificación verbal. A este respecto, Lezak (1995) aporta suficientes argumentos en relación a que *“la ausencia de palabras no hace a un estímulo «no-verbal». Estímulos gráficos, diagramáticos o representados, sonidos, sensaciones táctiles o gustativas, etc., pueden ser más o menos susceptibles de procesamiento verbal en función de su significado, complejidad, familiaridad, potencial de activación afectiva, y de otras características tales como su forma o número.”* (p. 59).

Por tanto, una cosa es tener una elevada capacidad verbal y otra muy distinta proceder sistemáticamente de forma analítica, y viceversa respecto de la capacidad viso-espacial y el estilo holístico. Sin embargo, tal y como señaló Bradshaw (1989), *“el problema fundamental está en distinguir entre las diferencias individuales (en personalidad, capacidad o estilo cognitivo) y estrategia.”* (p. 208). Un problema de cuya resolución consideramos que depende en buena medida acabar con la controversia suscitada.

Por otra parte, y por lo que respecta al efecto que la *“lateralidad manual”* ejerce en la manifestación de diferencias individuales en “Hemisfericidad” valorada a través de la BIT-EAC, tan sólo hallamos diferencias significativas y de magnitud elevada en el *“Test de Reconocimiento Facial” (TRF)* entre los grupos de sujetos de lateralidad manual diestra consistente y zurda mixta. Tales diferencias se manifiestan en el mayor “Porcentaje de errores” cometido por los sujetos diestros consistentes ( $U=1203$ ,  $p=0.013$ ;  $d=0.78$ ), que es el grupo de lateralidad que más errores comete en este test. Quizás pudiera justificarse este menor número de errores cometido por el grupo de sujetos zurdos mixtos como una prueba indirecta a favor de la hipótesis que sugiere una más eficiente capacidad viso-espacial en los sujetos de lateralidad manual zurda (v. Peterson y Lansky, 1974, 1977, 1980). Sin embargo, esta interpretación, a parte de ser una inferencia poco rigurosa, no aparece refrendada por los índices PUNT y PREC obtenidos en este test por dicho grupo de lateralidad manual como reflejo de su mejor ejecución. Además, tal y como veremos a continuación, la interacción mútua del sexo y la lateralidad manual ejerce un efecto diferencial sobre este grupo de lateralidad manual en algunos de los tests de la BIT-EAC (v. las correspondientes tablas en las que se exponen la magnitud de las diferencias de sexo dentro de cada grupo

de lateralidad manual en cada uno de los distintos índices específicos de procesamiento computados para cada test).

La escasa evidencia empírica existente sobre el efecto de la lateralidad manual en hemisfericidad no nos permite verificar tal resultado, debido fundamentalmente a la imposibilidad de contrastación, pues los objetivos planteados y las tareas experimentales diseñadas en los diversos estudios realizados sobre el particular son de distinta naturaleza (v. epígrafe III.2.2.2.2.). Si bien, el estudio desarrollado por Gordon y Kravetz (1991), la única investigación realizada hasta la fecha que valora mediante una batería de tests las diferencias de lateralidad manual en hemisfericidad, también constata que tales diferencias en hemisfericidad en relación al efecto principal de la lateralidad manual son más escasas e inconsistentes que las referidas al efecto del sexo. Atendiendo a tales datos, Gordon y Kravetz (1991) plantearon una cuestión que cobra nueva vigencia a la vista de nuestros propios resultados, a saber: *“los escasos y menos consistentes resultados del presente estudio en relación a las diferencias de lateralidad manual en cognición mantiene abierta la cuestión sobre el alcance, consistencia y naturaleza de la influencia mútua del sexo y la lateralidad manual como variables de diferencias individuales en las funciones cognitivas especializadas.”* (p. 58).

En cuanto al efecto de la interacción del *“sexo x lateralidad manual”*, como ya dijimos, las diferencias se constatan en los mismos tests de *“Hemisfericidad Holística”* en los que hallamos diferencias entre hombres y mujeres, si bien los índices de procesamiento a través de los cuales se manifiestan las diferencias entre los distintos grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual revelan que éstas se deben fundamentalmente a los mayores *“Porcentajes de errores”* cometidos por los grupos femeninos en comparación con los correspondientes grupos masculinos de lateralidad manual. Es decir, las diferencias más significativas y de mayor magnitud las hallamos en el *“Test del Patrón Iluminado” (TPI)*, el *“Test de Procesamiento Global” (TPG)* y el *“Test de Rotación Mental” (TRM)*, así como en el *“Test de Secuencia de Iluminación” (TSI)* del estilo de *“Hemisfericidad Analítica”*. En todos ellos el *“Porcentaje de Error”* es el índice de discriminación, salvo en el el *“Test de Procesamiento Global” (TPG)* en el que las diferencias se manifiestan a través del índice de *“Tiempo de Reacción de Errores” (TRE)*, como también ocurre en el *“Test de Rotación Mental” (TRM)* y en el *“Test de Secuencia de Iluminación” (TSI)*, si bien en estos dos últimos tests la significatividad estadística de las diferencias constatadas en el índice TRE desaparecen al aplicar la corrección de Simes (1986), tal y como ya sucedió en las correspondientes diferencias observadas en estos tests como efecto principal del *“sexo”*. Es por

ello que no consideraremos tales diferencias como significativas, a pesar de que la recurrencia con que se manifiestan, y en los índices en que se revelan, son una muestra de su consistencia y significación sustantiva. Por ejemplo, en todos estos tests las mujeres diestras consistentes se diferencian significativamente de los hombres diestros consistentes en los respectivos índices de procesamiento (%E o TRE).

Concretamente, en el “*Test de Procesamiento Global*” (TPG) las mujeres diestras consistentes son las que registran los valores más elevados en el índice de “Tiempo de Reacción de Errores”, los cuales son significativamente superiores a los obtenidos por los grupos de hombres diestros consistentes ( $U=3760$ ,  $p=0.008$ ;  $d= -0.36$ ), y hombres diestros mixtos ( $U=1509$ ,  $p=0.017$ ;  $d= -0.36$ ). Las mismas diferencias se dan en el “*Test de Secuencia de Iluminación*” (TSI) entre el grupo de mujeres diestras consistentes y los grupos de hombres consistentes ( $U=5022$ ,  $p=0.003$ ;  $d= -0.39$ ) y hombres mixtos ( $U=1898.5$ ,  $p=0.010$ ;  $d= -0.62$ ), si bien en este test tales diferencias son de mayor magnitud y se evidencian a través del índice de “Porcentaje de error”. Y, así mismo, en el “*Test de Patrón Iluminado*” (TPI) las mujeres diestras consistentes difieren significativamente en “Porcentaje de error” de los grupos masculinos diestro consistente ( $U=5022$ ,  $p=0.029$ ;  $d= -0.33$ ) y diestro mixto ( $U=1848.5$ ,  $p=0.006$ ;  $d= -0.55$ ), además del grupo de hombres zurdos consistentes ( $U=234$ ,  $p=0.017$ ;  $d= -0.58$ ). En este mismo test constatamos similar tendencia de “Porcentaje de error” entre el grupo de mujeres diestras mixtas y los respectivos grupos masculinos diestros consistentes ( $U=1128$ ,  $p=0.009$ ;  $d= -0.59$ ), diestros mixtos ( $U=407$ ,  $p=0.002$ ;  $d= -0.77$ ) y zurdos consistentes ( $U=48$ ,  $p=0.007$ ;  $d= -0.78$ ). Por tanto, en el “*Test de Patrón Iluminado*” (TPI) los grupos femeninos de lateralidad manual diestra consistente y diestra mixta presentan mayores “Porcentajes de error” que prácticamente todos los grupos masculinos de lateralidad manual, salvo el de hombres zurdos mixtos.

Así mismo, en el “*Test de Rotación Mental*” (TRM) prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual, a excepción de las mujeres zurdas mixtas, también manifiestan mayores y significativos “Porcentajes de error” que el grupo de hombres diestros consistentes, que es el que obtiene los menores registros en este índice de procesamiento. Así, pues, los grupos de mujeres diestras consistentes ( $U=4677$ ,  $p=0.003$ ;  $d= -0.45$ ), diestras mixtas ( $U=1038$ ,  $p=0.002$ ;  $d= -0.75$ ) y zurdas consistentes ( $U=639$ ,  $p=0.004$ ;  $d= -0.72$ ) difieren significativamente en tareas de rotación mental del grupo de hombres diestros consistentes.

Sin embargo, como ya hemos comentado, el hecho de que tales diferencias no aparezcan refrendadas por los índices que realmente reflejan una ejecución superior (PUNT y PREC) resta valor a tales diferencias, pues éstas no suponen un mayor acierto en la ejecución de tales tests sino un menor índice de error. Y cometer menos errores no implica necesariamente tener más aciertos, pues en la BIT-EAC los índices de procesamiento son computados atendiendo a unos intervalos temporales de referencia, de manera que toda respuesta registrada por encima del criterio cronométrico prefijado no es considerada a efectos de puntuación (sea acierto o error).

Por otra parte, algunas de las significativas y consistentes diferencias halladas en diversos tests de la BIT-EAC entre hombres y mujeres de los distintos grupos de lateralidad manual son difíciles de interpretar a la luz de los conocimientos actuales. Es más, la mayoría de ellas habrían de ser previamente verificadas (con el mismo o similar procedimiento de evaluación y en muestras más extensas) antes de aventurar hipótesis sobre la naturaleza de tales diferencias. Sin embargo, ello no es óbice para que, en tanto que su verificación no se haga factible, dejemos de comentar tales diferencias. Sobre todo si asumimos de partida el valor meramente especulativo de tales comentarios.

Así, por ejemplo, que las diferencias en los tests que configuran los estilos de HA y HH aparezcan definidas por distintos índices de procesamiento según el sexo sugiere que las estrategias de procesamiento implicadas en la ejecución de tales tests están diferencialmente distribuidas entre hombres y mujeres. Es decir, el que los hombres difieran de las mujeres fundamentalmente en términos de “Precisión” y “Rapidez” significa que su ejecución es más efectiva en los tests en que se constatan tales diferencias, pues el número de respuestas correctas es superior, a la vez que éstas se producen en menos tiempo. En cambio, las mujeres se diferencian de los hombres por el mayor porcentaje de errores cometidos, así como por emplear un mayor tiempo en la ejecución de sus respuestas en aquellos items que finalmente fallan, lo cual puede interpretarse como una prueba de que las estrategias de procesamiento que requieren la eficiente ejecución de tales tests no les son propias. Y puesto que esto sucede principalmente en los tests que configuran el estilo de “Hemisfericidad Holística”, de ello parecería deducirse que los distintos grupos masculinos de lateralidad manual están mejor caracterizados por este estilo de hemisfericidad; lo cual, confirma los resultados de Gordon (1986; Gordon et al., 1991) en relación a que los hombres se distinguen de las mujeres precisamente en el estilo de “Hemisfericidad Holística”.

