

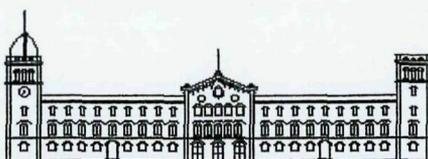
Diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de personalidad y cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad cerebral

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) 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) 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) 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

III.3. ANTECEDENTES DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA DE DIFERENCIAS DE “SEXO” Y “LATERALIDAD MANUAL” EN PERSONALIDAD

En este epígrafe vamos a exponer los resultados de las investigaciones psicológicas centradas en el análisis de las diferencias de personalidad entre hombres y mujeres, y en función de su distinta lateralidad manual.

Estudiar la naturaleza de la identidad personal en relación al sexo como variable de clasificación implica asumir el riesgo, por otra parte difícilmente soslayable, de incurrir en generalizaciones que por nomotéticas definen más a un ente categorial abstracto que a la persona concreta a la que se quiere “caracterizar”. Sin embargo, a pesar del limitado valor particular de toda generalización, ésta posee la virtud de la “representatividad de grupo”, es decir, de permitir aprehender conceptualmente (esquematar) lo esencial (por definitorio) de una categoría dada. En este caso, las categorías clasificatorias “Hombre/Masculino” vs “Mujer/Femenino” nos sirven para operativizar el conocimiento sobre la personalidad como un fenómeno psicológico que se ha venido considerando diferencialmente en función del sexo del individuo. Tal operativización se concreta en el establecimiento de “prototipos”, cuyo valor es meramente descriptivo.

No obstante, tales prototipos han sido interesadamente connotados peyorativamente como categorías excluyentes (con atribución de privilegios o discriminando de ellos a una categoría respecto de la otra), dando lugar a prejuicios sexistas basados en los denominados “estereotipos de género” y, lo que es peor, generando la consiguiente “asimetría de género”. Resulta difícil desde una sociedad patriarcal como la occidental poder llegar a determinar con objetividad si las diferencias de sexo en personalidad son “reales”, o meras profecías autocumplidas de un sistema de creencias sesgado en su origen hacia una desigualdad mal entendida. Sea como fuere, nosotros enfatizamos la necesidad de intentar evitar la apología o discriminación de un prototipo de personalidad sobre otro por su mera identificación con uno u otro sexo, y asumimos el firme compromiso de analizar rigurosamente los resultados que informen de diferencias de sexo en personalidad para intentar dilucidar la verdadera naturaleza de tales diferencias. Para ello nos centraremos fundamentalmente en el análisis de las diferencias de sexo constatadas en dimensiones de personalidad “normal”, y más específicamente en el modelo de personalidad propuesto por Eysenck. Si bien, antes nos detendremos a considerar muy brevemente la evidencia empírica existente sobre los aspectos de personalidad prototípicos con los que tradicionalmente se han identificado a hombres (dominancia, agresividad) y mujeres (sensibilidad y ansiedad).

III.3.1. DIFERENCIAS DE “SEXO” EN PERSONALIDAD

¿Hombres y mujeres difieren realmente en características de personalidad? Si ello es así, ¿significa que la forma de ser (pensar, sentir y actuar) de una persona, o algunos de sus rasgos de personalidad pueden ser considerados como disposiciones ligadas al sexo? Es decir, ¿hay rasgos de personalidad que se pueden considerar prototípicos de cada sexo más allá de toda influencia socio-cultural?

Una prueba en favor de tal planteamiento sería la constatación en diferentes entornos socio-culturales del perfil prototípico de personalidad con el que se identifica a hombres y mujeres.

En este sentido, diversos estudios interculturales centrados en el análisis de las diferencias de sexo en personalidad a través de diferentes países han puesto de manifiesto que hombres y mujeres difieren de forma consistente en algunas dimensiones básicas de personalidad, según el modelo de Hans J. Eysenck (p. ej. Eysenck y Seisdedos, 1978; Eysenck, Escolar, Lobo y Seva-Díaz, 1982; Barrett y Eysenck, 1984; Lynn y Martin, 1997).

Uno de los primeros estudios comparativos en los que se analizó la personalidad en un gran número de países tomando como referencia el modelo de personalidad de Eysenck fué desarrollado en 1984 por Paul Barrett y Sybil Eysenck de la *Universidad de Londres* (Reino Unido). Hasta entonces, la mayoría de estudios realizados consistían en la comparación de la versión inglesa del “*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*” (EPQ) con la correspondiente adaptación de este instrumento a otra lengua, o en otro país. Sin embargo, Barrett y Eysenck (1984) analizan las características de personalidad de 25 países conjuntamente, basándose en los resultados de los estudios previos. No obstante, el objetivo principal de este estudio fué verificar la validez y aplicabilidad transcultural del modelo de personalidad propuesto por Eysenck, más que el análisis del patrón de diferencias de sexo en personalidad que pudiera hallarse consistentemente a través de todos esos países. Y aunque se aportan algunos datos normativos específicos de las muestras de hombres y mujeres de cada país, estos son insuficientes como para poder calcular la magnitud de las diferencias entre ellos (no facilitan los valores de desviación típica correspondientes a las puntuaciones medias obtenidas por cada sexo en cada una de las escalas del EPQ en los diferentes países).

Más recientemente, sin embargo, el estudio desarrollado por Richard Lynn y Terence Martin de la *Universidad del Ulster* (Irlanda) (Lynn y Martin, 1997) y realizado específicamente sobre las diferencias de sexo en *Extraversión (E)*, *Neuroticismo (N)* y *Psicoticismo (P)* analizadas en 37 países de los cinco continentes utilizando la versión adaptada a cada lengua de un mismo instrumento de medida (el *Eysenck Personality Questionnaire - EPQ*) ha puesto de manifiesto que las mujeres de todos los países estudiados obtienen puntuaciones significativamente más elevadas que los hombres en la dimensión de neuroticismo, mientras que los hombres obtienen puntuaciones significativamente superiores a las de las mujeres en la dimensiones de psicoticismo (en 34 países) y extraversión (en 30 de los 37 países). La consistencia con que se manifiestan las diferencias entre hombres y mujeres en neuroticismo y psicoticismo en tan amplio rango de países, independientemente de su nivel de desarrollo económico, les lleva a sugerir la posibilidad de que tales diferencias de sexo en personalidad tengan una base genética, al igual que Maccoby y Jacklin (1974) hicieran con respecto a la aparente universalidad de la mayor agresividad de los hombres como rasgo psicológico prototípico de su condición sexual.

Maccoby y Jacklin (1974) en su clásico estudio "*Psicología de las diferencias sexuales*" además de las diferencias en cognición, también investigaron las diferencias de sexo en rasgos temperamentales y conducta social. Para ello procedieron del mismo modo que al estudiar las diferencias de sexo en cognición, es decir, agrupando los estudios que informaban de diferencias de sexo en diferentes categorías, en este caso según el aspecto de la personalidad que evaluaban. Las cuatro categorías que establecieron, y en las que posteriormente se han basado los demás estudios de revisión y meta-análisis, son: *Autoestima*, *Locus de control interno*, *Ansiedad* y *Asertividad*. En total, revisaron unos 90 estudios publicados durante un período de tiempo aproximado de 40 años (1933-1973).

Judith Hall (1984) hizo una revisión de las investigaciones que informaban sobre diferencias de sexo en personalidad durante prácticamente los diez años siguientes a partir del período en que Maccoby y Jacklin (1974) concluyeron su estudio (1974-1983). Para ello se basó en las investigaciones publicadas en cuatro revistas de ámbito internacional, y utilizó como medida del tamaño del efecto el índice r (resultante de la correlación biserial-puntual de cada sexo con los correspondientes rasgos de personalidad estudiados), con lo que ha sido necesario transformar previamente tales datos al índice de "diferencias medias" (d) para hacer posible la comparación entre estudios. En este sentido, Hyde (1990) en la revisión que realiza de los estudios de Hall (1984) transforma el estadístico r al índice d mediante la fórmula $d=2r$. Tras esta conversión

indica las magnitud de las diferencias de sexo reportadas por Hall en los diferentes aspectos evaluados: nivel de comprensión de los demás a través de comunicación no verbal ($d = -0.42$), expresividad emocional no verbal ($d = -0.50$), conductas de aproximación a los otros ($d = -0.86$), etc. No obstante, los datos que nosotros vamos a exponer aquí sobre los resultados del estudio de Hall (1984) referidos a rasgos específicos de personalidad corresponden a la revisión de los mismos realizada por Feingold (1994), quien los ha transformado al índice d mediante la aplicación del procedimiento de conversión propuesto por Rosenthal (1991) ($d = 2r / \sqrt{1-r^2}$).

Alan Feingold (1994) de la *Universidad de Yale* realizó su tesis doctoral sobre los estereotipos de género a partir del meta-análisis de las revisiones precedentes de Maccoby y Jacklin (1974) y Hall (1984), complementándolas con la replicación-actualización de los estudios de Hall (1984) a partir del período en que éste la finalizó (1984-1992). Por lo que respecta a la revisión de Maccoby y Jacklin (1974), meta-analizó un total de 74 estudios agrupados en las cuatro categorías descritas: Autoestima (25), Locus de control interno (13), Ansiedad General (17) y Asertividad (19); cubriendo una muestra total de 17.729 sujetos (51% hombres). En cuanto a la replicación del estudio de Hall (1984), meta-analizó un total de 42 investigaciones con datos referidos a las cuatro categorías de personalidad descritas, que cubrían una muestra total de 18.730 sujetos (46% hombres).

Los datos comparativos de los tamaños del efecto obtenidos en cada uno de tales rasgos de personalidad por los distintos meta-análisis realizados por Feingold (1994) aparecen sintetizados en la siguiente tabla III.3.1.(1).

Tabla III.3.1. (1). Tamaño medio del efecto (d) de las diferencias de sexo en personalidad					
Meta-análisis	Período	Autoestima	LC-Interno	Ansiedad	Asertividad
Maccoby y Jacklin (1974)	1933-1973	0.10	0.07	-0.31	0.21
Hall (1984)	1974-1983	0.12	0.24	-0.32	0.12
Replicación de Hall (1994)	1984-1992	0.16	0.08	-0.15	0.17

En general, de la comparación de las diferencias de sexo constatadas en todos estos meta-análisis Feingold (1994) extrae las siguientes conclusiones:

a) Si bien los tamaños del efecto son reducidos, en los tres meta-análisis se observa que los hombres en comparación con las mujeres, en general, manifiestan una mayor autoestima, se muestran más asertivos, presentan un mayor control interno y son menos ansiosos.

b) La magnitud de los tamaños del efecto que se mantienen más consistentes entre los tres meta-análisis corresponden a los rasgos de asertividad (oscilando entre $d=0.12$ y $d=0.20$) y autoestima (oscilando entre $d=0.10$ y $d=0.16$).

c) La magnitud de las diferencias de sexo más acusadas corresponde al rasgo de ansiedad, en el que las mujeres puntúan significativamente más que los hombres (oscilando entre $d= -0.26$ y $d= -0.32$)

Y lo más importante es que tales diferencias han permanecido prácticamente invariables a lo largo de varias generaciones (los estudios cubren un período de más de 40 años) y entre naciones de referencia.

A partir de la integración de los resultados obtenidos en todos estos meta-análisis, Feingold (1994) considera que el dualismo nominal establecido por Bakan (1966) para caracterizar la personalidad de hombres y mujeres a lo largo de la dimensión continua "*Instrumentalidad*" vs "*Expresividad*", respectivamente, es de gran utilidad para resumir las diferencias más importantes constatadas en personalidad en función del sexo, puesto que "*las dimensiones que más consistentemente diferencian a hombres y mujeres son asertividad y sensibilidad, las cuales son prácticamente medidas puras de instrumentalidad y expresividad, respectivamente.*" (p. 450).

Y, además, según Bonilla et al., (2000), "*en términos de la actual evaluación de los roles de género -en el llamado modelo de androginia- la masculinidad se define por un estilo instrumental y la feminidad por un estilo expresivo.*" (p. 109).

Y por si tales argumentos no fuesen suficientemente convincentes por sí mismos, baste recordar que Eysenck considera asimismo que los rasgos descritos constituyen rasgos primarios de las tres dimensiones básicas de personalidad propuestas en su modelo, el cual tomamos como referencia en nuestra investigación para la evaluación de la personalidad. En este sentido, Eysenck et al., (1987, 1992b) establecen que la *Asertividad* y la *Dominancia* son rasgos primarios de la dimensión "Extraversión", la *Ansiedad* y la *Baja Autoestima* lo son del "Neuroticismo", la *Agresividad* y la *Impulsividad* lo son del "Psicoticismo", así como la *Conformidad Social* aparece contemplada en la escala de "Mendacidad". Y en consonancia con los resultados obtenidos recientemente por Feingold (1994), el propio Eysenck ya puso de manifiesto consistentes diferencias de personalidad entre hombres y mujeres hace más de tres décadas (v. Eysenck et al.,

1969, 1976, 1981), ratificándolas recientemente en un estudio en el que ha analizado las diferencias de sexo en personalidad entre las adaptaciones americana e inglesa de su cuestionario revisado de personalidad EPQ-R (Eysenck et al., 1995), en el que han constatado que, por comparación con los hombres, “*las mujeres son predominantemente más ansiosas y conformistas y menos independientes y asertivas.*” (p.716).

Por otra parte, en un reciente estudio desarrollado por Francis y Wilcox (1998) se aportan datos empíricos sobre la correspondencia que se puede establecer entre los roles de género “*Masculinidad*” y “*Feminidad*” definidos por Sandra Bem (1981) y las dimensiones de personalidad del modelo de Eysenck con las que se asocian. En este sentido, Francis y Wilcox (1998) consideran que elevadas puntuaciones en la escala de masculinidad del “*Inventario de Rol Sexual de Bem*” (BSRI) se corresponden con una elevada extraversión y un bajo neuroticismo en el “*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*” (EPQ), no hallándose asociado a las dimensiones de psicoticismo ni mendacidad. Sin embargo, elevadas puntuaciones en la escala de feminidad se corresponden con un elevado neuroticismo y mendacidad, pero con bajo psicoticismo, no hallándose asociado a la dimensión de extraversión.

Es por todo ello que adoptamos esta categorización genérica como criterio de clasificación para comentar más específicamente los rasgos prototípicos de personalidad que diferencian de forma más consistente a hombres y mujeres.

III.3.1.1. Rasgos prototípicos de hombres (*Estilo Instrumental*)

III.3.1.1.1. *Asertividad (Dominancia)*

La denominación de “Asertividad” la asumimos para mantener la correspondencia con algunos de los estudios que han analizado las diferencias de sexo en el rasgo de personalidad designado con este término, si bien en realidad en él se aglutinan diferentes aspectos tales como asertividad, dominancia y liderazgo.

De hecho, los diferentes estudios meta-analizados que valoran el rasgo de asertividad no lo hacen con un mismo instrumento de evaluación sino que utilizan medidas diferentes, tales como diversas escalas específicas de asertividad [*La Escala de Asertividad de Rathus (RAS)*], la subescala de asertividad de la *Escala de Reticencia Social (SRS-A)*], escalas de dominancia [*Auto-Rangos de Dominancia (SR-D)*], subescala de dominancia del *Cuestionario de 16 Factores*

de Personalidad (16PF-D), la subescala de dominancia de la *Escala de Evaluación de la Personalidad* (PRF-D), la subescala de dominancia del *Inventario de Preferencia Personal de Edwards* (EPPS-D)] o escalas de liderazgo [*Auto-Rangos de Liderazgo* (SR-L), la subescala de liderazgo del *Inventario de Personalidad Nacisista* (NPI-L)].

Maccoby y Jacklin (1974) revisaron 26 estudios sobre diferencias de sexo en “dominancia”, constatando resultados positivos en 15 de ellos a favor de mayores medidas de dominancia en los hombres que en las mujeres. No obstante, las autoras no consideraron tales resultados como concluyentes, arguyendo que las relaciones de dominancia entre los sexos es compleja, ya que difieren en este atributo en función de las edades y las fases de interacción en la que ésta se puede manifestar, estando implicados además otras variables tales como ciertas competencias de liderazgo y tendencias agresivas, así como determinadas circunstancias sociales que en interacción con los aspectos anteriores pueden determinar la posición dominante de uno u otro sexo.

De los 26 estudios revisados por Maccoby y Jacklin (1974) sobre dominancia, 19 de ellos son incluidos en el meta-análisis realizado por Feingold (1994), los cuales cubren una muestra total de 5.015 sujetos (aproximadamente el 50% de cada sexo). Después de un exhaustivo análisis diferenciando por edad, concluyen que en las muestras infantiles no se observan diferencias de sexo en el rasgo de asertividad, mientras que en las muestras de adolescentes y adultos los hombres se diferencian significativamente de las mujeres, si bien el tamaño medio del efecto resultante es reducido ($d=0.20$) una vez extraídos los estudios considerados como distorsionadores, es decir, aquellos cuyos tamaños del efecto excedían en más de dos desviaciones típicas el tamaño del efecto medio. Por tanto, a pesar de las consistentes diferencias halladas entre hombres y mujeres en asertividad, la magnitud del tamaño del efecto indica que tales diferencias son mínimas.

La conversión de los datos resultantes de la revisión realizada por Hall (1984) al correspondiente índice d informa de un tamaño medio del efecto más reducido ($d=0.12$) que el resultante de someter a meta-análisis los estudios de Maccoby y Jacklin (1974). Así mismo, la replicación-actualización de la investigación de Hall (1984) llevada a cabo por Feingold (1994) arroja un tamaño medio del efecto en asertividad sobre una muestra total de 4.104 sujetos (60% de hombres) igual a $d=0.17$.

En síntesis, tal y como se muestra en la tabla III.3.1.1.1. (1), de los meta-análisis realizados por Feingold (1994) podemos concluir que si bien se constatan diferencias entre hombres y mujeres en asertividad, a favor de los hombres, la magnitud de tales diferencias es muy reducida, oscilando el tamaño del efecto entre $d=0.12$ y $d=0.20$. Aunque en el meta-análisis realizado con los datos normativos de los tests de personalidad en muestras americanas constata que la magnitud de las diferencias en asertividad aumentan considerablemente hasta adquirir un tamaño del efecto moderado ($d=0.50$).

Tabla III.3.1.1.1. (1) Magnitud (d) de las diferencias de sexo en Asertividad	
Meta-Análisis	d
Maccoby y Jacklin (1974)	0.20
Hall (1984)	0.12
Replicación de Hall (1994)	0.17
Feingold (1994)	0.50

III.3.1.1.2. Agresividad

En la extensa revisión realizada por Maccoby y Jacklin (1974) también se recogían estudios ($n=66$) que ponían de manifiesto ostensibles diferencias de sexo en conducta agresiva (a favor de los hombres), lo que les llevó a concluir que las diferencias en agresión estaban bien establecidas. Tanto es así, que en un estudio posterior (Maccoby y Jacklin, 1980) abogaban por el origen biológico de tales diferencias, al constatar que la conducta agresiva se diferencia claramente ya en la más tierna infancia (en niños de menos de 6 años).

Por otra parte, como ya hiciera con respecto a las diferencias de sexo en cognición, Janet S. Hyde también se planteó el estudio meta-analítico de las diferencias de sexo en agresión (Hyde, 1984). En esta ocasión también meta-analizó parte de los estudios recopilados por Maccoby y Jacklin (1974, 1980), así como una muestra adicional de investigaciones publicadas desde el año 1966 hasta 1981, analizando un total de 143 estudios que informaban de diferencias de sexo en agresividad. Previo a la realización del meta-análisis propiamente dicho, sistematizó los estudios codificándolos según una serie de parámetros, tales como el tipo de diseño utilizado (experimental, correlacional), el método de medida empleado (observación directa, autoinformada, proyectiva, informe de un familiar o maestro, etc.), tipo de agresión valorada (física, verbal, fantaseada, imitativa, etc.) o la fecha de publicación de los estudios. Una vez computada la magnitud del tamaño del efecto mediante los índices ω^2 y d , en cada uno de tales parámetros constató que, si bien las diferencias de sexo en todos ellos mostraban una misma tendencia con puntuaciones superiores en los hombres que en las mujeres, la magnitud de la diferencia variaba

de una condición a otra. No obstante, estimó que la magnitud media de las diferencias en agresión se situaban en torno a una $d=0.50$. De manera que concluyó aseverando que “*los resultados globales indican que aproximadamente un 5% de la variancia en agresión es debida a las diferencias de género, y por tanto las medias de hombres y mujeres difieren aproximadamente 0.50 desviación típica.*” (p. 730). En este sentido, considera que las diferencias de sexo en agresividad son de una magnitud similar a las constatadas entre hombres y mujeres en capacidad visoespacial.

Poco tiempo después se publicó otro estudio meta-analítico sobre las diferencias de sexo en conducta agresiva, si bien éste se fundamentaba en una perspectiva netamente psicosocial. Fué realizado por las profesoras Alice Eagly y Valerie Steffen de la *Universidad de Purdue* (Indiana, USA) (Eagly y Steffen, 1986) sobre un total de 63 estudios publicados durante un período de 20 años (de 1963 a 1983). En general, sus resultados confirman los hallados con anterioridad, si bien las diferencias constatadas son de menor magnitud ($d=0.29$), tal y como se muestran en la tabla III.3.1.1.1. (1). Eagly y Steffen (1986) sugieren que la discrepancia en cuanto a la magnitud de las diferencias constatadas por ellas en relación a la obtenida por Hyde (1984; Hyde y Linn, 1986) podría justificarse por la mayor proporción de estudios con sujetos infantiles analizados por esta autora.

Tabla III.3.1.1.1. (1) Magnitud (d) de las diferencias de sexo en Agresividad	
Meta-Análisis	d
Hyde (1984)	0.50
Eagly y Steffen (1986)	0.29

En cualquier caso, Eagly y Steffen (1986) concluyen que los hombres son más agresivos que las mujeres, y que esta diferencia de sexo es más pronunciada para la agresión física que para la psicológica. Además, comprobaron desde la perspectiva psicosocial que “*las mujeres reportan más culpa y ansiedad como consecuencia de la agresión, están más atentas al perjuicio que la agresión causa a la víctima, y se muestran más preocupadas por el peligro que su agresión pudiera suponer para sí mismas.*” (p. 325).

Por otra parte, y con respecto a la dimensión de “Psicoticismo” (P) con la que Eysenck (1987, 1992b) asocia el rasgo de agresividad, decir simplemente que ésta es una dimensión de personalidad en la que consistentemente los hombres obtienen puntuaciones significativamente superiores a las mujeres.

III.3.1.2. Rasgos prototípicos de mujeres (*Estilo Expresivo*)

III.3.1.2.1. Sensibilidad

El rasgo *Sensibilidad* (o empatía hacia los demás) es el término con que designamos el concepto anglosajón “*Tender-mindedness*” que el modelo de personalidad Big-Five (Costa y McCrae, 1992) incluye en el factor “Cordialidad” (o agradabilidad) y que en el modelo de Eysenck se correspondería en su aspecto social con el rasgo “Afabilidad” de la dimensión “Extraversión”, correlacionando negativamente con la dimensión de “Psicoticismo”, tal y como han constatado McCrae y Costa (1985).

Feingold (1994) informa que en el meta-análisis desarrollado por Eisenberg y Lennon (1983) sobre las diferencias de sexo en empatía y rasgos relacionados, la extrema magnitud de las diferencias de sexo en sensibilidad es consistente con el elevado tamaño del efecto constatado también en medidas de “*empatía afectiva*” ($d \approx -0.9$), dando a entender que tales rasgos se manifiestan de forma muy acusada en las mujeres, pudiendo ser equivalentes. De hecho, las diferencias de sexo en el rasgo de sensibilidad constatadas por Feingold (1994) en el meta-análisis que realiza sobre los datos normativos de los tests de personalidad en muestras americanas, observa que la magnitud del tamaño del efecto en las muestras de adultos es ciertamente elevada ($d = -0.92$), teniendo en cuenta que entre los tests con los que se valoró este rasgo figuraban las correspondientes escalas de “empatía” del *Inventario de Personalidad de California (CPI)* y de la *Escala de Personalidad de Comrey (CPS)*. Además, la magnitud media del tamaño del efecto correspondiente al total de las trece escalas analizadas se aproxima a un valor ciertamente elevado ($d = -0.75$).

No obstante, Eisenberg y Lennon (1983) también ponen de manifiesto que la consistencia de las diferencias de sexo halladas en medidas de empatía dependen fundamentalmente del método de evaluación empleado. En este sentido, constatan que apenas si se obtienen diferencias entre hombres y mujeres en empatía si ésta es evaluada a través de metodología observacional (expresión vocal, facial o gestual) o medidas fisiológicas (respuesta galvánica de la piel, tasa cardíaca, etc.). Y, en cambio, es posible hallar moderadas diferencias de sexo en empatía, a favor de las mujeres, si la valoración se realiza a través de medidas auto-informadas de implicación emocional, siendo más ostensibles las diferencias constatadas mediante el uso de escalas o cuestionarios específicos de empatía, tales como la “*Escala de Empatía*” desarrollada por Mehrabian y Epstein (1972), que es la que fué empleada en la mayoría de los estudios meta-analizados por

Eisenberg y Lennon (1983), y en los que se constató un tamaño medio del efecto de elevada magnitud ($d = -0.99$), tal y como se muestra en la tabla III.3.1.2.1. (1).

Tabla III.3.1.2.1. (1) Magnitud (d) de las diferencias de sexo en Sensibilidad	
Meta-Análisis	d
Eisenberg y Lennon (1983)	- 0.97
Feingold (1994)	- 0.99

III.3.1.2.2. Ansiedad General

Entre las escalas más empleadas por los diversos estudios meta-analizados que han evaluado la ansiedad se encuentran: la *Escala de Ansiedad Estado-Rasgo de Spielberger (STAI)*, la *Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor (TMAS)*, la escala de ansiedad del *Inventario de Minnesota Multifásico de la Personalidad (MMPI-A)*, la *Escala de Ansiedad General para niños (GASC)*, o el *Inventario de Personalidad de Maudsley (MPI)*, entre otros.

Para Maccoby y Jacklin (1974) las diferencias de sexo en ansiedad fueron consideradas como una cuestión abierta, sin evidencia concluyente a favor del mayor nivel de ansiedad asociado a las mujeres. De hecho enfatizaron la necesidad de evaluar la ansiedad a través de otro tipo de medidas que los auto-informes o cuestionarios (que constituyen el grueso de todos los datos disponibles) como un modo de clarificar el significado de la mayor auto-atribución de temores y ansiedad por parte de las mujeres. No obstante, en 17 de los 20 estudios revisados obtuvieron diferencias en medidas auto-reportadas de ansiedad a favor de las mujeres (generalmente valorada mediante escalas de ansiedad manifiesta). Sin embargo, y a pesar de reconocer la consistencia a través de los distintos estudios de las mayores puntuaciones de las mujeres en medidas de ansiedad general, las autoras pusieron en cuestión la validez de las escalas para medir verdaderos estados de ansiedad “real”. Y justificaron tal aseveración basándose en los resultados poco concluyentes de los estudios que hasta entonces intentaron relacionar medidas fisiológicas de ansiedad (p. ej. nivel de conductancia de la piel) con puntuaciones en medidas auto-informadas de ansiedad (p. ej. en la “Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor”). Además, las mayores puntuaciones de los hombres constatadas en escalas de “Mendacidad” y “Defensividad”, así como la mayor espontaneidad y franqueza de las mujeres en admitir y reconocer sus sentimientos y emociones les llevaron a reafirmarse en su postura, desconfiando de la validez de las diferencias halladas entre hombres y mujeres en medidas de ansiedad.

De los 20 estudios revisados por Maccoby y Jacklin (1974) sobre ansiedad general, los 17 que informaban de diferencias entre hombres y mujeres fueron meta-analizados por Feingold (1994), cubriendo una muestra total de 5.789 sujetos (52% hombres). En el rasgo de ansiedad las mujeres obtenían puntuaciones significativamente superiores a los hombres, tanto en las muestras infantiles como de adolescentes y adultos, si bien el tamaño del efecto sexo era de baja magnitud, oscilando entre $d = -0.24$ y $d = -0.31$.

De la revisión realizada por Hall (1984) se desprende un tamaño del efecto igual a $d = -0.32$, muy similar al revelado por el meta-análisis de los estudios de Maccoby y Jacklin (1974). Sin embargo, la replicación-actualización de los estudios de Hall realizada por Feingold (1994) constata un tamaño medio del efecto sexo mucho más reducido ($d = -0.15$) sobre una muestra total de 6.366 sujetos (40% de hombres). Aunque la magnitud del efecto varía considerablemente en función del tipo de ansiedad valorada (social vs general). Así, el tamaño medio del efecto sexo en la ansiedad general es igual a $d = -0.26$, mientras que para la ansiedad social fué $d = 0.04$, prácticamente nula.

Por tanto, a tenor de los resultados obtenidos por Feingold (1994), y tal como se muestra en la tabla III. 3.1.2.2. (1), podemos concluir que las mujeres difieren significativamente de los hombres en ansiedad general (aunque la magnitud de tal diferencia no es muy elevada), y sin embargo no se diferencian en medidas de ansiedad social.

Tabla III.3.1.2.2. (1) Magnitud (d) de las diferencias de sexo en Ansiedad	
Meta-Análisis	d
Maccoby y Jacklin (1974)	-0.24 / -0.31
Hall (1984)	-0.32
Replicación de Hall (1994)	-0.15
Feingold (1994)	-0.26

Las diferencias entre hombres y mujeres en la dimensión de “Neuroticismo” del modelo de Eysenck, en la que la “ansiedad” es el rasgo primario fundamental, también es una de las diferencias de sexo halladas de forma más consistente, tal y como lo atestigua la gran cantidad de estudios que la han confirmado (p. ej. Eysenck et al., 1969, 1981, 1987, 1995, 1996; Lynn et al., 1997; Martin et al., 1998). De hecho, en el último estudio desarrollado recientemente por Eysenck (Eysenck et al., 1995) sobre las diferencias de sexo en personalidad sostenían que “*en términos de las dimensiones fundamentales de personalidad, las mujeres siempre han obtenido mayores puntuaciones que los hombres en neuroticismo.*” (p. 711).

Nosotros mismos (Fusté y Ruiz, 2000) también hemos constatado diferencias significativas entre hombres y mujeres en medidas de ansiedad general valorada a través de la “Subescala de Ansiedad” de la versión reducida del *Eysenck Personality Profiler (EPP-SF)* (Eysenck et al., 1996). En una muestra constituida por 946 aspirantes a agentes de policía (799 hombres y 147 mujeres), hallamos que las mujeres puntúan significativamente más en ansiedad que los hombres ($F_{(1,944)}=11.45$, $p=0.0007$), si bien la magnitud del tamaño del efecto resultante es similar a la obtenida por las investigaciones precedentes ($d= -0.295$).

Y, sin embargo, no hemos obtenido resultados tan consistentes mediante el empleo de distintas versiones de la *Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor (TMAS)*, pues en los estudios en los que empleamos la versión completa (50 ítems) de la TMAS (Ruiz et al., 1994, 1995) no constatamos diferencias significativas entre hombres y mujeres en ansiedad, como tampoco las hallaron su autora original: Taylor (1953), o Bendig (1956) en versiones reducidas de esta misma escala. Y, en cambio, en aquellos estudios que hemos desarrollado con una versión reducida (21 ítems) de la TMAS (Ruiz et al., 1996, 1997, 1998d), sí constatamos diferencias significativas en favor de las mujeres. Por ejemplo, en una investigación recientemente realizada con la versión reducida de la TMAS (Ruiz et al., 1998d) sobre una muestra de 235 estudiantes universitarios agrupados según el sexo (133 mujeres y 102 hombres) y la lateralidad manual (150 diestros, 53 mixtos y 32 zurdos), constatamos diferencias significativas debidas al efecto del sexo ($F_{(1,213)}=5.18$, $p=0.023$), y a la interacción de éste con la lateralidad manual ($F_{(1,213)}=3.35$, $p=0.02$). En ambas condiciones los grupos de mujeres obtenían puntuaciones en ansiedad significativamente superiores que los grupos masculinos, sobre todo las mujeres de lateralidad manual zurda consistente.

Por tanto, tomando todos estos datos en conjunto podemos concluir que, efectivamente, las mujeres manifiestan una consistente tendencia a obtener mayores puntuaciones que los hombres en el rasgo de “ansiedad”, si bien a pesar de la significatividad de las diferencias la magnitud de éstas es reducida, situándose en torno a $d= -0.30$.

III.3.1.3. Diferencias sexuales en los datos normativos de Tests de Personalidad

En este epígrafe nos centraremos fundamentalmente en las diferencias de sexo referidas a los tests de personalidad del modelo de Eysenck, que es el que empleamos en esta tesis. Sin embargo, antes expondremos muy sucintamente las diferencias de sexo halladas en los datos normativos de la mayoría de tests de personalidad. Para ello nos basaremos en los datos aportados por Feingold (1994), quien también ha realizado un estudio de meta-análisis sobre las diferencias de sexo constatadas a partir de los datos normativos de los tests de personalidad empleados con mayor asiduidad. En total, ha meta-analizado 13 tests multidimensionales de personalidad que evalúan diferentes rasgos de personalidad. Los trece tests son: el *Inventario Psicológico de California (CPI y CPI-R)*, la *Escala de Personalidad de Comrey (CPS)*, el *Inventario de Preferencia Personal de Edwards (EPPS)*, el *Inventario Personal de Gordon (GPI)*, el *Perfil Personal de Gordon (GPP)*, el *Inventario Temperamental de Guilford-Zimmerman (GZTS)*, el *Cuestionario de Personalidad para adolescentes de Cattell (HSPQ)*, el *Cuestionario de Ansiedad del IPAT (ISAQ)*, el *Inventario de Minnesota Multifásico de Personalidad (MMPI y MMPI-2)*, el *Inventario de Personalidad de Maudsley (MPI)*, el *Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ-R)*, el *Inventario de Personalidad NEO (NEO-PI y NEO-PI-R)*, la *Escala de Investigación de la Personalidad (PRF)*, y el *Cuestionario de 16 Factores de Cattell*.

Los rasgos que evalúan las diferentes escalas de estos tests fueron clasificadas siguiendo la nomenclatura de nueve de las 30 “facetas” categorizadas por Costa y McCrae (1992) en los cinco tipos básicos de personalidad de su modelo de los *Big-Five (NEO PI-R)*: (Neuroticismo: *Ansiedad, Impulsividad*; Extraversión: *Gregarismo, Asertividad, Actividad*; Apertura: *Ideas*; Cordialidad: *Confianza, Sensibilidad* y Responsabilidad: *Disciplina*). Y evalúan los datos normativos de estos tests tanto en muestras americanas (USA) como no americanas (Canadá, China, Finlandia, Alemania, Polonia y Rusia) según el año de estandarización (1940-1967 o 1968-1992) o la edad del grupo normativo (infantil, adolescentes o adultos). En total, todos los estudios cubren una muestra de 105.742 sujetos evaluados en cada uno de tales rasgos de personalidad.

Atendiendo a los objetivos de nuestra investigación, en la siguiente tabla III.3.1.3. (1) tan sólo exponemos los datos del grupo normativo de sujetos adultos, correspondientes a los rasgos de personalidad en los que la magnitud del tamaño del efecto es igual o superior a $d=0.25$ (en valor absoluto), así como la d media y la mediana.

Categoría	Ansiedad	Asertividad	Sensibilidad
d Media	-0.30	0.46	-0.75
d Mediana	-0.28	0.47	-0.56
Grupo de Adultos	-0.25	0.67	-0.92

Se marcan en negrita los valores de magnitud $d > 0.50$ (en valor absoluto)

A tenor de los datos normativos de los diferentes cuestionarios estandarizados de personalidad, Feingold (1994) extrae como conclusión general que:

a) los hombres puntúan significativamente más en las escalas de asertividad que las mujeres, mientras que

b) las mujeres puntúan significativamente más que los hombres en las escalas de sensibilidad y ansiedad.

Y, además, las diferencias de sexo se mantienen consistentes entre los diferentes grupos normativos, manteniéndose invariantes en los distintos niveles educativos y entre los diversos países analizados.

Por otra parte, y en referencia explícita a las dimensiones de personalidad propuestas por Eysenck también se han constatado diferencias de sexo en relación a los datos normativos de uno de sus cuestionarios más difundidos y utilizados: el *Cuestionario de Personalidad de Eysenck (EPQ)*, tal y como ya hemos anticipado al inicio de este epígrafe. Este cuestionario que valora las tres dimensiones fundamentales de personalidad (*Extraversión (E)*, *Neuroticismo (N)* y *Psicoticismo (P)*) es el que antecede al más actual *Eysenck Personality Profiler (EPP)*, que nosotros empleamos en nuestra investigación por desglosar cada una de las tres dimensiones básicas en los rasgos fundamentales que las constituyen. Veamos muy sucintamente las diferencias de sexo en personalidad constatadas a partir de los datos normativos de tales cuestionarios, tanto en la versión original inglesa como en las correspondientes adaptaciones al castellano y catalán.

El primer estudio realizado para adaptar al español la versión de adultos del “*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*” (*EPQ*) fué llevado a cabo en 1982 por Sybil Eysenck de la *Universidad de Londres* (Reino Unido) en colaboración con los profesores V. Escolar, A. Lobo y A. Seva-Díaz de la *Universidad de Zaragoza*. Para ello administraron el cuestionario a una muestra de 1.030 sujetos adultos de ambos sexos (435 hombres de 29.97 años de

edad media, y 595 mujeres de 25.31 años de edad media), y tras los correspondientes análisis de fiabilidad y validez aportan datos descriptivos sobre las puntuaciones obtenidas por cada sexo en cada una de las dimensiones básicas de personalidad. A partir de tales datos descriptivos nosotros hemos calculado los correspondientes tamaños del efecto que exponemos en la tabla III.3.1.3. (2) en comparación con los de la muestra inglesa en aquellos items que comparten ambas versiones.

Grupos	N. (H/M)	E	N	P	L
Británico	N.E.	-0.21	-0.67	0.41	0.03
Español	(435/595)	0.10	-0.47	0.10	-0.04

Se marcan en negrita los valores de magnitud $d > 0.50$ (en valor absoluto)
N.E.: No Especificado

En general, las diferencias de sexo en ambas poblaciones siguen una misma tendencia, diferenciándose significativamente las mujeres de los hombres en la dimensión de “Neuroticismo” (N) fundamentalmente y, en cambio, los hombres puntúan en “Psicoticismo” (P) más que las mujeres, sobre todo en las muestras inglesas, pues las muestras españolas apenas difieren en esta dimensión.

Por otra parte, uno de los primeros estudios psicométricos para la adaptación a lengua española de la nueva versión “revisada” del “Cuestionario de Personalidad de Eysenck” (EPQ-R) lo realizaron los profesores Angel Aguilar, J.M^a Tous y Antonio Andrés de la *Universidad de Barcelona* (Aguilar, et al., 1990) en una muestra de 866 estudiantes universitarios (201 hombres y 665 mujeres, de 21.9 años de edad media). Más recientemente, TEA, S.A. ha editado la adaptación del EPQ-R realizada por los profesores Generós Ortet, Manuel I. Ibáñez, y Micaela Moro de la *Universidad Jaume I* de Castellón, en colaboración con el profesor Fernando Silva de la *Universidad Complutense* de Madrid (TEA, 1997). Esta adaptación editada por TEA, S.A. se ha realizado sobre una muestra de 1.110 sujetos (527 hombres y 583 mujeres) de diferentes ámbitos profesionales y agrupados por diferentes rangos de edad (la edad media de la muestra total es de 26.9 ± 12 años).

Tomando las puntuaciones medias (y las desviaciones típicas) obtenidas por cada sexo en cada una de las tres dimensiones de personalidad, hemos calculado la magnitud del tamaño del efecto (índice d) para verificar la existencia de diferencias entre hombres y mujeres en sendas adaptaciones. De la versión del EPQ-R de TEA, S.A. hemos tomado los datos referidos a la muestra total.

En la tabla III.3.1.3. (3) exponemos conjuntamente los datos de ambas versiones.

Fuente	N: (H/M)	E	N	P	L
Aguilar et al. (1990)	(194/656)	-0.06	-0.38	0.26	-0.35
TEA, S.A. (1997)	(527/583)	0.04	-0.43	0.21	-0.22

Las diferencias de sexo constatadas en ambas versiones son prácticamente equiparables, y consistentes con las obtenidas en la versión original inglesa. Es decir, las mujeres puntúan significativamente más alto que los hombres en las dimensiones de “Neuroticismo” (N) y “Mendacidad” (L) y, sin embargo, los hombres puntúan más que las mujeres en la dimensión de “Psicoticismo” (P); no hallándose prácticamente diferencias entre hombres y mujeres en la dimensión de “Extraversión” (E). Las diferencias de mayor magnitud se observan en la dimensión de “Neuroticismo” (N).

Por lo que respecta a las diferencias de sexo constatadas, específicamente, en población catalana a través de la adaptación al catalán de la versión de adultos del “Cuestionario de Personalidad de Eysenck” (EPQ), Sybil Eysenck de la *Universidad de Londres* (Reino Unido) en colaboración con los profesores Luís García-Sevilla y Rafael Torrubia de la *Universidad Autónoma de Barcelona* y C. Ávila y Generós Ortet de la *Universidad Jaume I* de Castellón realizaron en 1992 el estudio de adaptación (Eysenck et al., 1992) sobre una muestra de 805 personas adultas de ambos sexos (412 hombres de 33.5 años de edad media y 393 mujeres de 28.5 años de edad media) residentes en Cataluña, Valencia y/o las Islas Baleares. A partir de los datos descriptivos facilitados por Eysenck et al., (1992) hemos calculado la magnitud del tamaño del efecto correspondiente a las puntuaciones de ambos sexos en la versión catalana del EPQ. En la tabla III.3.1.3. (4) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre hombres y mujeres catalanes en cada una de las dimensiones básicas de personalidad comparadas con las obtenidas por las correspondientes muestras inglesas (1396 hombres y 1546 mujeres) en aquellos items que son comunes a ambas versiones del cuestionario.

Grupos	N: (H/M)	E	N	P	L
Británico	(1396/1546)	0.08	-0.60	0.48	-0.61
Catalán	(412/393)	-0.08	-0.32	0.30	-0.41

Se marcan en negrita los valores de magnitud $d > 0.50$ (en valor absoluto)

En general, las diferencias de sexo constatadas en personalidad entre los catalanes coinciden con las halladas en otras poblaciones (española e inglesa). Es decir, los hombres obtienen mayores puntuaciones en “Psicoticismo” (P) que las mujeres, no diferenciándose de éstas en “Extraversión” (E), mientras que las mujeres difieren significativamente de los hombres en “Neuroticismo” (N). Sin embargo, un dato que no es consistente con el hallado en otras poblaciones es que los hombres catalanes obtienen mayores puntuaciones en “conformidad” o “deseabilidad social” (L) que las mujeres catalanas. Comparativamente con las puntuaciones de la muestra inglesa se observa que las mujeres catalanas puntúan más bajo que las mujeres inglesas en “Neuroticismo” (N), siendo también más baja la diferencia constatada en esta dimensión con sus respectivos grupos masculinos. En cambio, los hombres ingleses puntúan más alto en “Psicoticismo” (P) que los catalanes y, así mismo, las mujeres inglesas puntúan significativamente más en “conformidad social” (L) que los hombres ingleses, mientras que en la muestra catalana hallamos el patrón inverso, aunque comparativamente las puntuaciones en esta dimensión son mucho mayores las obtenidas por la población catalana de ambos sexos que la obtenida por la muestra inglesa.