Otro dato que requiere ser matizado es el que hace referencia a la elevada magnitud de las diferencias constatadas entre los hombres y mujeres de un mismo grupo de lateralidad manual (fundamentalmente zurdos mixtos) en algunos índices de procesamiento de la BIT-EAC (PUNT, PREC o RAPD), aún cuando tales diferencias no son estadísticamente significativas.

A este respecto, hemos de recordar que la aplicación de la corrección de Simes (1986) hace que algunas de tales diferencias significativas dejen de serlo. Además, tal y como señalan Sánchez y Ato (1989), no hemos de desestimar “*el sesgo muestral que manifiestan los índices del tamaño del efecto.*” (p. 639). Es decir, la estimación de la magnitud de las diferencias puede estar “inflada” por el reducido tamaño muestral de algunos de los grupos comparados, sobre todo de aquellos grupos de sujetos definidos por la interacción mútua del efecto del “*sexo x lateralidad manual*” (p. ej. hombres y mujeres zurdos mixtos). De ahí la necesidad de verificar en muestras más extensas los resultados obtenidos antes de poder extraer conclusiones definitivas.

## **VI.2. PATRÓN DE CONVERGENCIA DE LAS MEDIDAS DE *PERSONALIDAD, COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD*.**

En este apartado vamos a comentar los resultados expuestos en el capítulo V.3. sobre la correspondencia hallada entre las diferentes medidas de personalidad, estilos cognitivos y hemisfericidad empleadas, así como de los antecedentes de la evidencia empírica existente al respecto y expuesta en los correspondientes epígrafes del capítulo II.

Para el estudio del patrón de convergencia de las diferentes medidas de personalidad (EPP-SF), cognición (MIPS) y hemisfericidad (HIPS, HMI y HPT) hemos procedido siguiendo una metodología de análisis que va de lo más general a lo más específico. De esta manera, primero hemos analizado conjuntamente todas las escalas empleadas (EPP-SF, MIPS, HIPS, HMI y HPT) mediante un análisis de componentes principales con el fin de verificar la existencia de algún patrón consistente de agrupación de las diversas medidas entre sí, para seguidamente pasar a comprobar más específicamente la correspondencia entre las medidas de personalidad con los estilos cognitivos (EPP-SF y MIPS), así como de la personalidad y los estilos de hemisfericidad (EPP-SF y HIPS, HMI, HPT), haciendo especial hincapié en el análisis de la interrelación entre las medidas de estilos cognitivos y de hemisfericidad (MIPS y HIPS, HMI, HPT) (v. epígrafe VI.2.1.). En éste último caso hemos hecho uso de diversas técnicas estadísticas a fin de ser más exhaustivos en el estudio de estas dos perspectivas de la cognición. Para ello hemos aplicado desde un simple análisis de correlaciones entre las diferentes medidas de estilo cognitivo y hemisfericidad, pasando por un análisis de componentes principales y escalamiento multidimensional, hasta finalmente realizar un análisis discriminante para llegar a determinar qué escalas cognitivas permiten discriminar mejor los estilos de hemisfericidad analítica y holística.

Por lo que respecta al estudio general de las distintas dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad (EPP-SF, MIPS, HIPS, HMI y HPT) a través del análisis factorial podemos extraer como más significativo la constatación de la consistente independencia de las tres dimensiones básicas de personalidad respecto de los estilos de cognición y hemisfericidad, los cuales, sin embargo, manifiestan un evidente grado de interrelación entre sí. Es decir, los rasgos primarios que constituyen cada una de las tres dimensiones básicas de personalidad (Extraversión, Neuroticismo y Psicoticismo) se agrupan nítida y congruentemente en los respectivos factores ortogonales, de manera que en el análisis factorial general se obtienen cinco componentes principales, tres de los cuales identifican las correspondientes dimensiones de persona-

lidad, y los dos componentes restantes aglutinan coherentemente las distintas polaridades de los estilos cognitivos y de hemisfericidad, tal y como describiremos seguidamente. Los parámetros estadísticos de la matriz de correlaciones en la que se fundamenta este análisis de componentes principales (Determinante  $\neq 0$ , KMO  $> 0.8$ , Test de Bartlett  $< 0.001$ ) avalan la robustez de la solución factorial obtenida, la cual explica en conjunto el 68.4% de la variancia. Los tres componentes de personalidad aparecen configurados principalmente por los respectivos rasgos primarios con cargas superiores a 0.7, salvo el factor de “Extraversión” en el que además de los correspondientes rasgos del EPP-SF también saturan las escalas de la dimensión de “Extraversión” del MIPS (Extrospección), incluso con cargas superiores a las de personalidad. Este resultado es consistente con el hallado por Beyler et al., (1992) y Furnham et al., (2001) con instrumentos de evaluación equivalentes (EPQ o EPP y MBTI) a los empleados por nosotros mismos (EPP-SF y MIPS, respectivamente). Este patrón pentafactorial ha sido repetidamente constatado en los diversos análisis factoriales que hemos realizado específicamente con las dimensiones de personalidad y los diferentes estilos cognitivos (EPP-SF y MIPS), así como entre las dimensiones de personalidad y las distintas escalas de hemisfericidad empleadas (EPP-SF y HIPS, HMI, HPT).

Por tanto, atendiendo a tales resultados (y salvando las distancias), parecería confirmarse la conclusión de Riding y Wigley (1997) según la cual, *“la base de los estilos cognitivos y la personalidad no es la misma”* (p. 388). Sin embargo, esta conclusión así planteada no es del todo correcta y requiere ser matizada, pues tal y como veremos en el apartado siguiente (v. epígrafe VI.3.), ello no significa que no podamos constatar diferencias individuales en cognición y/o hemisfericidad en función del tipo de personalidad que caracteriza a los individuos. Simplemente revela la independencia de las dimensiones de personalidad, respecto de los estilos de cognición y hemisfericidad, en cuanto a la especificidad de las escalas con las que han sido evaluadas. Y, no obstante, ello tampoco implica que no se pueda establecer una correspondencia entre las mismas, pues como hemos podido comprobar en los diversos análisis factoriales realizados, aunque las dimensiones de personalidad aparecen nítidamente configuradas principalmente por sus respectivos rasgos primarios, también se observan apreciables saturaciones ( $0.34 \leq \text{cargas} \leq 0.47$ ) de determinadas escalas cognitivas y/o de hemisfericidad en los componentes de personalidad.

Así, por ejemplo, el primer componente de la solución pentafactorial aparece definido por los rasgos primarios de la dimensión de “Extraversión” del EPP-SF, así como por la dimensión de “Extraversión” (Extrospección) del MIPS (con cargas superiores a 0.70), tal y como ya hemos comentado. Sin embargo, también saturan en este factor los estilos cognitivos del MIPS designa-

dos como “Sistematización” (0.48) y “Afectividad” (0.38). El que el estilo cognitivo “Extrospección” del MIPS cargue con mayor peso que los rasgos primarios de “Extraversión” del EPP-SF en este factor lo interpretamos como una prueba de la solidez con que esta dimensión de personalidad aparece definida en términos cognitivos como orientada hacia el exterior en su atención, acción e intereses. Es decir, que la fuente de información, inspiración y guía se halla en el mundo circundante. Por otra parte, el que el estilo “Afectivo” cargue en el factor de “Extraversión” parece consistente, así mismo, con el hecho de que esta dimensión de personalidad se caracteriza por incorporar un rasgo primario que tiene que ver con la afabilidad, cordialidad y empatía. Aspectos implicados en el estilo cognitivo afectivo sobre todo si la toma de decisión a que dé lugar puede afectar a otras personas, pues los elementos de juicio de valor personal en que se fundamenta este estilo de cognición atienden fundamentalmente a las consecuencias que las propias acciones pueden tener sobre sí mismo o sobre los demás.

Así mismo, en el tercer componente factorial que está configurado por los respectivos rasgos primarios de la dimensión de “Psicoticismo” del EPP-SF, también cargan los estilos cognitivos del MIPS “Innovación” (0.47), y “Sistematización” con signo negativo (-0.54), además del estilo de “Hemisfericidad Holística” del HMI (0.40), y con signo negativo las escalas de hemisfericidad opuesta del HMI (-0.40) y el HPT (-0.34). Recientemente, Furnham et al., (2001) usando la versión extensa del EPP como medida de personalidad y el MBTI como medida de estilo cognitivo han aportado datos que confirmarían la correlación hallada entre “Psicoticismo” y el estilo cognitivo que en el inventario MBTI corresponde a “Innovación” del MIPS. Por tanto, esta correspondencia entre “Psicoticismo” y el estilo cognitivo “Innovador”, el cual ha sido asociado a la “originalidad” y la “creatividad”, al igual que el estilo de “Hemisfericidad holística”, parecería ser una prueba a favor de la hipótesis planteada por Eysenck y Eysenck (1976, 1987; Eysenck, 1983, 1992) según la cual los sujetos con elevadas puntuaciones en “Psicoticismo” (P) manifiestan, así mismo, mayores puntuaciones en medidas de “creatividad”, entendida en términos de pensamiento divergente y originalidad. De hecho, recientemente Eysenck (1995) ha llegado a sugerir que *“puesto que P es un genuino predictor y correlato de la creatividad, de ello se deriva que al menos provisionalmente en la investigación de los factores causales de la creatividad podemos hacer uso de P como un enlace a través del cual poder vislumbrar la naturaleza de tales factores”* (p. 245). Si bien, no hemos de obviar el hecho de que la complejidad del constructo “creatividad” hace que tal hipótesis se replique, o no, en función de los aspectos de la creatividad que se valoren, y de la consideración que se haga sobre el efecto que el sexo y la late-

alidad manual pueden ejercer en la manifestación de diferencias individuales a este respecto (v. Aguilar, 1996).

E, igualmente, el cuarto componente factorial aparece nítidamente definido por los rasgos primarios de la dimensión de personalidad “Neuroticismo” (EPP-SF), si bien en él también cargan los estilos cognitivos del MIPS “Intuición” (0.37) y “Afectividad” (0.41). En la medida en que el estilo cognitivo “intuitivo” se define fundamentalmente por referencia al modo especulativo a través del cual se recaba la información, así como el dejarse llevar por corazonadas o un “sexto sentido”, parecería ser consistente con la tendencia cognitiva que manifiestan las personas “neuróticas” a interpretar y/o atribuir los hechos según claves de significación particular, así como a la mayor propensión que muestran a anticipar determinadas consecuencias de sus pensamientos y acciones de acuerdo con tales códigos de interpretación. Además, la susceptibilidad emocional que caracteriza esta dimensión de personalidad es plenamente consistente con la correspondencia hallada con el estilo cognitivo “afectivo”.

Por tanto, todos estos datos confirman, así mismo, los resultados de los recientes estudios desarrollados por Furnham (1995; Furnham et al., 1995, 1999, 2001), y Jackson et al., (1996), los cuales ponen de manifiesto significativas y consistentes relaciones entre las dimensiones básicas de personalidad (evaluadas mediante el EPI o el EPQ) y determinados estilos de aprendizaje (valorados a través del LSQ). Aunque hemos de ser cautos en la generalización de tal correspondencia, pues recientemente Sadler-Smith (2001) ha aportado datos sobre la relativa independencia de los estilos de aprendizaje y los estilos cognitivos, con lo que los resultados pueden verse afectados en función de si las medidas empleadas son específicas de estilos cognitivos o de aprendizaje.