En cuanto a la adaptación de la versión juvenil de este cuestionario al catalán (EPQ-J), Sybil Eysenck de la *Universidad de Londres* (Reino Unido) en colaboración con los profesores Luís García-Sevilla y Jordi Pérez de la *Universidad Autónoma de Barcelona* y Generós Ortet de la *Universidad Jaume I* de Castellón realizaron en 1994 un estudio (Eysenck et al., 1994) en una muestra de 1736 jóvenes preadolescentes (922 chicos y 814 chicas de 11.4 ± 2.2 años de edad media) en el que comparan sus respectivos perfiles de personalidad con el correspondiente a una muestra de 806 jóvenes ingleses (386 chicos y 420 chicas de 11.5 ± 1.1 años de edad media). Los resultados obtenidos en ambas muestras ponen de manifiesto la misma tendencia constatada en sujetos adultos, es decir, mayores puntuaciones del sexo femenino en la dimensión de “Neuroticismo” (N) y mayores puntuaciones del sexo masculino en las dimensiones de “Extraversión” (E) y “Psicoticismo” (P), si bien las diferencias estadísticamente más significativas entre los jóvenes se constataron en la dimensión de “Psicoticismo” (P) y “Mendacidad” (L). Los resultados de las comparaciones de las puntuaciones entre los jóvenes de ambos países parecen sugerir la existencia de diferencias culturales, ya que los sujetos catalanes obtuvieron puntuaciones más elevadas en extraversión y en mendacidad que los ingleses, pero más bajas en neuroticismo y psicoticismo. Además, las diferencias de sexo en cada uno de las dimensiones de personalidad son más acusadas entre los chicos ingleses que entre los catalanes. Estas diferencias se pueden apreciar en la magnitud del tamaño del efecto que hemos calculado a partir de los da-

tos descriptivos facilitados (media y desviación típica), tal y como se muestran en la siguiente tabla III.3.1.3. (5).

Grupos	N (H/M)	E	N	P	L
Británico	(386/420)	0.26	-0.30	0.75	-0.05
Catalán	(922/814)	0.10	-0.06	0.59	-0.12

Se marcan en negrita los valores de magnitud $d > 0.50$ (en valor absoluto)

La mayor coincidencia entre ambas muestras se da en las puntuaciones de la dimensión “Psicoticismo” (P), en la que la magnitud de la diferencia entre chicos y chicas es de moderada a alta. Se constata también que las chicas obtienen mayores puntuaciones en “Neuroticismo” (N), sobre todo en la muestra inglesa, mientras que los chicos tienden a puntuar más en “Extraversión” (E), aunque en esta dimensión la magnitud de las diferencias entre sexos es mucho más reducida.

Por otra parte, y en relación al instrumento que nosotros hemos empleado en esta investigación (la versión reducida del *Eysenck Personality Profiler (EPP-SF)* de Eysenck et al., 1996), a continuación exponemos en la tabla III.3.1.3. (6) los datos referentes a la magnitud del tamaño del efecto del sexo sobre los diferentes rasgos que evalúa, así como de las tres dimensiones básicas de personalidad, en función de los rangos de edad de los distintos grupos normativos con los que se ha validado en población inglesa.

Edad	N:(H/M)	E1	E2	E3	N1	N2	N3	P1	P2	P3	E	N	P	L
20-29	(214/222)	0.15	0.11	0.37	-0.39	-0.36	-0.14	0.39	-0.02	0.10	0.26	-0.32	0.19	-0.30
30-39	(286/286)	0.08	0.00	0.18	-0.40	-0.45	-0.20	0.16	-0.28	-0.01	0.11	-0.40	-0.06	-0.11
40-49	(137/138)	0.14	0.07	0.31	-0.58	-0.37	-0.37	0.24	-0.29	-0.02	0.22	-0.50	-0.05	-0.29
50-59	(42/43)	-0.25	-0.01	0.24	-0.41	-0.27	-0.23	0.07	-0.74	-0.09	-0.04	-0.35	-0.35	-0.06

Se marcan en negrita los valores de magnitud $d \geq 0.50$ (en valor absoluto)

Como puede observarse, en los tres rasgos de neuroticismo: “Ansiedad” (N1), “Inferioridad” (N2) e “Infelicidad” (N3), las mujeres obtienen puntuaciones más acusadas que los hombres en los distintos rangos de edad, llegando a ser la diferencia en algunas edades de magnitud moderada, sobre todo en el rasgo de “Ansiedad” (N1). Así mismo, las mujeres tienden a puntuar más que los hombres en el rasgo de “Impulsividad” (P2) conforme va aumentando la edad. En la escala de “Mendacidad” (L), que Eysenck et al., (1995) identifican con una medida de conformidad social, las mujeres también se diferencian de los hombres. Sin embargo, en

“Asertividad” (E3) y en “Temeridad” (P1) son los hombres quienes más puntúan, si bien la diferencia con respecto a las mujeres es de menor magnitud.

En población española, nosotros mismos (Fusté y Ruiz, 2000) también hemos verificado la existencia de diferencias de sexo en cada una de las escalas del EPP-SF. En la siguiente tabla III.3.1.3. (7) exponemos la magnitud del tamaño del efecto resultante para cada escala tras la aplicación a una muestra de 946 aspirantes a agentes de policía (147 mujeres y 799 hombres, de 25.6 (± 3.1) años de edad media).

Edad	N:(H/M)	E1	E2	E3	N1	N2	N3	P1	P2	P3	E	N	P	L
19-49	(799/147)	-0.02	-0.02	0.15	-0.29	0.18	0.14	-0.18	-0.24	0.12	-0.03	-0.05	-0.12	-0.09

Si bien tras la aplicación de un análisis multivariado de la variancia para comprobar la existencia de diferencias entre sexo en cada una de las escalas se constatan diferencias significativas en las escalas de “Ansiedad” (N1) ($F_{(1,944)}=11.45$, $p=0.0007$), “Actividad” (E2) ($F_{(1,944)}=7.39$, $p=0.006$) e “Impulsividad” (P2) ($p=0.012$) a favor de las mujeres, la magnitud de tales diferencias son nulas en el caso de la actividad ($d= -0.02$) y bajas en impulsividad ($d= -0.24$) y ansiedad ($d= -0.29$). Por tanto, si bien las mujeres difieren significativamente de los hombres en ansiedad e impulsividad, en consonancia con los resultados de Eysenck et al., (1996), la magnitud de tales diferencias es muy reducida. Una posible explicación de lo reducido de tales diferencias puede justificarse por la especificidad de la muestra analizada, pues al estar constituida por aspirantes a agentes de policía, éstos han pasado varios filtros psicológicos previos que han configurado una muestra muy homogénea en cuanto al perfil de personalidad seleccionado, descartando a priori sujetos con puntuaciones extremas, sobre todo en aquellas dimensiones en las que habitualmente se constatan diferencias (neuroticismo y psicoticismo).

A tenor de todos estos resultados constatados a partir de los datos normativos de diversos tests de personalidad podemos concluir que las diferencias entre hombres y mujeres parecen ser consistentes, fundamentalmente, en las dimensiones de emocionalidad (Neuroticismo) a favor de las mujeres y dureza (Psicoticismo) a favor de los hombres. Diferencias sexuales en personalidad que se constatan invariablemente en estudios internacionales y transculturales.

III.3.2. DIFERENCIAS DE “LATERALIDAD MANUAL” EN PERSONALIDAD

En el ámbito de estudio de la personalidad, el efecto que la lateralidad manual puede ejercer en la manifestación de diferencias psicológicas también ha sido un tópico de investigación insuficientemente desarrollado. Y los escasos estudios que existen al respecto tampoco ofrecen datos consistentes, seguramente como consecuencia de la diversidad de aspectos de la personalidad analizados (*locus de control, inestabilidad emocional, autoconcepto, estilo de personalidad, ansiedad, extraversión, psicoticismo, etc.*), de los diferentes métodos empleados para la evaluación, tanto de la lateralidad manual (*mano dominante para la escritura, Test de Lateralidad Manual de Harris, diferentes versiones del Cuestionario de Annett, Inventario de Edinburgo, etc.*) como de la personalidad (*Escala de Locus de Control Interno-Externo, Escala de Ansiedad Manifiesta, Inventario de Personalidad de Maudsley, Questionario de Personalidad de Eysenck, etc.*), o de la falta de equivalencia de las muestras analizadas (diestras, zurdas y/o mixtas).

En general, los distintos estudios son difícilmente contrastables. Por ejemplo, Orme (1970) encuentra que las personas zurdas son emocionalmente más inestables que las personas de lateralidad manual diestra. En cambio, Hicks y Pellegrini (1978b) consideran que no son los sujetos zurdos, sino los de lateralidad manual mixta quienes más puntúan en medidas de ansiedad. Y, sin embargo, Lester (1987) no halla relaciones significativas entre los grupos de lateralidad manual y medidas de neuroticismo, aunque sí en relación a la dimensión de extraversión, pero sólo en el sexo femenino. Por otra parte, Camposano et al., (1991) sostienen que no existen diferencias en personalidad en función de la lateralidad manual o el sexo. Y, no obstante, Kalodner et al., (1994) constatan que las puntuaciones en psicoticismo de una muestra de hombres zurdos son más bajas que las correspondientes al grupo de sujetos de lateralidad manual diestra. Más recientemente, en cambio, Nicholls y Forbes (1996) han puesto de manifiesto que las mujeres zurdas tienden a manifestar en mayor proporción que las mujeres diestras características psicológicas tradicionalmente asignadas al rol de género masculino.

Ante tal disparidad de resultados se hace necesaria una profunda revisión de los mismos a fin de clarificar los factores que puedan estar incidiendo en la manifestación de tales inconsistencias. Es por ello que a continuación expondremos con cierto detalle las pocas investigaciones realizadas, intentando extraer algunas conclusiones tentativas que puedan servir para el planteamiento de hipótesis de trabajo en estudios posteriores.

III.3.2.1. Diferencias en personalidad en función de la “*Lateralidad manual*” y de la interacción del “*Sexo x Lateralidad manual*”

Dada la escasez de estudios empíricos publicados hasta la fecha sobre la incidencia de la lateralidad manual en la manifestación de diferencias en personalidad, haremos un breve repaso de los resultados más relevantes hallados en las últimas tres décadas para seguidamente pasar a exponer los datos preliminares de nuestra propia línea de investigación.

En la década de los años ‘70 hallamos los primeros estudios sobre lateralidad manual y personalidad realizados con el propósito de hallar indicios con los que verificar la asociación que vinculaba la lateralidad manual zurda a determinadas alteraciones emocionales y trastornos psicopatológicos. Con esta intención, Orme (1970) analiza el rendimiento cognitivo y el estado emocional de un grupo de chicas zurdas en comparación con chicas diestras, Stein (1973) intenta verificar la existencia de un “estilo” de personalidad prototípico de las personas zurdas, y Hicks y Pellegrini (1978a,b) analizan las diferencias entre zurdos y diestros en aspectos específicos de la personalidad, tales como el “Locus de Control” o la “Ansiedad”.

Específicamente, J. E. Orme del *Hospital de Middlewood* en Sheffield (USA) publica en 1970 un estudio realizado sobre una muestra de 300 estudiantes de sexo femenino (de entre 14 y 17 años de edad), clasificadas como zurdas o diestras en función de la mano dominante para la escritura (277 diestras y 23 zurdas), en el que analiza las puntuaciones obtenidas por cada grupo de lateralidad manual en un cuestionario de inestabilidad emocional (elaborado por él mismo). Según el autor el cuestionario de inestabilidad emocional empleado discrimina significativamente entre grupos controles y psiquiátricos (neuróticos y psicóticos). El resultado del correspondiente análisis estadístico de los datos pone de manifiesto que la proporción de sujetos zurdos que obtienen puntuaciones más elevadas en inestabilidad emocional es significativamente superior al de sujetos diestros ($p < 0.01$), si bien el grupo de sujetos diestros también puntúa en inestabilidad emocional significativamente más ($p < 0.01$) que un grupo de 143 sujetos que actuaron como grupo control (y del que no se especifica su lateralidad manual).

En cuanto al estudio que Mark Lewis Stein de la *Universidad de Boston* (USA) publica en 1973, interesa destacar su enfoque orientado a valorar las repercusiones que la condición de ser zurdo tiene sobre el modo en que el individuo se adapta a su entorno físico y social. Así mismo, es interesante la interpretación que se hace de las diferencias en el modo de adaptación asociándolas con el grado de “competencia” y el “estilo de personalidad”. En este sentido se hipote-

tiza que los sujetos zurdos diferirán significativamente de los diestros en términos de “autoconcepto”, “resistencia” y “tendencia a compensar el defecto físico” [sic]. Para ello estudió en una muestra de 40 sujetos voluntarios de sexo masculino (equiparables en edad y nivel de inteligencia), clasificados como zurdos o diestros mediante el “*Test de Dominancia Lateral de Harris*” (20 diestros y 20 zurdos), sus puntuaciones en una batería de tests que valoraban el auto-concepto, la resistencia y las tendencias compensatorias. Tras el correspondiente análisis, los resultados parecen avalar la hipótesis general de que existen diferencias de personalidad consistentes entre los dos grupos de lateralidad manual. Específicamente, y en referencia al auto-concepto, los sujetos zurdos se autodescriben significativamente como más autónomos que los diestros, y obtienen asimismo mayores puntuaciones que los sujetos diestros en la mayoría de las escalas que valoran el nivel de resistencia. En base a tales resultados se interpreta que el principio que rige el “estilo de personalidad” que caracteriza a los sujetos zurdos se estructura en torno al concepto de “autonomía”; concluyendo que “*los sujetos zurdos parecen experimentar más intensamente retos en su sentido de la competencia y la autonomía que los sujetos diestros, lo que les lleva a responder adaptativamente con sutiles, pero apreciables, divergencias en estilo de personalidad.*” (p.1761).

Y por lo que respecta a los estudios que publican en 1978 Robert Hicks y Robert Pellegrini de la *Universidad del Estado de San José* (California, USA), constatar que éstos se plantean como una necesidad de concretar la relación general entre lateralidad manual y personalidad apuntada por Orme (1970), pero en rasgos más específicos de los que valoraba la escala de inestabilidad emocional elaborada por este autor. Es por ello que se proponen analizar la correspondencia entre la lateralidad manual y el rasgo de “Locus de Control” (Hicks y Pellegrini, 1978a), así como la relación entre la lateralidad manual y el rasgo de “Ansiedad” (Hicks y Pellegrini, 1978b).

En el estudio en el que verifican la interacción de la lateralidad manual con el “Locus de Control”, Hicks y Pellegrini (1978a) analizan las puntuaciones de 15 sujetos zurdos, 15 mixtos y 39 diestros (evaluados a través de una versión adaptada del *Cuestionario de Lateralidad Manual* de Annett, 1967) en la *Escala de Locus de Control* de Rotter (1966). Las puntuaciones de los tres grupos de lateralidad manual fueron significativamente diferentes ($F_{(2,66)}=4.57$, $p<0.05$), siendo los sujetos zurdos los que obtuvieron las puntuaciones más altas en locus de control externo, mientras que los que más destacaban en locus de control interno eran los sujetos de lateralidad manual mixta. Así mismo, las diferencias entre los correspondientes grupos de sujetos mixtos y

zurdos por un lado, y mixtos y diestros por otro, también resultaron ser significativas ($p < 0.05$). A partir de esta compleja interacción hallada entre lateralidad manual y personalidad concluyen sugiriendo la necesidad de incluir sujetos de lateralidad manual mixta en el diseño de todos los estudios que utilicen la lateralidad manual como variable independiente.

En cuanto a las interacciones de la lateralidad manual con el rasgo de “Ansiedad”, Hicks y Pellegrini (1978b) se plantean su análisis a raíz de la crítica que realizan sobre el estudio de Orme (1970) en relación al inapropiado uso que este autor hace de la técnica de chi-cuadrado para el análisis de los datos, así como a la inadecuación de la escala empleada para la valoración de la inestabilidad emocional (por inespecífica). Así las cosas, Hicks y Pellegrini (1978b) administran una versión reducida (elaborada por ellos mismos) de la “Escala de Ansiedad Manifiesta” de Taylor (1953) a una muestra de 23 sujetos zurdos, 12 mixtos y 35 diestros consistentes (evaluados a través de una versión adaptada del *Cuestionario de Lateralidad Manual* de Annett, 1967). Tras someter a un análisis de la variancia las puntuaciones en ansiedad obtenidas por los tres grupos de lateralidad manual, se constató que las diferencias entre las puntuaciones medias de los tres grupos eran estadísticamente significativas ($F_{(2,67)} = 4.11$, $p < 0.05$), siendo el grupo de sujetos diestros significativamente menos ansioso que el grupo de sujetos zurdos ($p < 0.05$) y que el grupo de sujetos mixtos ($p < 0.01$), mientras que los sujetos zurdos y mixtos no diferían entre sí en sus puntuaciones de ansiedad. A tenor de tales resultados, por tanto, se replicaría en parte la conclusión del estudio de Orme (1970), según el cual los sujetos zurdos manifestarían mayores niveles de ansiedad en comparación con los sujetos diestros. Si bien, Orme no diferenció entre sujetos zurdos y mixtos, siendo éstos últimos (mixtos) los que según Hicks y Pellegrini más destacarían en ansiedad por comparación con los diestros.

Por otra parte, en la década de los años ‘80 Lester (1987) inicia una serie de estudios sobre la relación entre lateralidad manual y las dimensiones de “Extraversión” y “Neuroticismo”, que completaría posteriormente con medidas de “Psicoticismo” (Kalodner, Rodin y Lester, 1994).

David Lester de la *Escuela Superior Richard Stockton* de New Jersey (USA) motivado por la escasez de estudios sobre la relación entre personalidad y lateralidad manual, así como por la inconsistencia de los pocos resultados disponibles, plantea por primera vez el análisis de la relación entre la lateralidad manual y medidas específicas de extraversión y neuroticismo. Para ello administrará una versión reducida del “*Inventario de Personalidad de Maudsley*” (Jensen,

1958) a una muestra de 182 estudiantes de entre 17-22 años (19.1 ± 1.3 años de edad media), agrupados por sexos (106 hombres y 76 mujeres) y lateralidad manual (148 diestros y 34 zurdos) atendiendo a la mano dominante para la escritura. A través de un análisis de correlaciones (biserial-puntual) entre los grupos de lateralidad manual y sexo en extraversión y neuroticismo constata que los sujetos zurdos son menos extravertidos que los sujetos diestros ($r=-0.15$, $p<0.05$), y atendiendo al sexo, esta correlación sólo es significativa en el grupo de mujeres ($r=-0.25$, $p<0.05$). Es decir, que las mujeres zurdas son significativamente más introvertidas que las diestras, aunque la magnitud de la correlación es ciertamente reducida. En cambio, en contra de los resultados de las investigaciones precedentes (Orme, 1970; Hicks y Pellegrini, 1978a), no halla una relación significativa entre ninguno de los grupos de lateralidad manual y las medidas de neuroticismo.

En un intento por replicar estos resultados, incluyendo además una medida de psicoticismo, David Lester realizó posteriormente otro estudio con su equipo de colaboradores (v. Kalodner, Rodin y Lester, 1994) en el que administraron el “*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*” (EPQ) a una muestra de 185 estudiantes (de 21.6 ± 4.3 años de edad media), agrupados por sexos (79 hombres y 106 mujeres) y la lateralidad manual (144 diestros y 41 zurdos) evaluada con el “*Cuestionario de Lateralidad Manual*” validado por Raczkowski et al., (1974). El único resultado significativo fué la diferencia hallada entre los hombres zurdos y los hombres diestros en medidas de psicoticismo, a favor de éstos. Es decir, no sólo no se replicaron los resultados de su estudio anterior, según el cual las mujeres zurdas se mostraban más introvertidas que las diestras, sino que en este caso los hombres diestros eran quienes más puntuaban en medidas de psicoticismo comparados con los hombres zurdos.

Sin embargo, la década de los años ‘90 se inició con la publicación del trabajo realizado por Camposano et al. (1991) centrado específicamente en el estudio del efecto del sexo y la lateralidad manual en las dimensiones de personalidad propuestas por Eysenck (1987). También es de destacar la investigación desarrollada por Coren (1992, 1994) sobre las diferencias de personalidad entre zurdos y diestros en conducta interpersonal.

El estudio desarrollado por Camposano, Corail y Lolas de la *Universidad de Chile* sobre la relación entre el sexo, la lateralidad manual y los rasgos de personalidad medidos a través de la versión revisada del “*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*” (EPQ-R) descarta cualquier tipo de relación, aportando así mayor inconsistencia a la contradictoria evidencia constatada

hasta entonces. Este estudio se realizó en una muestra de 52 estudiantes universitarios diferenciados por sexo y lateralidad manual según el “*Inventario de Edinburgo*” (Oldfield, 1971) en cuatro grupos de 13 hombres diestros, 13 hombres zurdos, 14 mujeres diestras y 12 mujeres zurdas. Los sujetos que manifestaron una lateralidad mixta fueron descartados del estudio. Tras el correspondiente análisis de variancia de las puntuaciones obtenidas por tales grupos de sujetos en las dimensiones de personalidad “Extraversión” (E), “Neuroticismo” (N), “Psicoticismo” (P) y “Mendacidad” (L), se constató que no existía una asociación consistente entre la influencia del sexo o la lateralidad manual y los rasgos de personalidad evaluados a través del EPQ-R.

No obstante, después de habernos entretenido en calcular la magnitud del tamaño del efecto a partir de las puntuaciones medias (y desviaciones típicas) especificadas para cada sexo en cada grupo de lateralidad manual, observamos que a pesar de que las diferencias constatadas no son estadísticamente significativas, éstas son de magnitud moderada en más de una dimensión de personalidad. En la tabla III.3.2.1. (1) se especifican los tamaños del efecto de las diferencias entre hombres y mujeres de cada grupo de lateralidad manual para cada dimensión de personalidad.

Tabla III.3.2.1. (1). Tamaño del efecto (*d*) de las diferencias de sexo en personalidad (EPQ-R) según la lateralidad manual

Lat. Manual	N: (H/M)	E	N	P	L
Diestros	(13/14)	-0.46	-0.53	-0.17	0.13
Zurdos	(13/12)	-0.02	-0.04	-0.36	0.52

Se marcan en negrita los valores de magnitud *d* >0.50 (en valor asoluto)

Como se puede observar, entre los sujetos de lateralidad manual diestra los hombres y mujeres difieren con una magnitud moderada en la dimensión de “Neuroticismo” (N) y “Extraversión” (E) a favor de las mujeres, cosa que no ocurre entre los sujetos de lateralidad manual zurda. Sin embargo, entre los zurdos se constatan diferencias de magnitud moderada entre hombres y mujeres en “Mendacidad” (L), a favor de los hombres, y de menor intensidad en “Psicoticismo” (P), a favor de las mujeres. Por tanto, a tenor de estos datos podríamos concluir que las mujeres diestras son mucho más neuróticas y extravertidas que los hombres diestros, no constatándose tales diferencias entre hombres y mujeres zurdos. Y, contrariamente, los hombres y mujeres zurdos difieren significativamente en mendacidad y psicoticismo, mientras que tal diferencia no es tan acusada entre los sujetos diestros de ambos sexos. Si bien, hemos de recordar que según Camposano et al., (1991) ninguna de tales diferencias resultó ser estadísticamente significativa.

Por otra parte, Stanley Coren de la *Universidad de Columbia Británica* (Columbia, Canadá) en su obra publicada en 1990 comenta los resultados de un estudio propio en el que analizó los rasgos de personalidad de sujetos zurdos en una muestra de 523 jóvenes adultos. Para ello, hizo uso de una versión preliminar de “*La Escala de Adjetivos Interpersonales*” (IAS) de Wiggins (1995) que permite interpretar el perfil de personalidad del sujeto en base a dos dimensiones ortogonales “*Dominancia*” y “*Amabilidad*”, en torno a las cuales se estructuran siguiendo un modelo circunplejo ocho subescalas unipolares (*dominancia, sumisión, arrogancia, ingenuidad, desapego, afabilidad, reserva y expansión*). A partir de las autodescripciones resultantes de esta escala Coren ha descrito el perfil de personalidad de los sujetos zurdos desde una perspectiva interpersonal con los siguientes adjetivos: introvertido, tímido, poco amistoso, reservado, distante, asocial, descortés y beligerante en el trato con los demás. Según Coren (1990), “*el perfil de personalidad del zurdo es el que corresponde a un individuo centrado en sí mismo que tiende a ser un tanto insensible y brusco en sus interacciones sociales por comparación con los sujetos diestros*” (p. 182).

Poco después, Coren publica en 1994 un estudio en el que se verifica la tesis planteada 20 años antes por Stein (1973) en relación a la tendencia que manifiestan los zurdos a autodescribirse en términos de mayor autonomía e independencia que los sujetos diestros. Y considera, así mismo, que la adaptación a su entorno de las personas zurdas (generalmente hostil por prejuicios, discriminaciones e impedimentos propios de una sociedad diestra) supone un reto mayor que para los sujetos diestros, de manera que los zurdos que superan con éxito tales inconvenientes son de algún modo “especiales”. Es más, destaca que muchos de los rasgos de personalidad que caracterizan a los sujetos zurdos constituyen componentes del clásico perfil hallado en personas socialmente relevantes (líderes, políticos, etc.), ofreciendo algunos ejemplos actuales de la cultura americana.

A estas conclusiones llega después de haber analizado las diferencias en personalidad de una muestra de 930 sujetos (316 mujeres y 614 hombres) de los cuales 43 eran zurdos consistentes y 887 diestros consistentes (valorados a través del “*Inventario de Preferencia Lateral*”). La evaluación de la personalidad la realizó con la “*Escala de Adjetivos Interpersonales*” (IAS) de Wiggins (1995). Los resultados más significativos en relación a las diferencias de personalidad en función de la lateralidad manual ponen de manifiesto que los sujetos zurdos puntúan significativamente más en la dimensión de “*Dominancia*” que los diestros, y menos que éstos en la dimensión de “*Amabilidad*”. Por lo que respecta a los rasgos específicos que caracterizan a zurdos

y diestros destaca la tendencia que muestran los zurdos a ser más arrogantes y fríos que los sujetos diestros, concluyendo con la afirmación de la existencia de diferencias sistemáticas en la personalidad de zurdos y diestros.

Los resultados del estudio de Nicholls y Forbes (1996) parecen confirmar tales conclusiones, al menos por lo que respecta al sexo femenino. Estos investigadores, partiendo de la hipótesis planteada por Geschwind y Galaburda (1987) sobre el efecto que la exposición prenatal a elevados niveles de testosterona ejerce sobre la predisposición a manifestar lateralidad manual zurda y una más acusada masculinización de los rasgos psicológicos femeninos, se plantearon el estudio de la asociación entre la lateralidad manual y características psicológicas (de personalidad y roles masculinos vs femeninos) y fisiológicas (edad de la primera menarquia, regularidad de la menstruación, etc.) en 80 mujeres de lateralidad manual diestra (n=40) y zurda (n=40). Los resultados obtenidos evidencian que las mujeres zurdas obtienen puntuaciones significativamente superiores en las escalas de masculinidad, y significativamente menores en feminidad, que las mujeres de lateralidad manual diestra. Si bien, no difieren en las características fisiológicas valoradas.

Y más recientemente, nosotros mismos (Ruiz et al., 1998d) hemos iniciado, en el marco de este proyecto de investigación, una línea de investigación encaminada a verificar la correspondencia entre medidas psicométricas de personalidad y lateralidad manual, así como a intentar discriminar si tal asociación, en caso de confirmarse, se manifiesta diferencialmente en función del sexo. En este sentido, analizamos las diferencias de sexo y lateralidad manual en las dimensiones básicas de personalidad: "Extraversión" (E), "Neuroticismo" (N), "Psicoticismo" (P) y "Mendacidad" (L). Para ello administramos la versión revisada del "*Cuestionario de Personalidad de Eysenck*" (EPQ-R) (Aguilar et al., 1990), y una versión reducida de la "*Escala de Ansiedad Manifiesta de Taylor*" (TMAS) (Ruiz et al., 1996) a una muestra de 235 estudiantes universitarios, categorizados según el sexo (102 hombres y 133 mujeres) y la lateralidad manual (evaluada con el "*Inventario de Preferencia Lateral*" (LPI) de Coren (1993)) en los siguientes grupos: 150 diestros consistentes, 31 diestros mixtos, 22 zurdos mixtos y 32 zurdos consistentes. Los resultados más significativos en cuanto al efecto de la lateralidad manual sobre la personalidad se revelan en relación a la dimensión de psicoticismo ($F_{(3,213)}=3.41$, $p=0.01$), a favor de los hombres diestros mixtos, quienes se diferencian significativamente de los demás grupos de hombres diestros consistentes ($p=0.008$) y zurdos consistentes ($p=0.037$), lo cual replicaría en parte los resultados de Kalodner et al, (1994).

Por otra parte, y en relación al efecto de la interacción del sexo por la lateralidad manual en las dimensiones de personalidad, la diferencia más significativa se observa en el rasgo de "Ansiedad" valorado a través de la TMAS ($F_{(3,213)}=3.35$, $p=0.02$), a favor de las mujeres en los distintos grupos de lateralidad manual diestra y zurda, quienes obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres. Así, las mujeres zurdas consistentes difieren significativamente de los hombres zurdos consistentes ($p=0.01$) y los hombres diestros consistentes ($p=0.05$), e incluso las mujeres diestras consistentes difieren de los hombres zurdos consistentes ($p=0.003$). Y entre los hombres, sin embargo, los hombres zurdos consistentes puntúan significativamente más bajo en ansiedad que los hombres diestros consistentes ($p=0.003$), lo cual iría en contra de la evidencia constatada por Orme (1970) y Hicks y Pellegrini (1978b), al menos por lo que respecta al sexo masculino, pues las mujeres zurdas consistentes sí se ajustan al patrón observado por estos autores. En cambio, no se confirman los resultados obtenidos por Lester (1987) sobre las diferencias constatadas en la dimensión de extraversión.

En general, nuestros resultados avalan la existencia de diferencias individuales en personalidad en función del sexo y la lateralidad manual, desconfirmando así las conclusiones de Camposano et al., (1991) quienes niegan cualquier tipo de relación, a pesar de que sus propios resultados ponen de manifiesto diferencias de magnitud moderada si se calcula el tamaño del efecto. Ahora bien, tal y como ya anticipamos, la divergencia tan acusada de resultados seguramente está afectada por un sesgo de método respecto del rasgo evaluado, pues prácticamente ningún estudio hace uso de un mismo instrumento de evaluación, y en el único caso en que dos estudios diferentes emplean el mismo método de evaluación, entonces las muestras no son comparables al no incluir las mismas categorías de lateralidad manual; siendo esta variable decisiva en la conformación de los grupos a comparar. Por otra parte, las diferentes escalas empleadas para la valoración de la lateralidad manual seguramente han incidido en una distinta configuración de los grupos de zurdos y diestros en función del trato que se haya hecho de los sujetos de lateralidad mixta, sobre todo cuando éstos no hayan sido excluidos del estudio, o bien no hayan sido incluidos como un grupo específico equiparable a los otros dos.

Por tanto, se hace necesario unificar criterios de evaluación de los diferentes aspectos de personalidad a estudiar, así como de los procedimientos metodológicos de selección muestral y análisis de datos para intentar dilucidar los factores que puedan estar incidiendo en el efecto que la lateralidad manual y el sexo ejercen sobre la manifestación de diferencias en personalidad.

IV. ESTUDIO EMPÍRICO

IV. ESTUDIO EMPÍRICO: DIFERENCIAS SEXO Y LATERALIDAD MANUAL EN DIMENSIONES DE PERSONALIDAD Y COGNICIÓN DESDE LA PERSPECTIVA DE LA HEMISFERICIDAD CEREBRAL	241
IV.1. PLANTEAMIENTO	243
IV.2. OBJETIVOS	244
IV.3. METODO	247
IV.3.1. Sujetos	247
IV.3.2. Instrumentos	250
IV.3.3. Procedimiento	261
IV.3.4. Análisis estadístico	263

IV.1. PLANTEAMIENTO

Tras la revisión de los antecedentes de la evidencia empírica existente en relación a las diferencias individuales en personalidad y cognición hemos podido constatar la abundante literatura científica publicada sobre el efecto diferencial que el “*sexo*” parece ejercer sobre la manifestación de diferencias significativas en tales atributos psicológicos, aunque no siempre considerados desde una misma perspectiva teórica. No obstante, el volumen de investigación realizado al respecto tomando como variable independiente la “*lateralidad manual*” del sujeto es ostensiblemente menor. Y mucho menor aún es la evidencia empírica contrastada sobre el efecto que la interacción conjunta del “*sexo x lateralidad manual*” ejerce sobre la manifestación de diferencias interindividuales en dimensiones de personalidad y cognición. Sobre todo desde la perspectiva de la “Hemisfericidad cerebral”.

Por otra parte, los escasos estudios realizados desde esta perspectiva presentan el inconveniente de utilizar diferentes enfoques teóricos, así como una muy diversa metodología de evaluación, lo que hace difícil comparar los resultados obtenidos y, por ende, el valorar la consistencia de los mismos.

Considerando tales problemas, nos hemos planteado la necesidad de abordar el estudio de las diferencias de sexo y lateralidad manual en personalidad y cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad mediante la adopción de un enfoque multidimensional e integrador.

Es por ello que planteamos el análisis independiente, y en interacción mútua, del efecto del “*sexo*” y la “*lateralidad manual*”, tanto en dimensiones y rasgos de personalidad, como en diversos estilos de cognición, así como el estudio de la relación entre tales atributos psicológicos considerados desde la perspectiva de la hemisfericidad cerebral. Para ello, adoptamos un enfoque teórico que intenta integrar la cognición y la personalidad desde el ámbito de la Neuropsicología y la Psicología de las Diferencias Individuales en un modelo unitario centrado en la personalidad. Y, así mismo, planteamos el uso de una metodología combinada de evaluación, en la que se complementan las tradicionales técnicas psicométricas de “autoinforme” con los más actuales “procedimientos informatizados” para la valoración de las estrategias de procesamiento de información.

Los detalles de este planteamiento general se especifican en los sucesivos epígrafes que a continuación pasamos a describir.

IV.2. OBJETIVOS

El objetivo general que nos hemos propuesto verificar en esta tesis de investigación aparece explícitamente formulado en el título de la misma, 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 aspectos implicados en el mismo se hace necesario descomponerlo en objetivos más específicos. Es por ello que a continuación se exponen de forma sintética cada uno de los distintos tópicos que constituyen este proyecto de investigación.

- I. **Verificar si existen diferencias de sexo y lateralidad manual en dimensiones de *Personalidad, Estilos Cognitivos* y de *Hemisfericidad***
- I.1. **Verificar si existen diferencias individuales en *Personalidad* en función del sexo y la lateralidad manual.**
 - I.1.1. Comprobar si hombres y mujeres difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de personalidad “*Extraversión*”, “*Neuroticismo*”, “*Psicoticismo*” y “*Mendacidad*”, y/o en sus respectivos rasgos primarios.
 - I.1.2. Conprobar si las personas de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de personalidad “*Extraversión*”, “*Neuroticismo*”, “*Psicoticismo*” y “*Mendacidad*”, y/o en sus respectivos rasgos primarios.
 - I.1.3. Comprobar si los diferentes grupos de hombres y mujeres de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en las dimensiones de personalidad “*Extraversión*”, “*Neuroticismo*”, “*Psicoticismo*” y “*Mendacidad*”, y/o en sus respectivos rasgos primarios.

I.2. Verificar si existen diferencias individuales en *Estilos Cognitivos* en función del sexo y la lateralidad manual.

- I.2.1. Comprobar si hombres y mujeres difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”.
- I.2.2. Comprobar si las personas de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”.
- I.2.3. Comprobar si los diferentes grupos de hombres y mujeres de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”.

I.3. Verificar si existen diferencias individuales en *Hemisfericidad* en función del sexo y la lateralidad manual.

- I.3.1. Comprobar si hombres y mujeres difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística”.
- I.3.2. Comprobar si las personas de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística”.
- I.3.3. Comprobar si los diferentes grupos de hombres y mujeres de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística”.

II. Verificar si existe un patrón consistente de convergencia entre medidas de *Personalidad*, *Estilos cognitivos* y de *Hemisfericidad*

II.1. Verificar si los diferentes rasgos primarios de *Personalidad* se hallan consistentemente asociados a los diferentes *Estilos cognitivos* y de *Hemisfericidad*.

- II.1.1. Comprobar si los diferentes rasgos primarios de las dimensiones de personalidad “Extraversión”, “Neuroticismo”, “Psicoticismo” y “Mendacidad” se hallan asociados a los diferentes estilos cognitivos (“Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”).
- II.1.2. Comprobar si los diferentes rasgos primarios de las dimensiones de personalidad “Extraversión”, “Neuroticismo”, “Psicoticismo” y “Mendacidad” se hallan asociados a los diferentes neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Holística” o “Hemisfericidad Analítica”.

II.2. Verificar si los diferentes *Estilos cognitivos* pueden ser integrados en los neurosistemas cognitivos establecidos desde la perspectiva de la *Hemisfericidad*.

II.2.1. Comprobar si los estilos de cognición “Introspección”, “Sensación”, “Reflexión” y “Sistematización” se corresponden con el neurosistema cognitivo de “Hemisfericidad Analítica”.

II.2.2. Comprobar si los estilos de cognición “Extrospección”, “Intuición”, “Afectividad” e “Innovación” se corresponden con el neurosistema cognitivo de “Hemisfericidad Holística”.

III. Verificar si existe un patrón de respuesta diferencial en *Estilo cognitivo* y de *Hemisfericidad* en función del *Perfil Prototípico de Personalidad*, el sexo y la lateralidad manual.

III.1. Comprobar si hombres y mujeres difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”, así como en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística” según sea el perfil prototípico de personalidad que defina al sujeto: Introverso-Estable (*Flemático*), Introverso-Neurótico (*Melancólico*), Introverso-Control (*Independiente*), Introverso-Psicótico (*Indolente*), Extraverso-Estable (*Sanguíneo*), Extraverso-Neurótico (*Colérico*), Extraverso-Control (*Prosocial*), Extraverso-Psicótico (*Antisocial*).

III.2. Comprobar si las personas de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”, así como en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística” según sea el perfil prototípico de personalidad que defina al sujeto: Introverso-Estable (*Flemático*), Introverso-Neurótico (*Melancólico*), Introverso-Control (*Independiente*), Introverso-Psicótico (*Indolente*), Extraverso-Estable (*Sanguíneo*), Extraverso-Neurótico (*Colérico*), Extraverso-Control (*Prosocial*), Extraverso-Psicótico (*Antisocial*).

III.3. Comprobar si los diferentes grupos de hombres y mujeres de lateralidad manual zurda o diestra (en sus distintos grados) difieren significativamente en las puntuaciones obtenidas en los distintos estilos de cognición “Extrospección-Introspección”, “Sensación-Intuición”, “Reflexión-Afectividad” y “Sistematización-Innovación”, así como en los neurosistemas cognitivos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística” según sea el perfil prototípico de personalidad que defina al sujeto: Introverso-Estable (*Flemático*), Introverso-Neurótico (*Melancólico*), Introverso-Control (*Independiente*), Introverso-Psicótico (*Indolente*), Extraverso-Estable (*Sanguíneo*), Extraverso-Neurótico (*Colérico*), Extraverso-Control (*Prosocial*), Extraverso-Psicótico (*Antisocial*).

«No basta con tener un entendimiento claro, lo importante es aplicarlo correctamente.»

Descartes, R. (1637). *Discurso de método para bien dirigir la razón y buscar la verdad en las ciencias*

IV.3 METODO

IV.3.1 SUJETOS

Atendiendo al objetivo general de la investigación, para la selección de la muestra de sujetos que participaron en la misma se utilizó como criterio principal la variable sexo y el que es considerado como el indicador más ostensible y manifiesto de lateralidad cerebral: el índice de lateralidad manual (Habib y Galaburda, 1994). Por tanto, el sexo y la lateralidad manual constituyen las dos variables independientes asignadas de carácter cualitativo en base a las cuales se ha realizado la extracción muestral.

La técnica de muestreo utilizada ha estado condicionada por la asunción de tales criterios y lo que ello implica en cuanto a la diferente incidencia en la población general de los diversos tipos de lateralidad manual: 10-13% de zurdos frente a un 87-90% de diestros (Coren, 1992). Se estima que la ratio de zurdos por sexos es de un 14% de hombres frente a un 4% de mujeres (Chalvin, 1993), es decir, casi cuatro hombres zurdos por cada mujer zurda. La proporción de personas ambidextras no está tan bien establecida, seguramente por la dificultad que supone identificarla correctamente, puesto que en función del instrumento de evaluación que se utilice el ambidextrismo puede no estar representado en la evaluación o ser considerado como un subgrupo dentro del grupo de lateralidad manual zurda.

Y, puesto que la extrapolación a la población de los resultados de todo estudio depende de la correcta representatividad muestral, nos hemos impuesto asimismo la condición de que en la muestra de este estudio esté representada la proporción “real” de individuos que en la población general presentan los dos tipos principales de lateralidad manual. Es por ello que los sujetos participantes en el mismo han sido seleccionados siguiendo una *técnica de muestreo no probabilístico intencional* (Batallé y Visauta, 1984). Lo cual ha supuesto no pocos problemas de búsqueda y selección hasta la consecución de una submuestra representativa de cada sexo en los diferentes tipos de lateralidad manual.

Los sujetos han sido seleccionados de entre la población universitaria catalana, y concretamente de diferentes facultades de la *Universidad de Barcelona (UB)* (Fac. de Matemáticas (n=50), Fac. de Pedagogía (n=52), Fac. de Psicología (n=157)) y la *Universidad Politécnica de Cataluña (UPC)* (Escuela Técnica Superior de Arquitectura (n=29) y Fac. de Informática (n=72)). La elección de las diferentes facultades para la obtención de sujetos se ha realizado atendiendo fundamentalmente al índice de lateralidad manual como criterio principal de selección, y está fundamentada en diversos estudios (véase para una revisión Coren, 1992; 1995) que han puesto de manifiesto la elevada incidencia de personas con predominancia manual zurda entre los estudiantes de carreras universitarias de carácter científico, tal como matemáticas (Annett y Kilshaw, 1982; Benbow, 1988) y arquitectura (Peterson y Lansky, 1974, 1977, 1980). Si bien tal asociación no ha sido siempre replicada (Shettel-Neuber et al., 1983; Wood y Aggleton, 1991). A este respecto hemos de insistir en que para los objetivos de nuestro estudio la pertenencia de los sujetos a uno u otro grupo de estudios fue considerado en un principio como un hecho circunstancial, condicionado más por la localización de sujetos con una determinada lateralidad manual, que por lo que pudiera suponer desde un punto de vista cognitivo el cursar una u otra especialidad académica en el desarrollo y/o fomento de un particular estilo cognitivo. A pesar de ello, no obstante, en ningún momento hemos desdeñado la importancia que pudiera tener en el sesgo de los resultados de la investigación la supuesta correspondencia constatada por los estudios precedentes en relación a la diferente incidencia de determinados tipos de lateralidad manual en los diversos grupos académicos seleccionados, puesto que tales estudios defienden la influencia que determinado estilo cognitivo puede tener en cuanto al mayor rendimiento en determinados tipos de estudios, tales como en informática (Bishop-Clark, 1995) o en arte (Peterson, 1979; Mebert y Michel, 1980; Hassler, 1990; Corman et al., 1994).