#### VI.2.1. Patrón de convergencia entre medidas de *Estilos cognitivos* y de *Hemisfericidad*

Por otra parte, y en lo que respecta específicamente al análisis del patrón de convergencia entre las distintas medidas de estilos cognitivos y hemisfericidad (MIPS y HIPS, HMI, HPT), los resultados de los diversos análisis realizados ponen de manifiesto una consistente y significativa correspondencia entre las diferentes escalas analizadas.

En este sentido, el análisis de correlaciones realizado entre las escalas cognitivas del MIPS (E-I, S-N, T-F y Z-V) y los estilos “Analítico” y “Holístico” de los inventarios de hemisfericidad HIPS, HMI y HPT permiten constatar cómo las polaridades cognitivas del MIPS que más significativamente ( $p < 0.001$ ) se corresponden con el estilo de “Hemisfericidad Holística” del HMI son “Innovación” ( $r = 0.64$ ), “Afectividad” ( $r = 0.55$ ) e “Intuición” ( $r = 0.50$ ); replicándose tal asociación con la misma significatividad estadística en los otros dos inventarios de hemisfericidad (HIPS y HPT). Además, coherentemente con este resultado tales escalas correlacionan negativamente con el estilo de “Hemisfericidad Analítica”, siendo las polaridades cognitivas opuestas las que significativamente ( $p < 0.001$ ) más correlacionan con tal estilo de hemisfericidad. De manera que la “Hemisfericidad Analítica” aparece definida por las polaridades cognitivas del MIPS “Sistematización” ( $r = 0.43$ ), “Reflexión” ( $r = 0.48$ ), y “Sensación” ( $r = 0.34$ ), respectivamente; replicándose, así mismo, esta tendencia en las correspondientes escalas del HIPS y HPT. En general, las polaridades cognitivas del estilo “Extrospección-Introspección” del MIPS son las que manifiestan los coeficientes de correlación de menor magnitud en las respectivas escalas de hemisfericidad de los distintos instrumentos empleados.

Los resultados de nuestros análisis de correlaciones confirman aquellos obtenidos en los estudios de Taggart, et al., (1991) y Hartman et al., (1997), quienes emplearon el MBTI en lugar del MIPS como medida de cognición y los inventarios HIPS y HMI, respectivamente, como medidas de hemisfericidad. Y, como ya señalamos en el epígrafe II.3.1., el propio Millon (1997) sostiene que “*los modos cognitivos del MIPS miden básicamente los mismos constructos que el MBTI*” (p. 96), por lo que la convergencia de resultados entre tales estudios es plenamente consistente.

Por otra parte, el análisis de componentes principales realizado para verificar si las correlaciones constatadas entre las diversas escalas de cognición y hemisfericidad se manifiestan así mismo en un patrón coherente de agrupación ha replicado los resultados de los análisis factoriales realizados por Beyler et al., (1992) y Hartman et al., (1997). En esencia, y por lo que respecta a nuestros resultados, en tales análisis se pone de manifiesto que las polaridades opuestas de cada estilo cognitivo del MIPS saturan consistentemente en los componentes principales definidos por los estilos de hemisfericidad “Analítico” y “Holístico”, de acuerdo con la correspondencia evidenciada en los análisis de correlaciones precedentes. Es decir, las polaridades cognitivas del MIPS “Intuición” (0.83), “Innovación” (0.79) y “Afectividad” (0.40) saturan con cargas positivas en el mismo componente factorial en que cargan positivamente las escalas de “Hemisfericidad

Holística” de los inventarios HPT (0.65), HIPS (0.64) o HMI (0.57). Mientras que las polaridades opuestas del MIPS “Reflexión” (0.64) y “Sistematización” (0.41) saturan con cargas positivas en el mismo componente factorial en que cargan positivamente las escalas de “Hemisfericidad Analítica” de los inventarios HPT (0.81) y HMI (0.62). Además, todas las polaridades cognitivas y de hemisfericidad que saturan en un componente factorial con signo positivo, cargan con signo invertido en el otro componente factorial definido por la polaridad cognitiva y de hemisfericidad opuesta.

Resultados que son consistentes con los obtenidos por Beyler et al., (1992) y Hartman et al., (1997) en las correspondientes polaridades cognitivas del MBTI y los estilos de hemisfericidad del HIPS y el HMI, respectivamente. En los que también se constata que sendas polaridades del estilo cognitivo “Extraversión-Introversión” del MBTI configuran un factor independiente (con cargas superiores a 0.80, aunque de signo invertido). Este hecho es interpretado por Beyler et al., (1992) como una indicador de “validez divergente” de las medidas de personalidad (Extraversión vs Introversión) con respecto a las estrategias “Analítica vs Holística” de hemisfericidad cognitiva. Nosotros mismos, en un estudio preliminar (Ruiz y Fusté, 2000a), también hemos podido verificar la independencia del factor de “Extraversión” (Extrospección) del MIPS respecto de las dimensiones de hemisfericidad. Y Weiss (1999), tras el análisis de la estructura factorial del MIPS (N=2600 sujetos), constata que el segundo componente principal aparece configurado por una dimensión que identifica como “Extraversión” (o Surgencia), el cual manifiesta un elevado coeficiente de correlación ( $r=0.70$ ) con el correspondiente factor de personalidad del modelo de los “Cinco Grandes”. La recurrencia con que se manifiesta este dato, por tanto, avala su consistencia.

Por otra parte, los resultados del análisis de escalamiento multidimensional de los diferentes estilos de cognición y hemisfericidad permiten constatar cómo éstos presentan en un espacio bidimensional una agrupación coherente con los resultados de los análisis precedentes. Es decir, las distintas escalas de “Hemisfericidad Holística” de los inventarios HIPS, HMI y HPT se agrupan junto con las polaridades cognitivas del MIPS: “Extrospección”, “Intuición”, “Afectividad” e “Innovación”. Mientras que las escalas de “Hemisfericidad Analítica” del HIPS, HMI y HPT se agrupan junto con las polaridades cognitivas opuestas del MIPS: “Introspección”, “Sensación”, “Reflexión” y “Sistematización”. Si bien, en consonancia con los datos anteriores, las polaridades “Extrospección” e “Introspección” del MIPS son las que, en sus respectivos grupos, más difieren del resto de estilos de cognición y hemisfericidad.

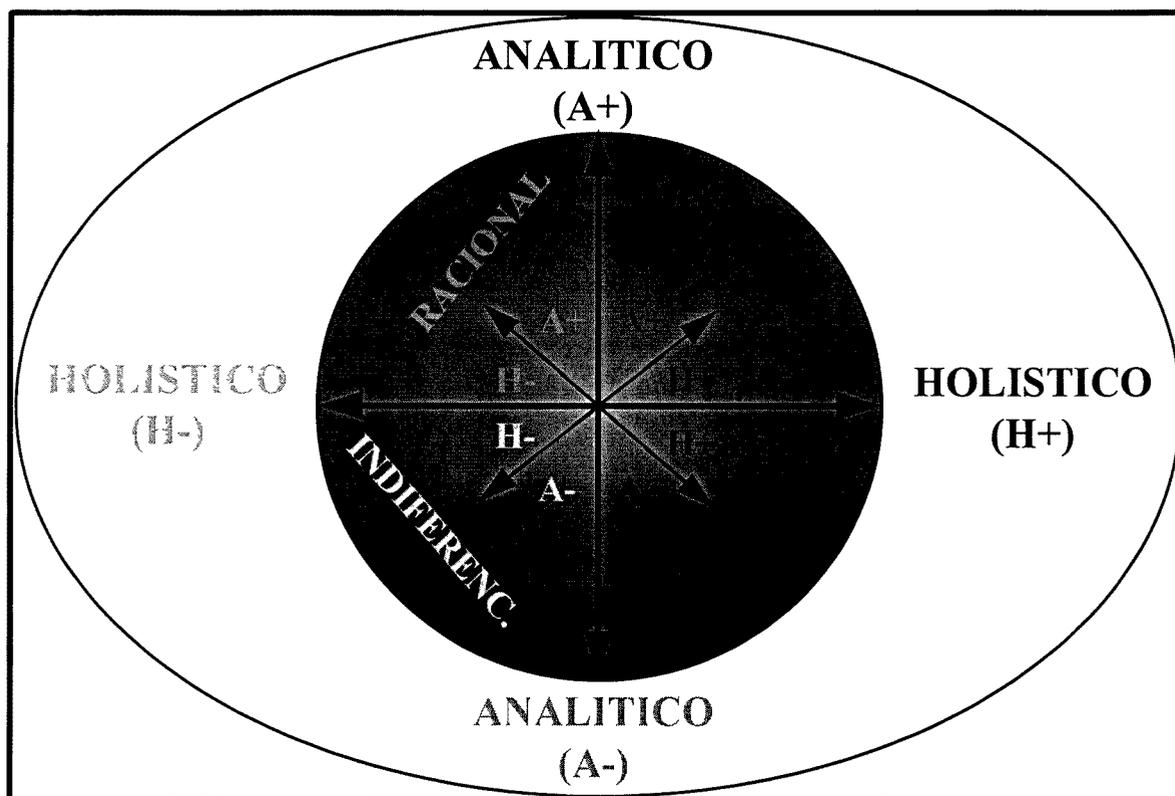
Así, pues, los diversos análisis de correlaciones, componentes principales y escalamiento multidimensional aportan datos consistentes sobre el patrón de convergencia que manifiestan las distintas medidas cognitivas y de hemisfericidad analizadas para la valoración de unas mismas dimensiones, factores o tipos de cognición a los que nosotros, tentativamente, hacemos referencia con los términos “*Analítico*” y “*Holístico*” para mantener la terminología de la perspectiva de la “*Hemisfericidad*” desde la que enfocamos su estudio.

A tenor del patrón de interrelación hallado entre tales medidas de cognición y hemisfericidad hemos considerado de interés poder determinar qué escalas cognitivas del MIPS permiten predecir mejor el estilo de cognición en términos de hemisfericidad “*Analítica*” vs “*Holística*”. Para ello hemos realizado un análisis discriminante predictivo tomando como variable de clasificación las puntuaciones extremas en sendas polaridades de hemisfericidad del inventario HMI, y como variables predictoras las correspondientes polaridades cognitivas del MIPS. La función discriminante resultante presenta un elevado poder predictivo de clasificación (92.3%), siendo las escalas “*Reflexión*” e “*Innovación*” del MIPS las que configuran la función que mejor discrimina las respectivas estrategias cognitivas de hemisfericidad “*Analítica*” y “*Holística*” del HMI, respectivamente. Estos resultados son consistentes con los obtenidos en estudios preliminares (v. Ruiz y Fusté, 2000a), y van en la línea de los aportados por Corman et al., (1994) y Hylton et al., (1997), quienes utilizando el MBTI como medida de cognición, y los inventarios HIPS y HMI respectivamente como medidas de hemisfericidad, también han verificado el poder predictivo de un instrumento sobre otro, previa comprobación del grado de convergencia de tales medidas.