De una muestra inicial superior a 650 estudiantes universitarios evaluados, finalmente fueron seleccionados 360 sujetos (185 mujeres y 175 hombres) de acuerdo con los criterios de selección muestral establecidos. La media de edad por sexos es de 21 (± 3.3) años para las mujeres y 21.6 (± 3.9) para los hombres, oscilando en un rango de edad comprendido entre los 17 y 46 años para la muestra total, con una media de 21.3 (± 3.6) años.

Atendiendo al grado de lateralidad manual, la distribución muestral por sexos es la que se muestra en la tabla IV.3.1.(1). El índice de lateralidad manual ha sido evaluado mediante el inventario elaborado por Coren (1993) y, de acuerdo con los criterios sugeridos por este autor (1995), los dos tipos principales de lateralidad manual (zurdos y diestros) han sido reagrupados en

4 categorías de lateralidad, a saber: diestros consistentes (*DC*), diestros mixtos (*DM*), zurdos mixtos (*ZM*) y zurdos consistentes (*ZC*) (v. descripción en el epígrafe IV.3.2.). Esta clasificación ofrece una más exacta representación de los distintos grados de lateralidad manual diestra o zurda que puede caracterizar a una persona, permitiendo asimismo adoptar fácilmente el clásico criterio de codificación dicotomizada en zurdos versus diestros, incluyendo los ambidextros dentro del grupo de sujetos zurdos mixtos.

SEXO/LAT	DC	DM	ZM	ZC	TOTAL
HOMBRE	110	47	8	10	175
(%)	(30.5%)	(13.1%)	(2.3%)	(2.8%)	(48.7%)
MUJER	120	34	10	21	185
(%)	(33.3%)	(9.4%)	(2.8%)	(5.8%)	(51.3%)
TOTAL	230	81	18	31	360
(%)	(63.8%)	(22.5%)	(5.1%)	(8.6%)	(100%)

Si nos atenemos a los dos tipos fundamentales de lateralidad manual, esto es diestra y zurda, mediante la inclusión en sendas categorías de los correspondientes grupos de lateralidad mixta, nuestra muestra refleja la proporción real de sujetos diestros (86,4%) y zurdos (13,6%) existente en la población general. Si embargo, en nuestra muestra existe un sesgo respecto de la población general a favor de una mayor proporción de mujeres zurdas, el cual puede ser explicado por la diferente ratio de hombres y mujeres hallada en la población universitaria muestreada, pues en facultades tales como psicología y pedagogía la ratio era de aproximadamente 8 mujeres por cada 10 estudiantes en el curso académico 1998-99 durante el cual fue recogida la muestra (v. memoria del curso académico 1998-1999). De ahí que para equilibrar las muestras por sexos también nos hayamos servido de facultades en las que la proporción de hombres y mujeres era más homogénea, tales como matemáticas y arquitectura, o incluso de aquellas en las que la proporción se hallaba invertida, como es el caso de la facultad de informática. Todo ello ha condicionado la selección de sujetos hasta el punto de haber tenido que prescindir de sujetos ya evaluados de sexo femenino y lateralidad manual diestra en favor de sujetos de sexo masculino cualquiera que fuese su lateralidad manual. Así es como hemos intentado equilibrar, en la medida de lo posible, los grupos de sujetos atendiendo al sexo y la lateralidad manual como criterios de selección muestral.

IV.3.2. INSTRUMENTOS

A continuación se exponen los distintos instrumentos de evaluación utilizados agrupados en función de los tópicos que constituyen el objeto de estudio de este proyecto de investigación, a saber: lateralidad manual, estilos de cognición, hemisfericidad y personalidad. Para una descripción detallada de cada uno de ellos véase la correspondiente ficha técnica en el Anexo.

* Instrumentos para la evaluación de la lateralidad manual

- *Lateral Preference Inventory (LPI)* de Coren (1993). Versión experimental de Ruiz (1999; Ruiz y Fusté, 2001). Véase en Anexo: “Inventario de Preferencia Lateral”.

De entre las diversas escalas existentes para la evaluación de la lateralidad manual hemos optado por la subescala de lateralidad manual del “Inventario de Preferencia Lateral” (LPI) debido, fundamentalmente, a sus elevados coeficientes de fiabilidad y validez en relación a las conductas que evalúan, así como por la posibilidad que ofrece de clasificar a los sujetos en categorías de lateralidad intermedias entre el dextrismo y la zurdería consistentes, lo cual redundará en un mayor rigor y exhaustividad en la evaluación de la lateralidad manual.

El *LPI* es un breve cuestionario elaborado por Coren (1993) y constituido por 16 ítems con cuatro subescalas, de 4 ítems cada una, que valora la dominancia manual, ocular, auditiva y podálica. Atendiendo a los propósitos de nuestro estudio nos hemos centrado específicamente en las puntuaciones de la subescala de lateralidad manual. A pesar del reducido número de ítems de este cuestionario, los índices de fiabilidad y validez han demostrado un 92% de concordancia entre los ítems seleccionados para la construcción del *LPI* y la evaluación directa de la ejecución de las tareas que designan. El índice de validez comportamental más elevado corresponde precisamente a la subescala de lateralidad manual (97% de concordancia).

El inventario LPI permite clasificar dominancia manual en diversos gradientes de lateralidad, según el índice que se aplique. Nosotros hemos optado en esta investigación por la aplicación del índice $LPI=(D-I)/4$ (donde D e I corresponden al número de respuestas marcadas como *Derecha e Izquierda*, respectivamente). De acuerdo con este índice la puntuación del LPI puede oscilar entre -1 y 1 en rangos de 0.25 puntos (-1, -0.75, -0.50, -0.25, 0, 0.25, 0.50, 0.75, 1), y atendiendo a los criterios establecidos por Porac y Coren (1981), y citados por Coren (1995), es posible establecer cuatro categorías de lateralidad manual:

- *Diestro Consistentes (DC)*: Realiza todas las actividades con la mano derecha (LPI = 1)
- *Diestro Mixto (o Inconsistente) (DM)*: Tiende a utilizar preferentemente la mano derecha, aunque puede hacer uso de la izquierda en algunas actividades ($0 < LPI < 1$).
- *Zurdo Mixto (o Inconsistente) (ZM)*: Tiende a utilizar preferentemente la mano izquierda, aunque puede hacer uso de la derecha en algunas actividades ($-1 < LPI \leq 0$).
- *Zurdo Consistentes (ZC)*: Realiza todas las actividades con la mano izquierda (LPI = -1).

*** Instrumentos para la evaluación de los estilos de cognición desde la perspectiva de la hemisfericidad**

- *Hemisphere Preference Test (HPT)* de *Zenhausen (1978)*. Adaptación de Ruiz, Tous y Fusté (1998b). Véase en Anexo: "Test para la Evaluación de la Preferencia Hemisférica".
- *Human Information Processing Survey (HIPS)* de *Torrance, Taggart y Taggart (1984)*. Adaptación de Ruiz, Tous y Fusté (1998c). Véase en Anexo: "Escala para la Evaluación del Procesamiento Humano de la Información".
- *Hemispheric Mode Indicator (HMI)* de *Lieberman (1986)* y *McCarthy (1993)*. Adaptación de Ruiz y Fusté (1999a). Véase en Anexo: "Indicador de Estilo Hemisférico".
- *Batería Informatizada de Tests para la Evaluación de las Asimetrías Cognitivas (BIT-EAC)* de Viadé, Ruiz y Tous (1997-1999); Ruiz, Viadé y Tous (1999); Ruiz, Viadé y Tous (2000). Véase en Anexo.

El empleo de diversas escalas de lápiz-y-papel para la evaluación de los estilos cognitivos desde la perspectiva de la especialización hemisférica está justificado por la aparente diversidad de criterios existente en este ámbito de investigación en relación a las dimensiones cognitivas básicas que definen los constructos con los que se hace referencia a las diferentes "modalidades de procesamiento" de los neurosistemas cognitivos tradicionalmente asociados a la predominancia de uno u otro hemisferio cerebral (v. Ruiz y Fusté, 2000b).

En esencia, las puntuaciones resultantes de cada una de tales escalas nos proporcionan información sobre determinadas estrategias de procesamiento de información que, descritas de forma prototípica, hacen referencia a uno de los siguientes estilos cognitivos de hemisfericidad analítico, holístico o integrado:

- Estrategia de procesamiento de información identificada con el término de "*Hemisfericidad Analítica*", y tradicionalmente asociada a la predominancia del hemisferio izquierdo, que lleva a afrontar los problemas de una forma activa, verbal y lógica. Característico de personas que manifiestan preferencia por el uso de tácticas específicas de procesamiento que tienen que ver con la aceptación y adaptación a las normas, la preferencia por tareas muy estructuradas y el proceder sistematizado. Manifiestan mayor habilidad para tratar información de carácter verbal, están orientados a la discriminación de hechos específicos y a extraer conclusiones después de haber ordenado y analizado lógicamente los hechos. Muestran una tendencia al perfeccionamiento y mejora de lo ya existente, más que a la innovación y creación de algo nuevo. La organización preferida por este tipo de personas es la orientada a la tarea.

- Estrategia de procesamiento de la información identificada con el término de "*Hemisfericidad Holística*", y tradicionalmente asociada a la predominancia del hemisferio derecho, que lleva a afrontar los problemas de una forma receptiva, espacial e intuitiva. Las tácticas específicas de procesamiento que emplean las personas caracterizadas con tal estilo de cognición tienen que ver con la innovación y la preferencia por tareas abiertas en las que puedan poner en acción sus iniciativas. Se desenvuelven mejor en contextos poco estructurados, mostrando una mejor ejecución en tareas de carácter icónico-espacial. Tienden a producir nuevas ideas y establecer interrelaciones entre ellas, siendo bastante creativos, lo que les confiere una mayor capacidad para resolver los problemas de forma intuitiva. La organización preferida por este tipo de personas es la orientada a las personas.

- Y por último, una estrategia de procesamiento de información identificada con el término de "*Hemisfericidad Integrada*", y tradicionalmente asociada a competencias propias de la funcionalidad integrada de ambos hemisferios, de manera que las tácticas específicas de este tipo de procesamiento se caracterizan por adecuar a las demandas de la situación o tarea a resolver el tipo de procesamiento que sea más efectivo. Esta flexibilidad es la que confiere a los sujetos que poseen este estilo de cognición una mayor capacidad con respecto a aquellas personas que muestran de manera muy acusada uno de los estilos cognitivos asociados a la predominancia hemisférica unilateral.

En este estudio nos vamos a centrar específicamente en el análisis de los estilos de “Hemisfericidad Analítica” versus “Hemisfericidad Holística”.

Por otra parte, también hacemos uso de un sistema informatizado elaborado *ex profeso* por nosotros mismos mediante la adopción de procedimientos taquistoscópicos y cronométricos con el fin de evaluar los distintos procesos cognitivos básicos (percepción, atención, memoria, etc.) implícitos en los estilos cognitivos en estudio.

* *Batería Informatizada de Tests para la Evaluación de las Asimetrías Cognitivas (BIT-EAC)*

La *BIT-EAC* se ha planteado como un sistema de programación modular, sustentada en técnicas computacionales y una metodología multitarea, que computa de forma automatizada una serie de índices de procesamiento a partir de los cuales poder interpretar el perfil cognitivo del sujeto desde la perspectiva de la hemisfericidad.

Básicamente, la *BIT-EAC* es una adaptación informatizada de algunos de los tests que constituyen las baterías elaboradas por Bentin y Gordon (1979), y Gordon (1986), implementados con otra serie de pruebas complementarias. Concretamente, los 10 tests que constituyen la *BIT-EAC* implican tareas de reconocimiento de patrones visuales, discriminación de estímulos jerárquicos, rotación espacial, secuenciación dependiente del orden temporal, reconocimiento facial y análisis de series numéricas y verbales. Tales tareas se presentan simulando procedimientos taquistoscópicos y emparejados por similitud en módulos independientes, si bien cada módulo incluye un test para la valoración de cada uno de los dos estilos de hemisfericidad evaluados. A continuación se exponen tales tests clasificados según 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)

El registro de respuestas en cada uno de los diferentes tests se basa en procedimientos cronométricos que permiten el control de parámetros de rapidez y precisión (a través del registro del tiempo de reacción en milisegundos).

El análisis de las propiedades psicométricas de la BIT-EAC (Ruiz, Viadé, Tous y Fusté, 2000) revela un aceptable coeficiente de fiabilidad ($\alpha=0.70$) tanto si se toman como referencia indicadores de rapidez o precisión. Los índices de consistencia interna de cada uno de los tests que constituyen la batería oscilan entre 0.41 y 0.91, si bien prácticamente todos ellos presentan coeficientes alfa de Cronbach superiores a 0.70 (v. específicamente en el anexo correspondiente).

La BIT-EAC permite la obtención del perfil cognitivo del sujeto mediante la computación automatizada de una serie de índices que revelan las estrategias de procesamiento de información predominantes, conceptualizadas en términos de “Hemisfericidad Analítica” y “Hemisfericidad Holística”. Los índices más importantes son:

- *Puntuación del Test (PUNT)*: Ofrece una puntuación corregida del test, resultante de tomar en consideración tanto la precisión como la rapidez de respuesta.
- *Rapidez de Respuesta (RAPD)*: Indicador ponderado del tiempo de reacción empleado en la resolución del test teniendo en cuenta el total de items de la prueba.
- *Precisión de Respuesta (PREC)*: Indicador ponderado del tiempo de reacción empleado en la resolución del test teniendo en cuenta los items contestados correctamente en relación con el total de items de la prueba.
- *Ratio Aposicional (RA)*: Indicador ponderado de la puntuación promedia obtenida en los tests que valoran el estilo de “Hemisfericidad Holística”.
- *Ratio Proposicional (RP)*: Indicador ponderado de la puntuación promedia obtenida en los tests que valoran el estilo de “Hemisfericidad Analítica”.
- *Indice de Asimetría Cognitiva (IAC)*: El IAC nos ofrece un indicador de “lateralidad cognitiva”, es decir, del grado en que el estilo cognitivo del sujeto se orienta preferentemente hacia el empleo de las estrategias de procesamiento de información características de uno u otro estilo de hemisfericidad.
- *Indice de Eficiencia Cognitiva (IEC)*: El IEC nos ofrece un indicador de “rendimiento cognitivo”, es decir, del grado de eficiencia en la ejecución de los distintos tests que componen la BIT-EAC. También nos informa indirectamente del grado de “integración hemisférica”, es decir, de la flexibilidad por el uso de estrategias de procesamiento de ambos estilos de hemisfericidad.

Los índices de “asimetría” (IAC) y “eficiencia” (IEC) cognitiva constituyen indicadores genéricos de la ejecución en el total de la batería BIT-EAC, muy útiles cuando interesa conocer exclusivamente la tendencia cognitiva preferencial del sujeto. Sin embargo, en nuestro caso y atendiendo a los objetivos concretos que nos hemos propuesto desarrollar en esta investigación, nos interesa centrarnos fundamentalmente en los índices más específicos de procesamiento de la BIT-EAC, tales como PUNT, RA, RP, RAPD y PREC.

* *The Hemisphere Preference Test (HPT)*

En consonancia con los postulados de la teoría de la especialización funcional hemisférica, Zenhausern (1978) elaboró el *Hemisphere Preference Test* (HPT) para intentar evaluar las diferencias individuales en la preferencia por el uso de los estilos cognitivos tradicionalmente asociados a la predominancia del hemisferio izquierdo o derecho.

El HPT es una escala de 20 ítems, 10 de los cuales hacen referencia al estilo cognitivo asociado con la predominancia del hemisferio izquierdo, y los 10 restantes se refieren al estilo cognitivo asociado a la predominancia del hemisferio derecho. Cada uno de los 20 ítems son valorados por el sujeto según una escala tipo Lickert de 10 puntos (1=Nada/Nunca; 10=Muchísimo/Siempre) en función del grado en que se siente identificado con cada uno de los enunciados que describen cada estilo de hemisfericidad cognitiva.

* *The Human Information Processing Survey (HIPS)*

El “Inventario de Procesamiento Humano de la Información” (HIPS) es un instrumento para la evaluación de la preferencia individual por una determinada *estrategia de procesamiento de la información* asociada a la particular competencia de los hemisferios cerebrales. Este cuestionario proporciona un perfil de las estrategias y tácticas de procesamiento que caracterizan a una persona en una situación de *solución de problemas y/o de toma de decisiones*.

El HIPS fue elaborado por Torrance, Taggart y Taggart en 1984, y está constituido por 40 ítems de 3 opciones de respuesta cada uno. Cada una de las opciones de respuesta identifica la preferencia por uno de los estilos cognitivos tradicionalmente asociado a la predominancia de cada uno de los hemisferios cerebrales, o al funcionamiento integrado de ambos.

* *Hemispheric Mode Indicator (HMI)*

El “Indicador de Estilo Hemisférico” (HMI) es un cuestionario elaborado por Lieberman (1986), y posteriormente reeditado por McCarthy (1993), constituido por 32 items de elección forzosa con cuatro opciones de respuesta cada uno. Los enunciados de tales items describen situaciones y conductas que representan el “modo de pensar y/o hacer” tradicionalmente asociado a los neurosistemas cognitivos identificados con uno u otro hemisferio cerebral. Proporciona un “índice” que permite identificar el estilo cognitivo del sujeto en los términos definidos en el constructo “hemisfericidad” descrito anteriormente, y facilitando además la interpretación de los estilos de procesamiento intermedios contenidos entre los polos “analítico” y “holístico”. La puntuación resultante puede oscilar entre ± 64 , indicando el signo negativo un estilo de hemisfericidad tanto más analítico cuanto más negativo es el valor de la puntuación.

* **Instrumentos para la evaluación de la personalidad y los estilos cognitivos desde la perspectiva de la personalidad**

- *Eysenck Personality Profiler - Short Form (EPP-SF)* de Eysenck, Wilson y Jackson (1996). Adaptación de Fusté y Ruiz (2000). Véase en Anexo: “Versión reducida del Perfilador de Personalidad de Eysenck”.
- *Millon Index of Personality Styles (MIPS)* de Millon (1994). Adaptación de Sánchez-López y Aparicio (1998). Véase en Anexo: “Inventario Millon de Estilos de Personalidad”.

Las escalas empleadas para la evaluación de la personalidad vienen dadas por la adopción del modelo de personalidad de Eysenck como fundamental, por ser el que dispone de mayor evidencia empírica en favor de las dimensiones básicas de la personalidad desde un enfoque bio-social. Desde esta perspectiva, la elección del EPP-SF se justifica por la posibilidad que ofrece de evaluar tanto los “tipos” básicos de personalidad, como los “rasgos” que mejor los definen. En este sentido, este instrumento nos permitirá elaborar un perfil de personalidad mucho más preciso en relación con las dimensiones cognitivas evaluadas. Dimensiones cognitivas que también valoramos desde un enfoque centrado en la personalidad al incluir el MIPS una serie de escalas para discriminar el estilo cognitivo, así como las metas motivacionales y los patrones de relación interpersonal. De esta manera intentamos cubrir tanto los aspectos cognitivos como de personalidad desde una perspectiva unitaria.

* *The Eysenck Personality Profiler – Short Form (EPP-SF)*

El *EPP-SF* es la más actual escala de personalidad elaborada por Eysenck, Wilson y Jackson (1996) desde la perspectiva de los modelos factoriales-biológicos para la evaluación tanto de los tres tipos básicos de personalidad (E, N, P), como de los rasgos primarios más característicos de cada uno de ellos. La versión que utilizamos es de formato reducido, constituida por 9 escalas de personalidad, de 20 items cada una, más una escala de mendacidad de igual extensión. Los análisis psicométricos del *EPP-SF* han permitido constatar que esta versión reducida de la escala ofrece una descripción de la personalidad tan válida como la obtenida con la escala original, simplificando la estructura factorial de la misma y con coeficientes de fiabilidad igualmente elevados.

En esta escala la valoración de cada uno de los tres tipos básicos de personalidad (E, N y P) se realiza a partir de tres subescalas que identifican cada uno de los tres rasgos primarios que mejor los representan. Es decir, la dimensión *Extraversión (E)* está constituida por las subescalas siguientes: Sociabilidad (E1), Actividad (E2) y Asertividad (E3); las subescalas de la dimensión *Neuroticismo (N)* son: Ansiedad (N1), Inferioridad (N2) e Infelicidad (N3); y las subescalas de la dimensión *Psicoticismo (P)* son: Temeridad (P1), Impulsividad (P2) e Irresponsabilidad (P3).

A continuación se presenta una breve descripción de cada una de las dimensiones de personalidad con sus respectivos rasgos:

-. *EXTRAVERSIÓN (E)*: En líneas generales, la extraversión define a un sujeto expansivo, comunicativo, con gusto por el trato interpersonal y las actividades de grupo. El polo opuesto de esta dimensión identifica la “introversión”, es decir, la tendencia al retraimiento social, la introspección, seriedad y autocontrol emocional.

-. *Sociabilidad (E1)*: Puntuaciones elevadas son indicativas de cierta iniciativa en el establecimiento de relaciones interpersonales. Habilidad para trato con los demás y gusto por las situaciones sociales. Por el contrario, puntuaciones bajas son indicativas de cierto retraimiento social y preferencia por actividades solitarias.

-. *Actividad (E2)*: Puntuaciones elevadas son muestra de una gran energía y necesidad de estar constantemente ocupado en alguna actividad, incluso de carácter físico. Las puntuaciones bajas, en cambio, indican una tendencia a la parsimonia e incluso la inactividad.