Por tanto, sintetizando, podríamos considerar cada uno de los polos de “*Hemisfericidad*” “*Analítica*” vs “*Holística*” como sendos “*Tipos cognitivos*”, es decir, como estructuras cognitivas de orden superior integradas por componentes específicos de cognición. En el caso que nos ocupa, tales componentes los constituirían cada uno de los aspectos evaluados por las escalas cognitivas del MIPS que mejor definen las estrategias “*Analítica*” y “*Holísticas*” de procesamiento de información. Con lo cual parecería confirmarse la hipótesis de aquellos autores que consideran las categorías “*Analítica*” y “*Holística*” como integradoras de los más diversos estilos cognitivos propuestos desde las diferentes perspectivas de cognición (Taggart et al., 1981, 1985, 1991; Miller, 1987, 1991; Schmeck, 1988; Riding et al., 1991, 1993, 1997; etc.).

Ahora bien, la consistencia con que se manifiestan las categorías cognitivas “Analítica” y “Holística” como factores independientes en los diferentes análisis factoriales y de escalamiento multidimensional realizados, sugiere que tales categorías más que “polos” opuestos de una dimensión continua bipolar pueden ser mejor considerados como dimensiones cognitivas independientes, el cruzamiento de las cuales permite una más óptima identificación de los principales componentes cognitivos que las integran.

Por ejemplo, en la figura VI.2.1. (1) que mostramos a continuación podemos observar cómo la consideración de la “Hemisfericidad Analítica” y la “Hemisfericidad Holística” como dos dimensiones cognitivas independientes permite definir principalmente cuatro estilos cognitivos en función de la intensidad con que el sujeto manifiesta componentes cognitivos que pertenecen a una u otra dimensión, aunque consideradas de forma integrada, y no simplemente como polos opuestos de una misma dimensión continua en la que una elevada puntuación en una de las polaridades implica necesariamente una baja puntuación en el polo opuesto.



De esta manera, en cambio, una persona puede manifestar elevadas puntuaciones tanto en hemisfericidad “Analítica” como en “Holística”, quedando definida más específicamente por un estilo cognitivo “Integrado”, es decir, caracterizado consistentemente como muy analítica

(A+) y muy holística (H+). Con lo que ello implica en cuanto a la manifestación de los recursos cognitivos de procesamiento de información que emergen de la integración de ambos estilos (p. ej. la flexibilidad).

Por el contrario, aquellas personas que no manifiesten una preferencia muy marcada por ninguna de las principales tendencias de hemisfericidad “Analítica” (A-) u “Holística” (H-), pueden ser mejor caracterizadas con un estilo cognitivo “*Indiferenciado*”. Es decir, sin una prevalencia específica, pues no se distinguen por manifestar las propiedades cognitivas que configuran una u otra de tales dimensiones de hemisfericidad.

De igual manera, una prevalencia muy marcada de “Hemisfericidad Analítica” (A+) y, sin embargo, escasamente de “Hemisfericidad Holística” (H-) se manifestaría, principalmente, a través de un estilo cognitivo que podemos designar como “*Racional*”, por ser la reflexión la característica que mejor define el estilo analítico. Mientras que en el caso contrario, es decir, una acusada “Hemisfericidad Holística” (H+) y, sin embargo, una muy reducida “Hemisfericidad Analítica” (A-) se evidenciaría a través de un estilo cognitivo que podemos designar como “*Intuitivo*”, por ser la sagacidad el atributo que mejor caracteriza el estilo holístico.

Por consiguiente, a tenor de los datos obtenidos, consideramos que tal caracterización en dimensiones independientes es más congruente en la integración de los estilos cognitivos propuestos desde la perspectiva de la hemisfericidad y de la cognición, propiamente dicha, que la consideración de una única dimensión continua bipolar.

Por otra parte, la consideración de la independencia de las dimensiones “Analítica” y “Holística” en modo alguno es incongruente con la existencia de dos neurosistemas cognitivos diferentes, sino más bien al contrario, pues establece un consistente paralelismo que posibilita, además, una integración factible.

### **VI.3. PATRÓN DE RESPUESTA DIFERENCIAL EN COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y EL PERFIL DE PERSONALIDAD.**

En este apartado vamos a comentar los resultados expuestos en los respectivos epígrafes del capítulo V.4. en relación a las diferencias individuales constatadas en estilos cognitivos (v. V.4.1.) y de hemisfericidad (v. V.4.2.) en función del sexo y el perfil prototípico de personalidad definido por el cruzamiento de las dimensiones básicas del modelo de Eysenck.

Antes, sin embargo, hemos de dejar constancia de la exigüidad de estudios empíricos que hayan analizado las diferencias individuales en cognición, y mucho menos en hemisfericidad, tomando en consideración el perfil de personalidad definido por la interacción de las dimensiones básicas de personalidad. Es por ello que los comentarios que haremos a continuación sobre los resultados de nuestro estudio adolecen de la necesaria contrastación empírica adicional sobre la que fundamentar su discusión, con lo que hemos de ser cautos en la generalización de los mismos, sobre todo por el reducido tamaño muestral de algunos de los perfiles contrastados. Aún así, consideramos de sumo interés hacer mención de la consistencia del patrón de respuesta diferencial constatado, pues constituye una prueba más en favor del efecto que el sexo y la personalidad pueden ejercer en la manifestación de diferencias individuales en cognición. Fundamentalmente porque confirma la tendencia hallada en los análisis precedentes de este proyecto de investigación centrados específicamente en el estudio de las diferencias de sexo en cada una de las dimensiones de personalidad y cognición consideradas independientemente.

Por otra parte, también quisiera dejar constancia de la importancia que en el estudio de las diferencias individuales tiene el análisis del perfil de personalidad configurado por la interacción de las dimensiones básicas, pues la identidad individual “emerge” precisamente de su compleja integración, en la cual reside la clave del comportamiento que nos caracteriza. En este sentido, y de acuerdo con Tous (1989), *«consideramos el estudio de la introversión y la extraversión prescindiendo de la estabilidad-inestabilidad, así como el estudio del neuroticismo y la estabilidad prescindiendo de la introversión-extraversión, como un “artifact” con escasa validez ecológica»* (p. 314).

Sin embargo, dada la escasez de estudios que han adoptado este enfoque “integrador”, hemos optamos por realizar un comentario genérico de las diferencias más significativas halladas. Es por ello que remitimos al capítulo V.4. para una descripción más detallada de las mismas, sobre todo en lo que hace referencia a la consulta de los índices de magnitud y significatividad estadística.

### VI.3.1. Patrón de respuesta diferencial en “*Estilos cognitivos*”

Los perfiles de personalidad en los que hemos basado nuestro estudio surgen a partir del cruzamiento de las tres dimensiones básicas (Extraversión, Neuroticismo y Psicoticismo) en aquellos sujetos con puntuaciones extremas en cada una de ellas (por debajo del Pc 25 y por encima del Pc 75). De esta manera hemos definido 8 perfiles prototípicos de personalidad (v. distribución en la tabla V.4. (1)) con los cuales se ha verificado la existencia de diferencias de sexo en los distintos estilos cognitivos y de hemisfericidad.

Por lo que respecta específicamente a las diferencias constatadas en “*Estilos cognitivos*” entre los diferentes grupos de hombres y mujeres según los perfiles de personalidad propuestos, hemos de destacar tanto la asociación hallada entre determinados estilos cognitivos y ciertos perfiles de personalidad, como las consistentes diferencias constatadas en tales estilos cognitivos entre personas con un mismo perfil de personalidad pero de distinto sexo. Es decir, los individuos con un perfil de personalidad definido por el cruzamiento de las dimensiones “Extraversión x Neuroticismo” difieren según el sexo en distintos estilos cognitivos de aquellos sujetos caracterizados con el perfil definido por la interacción de las dimensiones “Extraversión x Psicoticismo”. Y, además, tales diferencias se manifiestan en polaridades cognitivas opuestas según el sexo y el perfil de personalidad. En general, los sujetos “extravertidos-neuróticos” destacan en estilo “Afectivo” (las mujeres más que los hombres), mientras que los sujetos emocionalmente “estables” tanto introvertidos como extravertidos destacan en estilo “Reflexivo” (los hombres más que las mujeres). Sin embargo, los sujetos “psicóticos” (introvertidos y extravertidos) de ambos sexos difieren en los estilos cognitivos “Intuitivo” e “Innovador” de los sujetos “controlados”, sean introvertidos o extravertidos. Concretamente, los grupos de hombres introvertidos estables y extravertidos estables difieren significativamente y con una magnitud superior a una unidad de desviación típica en el estilo cognitivo “Reflexión” de todos los grupos femeninos introvertidos y extravertidos, tanto si son emocionalmente estables como inestables (v. tabla V.4.2.1.(3)). En cambio, las mujeres extravertidas-neuróticas son las que obtienen las puntuaciones más elevadas en el estilo “Afectivo”, difiriendo en gran medida sobre todo de los grupos de hombres emocionalmente estables, tanto si son extravertidos como introvertidos. Así mismo, las mujeres emocionalmente estables (introvertidas y extravertidas) se diferencian en el estilo afectivo de los hombres estables, sobre todo de los hombres introvertidos estables que son los que menos puntúan en este estilo cognitivo. Sin embargo, los grupos de hombres y mujeres emocionalmente inestables, tanto si son extravertidos como introvertidos, no difieren entre sí en estilo

cognitivo afectivo, pero sí se diferencian significativamente de los grupos de hombres estables, tanto introvertidos como extravertidos (v. tabla V.4.1.(4)). Ello confirma el efecto principal del sexo en las diferencias constatadas en estilo “Afectivo”, y sugiere así mismo que la inestabilidad emocional ejerce un efecto mucho más marcado sobre el sexo masculino (introvertido y extravertido) en la adopción de un estilo cognitivo afectivo que sobre el femenino, el cual se caracteriza en general por manifestar habitualmente mayores puntuaciones en este estilo cognitivo. Es decir, parece ser que la inestabilidad emocional repercute en el hombre sobre su estilo objetivo y racional de procesamiento, tornándose más “afectivo”.

Con respecto a las diferencias en estilo cognitivo como efecto de la interacción de la “Extraversión x Psicoticismo” y el sexo, lo más destacado es la tendencia a puntuar más en los estilos cognitivos “Intuición” e “Innovación” cuanto más elevadas son las puntuaciones de ambos sexos en la dimensión de “Psicoticismo” (tanto extravertido como introvertido). Es decir, hombres y mujeres psicóticos (tanto extravertidos como introvertidos) difieren significativamente y en gran medida de los respectivos grupos de hombres y mujeres control (tanto introvertidos como extravertidos) en estilo “Intuitivo” e “Innovador” (v. tablas V.4.1.(5) y V.4.1.(6)). Estos resultados son consistentes con las diferencias constatadas como efecto principal del sexo en estilos de cognición y personalidad, respectivamente, tanto por la mayoría de la evidencia empírica existente al respecto, como a través de los diferentes análisis realizados en este mismo proyecto de investigación. Es decir, recordemos que las mayores y más consistentes diferencias halladas entre hombres y mujeres en estilo cognitivo valorado a través del MIPS se manifiestan en “Reflexión” a favor de los hombres y en “Afectividad” a favor de las mujeres (v. epígrafes III.1.3. y V.2.2.). Así mismo, las diferencias de sexo en las dimensiones eysenckianas de personalidad empíricamente mejor contrastadas se hallan en “Neuroticismo” (y específicamente en el rasgo primario de “Ansiedad”) a favor de las mujeres (v. epígrafes III.3.1. y V.2.1.). Dimensión de “Neuroticismo” en la que además hemos constatado una coherente y significativa correspondencia con el estilo cognitivo “Afectivo”, mientras que en la dimensión de “Psicoticismo” la correspondencia más acusada se manifiesta con los estilos cognitivos de “Intuición” e “Innovación” (v. epígrafe V.3.).

Consideramos que todos estos datos, y sobre todo la recurrencia con que se manifiestan las diferencias constatadas como efecto del sexo en cognición y personalidad a través de diferentes condiciones de análisis planteadas (tratamiento de la variables independientemente y/o en interacción mútua), constituyen un indicio evidente de la consistencia de tales diferencias.

### VI.3.2. Patrón de respuesta diferencial en “Hemisfericidad”

El patrón de respuesta diferencial en “Hemisfericidad” según el perfil prototípico de personalidad y el sexo lo hemos analizado tomando como referencia las puntuaciones de hemisfericidad “Analítica” y “Holística” del inventario HMI (v. tabla V.4.2.(1)).

El perfil de personalidad definido por la integración de las dimensiones “Extraversión x Neuroticismo” pone de manifiesto diferencias de elevada magnitud y significatividad estadística fundamentalmente en “Hemisfericidad Holística” a favor las mujeres extravertidas emocionalmente estables e inestables. Concretamente, las mujeres extravertidas-estables puntúan significativamente más en hemisfericidad holística que los correspondientes grupos de hombres y mujeres introvertidos y extravertidos estables e inestables. Y, así mismo, las mujeres extravertidas-inestables difieren de los hombres extravertidos, tanto si son estables como si no (v. tabla V.4.2.(3)). A tenor de estos resultados parece evidente que tales diferencias están mediadas más por el efecto de la dimensión de “Extraversión” que por el de la inestabilidad emocional, ya que en los grupos de sujetos extravertidos de ambos sexos, tanto estables como inestables, se reproduce la misma tendencia de hemisfericidad.

Sin embargo, en el perfil definido por la interacción de las dimensiones “Extraversión x Psicoticismo” las diferencias en “Hemisfericidad Holística” tanto más se manifiestan cuanto más elevadas son las puntuaciones de “Psicoticismo”, fundamentalmente en las mujeres. Es decir, las mujeres extravertidas-psicóticas son las que más difieren de los restantes grupos masculinos y femeninos control (tanto introvertidos como extravertidos), así como de los hombres introvertidos y extravertidos psicóticos (v. tabla V.4.2.(5)). Por tanto, más incluso que la “Extraversión”, la hemisfericidad holística parece ser mediada por la dimensión de “Psicoticismo”, sobre todo en las mujeres. Este resultado es consistente con los datos obtenidos a partir del análisis del efecto principal que el sexo ejerce sobre la hemisfericidad medida a través de autoinformes (v. epígrafe V.2.3.1.), según los cuales el estilo de hemisfericidad holístico es más característico de las mujeres que de los hombres. Y, así mismo, corrobora los resultados del estudio de la correspondencia entre dimensiones de personalidad y hemisfericidad (v. epígrafe V.3.), según los cuales la dimensión de psicoticismo y el estilo holístico mantienen cierto grado de correspondencia, a tenor de las saturaciones evidenciadas a partir del análisis factorial.

En “Hemisfericidad Analítica”, no obstante, hallamos un patrón de respuesta inverso en estos mismos sujetos caracterizados por un perfil de personalidad definido por la interacción de “Extraversión x Psicoticismo”. Es decir, en este caso son principalmente los grupos masculinos de sujetos introvertidos-control los que más difieren en hemisfericidad analítica de los restantes grupos de psicóticos, tanto introvertidos como extravertidos, de ambos sexos (v. tabla V.4.2.(4)).

Por tanto, tomados en conjunto, estos datos parecerían sugerir que en general el estilo de “Hemisfericidad Analítica” es más propio de hombres con un perfil de personalidad introvertido estable y controlado, mientras que el estilo de “Hemisfericidad Holística” caracteriza mejor a las mujeres cuanto más definido es su perfil de personalidad hacia la extraversión-psicótica.

Sin embargo, es preciso reiterar la necesidad de verificar tales datos en muestras más extensas antes de aceptarlos como válidos, por lo que insistimos en la cautela con la que han de ser interpretados y generalizados en tanto no se ratifique su confirmación.

Aunque a este respecto, las hipótesis de trabajo planteadas por Tous (1986) en su modelo de personalidad, así como los diversos estudios experimentales realizados para su verificación (Tous, 1988, 1989), pueden considerarse no sólo como el punto de partida del presente proyecto de investigación, sino también como evidencia de los únicos datos empíricos con los que poder contrastar nuestros resultados. En este sentido, y aunque los objetivos propuestos en esta tesis de investigación no han sido formulados expresamente para validar su modelo, podemos establecer una cierta correspondencia entre sus presupuestos teóricos básicos y algunas de las diferencias que hemos constatado en estilos de cognición atendiendo al perfil prototípico de personalidad definido por la integración de las dimensiones eysenckianas básicas.

Así pues, si asumimos, tal y como ya hemos expuesto en el epígrafe II.1.1., las premisas establecidas por Tous (1986), según las cuales las tendencias de procesamiento serial vs paralelo y el tipo de representación mental proposicional vs análoga a que dan lugar se hallan asociadas a la funcionalidad característica de sendos hemisferios cerebrales izquierdo y derecho, respectivamente; y además admitimos que los correlatos neurofisiológicos de las dimensiones básicas de personalidad “Extraversión” y “Neuroticismo” se fundamentan, así mismo, en circuitos de activación neural específicos de cada hemisferio cerebral, entonces es posible establecer una correspondencia entre el estilo cognitivo de procesamiento, la especialización hemisférica y las dimensiones de personalidad.

Sobre todo, después de la evidencia constatada por Tous (1988, 1989) en relación a que los sujetos con perfiles de personalidad definidos por la interacción de tales dimensiones (Extraversión-Estable, Extraversión-Inestable, Introversión-Estable, Introversión-Inestable) manifiestan ostensibles diferencias en tales estilos de procesamiento cognitivo.

Concretamente, Tous (1988) halla que la predisposición a manifestar un estilo de procesamiento serial (asociado a la funcionalidad atribuída al hemisferio izquierdo) es propia de los sujetos con un perfil de personalidad introvertido, tanto estable (esforzado) como inestable (estresado), si bien *“la tendencia al procesamiento serial está presente en mayor grado en los introvertidos cuando son estables que cuando son inestables”* (pp. 59-60). Y, así mismo, *“se constata estadísticamente la misma tendencia al procesamiento paralelo, tanto para los extravertidos estables como inestables”* (Tous, 1988, p. 60).

Estas diferencias cognitivas como efecto, principalmente, de las polaridades de la dimensión de “Extraversión”, aunque favorecidas por el componente de estabilidad emocional de la dimensión de “Neuroticismo”, también han sido constatadas por nosotros mismos en el estudio empírico que constituye la presente investigación, así como en estudios precedentes (v. Ruiz, Tous y Viadé, 1997). Y ello a pesar de haber hecho uso de distintos instrumentos y procedimientos de evaluación, tanto de la personalidad como de los estilos de procesamiento cognitivo. E, incluso, a pesar del control que hemos ejercido sobre la variable “sexo”, lo cual nos ha aportado nuevos y consistentes datos sobre el efecto de esta variable en la manifestación de tales diferencias cognitivas y de personalidad.

Así, por ejemplo, en el estudio preliminar realizado por Ruiz et al., (1997) hallamos que, efectivamente, los sujetos definidos por un perfil de personalidad introvertida (tanto emocionalmente estable como inestable) diferían significativamente de los sujetos extravertidos (tanto estables como inestables) en estilo cognitivo “Analítico” (tradicionalmente asociado al procesamiento serial y la funcionalidad del hemisferio izquierdo). Si bien, tales diferencias se constataban fundamentalmente entre los grupos masculinos, mientras que los grupo femeninos diferían en estilo cognitivo “Holístico” (tradicionalmente asociado al procesamiento paralelo y a la funcionalidad del hemisferio derecho), principalmente los grupos de mujeres extravertidas estables respecto de las introvertidas, tanto estables como inestables.

Patrón de respuesta diferencial que hemos vuelto a corroborar en la presente tesis doctoral. Es decir, tal y como hemos expuesto en el capítulo de resultados V.4., y por lo que respecta específicamente a las diferencias constatadas en estilo de hemisfericidad según el perfil prototípico de personalidad “Extraversión x Neuroticismo”, son las mujeres extravertidas estables las que más difieren en “Hemisfericidad Holística” de los restantes grupos masculinos y femeninos extravertidos e introvertidos, tanto estables como inestables.

Así mismo, y por lo que respecta a los estilos cognitivos definidos en el MIPS, hallamos que son los sujetos masculinos emocionalmente estables, tanto extravertidos como introvertidos, los que más difieren de los grupos de mujeres extravertidas e introvertidas, tanto estables como inestables, en el estilo cognitivo “Reflexivo”. Estilo cognitivo que según los análisis realizados (v. epígrafe V.3.1.) mejor discrimina el estilo de “Hemisfericidad Analítico” (tradicionalmente asociado al procesamiento serial y a la funcionalidad atribuida al hemisferio izquierdo).

Así, pues, parece ponerse de manifiesto la existencia de un consistente patrón cognitivo de respuesta diferencial en función del sexo y el perfil prototípico de personalidad definido por la interacción de las dimensiones básicas propuestas por Eysenck. Todo lo cual refuerza la idea de controlar el efecto de tales variables siempre que se estudie la existencia de diferencias individuales.



## **VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES**

---



## VII. RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este capítulo ofrecemos un resumen integrador, a modo de síntesis, de los resultados obtenidos de los diversos análisis realizados, en el que también intentamos extraer las conclusiones más relevantes. Si bien, como es obvio, la complejidad e ingente cantidad de datos resultantes no pueden ser fácilmente resumidos sin omitir algunos aspectos que, por otra parte, no conviene perder de vista a fin de evitar interpretaciones injustificadas. Además, la concisión inherente a toda síntesis puede contribuir, así mismo, a magnificar las diferencias constatadas. De ahí que reiteremos nuestra insistencia en la precaución con que han de ser considerados.