-. *Asertividad (E3)*: Puntuaciones elevadas son un signo de dominancia e independencia, hasta el extremo de poder ser considerados por los demás como de trato desagradable por la defensa a ultranza que hacen de sus propios derechos. Bajas puntuaciones, por el contrario, revelan falta de iniciativa, timidez y cierto grado de sumisión.

- *NEUROTICISMO (N)*: A pesar del carácter “clínico” del término, esta dimensión de personalidad “normal” identifica la susceptibilidad a la preocupación, la baja tolerancia al estrés y la inestabilidad o labilidad emocional, es por ello la hemos de entender como un signo de “emocionalidad”. De hecho, el polo opuesto de esta dimensión se define como “estabilidad emocional”.

- *Ansiedad (N1)*: Puntuaciones elevadas denotan una excesiva tendencia a la preocupación e inquietud por acontecimientos o situaciones que se evalúan como amenazantes, aunque objetivamente no lo sean. Las bajas puntuaciones, sin embargo, son indicadoras de serenidad, placidez y cierta resistencia a miedos irracionales.
- *Inferioridad (N2)*: Puntuaciones elevadas revelan un bajo concepto de sí mismo, con sentimientos de fracaso o inutilidad. Contrariamente, bajas puntuaciones son reflejo de una alta autoestima y confianza en sí mismo.
- *Infelicidad (N3)*: Puntuaciones elevadas indican pesimismo, frustración y tristeza que puede predisponer a la depresión clínica cuando el grado de insatisfacción es extremo. Las puntuaciones bajas son muestra de optimismo, o cuanto menos ausencia de insatisfacción personal.

- *PSICOTICISMO (P)*: Como en el caso del “neuroticismo”, a pesar del carácter “clínico” del término, esta dimensión de personalidad “normal” describe la “dureza” de carácter, es decir, cierta frialdad en el trato y carencia de empatía. Por otra parte, también se asocia a la excentricidad y a la originalidad. El polo opuesto se identifica con el término “control” y define cierto grado de conformidad social.

- *Temeridad (P1)*: Puntuaciones elevadas implican gusto por el riesgo y la búsqueda de sensaciones gratificantes sin pensar en las posibles consecuencias adversas. Bajas puntuaciones muestran una tendencia por la seguridad y la evitación de riesgos innecesarios.
- *Impulsividad (P2)*: Puntuaciones elevadas denotan cierta falta de autocontrol, conducta impredecible y decisiones rápidas. Puntuaciones bajas indican prudencia, sistematización y planificación en la toma de decisiones.
- *Irresponsabilidad (P3)*: Puntuaciones elevadas revelan tendencia a la irreflexión, a la desconsideración con respecto al cumplimiento con los demás. Puntuaciones bajas son indicativas de personas formales y cumplidoras de la palabra dada.
- *Mendacidad (L)*: Puntuaciones elevadas denotan cierta tendencia a la deseabilidad social, es decir, a mostrar una imagen mejorada de sí mismo ante los demás, pretendiendo dar una muy buena impresión.

* *The Millon Index of Personality Styles (MIPS).*

El MIPS es un inventario elaborado por Theodore Millon (1994) para la evaluación de la personalidad normal, y está constituido por 24 escalas agrupadas en 12 dimensiones bipolares. Estas 12 dimensiones bipolares se agrupan en tres grandes áreas de evaluación: Metas Motivacionales (MM), Modos o Estilos Cognitivos (EC) y Vínculos o Relaciones Interpersonales (RI). Las bipolaridades se designan y distribuyen de la siguiente forma:

- *Metas Motivacionales (MM):* Apertura-Preservación, Modificación-Acomodación e Individualismo-Protección.
- *Estilos Cognitivos (EC):* Extrospección-Introspección, Sensación-Intuición, Reflexión- Afectividad y Sistematización-Innovación.
- *Relaciones Interpersonales (RI):* Retraimiento-Comunicatividad, Duda-Seguridad, Discrepancia-Conformismo, Sometimiento-Control e Insatisfacción-Concordancia.

Además de las 12 dimensiones bipolares, el MIPS incluye 3 indicadores de validez: Impresión Positiva (IP), Impresión Negativa (IN) y Consistencia (C). El número total de items de que consta el MIPS es de 180 items de respuesta dicotómica (Verdadero/Falso).

Para los objetivos propuestos en este estudio nos vamos acentrar específicamente en las escalas que constituyen los Estilos Cognitivos (EC). Tales escalas se definen en dimensiones bipolares, las cuales se estructuran en torno a lo que Millon considera dos funciones superiores: una que tiene que ver con los procesos de “adquisición de la información” (fuentes de información) y otra que tiene que ver con los procesos de “procesamiento de la información” (transformación de la información).

Cada una de tales funciones está constituida, asimismo, por dos dimensiones bipolares cada una de las cuales identifican los diferentes procesos de adquirir y tratar la información. Así tenemos que las formas de adquirir la información pueden ser: 1) externas (E: *Extrospección*) vs. internas (I: *Introspección*) y 2) tangibles (S: *Sensación*) vs. intangibles (N: *Intuición*), mientras que los procesos de transformación de la información pueden ser: 1) intelectivos (T: *Reflexión*) vs. afectivos (F: *Afectividad*) y 2) asimilativos (Z: *Sistematización*) vs. imaginativos (V: *Innovación*). Para captar el significado asignado a cada uno de los polos de tales escalas, veamos una breve descripción de las mismas.

- *Fuentes de Adquisición de la Información*

- Extrospección (E): Disposición a “mirar hacia afuera”. Orientación externa de atención e intereses. La fuente de información, inspiración y guía la hallan en el mundo circundante. El término original con que Millon (1997) designa este estilo cognitivo es “Extraversión”, sin embargo, para evitar confusiones con la correspondiente dimensión eysenckiana de personalidad hemos optado por emplear el vocablo “extrospección” con el que, por otra parte, Millon también hace referencia a él.
- Introspección (I): Disposición a “mirar hacia adentro”. Orientación interna de atención e intereses. Subordinación a la vida interior. El término original con que Millon (1997) designa este estilo cognitivo es “Introversión”, sin embargo, para evitar confusiones con la correspondiente dimensión eysenckiana de personalidad hemos optado por el vocablo “introspección” con el que, por otra parte, Millon también hace referencia a él.
- Sensación (S): Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo recaban información a través de los sentidos. Muestran preferencia por lo tangible y concreto. Confían en la experiencia directa y en los conocimientos contrastables.
- Intuición (N): Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo recaban información por medios ignotos. Muestran preferencia por lo simbólico y abstracto. Confían en su “sexto sentido”.

- *Estrategias de Procesamiento de la Información*

- Reflexión (T): Procesamiento racional, lógico y analítico. Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo basan sus decisiones en juicios objetivos.
- Afectividad (F): Procesamiento afectivo y subjetivo. Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo basan sus decisiones en juicios de valor personal.
- Sistematización (Z): Tendencia a la “integración” de la información. Formal, metódico, coherente y meticuloso. Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo transforman la información nueva adecuándola a la pre-establecida. Perfeccionistas.
- Innovación (V): Tendencia a la “generación” de nueva información. Informal, espontáneo, flexible y creativo. Los sujetos caracterizados con este estilo cognitivo extraen nuevas concepciones de lo conocido.

IV.3.3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento seguido para obtención de la muestra y la evaluación de las diferentes dimensiones de personalidad, estilos de cognición y lateralidad manual se unificó en la mayoría de centros de reclutamiento de sujetos, a fin de facilitar la participación y minimizar, en la medida de lo posible, el sesgo de respuesta derivado de un sistema de administración colectiva y voluntaria. Para ello se elaboró un protocolo de administración en el que se estandarizaron los siguientes aspectos procedimentales:

- Se informaba genéricamente sobre los objetivos del estudio, intentando evitar cualquier suspicacia o interpretación errónea sobre el uso que se pudiera hacer de los resultados particulares, y haciendo hincapié en nuestro interés por los datos del grupo tomados en su conjunto, más que de cada uno de ellos considerados individualmente.

- Se intentaba fomentar la participación haciendo explícito que el cometido de la investigación no tenía nada que ver con la evaluación de la inteligencia, y que no existían unas respuestas más correctas que otras, sino simplemente diferentes formas de procesar la información.

- Se insistía en que la participación era totalmente voluntaria, si bien se motivaba a colaborar mediante el compromiso expreso por parte del investigador de entregar un breve informe personalizado en el que se incluían los criterios de interpretación de los resultados obtenidos en los correspondientes instrumentos cumplimentados.

- Se instaba a la sinceridad en las respuestas salvaguardando la confidencialidad de los resultados obtenidos y ofreciendo la posibilidad del anonimato, mediante el uso de un pseudónimo o cualquier otro tipo de código que impidiese la identificación por una tercera persona del sujeto que participase en el estudio. Si bien se hacía especial énfasis en que, si optaban por el anonimato, consignasen la edad y el sexo reales, justificándolo en el hecho de que los criterios de corrección de algunas de las escalas se basaban en tales variables. Así mismo se informaba sobre la invalidez de los resultados contenidos en el informe personalizado si no se respondía con absoluta sinceridad.

- Previa concertación con los centros colaboradores, el jefe de estudios de cada centro, o en su defecto el profesor en que éste delegase, convocaba a los sujetos que quisieran participar en

el estudio en fecha y hora convenida en un aula de informática del propio centro previamente acondicionada con el instrumental necesario, donde se les facilitaba esta información colectivamente, junto con un sobre en que se incluían los cuestionarios de lápiz-y-papel y las instrucciones necesarias para su correcta cumplimentación, antes de iniciar la administración de la Bateria informatizada de tests. La administración de la batería informatizada de tests se realizaba *in situ*, de forma personalizada, aunque colectivamente (nunca en grupos superiores a 20 personas), y siempre bajo la supervisión del investigador, mientras que la cumplimentación de los diferentes cuestionarios de lápiz-y-papel se instaba a realizarla tranquilamente en casa, y a entregarlos en el plazo de una semana en un punto de la propia facultad previamente convenido.

- La fecha de solicitud de colaboración en los distintos centros se intentó establecer en períodos de actividad académica exentos de exámenes, a fin de movilizar la mayor participación y evitar que ésta estuviese afectada por posibles variables de distorsión, tales como el estrés derivado del correspondiente período de evaluación. Es por ello que la administración se realizó a principios de los meses de abril-mayo y finales de septiembre-octubre del curso académico 1998-99 y principios de abril del 2000, con lo cual se tardó exactamente un año en conseguir la muestra definitiva. Así mismo, el horario de administración de la batería informatizada de tests se intentó unificar en los diferentes centros, estableciéndose una franja horaria comprendida entre las 11 y la 14 horas; período durante el cual el investigador permanecía en la sala correspondiente para atender las consultas de cuantos sujetos quisieran participar en el estudio. En función del número de participantes conseguidos en la correspondiente sesión y tras la devolución de los cuestionarios de lápiz-y-papel, se decidía si ampliar o no la oferta de colaboración en los centros respectivos. En todos los centros concertados fue necesario ampliar el número de sesiones de administración, pues no todos los sujetos que aceptaron colaborar *in situ* cumplimentando la batería informatizada de tests retornaban después el sobre con los cuestionarios de lápiz-y-papel. Y ello fue especialmente acusado en el grupo de personas de lateralidad manual zurda, lo que dilató en el tiempo la consecución de la muestra definitiva más allá de las expectativas previstas.

- En previsión de la dificultad de la obtención de una muestra representativa, se decidió también la inclusión en el estudio de estudiantes de psicología, con los cuales se siguió en lo esencial el procedimiento reseñado, con la salvedad de que la administración de los cuestionarios de lápiz-y-papel se realizó durante la docencia práctica de una asignatura impartida por el propio investigador. Todo ello justifica que la submuestra de este centro sea superior al de los centros restantes.

IV.3.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para la realización de los diferentes análisis de datos se utilizaron los paquetes estadísticos SPSS (v. 9.0) y CSS: STATISTICA (v. 5.1), y se adoptó como criterio de significación estadística considerar todos aquellos resultados que, una vez corregidos por el método de Simes (1986), conservasen la significatividad. Hemos optado por aplicar la *Corrección de Simes (1986)* como medida de rigor metodológico y para evitar el sesgo derivado de la realización de múltiples contrastes.

Para cada una de las variables objeto de estudio se comprobó que las distribuciones se ajustaran a la Ley Normal mediante la aplicación del *Test de Kolmogorof-Smirnov*, así como el cumplimiento de los criterios de homocedasticidad en aquellos análisis que son de obligado cumplimiento mediante la aplicación de los estadísticos *F de Hartley*, *C de Cochran* y χ^2 de *Bartlett*, a fin de poder realizar los análisis con técnicas de estadística paramétrica. En los casos en que tales criterios no se satisfacían se realizaron las correspondientes pruebas no paramétricas mediante el *Test U de Mann-Whitney*. La elección de este test obedece a que es una de las pruebas no paramétricas de contrastación más potentes, incluso entre muestras de reducido tamaño.

La verificación del patrón de convergencia entre las diferentes escalas empleadas se ha realizado mediante la aplicación de *Análisis de Correlaciones de Pearson*, así como a través de *Análisis Factorial de Componentes Principales (ACP)*. Y cuando ha interesado comprobar el grado de discriminación de unas variables sobre otras hemos realizado un *Análisis Discriminante Predictivo (ADP)*.

El análisis de la existencia de diferencias individuales en las respectivas dimensiones objeto de estudio se ha realizado mediante la aplicación de los correspondientes *Análisis Multivariados de la Varianza (MANOVA)*, utilizando como variables independientes el sexo y los distintos grados de lateralidad manual en todos los casos, y como variables dependientes la respuesta de los sujetos a las diferentes escalas empleadas de estilo de cognición, hemisfericidad y personalidad.

La verificación de las diferencias individuales entre grupos en las distintas variables estudiadas se realizó mediante la realización de las correspondientes pruebas de contrastes. Es decir, cuando tras la realización de los diferentes MANOVAS el resultado de los tests univariados han puesto de manifiesto la existencia de diferencias significativas entre los diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres, las comparaciones a posteriori para la verificación de tales diferencias se han realizado mediante la aplicación del *Test de Scheffé*. La elección de esta prueba se justifica, fundamentalmente, por el hecho de que permite realizar todas las comparaciones posibles entre efectos, y entre combinaciones de efectos, sin que en ningún caso la probabilidad de cometer Error Tipo I (rechazar la Hipótesis Nula cuando es verdadera) sea superior al nivel α fijado (Riba, 1987). O sea, porque preserva del error de considerar la existencia de diferencias cuando éstas realmente no existen.

Así mismo, se ha calculado la “*magnitud*” de las diferencias entre los hombres y mujeres de los correspondientes grupos de lateralidad manual para cada una de las variables estudiadas. Para ello hemos empleado el índice de diferencia media tipificada “*d*” (Cohen, 1977) como medida del “tamaño del efecto”. El cálculo de este índice nos permitirá contrastar los datos resultantes de nuestros análisis con los obtenidos por los estudios de meta-análisis comentados anteriormente.

V. RESULTADOS

V.	RESULTADOS	265
V.1.	DATOS DESCRIPTIVOS DE LAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA LATERALIDAD MANUAL	270
	V.1.1. Datos descriptivos de las dimensiones de <i>Personalidad</i>	271
	V.1.2. Datos descriptivos de las dimensiones de <i>Estilo de cognición</i>	273
	V.1.3. Datos descriptivos de las dimensiones de <i>Hemisfericidad</i>	275
V.2.	DIFERENCIAS DE SEXO Y LATERALIDAD MANUAL EN DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD	
V.2.1.	Estudio de las diferencias individuales en los tipos de <i>Personalidad</i> en función del sexo y la lateralidad manual	281
	V.2.1.1. Diferencias individuales en los rasgos primarios de <i>Extraversión</i>	286
	V.2.1.2. Diferencias individuales en los rasgos primarios de <i>Neuroticismo</i>	288
	V.2.1.3. Diferencias individuales en los rasgos primarios de <i>Psicoticismo</i>	294
	V.2.1.4. Síntesis	298
V.2.2.	Estudio de las diferencias individuales en <i>Estilos de Cognición</i> en función del sexo y la lateralidad manual	301
	V.2.2.1. Síntesis	311
V.2.3.	Estudio de las diferencias individuales en <i>Hemisfericidad</i> en función del sexo y la lateralidad manual	313
	V.2.3.1. Diferencias individuales constatadas mediante <i>Autoinforme</i>	313
	V.2.3.1.1. Síntesis	323
	V.2.3.2. Diferencias individuales constatadas mediante <i>Batería Informatizada</i>	325
	V.2.3.2.1. Diferencias individuales en <i>Puntuación</i>	329
	V.2.3.2.2. Diferencias individuales en <i>Precisión</i>	333
	V.2.3.2.3. Diferencias individuales en <i>Rapidez</i>	337
	V.2.3.2.4. Diferencias individuales en <i>Tiempo de Reacción Errores</i>	340
	V.2.3.2.5. Diferencias individuales en <i>Porcentaje de Errores</i>	347
	V.2.3.2.6. Síntesis	356
V.3.	PATRÓN DE CONVERGENCIA ENTRE LAS DISTINTAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD	
	V.3.1 Patrón de convergencia entre <i>Estilos Cognitivos</i> y de <i>Hemisfericidad</i>	364
	V.3.2. Síntesis	371
V.4.	PATRÓN DE RESPUESTA DIFERENCIAL EN ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y EL PERFIL PROTOTÍPICO DE PERSONALIDAD	373
	V.4.1. Patrón de respuesta diferencial en <i>Estilos Cognitivos</i>	374
	V.4.2. Patrón de respuesta diferencial en <i>Hemisfericidad</i>	381
	V.4.3. Síntesis	387

V. RESULTADOS

Los resultados de los análisis realizados para la verificación de cada una de los objetivos propuestos se exponen a continuación en cuatro grandes apartados, en cada uno de los cuales se desglosan los resultados correspondientes a cada una de las variables estudiadas.

En el primer apartado (V.1.) se reproducen los resultados del *análisis descriptivo* de las dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad desglosados en función del sexo y la lateralidad manual.

Así mismo, se incluyen en la correspondiente tabla la magnitud del tamaño del efecto constatado entre hombres y mujeres para cada grupo de lateralidad manual en las correspondientes variables estudiadas. Por tanto, cuando se comenten en el texto las diferencias más significativas, junto al nivel de significación (p) se especificará la magnitud de tales diferencias expresada en diferencias medias tipificadas mediante el índice “ d ”. La magnitud de las diferencias constatadas entre distintos grupos de lateralidad manual dentro de un mismo sexo, se expresan así mismo mediante el índice “ d ”, y en tales casos el signo positivo o negativo del índice identifica el grupo al que corresponde el tamaño del efecto, es decir, al primero o al segundo de los grupos comparados, respectivamente.

Este criterio también es de aplicación a los índices “*d*” que expresan la magnitud de las diferencias constatadas entre los distintos grupos de lateralidad manual sin tener en cuenta el efecto del sexo.

En todos los casos tan sólo serán expuestos los índices de aquellos grupos en los que las diferencias resulten ser estadísticamente significativas.

En el segundo apartado (V.2.) se exponen los resultados obtenidos del estudio de las *diferencias de sexo y lateralidad manual en personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad* desglosados en cada una de las dimensiones que componen tales atributos.

En el tercer apartado (V.3) se presentan los resultados del análisis del *patrón de convergencia entre las diferentes medidas de las distintas dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad* estudiadas.

En el cuarto apartado (V.4) se exponen los diferentes *patrones de respuesta* resultantes en *cognición y hemisfericidad en función del perfil de personalidad, el sexo y la lateralidad manual* que definen al sujeto.

Dada la ingente cantidad de tablas y gráficas resultantes, tan sólo se expondrán aquellas en las que se muestran los resultados más significativos. Por otra parte, para facilitar su identificación la numeración de las mismas será precedida por el guarismo del epígrafe al que pertenecen.

V.1. DATOS DESCRIPTIVOS DE LAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD EN FUNCIÓN DEL SEXO Y LA LATERALIDAD MANUAL.

En cada una de las dimensiones estudiadas se consignan la media y desviación típica correspondiente a los diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres, así como los descriptivos de cada sexo y de los grupos de lateralidad considerados separadamente, y del total de la muestra.

V.1.1. Datos descriptivos de las dimensiones de *Personalidad*

En la tabla V.1.1.(1). se exponen los descriptivos de los rasgos correspondientes a cada uno de los tres tipos fundamentales de personalidad.

Tabla V.1.1.(1) Datos descriptivos de los rasgos y tipos de Personalidad evaluados con el EPP-SF													
Sexo y Lateralidad	Sociab. (E1)	Activ. (E2)	Asertiv. (E3)	Ansiedad (N1)	Inferior. (N2)	Infelic. (N3)	Temer. (P1)	Impuls. (P2)	Irresp. (P3)	Extrav. (E)	Neurot. (N)	Psicot. (P)	Mendac. (L)
Hombre Diestro	$\bar{x} = 22.06$	22.17	21.89	15.62	13.52	12.04	18.20	15.86	18.39	22.05	13.70	17.44	15.63
Consist. (H-DC)	$\sigma = (7.95)$	(7.89)	(6.44)	(7.85)	(8.10)	(9.96)	(6.18)	(7.57)	(6.86)	(6.08)	(7.63)	(5.58)	(8.06)
Hombre Diestro	21.40	22.28	20.59	15.39	14.33	12.15	19.43	18.19	19.43	21.29	13.79	18.47	14.39
Mixto (H-DM)	(7.14)	(6.78)	(5.72)	(8.13)	(8.32)	(7.83)	(5.01)	(6.66)	(6.05)	(4.92)	(6.94)	(4.38)	(8.20)
Hombre Zurdo	16.63	24.87	27.37	13.00	9.62	6.37	19.25	13.62	20.62	23.46	9.59	17.86	12.87
Mixto (H-ZM)	(9.44)	(5.82)	(4.24)	(2.56)	(4.00)	(2.87)	(5.01)	(5.45)	(7.17)	(4.26)	(2.04)	(5.01)	(9.73)
Hombre Zurdo	21.80	26.00	21.30	19.30	14.60	16.80	23.40	17.90	20.60	23.38	16.78	20.60	11.40
Consist. (H-ZC)	(9.50)	(10.92)	(9.27)	(9.04)	(11.18)	(11.08)	(6.20)	(10.16)	(7.34)	(8.69)	(8.52)	(6.40)	(9.18)
Mujer Diestra	23.82	22.27	20.67	18.92	14.45	12.50	18.00	15.89	17.56	22.30	15.26	17.01	15.93
Consist. (M-DC)	(7.59)	(7.57)	(5.77)	(7.85)	(9.15)	(9.68)	(5.92)	(7.74)	(6.47)	(5.60)	(7.95)	(5.34)	(7.84)
Mujer Diestra	25.97	24.79	22.29	19.56	15.06	13.79	20.50	19.38	18.18	24.20	16.18	19.58	15.73
Mixta (M-DM)	(6.73)	(7.69)	(7.53)	(8.85)	(9.83)	(10.73)	(5.70)	(7.62)	(6.95)	(6.02)	(8.71)	(5.45)	(8.28)
Mujer Zurda	24.70	19.70	20.30	22.90	19.00	13.10	15.20	15.90	17.10	21.54	18.32	16.04	19.00
Mixta (M-ZM)	(8.74)	(9.23)	(5.31)	(8.96)	(9.24)	(7.49)	(6.84)	(7.89)	(6.95)	(6.70)	(7.20)	(5.92)	(6.63)
Mujer Zurda	20.67	21.04	19.86	21.57	18.43	13.90	19.33	17.09	18.90	20.43	17.28	18.47	13.52
Consist. (M-ZC)	(8.42)	(7.86)	(7.24)	(8.10)	(9.87)	(10.31)	(5.89)	(9.01)	(6.50)	(6.70)	(7.72)	(6.30)	(6.55)
Hombres (H)	21.62	22.55	21.76	15.65	13.62	12.09	18.88	16.50	18.90	21.99	13.71	17.92	14.93
Mujeres (M)	(7.91)	(7.73)	(6.46)	(7.85)	(8.22)	(9.38)	(5.93)	(7.46)	(6.68)	(5.88)	(7.38)	(5.33)	(8.24)
Diestro Consist. (DC)	23.91	22.46	20.86	19.56	15.26	12.93	18.46	16.67	17.80	22.39	15.82	17.60	15.79
Diestro Mixto (DM)	(7.67)	(7.76)	(6.27)	(8.14)	(9.41)	(9.79)	(6.01)	(7.93)	(6.55)	(5.91)	(8.02)	(5.57)	(7.75)
Zurdo Consist. (ZC)	22.99	22.23	21.25	17.35	14.01	12.28	18.10	15.87	17.95	22.18	14.52	17.22	15.79
Zurdo Mixto (ZM)	(7.80)	(7.71)	(6.12)	(8.01)	(8.66)	(9.80)	(6.03)	(7.64)	(6.66)	(5.82)	(7.82)	(5.45)	(7.93)
Zurdo Consist. (ZC)	23.33	23.35	21.31	17.16	14.64	12.85	19.89	18.70	18.90	22.52	14.81	18.94	14.96
TOTAL	(7.29)	(7.24)	(6.56)	(8.64)	(8.94)	(9.15)	(5.30)	(7.06)	(6.44)	(5.57)	(7.78)	(4.86)	(8.21)
	21.11	22.00	23.44	18.50	14.83	10.11	17.00	14.89	18.66	22.39	14.44	16.85	16.28
	(9.71)	(8.12)	(5.95)	(8.42)	(8.64)	(6.70)	(5.46)	(6.82)	(7.07)	(5.67)	(7.01)	(5.46)	(8.49)
	21.03	22.64	20.32	20.84	17.19	14.84	20.64	17.35	19.45	21.38	17.12	20.64	12.84
	(8.63)	(9.09)	(7.82)	(8.33)	(10.28)	(10.47)	(6.20)	(9.23)	(6.71)	(7.38)	(7.85)	(6.31)	(7.41)
	22.80	22.50	21.30	17.67	14.47	12.52	18.66	16.59	18.33	22.20	14.80	17.75	15.37
	(7.86)	(7.74)	(6.37)	(8.23)	(8.88)	(9.59)	(5.96)	(7.70)	(6.63)	(5.89)	(7.78)	(5.45)	(7.99)

En la tabla V.1.1. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en cada uno de los rasgos y tipos de "Personalidad" evaluados a través del "Eysenck Personality Profiler-Short Form" (EPP-SF).

Tabla V.1.1.(2) Magnitud (d) de las diferencias constatadas en Personalidad (EPP-SF) según el "Sexo" y la "Lateralidad Manual"

Magnitud de las diferencias entre	Sociab. (E1)	Activ. (E2)	Asertiv. (E3)	Ansiedad (N1)	Inferior. (N2)	Infelic. (N3)	Temer. (P1)	Impuls. (P2)	Irresp. (P3)	Extrav. (E)	Neurot. (N)	Psicot. (P)	Mendac. (L)
Hombre y Mujer Diestros Consists. (H/M-DC)	-0.23	-0.01	0.13	-0.42	-0.11	0.05	0.03	-0.04	0.12	-0.04	-0.20	0.08	-0.04
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	-0.66	-0.35	-0.26	-0.49	-0.08	-0.18	-0.20	-0.17	0.19	-0.53	-0.30	-0.23	-0.16
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	-0.89	0.69	1.48	-1.72	-1.42	-1.30	0.68	-0.34	0.50	0.35	-1.89	0.33	-0.75
Hombre y Mujer Zurdos Consists. (H/M-ZC)	0.13	0.53	0.17	-0.26	-0.36	0.27	0.67	0.08	0.25	0.38	-0.06	0.33	-0.27
Hombre y Mujer (H/M)	-0.29	0.01	0.14	-0.49	-0.19	-0.09	0.07	-0.02	0.17	-0.07	-0.27	0.06	-0.11

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

V.1.2. Datos descriptivos de las dimensiones de *Estilos cognitivos*

En la tabla V 1 2 (1) se muestran la media y desviación típica correspondientes a las cuatro bipolaridades cognitivas del *Inventario Millon de Estilos de Personalidad (MIPS)*, en función del sexo y el grado de lateralidad manual

Tabla V 1 2 (1) **Datos descriptivos de los distintos grupos de hombres y mujeres clasificados según el índice de lateralidad manual en las diferentes escalas cognitivas del MIPS**

Sexo y Lateralidad	Extrosp. (E)	Introsp. (I)	Sensación (S)	Intuición (N)	Reflexión (T)	Afectiv. (F)	Sistemat. (Z)	Innovac. (V)
Hombre Diestro Consist. (H-DC)	$\bar{x} = 23.03$ $\sigma = (10.2)$	13.00 (7.73)	16.60 (6.84)	21.85 (8.16)	22.57 (8.32)	23.00 (8.82)	31.67 (10.97)	26.45 (8.98)
Hombre Diestro Mixto (H-DM)	25.57 (9.52)	11.62 (6.81)	16.00 (7.30)	23.24 (8.71)	20.20 (7.74)	26.15 (9.44)	29.62 (9.99)	27.51 (9.02)
Hombre Zurdo Mixto (H-ZM)	20.25 (8.97)	13.50 (9.19)	16.37 (6.67)	19.62 (6.78)	22.37 (8.58)	19.00 (4.86)	31.25 (11.50)	25.25 (7.74)
Hombre Zurdo Consist. (H-ZC)	23.77 (10.81)	15.66 (8.84)	14.66 (5.66)	25.33 (9.97)	19.22 (9.51)	28.44 (7.28)	32.55 (8.50)	27.89 (9.53)
Mujer Diestra Consist. (M-DC)	26.63 (8.94)	9.69 (7.64)	17.52 (6.39)	21.35 (8.77)	14.77 (7.53)	27.80 (8.36)	33.97 (9.60)	26.34 (9.98)
Mujer Diestra Mixta (M-DM)	29.00 (7.85)	11.00 (7.74)	14.45 (7.34)	25.03 (9.55)	16.09 (7.65)	30.82 (7.50)	32.21 (9.88)	32.36 (10.87)
Mujer Zurda Mixta (M-ZM)	24.60 (10.5)	9.30 (7.48)	16.20 (6.78)	23.70 (8.16)	14.60 (7.30)	30.80 (7.19)	36.20 (8.59)	26.30 (9.19)
Mujer Zurda Consist. (M-ZC)	23.38 (12.31)	11.14 (8.64)	10.66 (6.13)	27.57 (8.21)	13.76 (6.50)	32.24 (7.35)	29.04 (11.35)	28.67 (9.76)
Hombres (H)	23.62 (10.01)	12.80 (7.61)	16.33 (6.86)	22.30 (8.35)	21.76 (8.26)	23.93 (8.95)	31.16 (10.58)	26.75 (8.91)
Mujeres (M)	26.57 (9.35)	10.08 (7.73)	16.10 (6.90)	22.87 (9.04)	14.89 (7.40)	28.92 (8.12)	33.20 (9.89)	27.70 (10.27)
Diestro Consist (DC)	24.91 (9.71)	11.28 (7.84)	17.08 (6.61)	21.59 (8.47)	18.52 (8.81)	25.50 (8.90)	32.87 (10.32)	26.39 (9.49)
Diestro Mixto (DM)	27.02 (8.96)	11.36 (7.17)	15.35 (7.31)	24.00 (9.06)	18.46 (7.92)	28.13 (8.93)	30.72 (9.96)	29.56 (10.07)
Zurdo Mixto (ZM)	22.67 (9.86)	11.17 (8.31)	16.28 (6.53)	21.89 (7.65)	18.05 (8.63)	25.55 (8.58)	34.00 (9.99)	25.83 (8.35)
Zurdo Consist (ZC)	23.50 (11.70)	12.50 (8.81)	11.87 (6.18)	26.90 (8.67)	15.40 (7.78)	30.40 (7.32)	30.10 (10.55)	28.43 (9.53)
TOTAL	25.14 (9.77)	11.40 (7.78)	16.21 (6.87)	22.59 (8.70)	18.22 (8.54)	26.50 (8.88)	32.21 (10.27)	27.24 (9.63)

En la tabla V.1.2. (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 Cognitivos” valorados con el *MIPS*

Tabla V 1 2 (2) **Magnitud (*d*) de las diferencias constatadas en estilo cognitivo (MIPS) según el “Sexo” y la “Lateralidad Manual”**

Magnitud de las diferencias entre	Extrosp. (E)	Introsp. (I)	Sensac. (S)	Intuic. (N)	Reflex. (T)	Afectiv. (F)	Sistemat. (Z)	Innovac. (V)
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	-0.38	0.43	-0.14	0.06	0.98	-0.56	-0.22	0.01
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	-0.39	0.08	0.21	-0.20	0.53	-0.55	-0.26	-0.49
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	-0.45	0.50	0.02	-0.55	0.98	-1.96	-0.49	-0.12
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.03	0.52	0.68	-0.25	0.68	-0.52	0.35	-0.08
Hombre y Mujer (H/M)	-0.30	0.35	0.03	-0.06	0.88	-0.58	-0.20	-0.10

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

V.1.3. Datos descriptivos de las dimensiones de *Hemisfericidad*

En la tabla V.1.3 (1) se exponen los descriptivos del “*Human Information Processing Survey*”

SEXO/LAT.	H. ANALITICA	H. HOLISTICA	TOTAL
Hombre Diestro	$\bar{x}=10.81$	14.39	3.57
Consist. (H-DC)	$\sigma=(4.04)$	(4.17)	(6.98)
Hombre Diestro	10.04	14.46	4.41
Mixto (H-DM)	(4.36)	(5.26)	(8.09)
Hombre Zurdo	13.12	12.15	-1.00
Mixto (H-ZM)	(6.15)	(3.14)	(8.26)
Hombre Zurdo	11.50	17.90	6.40
Consist. (H-ZC)	(4.22)	(4.82)	(8.35)
Mujer Diestra	10.68	14.49	3.80
Consist. (M-DC)	(4.31)	(4.27)	(7.18)
Mujer Diestra	10.06	15.47	5.41
Mixta (M-DM)	(5.04)	(4.92)	(8.74)
Mujer Zurda	9.60	14.60	5.00
Mixta (M-ZM)	(5.15)	(5.06)	(9.04)
Mujer Zurda	10.48	15.86	5.38
Consist. (M-ZC)	(4.28)	(4.44)	(8.24)
Hombres (H)	10.75 (4.26)	14.50 (4.55)	3.75 (7.46)
Mujeres (M)	10.49 (4.47)	14.83 (4.45)	4.34 (7.68)
Diestro Consist. (DC)	10.74 (4.17)	14.44 (4.21)	3.69 (7.07)
Diestro Mixto (DM)	10.05 (4.63)	14.89 (5.11)	4.84 (8.34)
Zurdo Mixto (ZM)	11.17 (5.73)	13.50 (4.38)	2.33 (8.99)
Zurdo Consist. (ZC)	10.81 (4.22)	16.52 (4.59)	5.71 (8.15)
TOTAL	10.61 (4.36)	14.67 (4.49)	4.05 (7.57)

En la tabla V.1.3. (2) se expone la magnitud de las diferencias constatadas entre los grupos principales de sujetos clasificados según el sexo y la lateralidad manual en cada una de las polaridades de los estilos de “Hemisfericidad” valorados con el *HIPS*

Magnitud de las diferencias entre	HEMISFERIC. ANALITICA	HEMISFERIC. HOLISTICA	HEMISF. TOTAL
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.03	-0.02	-0.03
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	-0.004	0.20	-0.12
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	0.62	-0.60	-0.50
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.24	0.44	0.12
Hombre y Mujer (H/M)	0.06	-0.07	-0.08

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

En la tabla V.1.3.(3) se muestran los descriptivos del “*Hemispheric Mode Indicator*” (*HMI*).

Tabla V.1.3.(3) Datos descriptivos del HMI			
SEXO/LAT.	H. ANALITICA	H. HOLISTICA	TOTAL
Hombre Diestro	$\bar{x} = -23.60$	20.53	-3.05
Consist. (H-DC)	$\sigma=(9.63)$	(8.22)	(16.52)
Hombre Diestro	-21.22	21.62	0.84
Mixto (H-DM)	(8.23)	(8.99)	(16.10)
Hombre Zurdo	-29.12	17.00	-12.12
Mixto (H-ZM)	(11.85)	(8.10)	(19.55)
Hombre Zurdo	-21.10	24.30	3.20
Consist. (H-ZC)	(9.23)	(12.19)	(20.41)
Mujer Diestra	-21.38	24.14	2.84
Consist. (M-DC)	(9.47)	(9.68)	(17.81)
Mujer Diestra	-19.00	27.88	8.88
Mixta (M-DM)	(8.36)	(9.12)	(16.63)
Mujer Zurda	-19.10	26.90	7.80
Mixta (M-ZM)	(6.60)	(7.66)	(13.13)
Mujer Zurda	-18.57	28.14	9.57
Consist. (M-ZC)	(9.81)	(10.01)	(18.91)
Hombres	-23.08	20.88	-2.07
(H)	(9.44)	(8.70)	(16.91)
Mujeres	-20.50	25.43	4.98
(M)	(9.20)	(9.61)	(17.63)
Diestro Consist.	-22.42	22.45	0.08
(DC)	(9.59)	(9.18)	(17.43)
Diestro Mixto	-20.26	24.31	4.30
(DM)	(8.30)	(9.52)	(16.71)
Zurdo Mixto	-23.55	22.50	-1.05
(ZM)	(10.35)	(9.15)	(18.77)
Zurdo Consist.	-19.39	26.90	7.52
(ZC)	(9.55)	(10.71)	(19.31)
TOTAL	-21.73	23.26	1.61
	(9.39)	(9.46)	(17.62)

En la tabla V.1.3. (4) 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 el *HMI*.

Tabla V.1.3.(4) Magnitud (<i>d</i>) de las diferencias constatadas en Hemisfericidad (<i>HMI</i>) según el “Sexo” y la “Lateralidad Manual”			
Magnitud de las diferencias entre	HEMISFERIC. ANALITICA	HEMISFERIC. HOLISTICA	HEMISF. TOTAL
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.23	-0.40	-0.01
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.27	-0.69	-0.49
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	1.09	-1.26	-0.26
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.27	-0.35	-0.32
Hombre y Mujer (H/M)	0.28	-0.50	-0.17

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

En la tabla V.1 3.(5) se exponen los descriptivos del “*Hemispheric Preference Test*” (HPT)

Tabla V 1 3 (5) Datos descriptivos del H P T			
SEXO/LAT.	H. ANALITICA	H. HOLISTICA	TOTAL
Hombre Diestro	$\bar{x} = 6.27$	6.20	-0.07
Consist. (H-DC)	$\sigma = (0.93)$	(0.93)	(1.08)
Hombre Diestro	6.11	6.60	0.48
Mixto (H-DM)	(0.89)	(1.06)	(1.42)
Hombre Zurdo	6.84	6.14	-0.70
Mixto (H-ZM)	(0.88)	(0.78)	(1.15)
Hombre Zurdo	5.94	6.70	0.76
Consist. (H-ZC)	(0.96)	(1.09)	(1.46)
Mujer Diestra	6.10	6.42	0.30
Consist. (M-DC)	(0.84)	(1.20)	(1.24)
Mujer Diestra	5.91	6.53	0.61
Mixta (M-DM)	(1.32)	(1.73)	(1.37)
Mujer Zurda	5.85	6.76	0.91
Mixta (M-ZM)	(1.21)	(1.17)	(1.32)
Mujer Zurda	5.77	6.68	0.91
Consist. (M-ZC)	(0.69)	(1.13)	(1.36)
Hombres (H)	6.24 (0.93)	6.34 (0.98)	0.10 (1.24)
Mujeres (M)	6.02 (0.95)	6.49 (1.30)	0.46 (1.29)
Diestro Consist. (DC)	6.19 (0.89)	6.32 (1.08)	0.13 (1.18)
Diestro Mixto (DM)	6.09 (0.91)	6.65 (1.20)	0.55 (1.39)
Zurdo Mixto (ZM)	6.29 (1.11)	6.48 (1.03)	0.19 (1.47)
Zurdo Consist. (ZC)	5.82 (0.78)	6.69 (1.10)	0.86 (1.37)
TOTAL	6.12 (0.94)	6.41 (1.16)	0.29 (1.28)

En la tabla V.1 3. (6) 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 el *HPT*

Tabla V.1 3.(6) Magnitud (<i>d</i>) de las diferencias constatadas en Hemisfericidad (HPT) según el “Sexo” y la “Lateralidad Manual”			
Magnitud de las diferencias entre	HEMISFERIC. ANALITICA	HEMISFERIC. HOLISTICA	HEMISF. TOTAL
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.19	-0.21	-0.20
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.18	0.05	-0.09
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	0.95	-0.64	-0.17
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.21	0.02	-0.11
Hombre y Mujer (H/M)	0.23	-0.13	-0.28

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

En la tabla V.1.3.(7) tan sólo se muestran los descriptivos de los cuatro índices generales resultantes de la “*Batería Informatizada de Tests para la Evaluación de las Asimetrías Cognitivas*” (BIT-EAC).

Tabla V.1.3.(7) Datos descriptivos de la B I T - E A C				
SEXO/LAT.	R. P.	R. A.	I. A. C.	I. E. C.
Hombre Diestro	$\bar{x} = 5.20$	4.79	-0.41	5.00
Consist. (H-DC)	$\sigma=(1.58)$	(1.36)	(1.47)	(1.28)
Hombre Diestro	5.35	4.78	-0.56	5.06
Mixto (H-DM)	(1.84)	(1.36)	(1.55)	(1.42)
Hombre Zurdo	4.98	4.52	-0.46	4.75
Mixto (H-ZM)	(2.77)	(1.94)	(1.52)	(2.26)
Hombre Zurdo	5.76	4.88	-0.88	5.32
Consist. (H-ZC)	(1.43)	(0.60)	(1.34)	(0.86)
Mujer Diestra	4.86	4.29	-0.56	4.57
Consist. (M-DC)	(1.51)	(1.20)	(1.26)	(1.20)
Mujer Diestra	4.79	4.41	-0.37	4.60
Mixta (M-DM)	(1.83)	(1.57)	(1.62)	(1.50)
Mujer Zurda	4.47	4.71	0.24	4.59
Mixta (M-ZM)	(1.85)	(1.22)	(1.60)	(1.34)
Mujer Zurda	5.43	4.69	-0.74	5.06
Consist. (M-ZC)	(1.46)	(1.13)	(1.09)	(1.19)
Hombres	5.26	4.78	-0.48	5.02
(H)	(1.70)	(1.35)	(1.48)	(1.35)
Mujeres	4.89	4.38	-0.51	4.64
(M)	(1.58)	(1.26)	(1.34)	(1.26)
Diestro Consist.	5.02	4.53	-0.49	4.77
(DC)	(1.55)	(1.30)	(1.36)	(1.25)
Diestro Mixto	5.11	4.63	-0.48	4.87
(DM)	(1.84)	(1.45)	(1.57)	(1.46)
Zurdo Mixto	4.71	4.62	-0.09	4.67
(ZM)	(2.26)	(1.55)	(1.56)	(1.77)
Zurdo Consist.	5.53	4.75	-0.78	5.14
(ZC)	(1.43)	(0.99)	(1.14)	(1.09)
TOTAL	5.07	4.57	-0.49	4.82
	(1.65)	(1.32)	(1.40)	(1.32)

Las tablas de descriptivos de los correspondientes índices específicos que computa la BIT-EAC para cada uno de los tests que la componen (puntuación, precisión, rapidez, etc.), se exponen en el párrafo en el que se analizan las diferencias individuales en Hemisfericidad constatadas mediante el empleo de la batería informatizada de tests BIT-EAC (v. epígrafe V.2.3.2.).