La tesis general que nos hemos propuesto verificar en este proyecto de investigación aparece explícitamente formulada en el título del mismo, a saber: “*analizar si existen diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de personalidad y cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad cerebral*”. Sin embargo, para dar cumplida cuenta de la verificación de cada uno de los múltiples aspectos implicados en la misma, la hemos descompuesto en los siguientes objetivos específicos de investigación:

- I. Verificar si existen diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de *Personalidad, Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad*
  - I.1. Analizar si existen diferencias individuales en *Personalidad* en función del sexo y la lateralidad manual.
  - I.2. Analizar si existen diferencias individuales en *Estilos Cognitivos* en función del sexo y la lateralidad manual.
  - I.3. Analizar si existen diferencias individuales en *Hemisfericidad* en función del sexo y la lateralidad manual.
- II. Verificar si existe un patrón consistente de convergencia entre las diferentes medidas empleadas de *Personalidad, Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad*.
  - II.1. Analizar si existe un patrón consistente de convergencia entre las medidas de *Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad*
- III. Verificar si existe un patrón de respuesta diferencial en *Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad* en función del *Perfil Prototípico de Personalidad*, el sexo y la lateralidad manual.
  - III.1. Analizar si existe un patrón de respuesta diferencial en los *Estilos Cognitivos* en función del *Perfil Prototípico de Personalidad*, el sexo y la lateralidad manual
  - III.2. Analizar si existe un patrón de respuesta diferencial en *Hemisfericidad* en función del *Perfil Prototípico de Personalidad*, el sexo y la lateralidad manual

La síntesis de los resultados más significativos los vamos a referir a cada uno de los respectivos epígrafes de tales objetivos. Antes, sin embargo, y para no repetir innecesariamente los aspectos metodológicos que configuran su estudio (técnica de selección muestral, instrumentación empleada, procedimiento seguido para la recogida de datos y análisis estadísticos aplicados), remitimos al lector a los correspondientes apartados del capítulo IV.3. en los que se hallan descritos de forma precisa.

El resumen de los resultados más significativos se exponen agrupados por objetivos de estudio y atendiendo a las dos variables independientes asignadas de carácter cualitativo que constituyen la esencia y singularidad del enfoque adoptado: “sexo” y “lateralidad manual”.

**\* Objetivo I. Verificar si existen diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de *Personalidad, Estilos Cognitivos y de Hemisfericidad***

**\* Objetivo I.1. Ddii en *Personalidad***

En general, parece confirmarse la tendencia evidenciada por otros estudios sobre la mayor estabilidad emocional de los sujetos de lateralidad manual diestra consistente, respecto de los sujetos de lateralidad manual zurda (mixta y consistente), sobre todo si son de sexo masculino.

➤ Ddii de “Sexo”:

- Las mujeres muestran una tendencia más acusada a manifestar “Sociabilidad” y “Ansiedad” que los hombres.
- Los hombres muestran una tendencia más acusada a manifestar “Irresponsabilidad” que las mujeres.

➤ Ddii de “Lateralidad manual”:

- Los zurdos consistentes muestran una tendencia más acusada a manifestar “Ansiedad” y comportamientos de “Temeridad” que los diestros consistentes.
- Los diestros mixtos muestran una tendencia más acusada a manifestar “Impulsividad” que los diestros consistentes.
- Los diestros consistentes manifiestan una mayor disposición hacia la “Conformidad social” que los zurdos consistentes.

➤ Ddii de “Sexo x Lateralidad manual”:

- Las mujeres zurdas mixtas muestran una tendencia más acusada a manifestar “Ansiedad”, sentimientos de “Inferioridad” e “Infelicidad” que los hombres de su mismo grupo de lateralidad.
- Las mujeres de todos los grupos de lateralidad manual muestran una tendencia más acusada a manifestar “Ansiedad” que prácticamente todos los grupos masculinos de lateralidad manual.
- Las mujeres diestras mixtas muestran una tendencia más acusada a manifestar “Impulsividad” que los correspondientes grupos de lateralidad diestra consistente de ambos sexos, y que los hombres zurdos mixtos.

**\* Objetivo I.2. Ddii en Estilos Cognitivos**

Las diferencias individuales en estilo cognitivo se manifiestan, fundamentalmente, en los estilos “Reflexivo” y “Afectivo” con tendencias opuestas según el sexo y los grupos extremos de lateralidad manual, correspondiendo a las mujeres de prácticamente todos los grupos de lateralidad manual un estilo “Afectivo”, mientras que los hombres muestran un estilo de cognición más “Reflexivo” cuanto más acusada es su lateralidad manual hacia el dextrismo. Así mismo, los sujetos diestros consistentes difieren de los zurdos consistentes en estilo “Sensorial”, mientras que los zurdos consistentes destacan más en “Intuición” que los sujetos diestros consistentes.

➤ Ddii de “Sexo”:

- Los hombres muestran un estilo cognitivo más “Introspectivo” y “Reflexivo” que las mujeres.
- Las mujeres manifiestan un estilo cognitivo más “Afectivo” que los hombres.

➤ Ddii de “Lateralidad manual”:

- Los sujetos zurdos consistentes muestran una tendencia más acusada hacia un estilo “Intuitivo” que los diestros consistentes.
- Los sujetos diestros consistentes manifiestan un estilo cognitivo más “Sensorial” que los zurdos consistentes.

➤ Ddii de “Sexo x Lateralidad manual”:

- Los hombres de lateralidad manual diestra consistente muestran una tendencia más acusada hacia la “Reflexión” que prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual.
- Prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual manifiestan un estilo cognitivo “Afectivo” más acusado que el grupo de hombres diestros consistentes.
- Las mujeres diestras consistentes difieren de las zurdas consistentes en su mayor disposición a manifestar un estilo cognitivo “Sensorial”.

**\* Objetivo I.3. Ddii en Hemisfericidad**

Las diferencias individuales constatadas en estilos de “Hemisfericidad” dependen de los instrumentos de valoración empleados, tanto si son “Autoinformes” como “Batería de Tests” (BIT-EAC), de manera que los datos expuestos hacen referencia a la tendencia general verificada con los diversos métodos de evaluación. En general, las tendencias más acusadas de Hemisfericidad “Analítica” y “Holística” valoradas mediante autoinformes se manifiestan entre los grupos de sujetos de sexo opuesto y lateralidad manual extrema, correspondiendo a los grupos de hombres y diestros consistentes el estilo de “Hemisfericidad Analítica”, y a los grupos de mujeres y zurdos consistentes el estilo de “Hemisfericidad Holística”, respectivamente. Si bien, tal tendencia sólo es parcialmente confirmada por los grupos extremos de sujetos resultantes de la interacción mútua del “sexo x lateralidad manual”.

Los índices generales de procesamiento cognitivo que computa la “Batería Informatizada de Tests BIT-EAC” (que son los que se corresponden con las puntuaciones de los autoinformes) confirma que los hombres manifiestan un estilo de “Hemisfericidad Analítica” más acusado que las mujeres, el cual se evidencia a través de los índices de “precisión” y “rapidez” de las respuestas registradas en los tests que constituyen la “Ratio Proposicional”.

Por otra parte, puesto que los índices generales de la BIT-EAC resultan de los diversos índices más específicos (PUNT, PREC, RAPD, %E, TRE, etc.) computados para cada uno de los diferentes tests que configuran la batería, y considerando así mismo la complejidad que supondría tratarlos sucinta e independientemente en este apartado de síntesis, estimamos más oportuno remitir al lector al parágrafo V.2.3.2. y sus respectivos epígrafes, en los que son expuestos con la precisión que requiere su estudio.

➤ Ddii de “Sexo”:

- Los hombres manifiestan una tendencia general más acusada que las mujeres hacia un estilo de “Hemisfericidad Analítica”, valorada tanto con autoinformes como mediante la BIT-EAC.
- Las mujeres manifiestan una tendencia general más acusada que los hombres hacia un estilo de “Hemisfericidad Holística”, constatada fundamentalmente a través de autoinformes.

➤ Ddii de “Lateralidad manual”:

- Los sujetos diestros consistentes muestran una tendencia más acusada hacia un estilo de “Hemisfericidad Analítica” que los zurdos consistentes, valorada mediante autoinformes.
- Los sujetos zurdos consistentes muestran una tendencia más acusada hacia un estilo de “Hemisfericidad Holística” que los diestros consistentes, valorada mediante autoinformes.

➤ Ddii de “Sexo x Lateralidad manual”:

- Los hombres de lateralidad manual zurda mixta manifiestan una tendencia hacia la “Hemisfericidad Analítica” más acusada que todos los grupos femeninos de lateralidad manual. Así mismo, el grupo de hombres diestros consistentes difiere del grupo de mujeres zurdas consistentes en este estilo de hemisfericidad valorado mediante autoinformes.
- Los hombres zurdos consistentes muestran una tendencia hacia la “Hemisfericidad Holística” valorada mediante autoinformes mucho más acusada que los restantes grupos masculinos de lateralidad manual, así como respecto del grupo de mujeres diestras consistentes. Sin embargo, tras la corrección de Simes (1986) tan sólo difieren en este estilo de hemisfericidad los grupos masculinos de lateralidad manual zurdos consistentes y zurdos mixtos, a favor de aquellos.

**\* Objetivo II. Verificar si existe un patrón consistente de convergencia entre las diferentes medidas de *Personalidad, Cognición y Hemisfericidad***

Los diferentes análisis de componentes principales con los que se ha verificado el patrón de convergencia de las distintas medidas de personalidad (EPP-SF) con los estilos cognitivos (MIPS) y de hemisfericidad (HIPS, HMI y HPT) revelan una consistente solución factorial definida por cinco componentes principales independientes, de los cuales tres corresponden claramente a las dimensiones básicas de personalidad establecidas por Eysenck (“Extraversión”, “Neuroticismo” y “Psicoticismo”), y los dos restantes aglutinan los diversos estilos cognitivos y de hemisfericidad de las demás escalas. Aún así, en los factores de personalidad saturan coherentemente algunos de los estilos cognitivos y de hemisfericidad de tales escalas.

En síntesis, el patrón de convergencia hallado puede definirse en los siguientes términos:

➤ Análisis Factorial de Componentes Principales:

- El factor designado como “Extraversión” aparece configurado por los respectivos rasgos primarios de la correspondiente dimensión de personalidad del EPP-SF (“Sociabilidad”, “Actividad” y “Asertividad”), además de por los estilos cognitivos “Extrospectivo”, “Afectivo” y “Sistematizado” del MIPS.
- El factor identificado con el “Neuroticismo” aparece definido por los respectivos rasgos primarios de la correspondiente dimensión de personalidad del EPP-SF (“Ansiedad”, “Inferioridad” e “Infelicidad”), además de por los estilos cognitivos “Afectivo” e “Intuitivo” del MIPS.
- El factor denominado “Psicoticismo” aparece configurado por los respectivos rasgos primarios de la correspondiente dimensión de personalidad del EPP-SF (“Temeridad”, “Impulsividad” e “Irresponsabilidad”), además de por los estilos cognitivos de “Innovación”, y “Sistematización” (en sentido inverso), del MIPS, así como por el estilo de “Hemisfericidad Holística” del test HMI, y con pesos negativos las escalas de “Hemisfericidad Analítica” de los tests HMI y HPT.
- El factor identificado como estilo “Holístico” aparece configurado principalmente por las correspondientes escalas que valoran las estrategias de procesamiento holístico de todos los tests de hemisfericidad empleados (HIPS, HMI, HPT), así como por las polaridades cognitivas “Intuición”, “Innovación” y “Afectividad” del MIPS. Además, coherentemente con el significado de las escalas, algunas de las polaridades opuestas de cognición y hemisfericidad saturan con signo negativo en este factor.
- El factor identificado como estilo “Analítico” aparece configurado, principalmente, por las correspondientes escalas que valoran las estrategias de procesamiento analítico de todos los tests de hemisfericidad empleados (HIPS, HMI, HPT), así como por las polaridades cognitivas “Reflexión” y “Sistematización” del MIPS.

**\* Objetivo II.1. Convergencia entre medidas de *Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad***

Los diversos análisis de correlación, componentes principales, escalamiento multidimensional y discriminante realizados para verificar el patrón de convergencia entre las medidas de Estilos Cognitivos y de Hemisfericidad revelan, en conjunto, una coherente correspondencia y agrupación consistente de las distintas escalas en dos dimensiones fundamentales. Estos datos ratifican los resultados de los diversos estudios existentes al respecto. En esencia, los datos resultantes de cada uno de los análisis estadísticos realizados son los siguientes:

➤ Análisis de Correlaciones:

El HMI es el inventario de hemisfericidad cuyos coeficientes de correlación con las escalas cognitivas del MIPS son de mayor magnitud. Si bien, los restantes tests de hemisfericidad (HIPS y HPT) muestran correlaciones de la misma significatividad estadística y en la misma dirección.

- En general, las escalas que valoran las estrategias de procesamiento “Analítico” de todos los tests de hemisfericidad (HIPS, HMI, HPT) correlacionan positiva y significativamente con las polaridades cognitivas del MIPS “Reflexión”, “Sistematización”, “Sensación” e “Introspección”, y negativamente con las polaridades opuestas.

- En general, las escalas que valoran las estrategias de procesamiento “Holístico” de todos los tests de hemisfericidad (HIPS, HMI, HPT) correlacionan positiva y significativamente con las polaridades cognitivas del MIPS “Innovación”, “Intuición”, “Afectividad” y “Extrospección”, y negativamente con las polaridades opuestas.

➤ Análisis Factorial de Componentes Principales:

Consistentemente con los análisis de correlaciones previos, la mayoría de las distintas polaridades cognitivas y de hemisfericidad tras ser sometidas a un análisis factorial se aglutinan en dos componentes principales, si bien también resulta un tercer factor residual constituido fundamentalmente por la dimensión de “Extrospección” del MIPS.

Los dos componentes principales aparecen configurados por las siguientes polaridades:

- En el primer factor, que designamos con el término “Holístico”, cargan positivamente las escalas que valoran las estrategias de procesamiento holístico de todos los tests de hemisfericidad (HIPS, HMI, HPT), así como las polaridades cognitivas “Intuición”, “Innovación” y “Afectividad” del MIPS. Y, coherentemente con este resultado, también saturan con signo negativo las polaridades cognitivas “Sensación” y “Sistematización” del MIPS, así como las escalas de hemisfericidad analítica del HIPS y el HMI.

- En el segundo factor, que designamos con el término “Analítico”, cargan positivamente las escalas que valoran las estrategias de procesamiento analítico de los tests de hemisfericidad HMI y HPT, así como las polaridades cognitivas “Reflexión” y “Sistematización” del MIPS. Mientras la polaridad cognitiva “Afectividad” y la escala de hemisfericidad holística del HMI saturan con signo negativo.

➤ Análisis de Escalamiento Multidimensional:

La configuración geométrica resultante del escalamiento multidimensional revela la formación de dos constelaciones claramente definidas por las respectivas polaridades cognitivas y de hemisfericidad que en los análisis precedentes mostraban una mayor correspondencia.

-. La primera dimensión aparece configurada por todas las escalas que valoran las estrategias de procesamiento analítico de todos los tests de hemisfericidad (HIPS, HMI, HPT), así como las polaridades cognitivas del MIPS “Introspección”, “Sensación”, “Reflexión” y “Sistematización”.

-. La segunda dimensión aparece configurada por todas las escalas que valoran las estrategias de procesamiento holístico de todos los tests de hemisfericidad (HIPS, HMI, HPT), así como las polaridades cognitivas del MIPS “Extrospección”, “Intuición”, “Afectividad” e “Innovación”.

➤ Análisis Discriminante:

Los resultados del análisis realizado con el fin de identificar las polaridades cognitivas del MIPS que mejor discriminan las respectivas modalidades de hemisfericidad “Analítica” y “Holística” valoradas a través del HMI, han puesto de manifiesto una función discriminante configurada por las polaridades “Reflexión” e “Innovación”, respectivamente, cuyo poder predictivo permite clasificar correctamente a más del 90% de los sujetos.

**\* Objetivo III. Verificar si existe un patrón de respuesta diferencial en Estilos Cognitivos y de Hemisfericidad en función del Perfil Prototípico de Personalidad en interacción con el sexo y la lateralidad manual.**

Dada la imposibilidad de conseguir una muestra representativa de sujetos para cada uno de los grupos definidos por la interacción conjunta de las variables “Sexo x Lateralidad Manual x Perfil de Personalidad”, el patrón de respuesta diferencial en Estilos cognitivos y Hemisfericidad se ha verificado entre los hombres y mujeres de cada uno de los ocho perfiles prototípicos de personalidad propuestos, sin tener en cuenta el efecto de la lateralidad manual.

**\* Objetivo III.1. Ddii en Estilos Cognitivos según el Perfil de Personalidad y el sexo**

El perfil prototípico de personalidad y el sexo ejercen un efecto diferencial sobre la manifestación de diferencias individuales en estilos cognitivos. En general, los hombres emocionalmente estables manifiestan un patrón de respuesta diferencial en estilo cognitivo “Reflexivo” respecto de las mujeres, cualquiera que sea su perfil de personalidad. En cambio, la inestabilidad emocional en los hombres, sean extravertidos o introvertidos, equipara la tendencia hacia el estilo “Afectivo” con el que manifiestan las mujeres extravertidas e introvertidas, tanto estables como inestables. Y un perfil de personalidad psicótico se caracteriza por una mayor tendencia a la “Intuición” e “Innovación” en sujetos de ambos sexos, tanto extravertidos como introvertidos.

➤ Dii del perfil “Extraversión x Neuroticismo”:

- Los hombres emocionalmente estables, tanto extravertidos como introvertidos, manifiestan una tendencia más acusada hacia el estilo cognitivo “Reflexivo” que las mujeres, cualquiera que sea su perfil de personalidad de extraversión o introversión, tanto estable como inestable.
- Las mujeres extravertidas-neuróticas muestran una tendencia más acusada hacia el estilo cognitivo “Afectivo” que los hombres estables, tanto extravertidos como introvertidos.
- Las mujeres estables, tanto extravertidas como introvertidas, también manifiestan una tendencia más acusada hacia el estilo “Afectivo” que los hombres introvertidos-estables.
- En cambio, no existen diferencias significativas en estilo cognitivo “Afectivo” entre hombres y mujeres emocionalmente inestables, tanto si son extravertidos como introvertidos.
- Sin embargo, los hombres y mujeres emocionalmente inestables, tanto si son extravertidos como introvertidos, difieren significativamente en estilo cognitivo “Afectivo” del grupo de hombres estables, tanto si son extravertidos como introvertidos.

➤ Dii del perfil “Extraversión x Psicoticismo”:

- Los hombres y mujeres psicóticos, tanto extravertidos como introvertidos, manifiestan una tendencia más acusada hacia la “Intuición” y la “Innovación” que los sujetos de ambos sexos caracterizados por un perfil de control, tanto extrovertido como introvertido.

**\* Objetivo III.2. Dii en Hemisfericidad según el Perfil de Personalidad y el sexo**

El perfil prototípico de personalidad y el sexo también ejercen un efecto diferencial sobre la manifestación de diferencias individuales en estilos de hemisfericidad. En general, las mujeres extravertidas, tanto estables como inestables, muestran una tendencia más acusada hacia la “Hemisfericidad Holística” que los hombres, cualquiera que sea su perfil de personalidad en extraversión o introversión, tanto estable como inestable. Así mismo, las mujeres extravertidas-psicóticas también manifiestan un más acusado estilo holístico que los hombres y mujeres extravertidos e introvertidos control. Sin embargo, en “Hemisfericidad Analítica” son los hombres introvertidos-control los que más difieren de los sujetos psicóticos, tanto introvertidos como extravertidos, de ambos sexos.

➤ Dii del perfil “Extraversión x Neuroticismo”:

- Las mujeres extravertidas-estables difieren en “Hemisfericidad Holística” de los hombres y mujeres extravertidos e introvertidos, tanto emocionalmente estables como inestables.
- La mujeres extravertidas-neuróticas también manifiestan una tendencia más acusada a la “Hemisfericidad Holística” que los hombres extravertidos, tanto estables como inestables.

➤ Dii del perfil “Extraversión x Psicoticismo”:

- Los hombres introvertidos-control manifiestan una tendencia más acusada hacia la “Hemisfericidad Analítica” que los hombres y mujeres psicóticos, tanto extravertidos como introvertidos.

-. En cambio, las mujeres extravertidas-psicóticas muestran una mayor tendencia hacia la “Hemisfericidad Holística” que los hombres y mujeres control, tanto introvertidos como extravertidos.

-. Y, así mismo, las mujeres extravertidas-psicóticas son más holísticas que los hombres extravertidos-psicóticos e introvertidos-psicóticos.

La conclusión más obvia que se extrae de la consideración genérica de todos estos datos es el ostensible efecto diferencial que el sexo y la lateralidad manual ejercen, bien sea independientemente, en interacción mútua, o en relación al perfil prototípico de personalidad, sobre la manifestación de diferencias individuales en estilos de cognición y de hemisfericidad. Estilos cognitivos y de hemisfericidad que, a tenor de la consistente correspondencia que evidencian, parecen constituir aspectos equivalentes o complementarios de una misma entidad cognoscitiva.

La controversia generada sobre la confirmación de tales hechos, por otra parte, ha constituido la esencia de la tesis de investigación que nos hemos planteado verificar en el presente estudio. Y los resultados obtenidos permiten constatar cómo, a pesar de los múltiples aspectos para los que todavía no disponemos de una respuesta satisfactoria, es un hecho empíricamente constatado que las variables de sujeto analizadas repercuten sobre la manifestación de diferencias individuales. Si bien es preciso, antes de poder establecer conclusiones definitivas, considerar algunos aspectos que, así mismo, pueden estar incidiendo en mayor o menor medida sobre la replicación, o no, de tales diferencias.

Uno de los aspectos decisivos en la determinación de similitudes y/o diferencias, susceptibles de ser científicamente verificadas, es el relativo a la conceptualización operativa del objeto de estudio. Y, a este respecto, los “estilos” cognitivos y de hemisfericidad analizados parecen adolecer de una inadecuada operacionalización. De ahí la necesidad, que nos hemos impuesto como objetivo, de analizar la correspondencia que pudiera existir entre tales modalidades de cognición. En este sentido, y a partir de los resultados obtenidos, ya podemos defender con cierto fundamento empírico la necesidad de redefinir más específicamente tales estilos de cognición, al menos por lo que respecta a la conceptualización de la “Hemisfericidad”, intentando delimitar las estrategias de procesamiento que la configuran. Seguramente, la primera medida a adoptar sería la de reemplazar el término “Hemisfericidad” por otro que expresara con mayor exactitud aquello que pretende designar. Es decir, la explícita alusión que este vocablo hace a los hemisferios cerebrales puede resultar equívoca si de ello se deriva, como parece ser habitual en determinados ámbitos de divulgación, que cada hemisferio es una entidad funcional autónoma, cuya actuación depende fundamentalmente de la naturaleza de la situación o tarea a resolver.

Y ello a pesar de la reformulación que de este término realizó Gordon (1996), pues con él ya no se pretende aludir a la localización cerebral en uno u otro hemisferio de ciertas funciones cognitivas, sino que se refiere principalmente a la actuación de específicos “neurosistemas cognitivos” diferencialmente distribuidos por la corteza cerebral, pero cuya actuación es sinérgica.

Por tanto, el énfasis se ha desplazado de la “localización neuroanatómica” a la “funcionalidad integrada” de determinados sistemas, tal y como defendía Luria (1983b). De ahí que resulte impropio, además de ambiguo, referirse al “estilo” o “perfil” de cognición en términos de “Hemisfericidad”, por más que tales estilos puedan conceptualizarse y explicarse desde una perspectiva neuropsicológica.

Otra cuestión terminológica, sobre la que no vamos a extendernos por considerarla relativamente menor en cuanto a la esencia del problema que nos ocupa, es la que hace referencia al uso de los vocablos “Analítico” y “Holístico” para designar genéricamente la diversidad de “estilos cognitivos” analizados. Sobre todo, después de la evidente correspondencia que éstos han manifestado en relación con otras modalidades cognitivas más específicas. Si bien, ello no obsta para que dejemos de insistir en la necesidad de precisar con mayor claridad las diferentes “estrategias de procesamiento” que las configuran.

En conclusión, urge someter a una profunda revisión los constructos teóricos con los que nos referimos a las modalidades de cognición. Apremio impelido por la necesidad perentoria de dar respuesta a la decisiva cuestión, aún irresoluta, sobre el grado de independencia o solapamiento de conceptos clave, tales como “estilo cognitivo”, “estilo de aprendizaje” y/o “estilo de hemisfericidad”.

Otro de los determinantes más importantes en la configuración de los resultados definitivos es, sin duda, el que hace referencia a los recursos de evaluación de las variables en estudio. Y, a este respecto, es considerable la diversidad existente en cada uno de los tópicos de investigación abordados (lateralidad manual, estilos cognitivos y hemisfericidad), como para asegurar con cierto grado de fiabilidad y validez que los aspectos evaluados son realmente equiparables entre las diferentes investigaciones realizadas. Evidentemente, ésta es una consecuencia derivada de la falta de operativización conceptual aludida anteriormente, agravada por la relativa escasez de estudios que informen sobre la validez convergente de tales instrumentos, lo que hace aún más difícil la verificación de diferencias consistentes en tales atributos.

Este asunto es de especial relevancia en la evaluación de aquellos aspectos sobre los que se fundamentan los criterios para el establecimiento de los grupos de sujetos en los que, en última instancia, se han de verificar la existencia, o no, de diferencias en las correspondientes variables de estudio.

En nuestra investigación, los criterios de clasificación de los sujetos en los grupos que interesa contrastar se basan en la “lateralidad manual”. Y, lejos de haber un consenso en relación al sistema de evaluación de la lateralidad manual, aún hoy existen divergencias respecto de la extensión de la lateralidad manual zurda, y/o sus distintas variantes. De hecho, a pesar de que tiende a considerarse el tipo de lateralidad manual zurda como una categoría unitaria, se han observado importantes diferencias dentro de la población zurda en función, por ejemplo, del origen de la zurdería (genético o patológico), de su distinta magnitud (zurdos consistentes o zurdos mixtos), e incluso de su nivel de capacidad general (superdotados o retrasados). Además, dependiendo del instrumento de evaluación empleado la tipología de lateralidad manual resultante puede no ser equiparable a la obtenida con otro instrumento similar. Así, por ejemplo, existen instrumentos de evaluación que distinguen entre zurdos, diestros y ambidextros, mientras que otros (como el que hemos empleado nosotros) permite descomponer la categoría de lateralidad ambidextra en subcategorías de lateralidad mixta con tendencia al dextrismo o a la zurdería, respectivamente. Obviamente, la utilización de uno u otro instrumento de evaluación puede introducir notables diferencias en la consideración de la lateralidad manual de un sujeto como ambidextro, zurdo-mixto o zurdo-consistente, con lo que ello implica en cuanto a la dificultad que supone poder hallar resultados consistentes si los grupos de lateralidad no son equiparables.

A esta dificultad hay que sumar el inconveniente que supone el hecho de la reducida proporción en la población general de sujetos con lateralidad manual zurda y mixta, lo que incide directamente sobre la potencia estadística de los análisis realizados con muestras relativamente pequeñas de estos sujetos. Sobre todo cuando se trata de estudiar el efecto diferencial de la lateralidad manual en interacción con el sexo.

Salvando las distancias, otro tanto podría decirse respecto de la evaluación de los estilos de “Hemisfericidad”. La diversidad de inventarios existentes, así como los diferentes aspectos que valoran, es una prueba de la heterogeneidad de concepciones desde la que se ha abordado este tópico de investigación.

Nosotros hemos intentado superar este inconveniente adoptando un enfoque multi-instrumental e integrador consistente en el empleo de diferentes procedimientos metodológicos de evaluación de la hemisfericidad, tanto mediante autoinformes como a través de múltiples tareas experimentales integradas en una batería informatizada de tests.

Y, a pesar de la controversia generada en relación a la consideración de los autoinformes como medidas válidas para la evaluación de la “Hemisfericidad”, en nuestro estudio hemos podido constatar cómo los índices generales computados por la batería informatizada de tests BIT-EAC ratifican en parte las diferencias más significativas puestas de manifiesto a través de los autoinformes. Si bien, es cierto que ambos procedimientos de evaluación inciden sobre aspectos diferenciales de la hemisfericidad (Ruiz y Fusté, 2000b), pues los autoinformes son principalmente medidas verbales del “estilo preferencial” del sujeto en el modo de tratar la información, mientras que la BIT-EAC valora su “ejecución real” en diversas tareas que exigen la puesta en marcha de específicas estrategias de procesamiento. Aparte de esta obvia distinción fundamental, ello trae a colación una cuestión sobre la que no se ha incidido suficientemente a la hora de valorar la validez de los autoinformes como medida de hemisfericidad, a saber: las diferentes dimensiones de asimetría hemisférica que pueden ser valoradas (Ruiz y Tous, 1998). Es decir, todos podemos estar de acuerdo en que los autoinformes no son medidas válidas de la actividad cortical de uno u otro hemisferio cerebral, entendida ésta como una dimensión de “arousal” hemisférico. Sin embargo, con igual grado de consenso podríamos convenir que los autoinformes pueden considerarse como medidas válidas de las respectivas dimensiones de “direccionalidad” y/o “magnitud” de las asimetrías cognitivas. Otra cuestión distinta es si las tareas o estrategias cognitivas identificadas en los items de los autoinformes con la funcionalidad atribuida a cada hemisferio cerebral son realmente válidas para la discriminación de tales dimensiones de hemisfericidad. Aunque ello no niega su potencial utilidad en la valoración de tales dimensiones de asimetría hemisférica, siempre que el fundamento de los items que los constituyen no dejen lugar a dudas sobre su contrastación empírica. En este sentido, y con la finalidad de dilucidar la distribución cortical e implicación funcional de los específicos módulos, componentes o subsistemas de procesamiento que constituyen las tareas cognitivas más simples, recientemente se han planteado las bases de un “modelo componencial” de la asimetría funcional hemisférica sustentado en el uso de una metodología computacional y un enfoque multitarea. En la medida en que se vaya avanzando en la identificación de tales componentes de procesamiento y su distribución neural, tanto más factible será definir las tareas cognitivas que mejor permitan discriminar, incluso mediante autoinformes, las diversas dimensiones de asimetría funcional hemisférica.

Atendiendo, por tanto, a la multiplicidad y divergencia de los recursos de evaluación existentes, parece lógico concluir haciendo referencia a la necesidad imperiosa de hacer un esfuerzo conjunto en tales ámbitos de estudio para la unificación de criterios de evaluación, pues de lo contrario difícilmente podremos llegar a discernir la validez, equivalencia y/o consistencia de los resultados constatados en tales disciplinas.

En general, estos dos aspectos, indeterminación conceptual y divergencia instrumental, constituyen las principales fuentes de error que tienden a sesgar los datos de todo proyecto de investigación. Y en nuestro caso, siendo estrictos, tales inconvenientes pueden ser esgrimidos con cierta legitimidad. Si bien, así mismo, es lícito reconocer que éste no es tanto un problema que pueda ser imputable a un defecto en el diseño metodológico y/o procedimental de nuestro estudio, sino que obedece más bien al incipiente desarrollo de la materia que nos ocupa.

Con todo, las consistentes y significativas diferencias confirmadas en nuestro estudio evidencian el complejo y multifactorial efecto que el sexo y la lateralidad manual ejercen sobre la manifestación de diferencias individuales en cognición y personalidad. De lo que podemos extraer como conclusión general que es conveniente controlar el efecto de tales variables, sobre todo en interacción, a fin de ser más rigurosos en el análisis de la naturaleza de tales diferencias. A lo cual, sin duda, también contribuiría el imprescindible control del efecto resultante de la integración de las dimensiones básicas de personalidad, pues lo que define el verdadero “estilo” o “perfil” de personalidad del individuo es tal integración, y no su estudio por separado, tal y como habitualmente se ha venido analizando hasta ahora.

Por tanto, es necesario diseñar investigaciones que adopten un enfoque multidimensional (“Sexo x Lateralidad manual x Perfil de personalidad”) en el estudio de las diferencias individuales en cognición. Y para ello, se hace preciso considerar la variabilidad de los diversos subtipos de lateralidad manual en el establecimiento de los grupos de sujetos a contrastar, intentando equilibrar el tamaño muestral de cada uno de ellos con muestras lo más extensas posible, a fin de aumentar el poder estadístico de los análisis aplicados. Así mismo, y para no incurrir en las limitaciones propias de la investigación sobre las diferencias de sexo en cognición, sería conveniente seguir las recomendaciones teóricas y metodológicas sugeridas por Delgado y Prieto (1993), a las que nosotros mismos nos hemos intentado adecuar.

La consideración de tales conclusiones en futuros estudios contribuiría a incrementar sustancialmente tanto la “validez ecológica” de la investigación en cognición y personalidad, como la utilidad práctica de sus resultados, fin último de la Psicología Aplicada.

Confiamos en que la cabal disquisición de los nuevos interrogantes que ha suscitado la búsqueda de respuesta a las cuestiones planteadas promueva el necesario debate del que ha de surgir una aproximación alternativa, más ajustada y rigurosa, del fenómeno en estudio.