En la tabla V.1.3. (8) 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*.

Magnitud de las diferencias entre	R. P.	R. A.	I. A. C.	I. E. C.
Hombre y Mujer Diestros Consist. (H/M-DC)	0.22	0.39	-0.11	0.35
Hombre y Mujer Diestros Mixtos (H/M-DM)	0.30	0.25	0.12	0.31
Hombre y Mujer Zurdos Mixtos (H/M-ZM)	0.22	-0.12	-0.14	0.09
Hombre y Mujer Zurdos Consist. (H/M-ZC)	0.23	0.22	0.11	0.28
Hombre y Mujeres (H/M)	0.23	0.31	-0.02	0.29

Veamos a continuación las diferencias de sexo y lateralidad manual resultantes de tales datos descriptivos en las dimensiones de personalidad, cognición y hemisfericidad.

V.2. DIFERENCIAS DE SEXO Y LATERALIDAD EN LAS DIMENSIONES DE PERSONALIDAD, ESTILOS DE COGNICIÓN Y HEMISFERICIDAD.

En este párrafo se exponen los resultados obtenidos del estudio de las diferencias individuales constatadas en función del sexo y la lateralidad manual en cada una de las dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad analizadas. Para una mayor claridad expositiva, los resultados obtenidos en cada una de tales dimensiones serán descritos en apartados independientes. Así mismo, se expondrán en las respectivas tablas los resultados de los análisis univariados correspondientes a cada uno de los efectos (sexo, lateralidad manual e interacción) en relación a cada una de las variables estudiadas (personalidad, cognición y hemisfericidad).

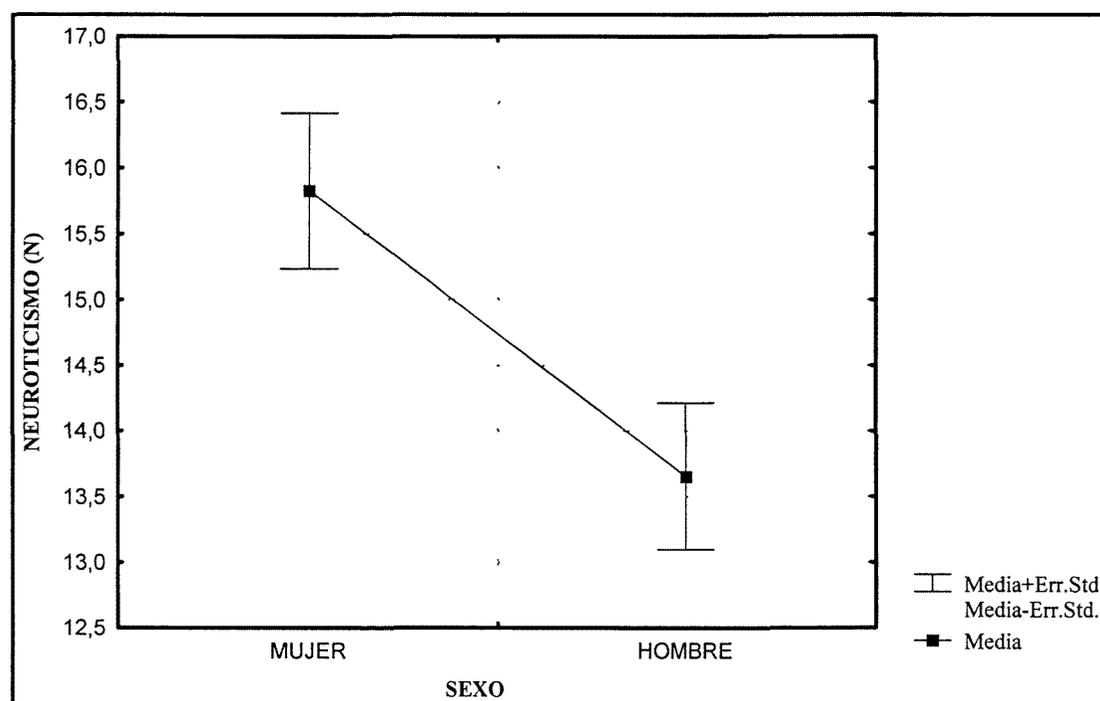
V.2.1. Estudio de las diferencias individuales en *Personalidad* en función del sexo y la lateralidad manual

Atendiendo al criterio expositivo adoptado, los resultados del estudio de las diferencias individuales en personalidad en función del sexo y la lateralidad manual también serán presentado por partes; analizando por separado cada uno de los diferentes “tipos” de personalidad evaluados por el EPP-SF y sus respectivos “rasgos”. De manera que los resultados serán expuestos independientemente para cada uno de los tres tipos de personalidad, aunque comentando conjuntamente las diferencias observadas en cada uno de los rasgos que configuran los respectivos tipos de personalidad. Empezaremos presentando los resultados generales referidos a las diferencias observadas en los tipos de personalidad Extraversión (E), Neuroticismo (N), Psicoticismo (P) y Mendacidad (L) en función del sexo y lateralidad manual.

Al comprobar si las puntuaciones de cada uno de tales tipos de personalidad se ajustan a los criterios de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homocedasticidad (F de Hartley, C de Chran y χ^2 de Bartlett) exigidos para la aplicación de estadística paramétrica, constatamos que Extraversión (E) y Psicoticismo (P) sí cumplen estos criterios, mientras que Neuroticismo (N) y Mendacidad (L) no satisfacen tales requisitos. Las puntuaciones en Neuroticismo no se distribuyen siguiendo la Ley Normal ($p < 0.01$) ni comparten homogeneidad de variancias ($p = 0.045$). Mendacidad (L), en cambio, si que pasa homocedasticidad ($p = 0.87$), pero no cumple la Ley Normal ($p < 0.05$). Por lo tanto, para el análisis de Neuroticismo (N) y Mendacidad (L) aplicaremos técnicas de estadística no paramétrica, concretamente el *Test U de Mann-Whitney*, mientras que para el estudio de Extraversión (E) y Psicoticismo (P) aplicaremos un análisis multivariado de la variancia (MANOVA).

El resultado general del MANOVA aplicado al estudio de Extraversión (E) y Psicoticismo (P) pone de manifiesto que no existen diferencias significativas debidas al efecto del sexo (λ de Wilks_(2,350)=0.997, $p=0.638$), ni a la lateralidad manual (λ de Wilks_(6,700)=0.970, $p=0.109$) ni a la interacción del sexo por la lateralidad (λ de Wilks_(6,700)=0.978, $p=0.265$). Y aunque los análisis univariados evidencian diferencias significativas en “Psicoticismo” (P) debidas al efecto “lateralidad manual” ($F_{(3,351)}=3.295$, $p=0.020$), tales diferencias desaparecen al aplicar la corrección de Simes (1986). Así mismo, los contrastes a posteriori realizados mediante el *Test de Scheffé* para discriminar entre qué grupos de lateralidad manual se dan tales diferencias confirman que no son tales, pues tan sólo se observa una diferencia entre los grupos de diestros consistentes (DC) y diestros mixtos (DM), a favor de éstos, si bien tal diferencia no llega a ser significativa ($p=0.087$). Por tanto, en los tipos “Extraversión” (E) y “Psicoticismo” (P) no constatamos diferencias significativas dignas de mención entre los diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres.

En el tipo “Neuroticismo” (N), sin embargo, tras los análisis con estadística no paramétrica sí hallamos diferencias significativas dignas de mención. El análisis del “sexo” como efecto principal confirma la existencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres en neuroticismo ($p<0.01$), con puntuaciones superiores a favor de las mujeres ($U=13515.50$, $p=0.008$; $d=-0.27$), tal y como puede observarse en la gráfica V.2.1. (1).



Graf. V.2.1. (1) Diferencias de Sexo en Neuroticismo (N)

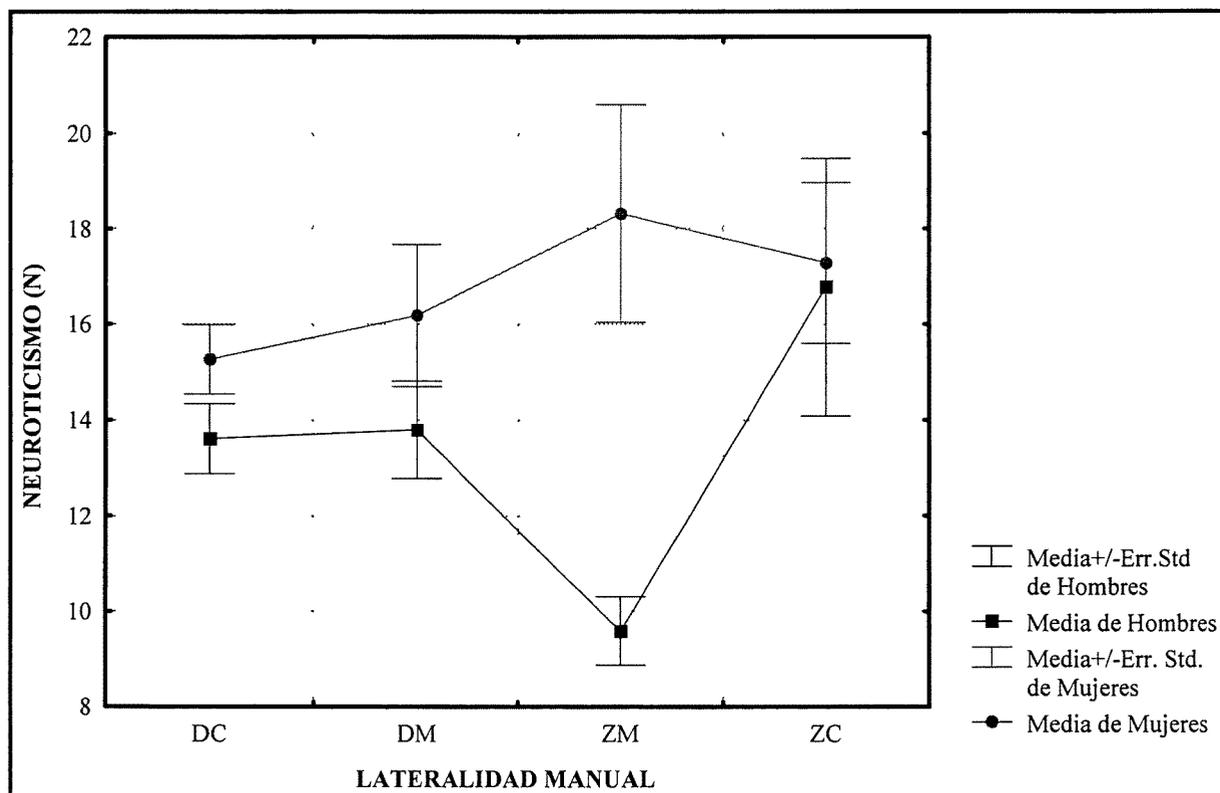
En “*lateralidad manual*” observamos diferencias entre los sujetos zurdos consistentes (ZC) respecto de los diestros consistentes (DC), a favor de aquellos ($U=2809.50$, $p=0.055$; $d=0.33$), si bien tales diferencias sugieren una tendencia que no alcanza la significatividad estadística mínima. El análisis de la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*” evidencia significativas diferencias en neuroticismo entre diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres, tal y como se muestra en la tabla V.2.1. (1).

Tabla V.2.1. (1) NEUROTICISMO
Análisis univariado del efecto *Sexo x Lateralidad*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
M-ZM / H-ZM	10.0	0.007**	-1.89
M-ZC / H-ZM	30.0	0.008**	-1.58
M-DC / H-ZM	248.0	0.022*	-1.13

**p<0.01 *p<0.05

Las diferencias más ostensibles se constatan entre prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual y el grupo de hombres zurdos mixtos, siempre con puntuaciones superiores en los grupos de mujeres, tal y como se puede observar en la gráfica V.2.1. (2).

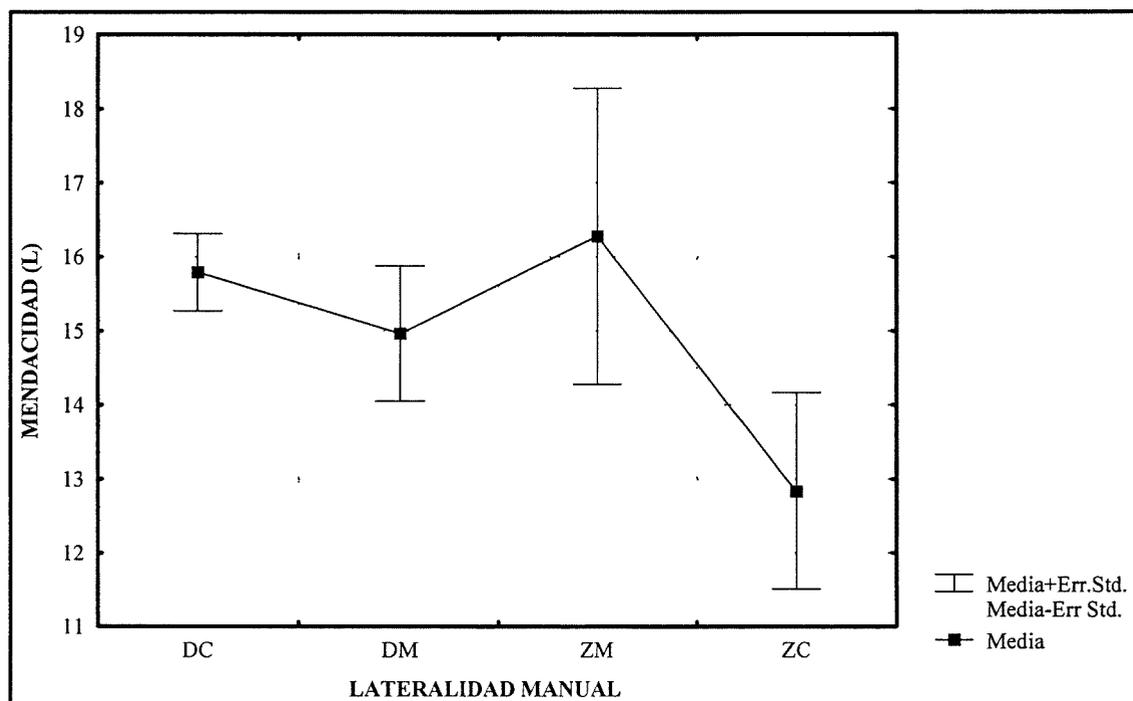


Graf. V.2.1. (2) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Neuroticismo (N)

Así, observamos que las mujeres zurdas mixtas (M-ZM) obtienen las puntuaciones más elevadas en neuroticismo y significativamente diferentes de las obtenidas por el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=10$, $p=0.0076$; $d= -1.89$), que es el grupo que puntúa más bajo en esta dimensión de personalidad. Así mismo, las mujeres de lateralidad manual zurda consistente (M-ZC) obtienen puntuaciones estadísticamente superiores al grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=30$, $p=0.008$; $d= -1.58$). Y, finalmente, las mujeres diestras consistentes (M-DC) también puntúan significativamente más alto en neuroticismo que el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=248$, $p=0.022$; $d= -1.13$). Todas las diferencias son de elevada magnitud y mantienen la significatividad tras la aplicación de la corrección de Simes (1986).

En la dimensión de “Mendacidad”, en cambio, el análisis realizado mediante la aplicación del *Test U de Mann-Whitney* de estadística no paramétrica revela la existencia de diferencias significativas debidas al efecto de la lateralidad manual y la interacción de ésta con el sexo, pero no así debido al sexo en sí mismo.

La diferencia más ostensible se evidencia en el efecto “*lateralidad manual*” entre los grupos extremos. Es decir, los sujetos diestros consistentes (DC) tienden a puntuar significativamente más alto en “Mendacidad” que los sujetos zurdos consistentes (ZC) ($U=2627$, $p=0.018$; $d=0.38$), tal y como puede observarse en la gráfica V.2.1. (3).



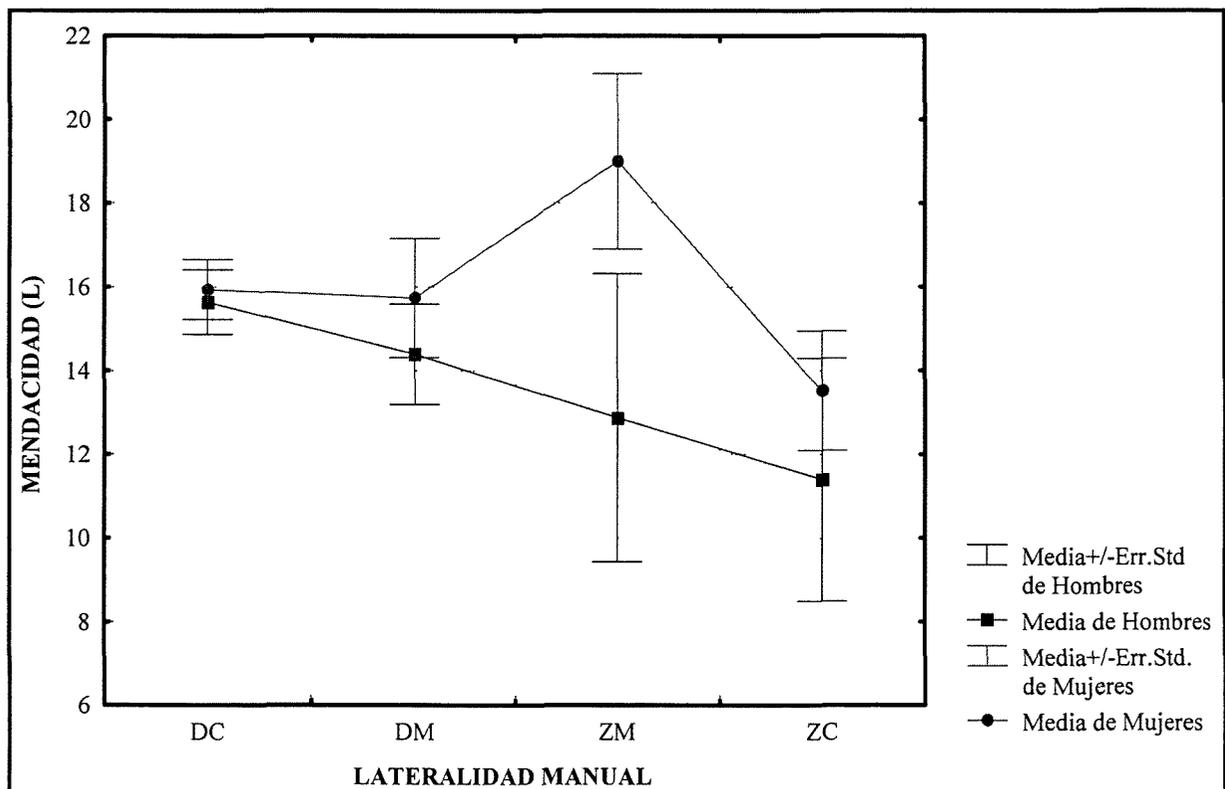
Graf. V.2.1.(3) Diferencias de *Lateralidad* en Mendacidad (L)

En la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*”, tal y como se constata en la tabla V.2.1. (2) y puede observarse en la gráfica V.2.1.(4), se confirma la tendencia observada entre los grupos de mujeres diestras consistentes (M-DC) y los hombres zurdos consistentes (H-ZC) ($U=366.5$, $p=0.041$; $d= -0.53$), así como entre los hombres diestros consistentes (H-DC) y los hombres zurdos consistentes (H-ZC) ($U=337$, $p=0.046$; $d=0.49$). Así mismo, constatamos diferencias significativas entre el grupo de mujeres zurdas mixtas (M-ZM), que son las que obtienen las puntuaciones más elevadas, y los grupos de personas zurdas consistentes, tanto si son mujeres zurdas consistentes (M-ZC) ($U=54$, $p=0.030$; $d=0.83$), como hombres zurdos consistentes (H-ZC) ($U=20$, $p=0.023$; $d= -0.96$). No obstante, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) ninguna de las diferencias observadas mantiene la significatividad estadística ($p>0.0125$).

Tabla V.2 1. (2) MENDACIDAD
Análisis univariado del efecto *Sexo x Lateralidad*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
M-ZM / H-ZC	20.0	0 023*	-0 96
M-ZM / M-ZC	54 0	0 030*	0 83
M-DC / H-ZC	366 5	0 041*	-0 53
H-DC / H-ZC	377.0	0 046*	0 49

* $p<0 05$



Gráfica V.2.1. (4). Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Mendacidad (L)

Una vez contempladas, en general, las diferencias existentes en los tipos básicos de personalidad, a continuación pasaremos a considerar los distintos rasgos primarios que constituyen cada uno de dichos tipos de personalidad para comprobar en qué rasgos primarios se dan las diferencias más significativas en función del sexo y la lateralidad manual.

Para ello, expondremos los análisis realizados con cada uno de los rasgos correspondientes a cada tipo haciendo mención de las diferencias debidas al efecto del sexo, de la lateralidad manual y de la interacción de ambos efectos.

V.2.1.1. Diferencias individuales en los rasgos primarios de *Extraversión*

Previa comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) y homocedasticidad (F de Hartley, C de Cochran y χ^2 de Bartlett) por cada una de las diferentes escalas (E1, E2, E3) que constituyen el tipo *Extraversión* (E), hemos realizado un análisis multivariado de la variancia (MANOVA) para comprobar la existencia de diferencias individuales en tales rasgos de personalidad, así como el efecto que el sexo y la lateralidad manual ejercen en la configuración de las mismas.

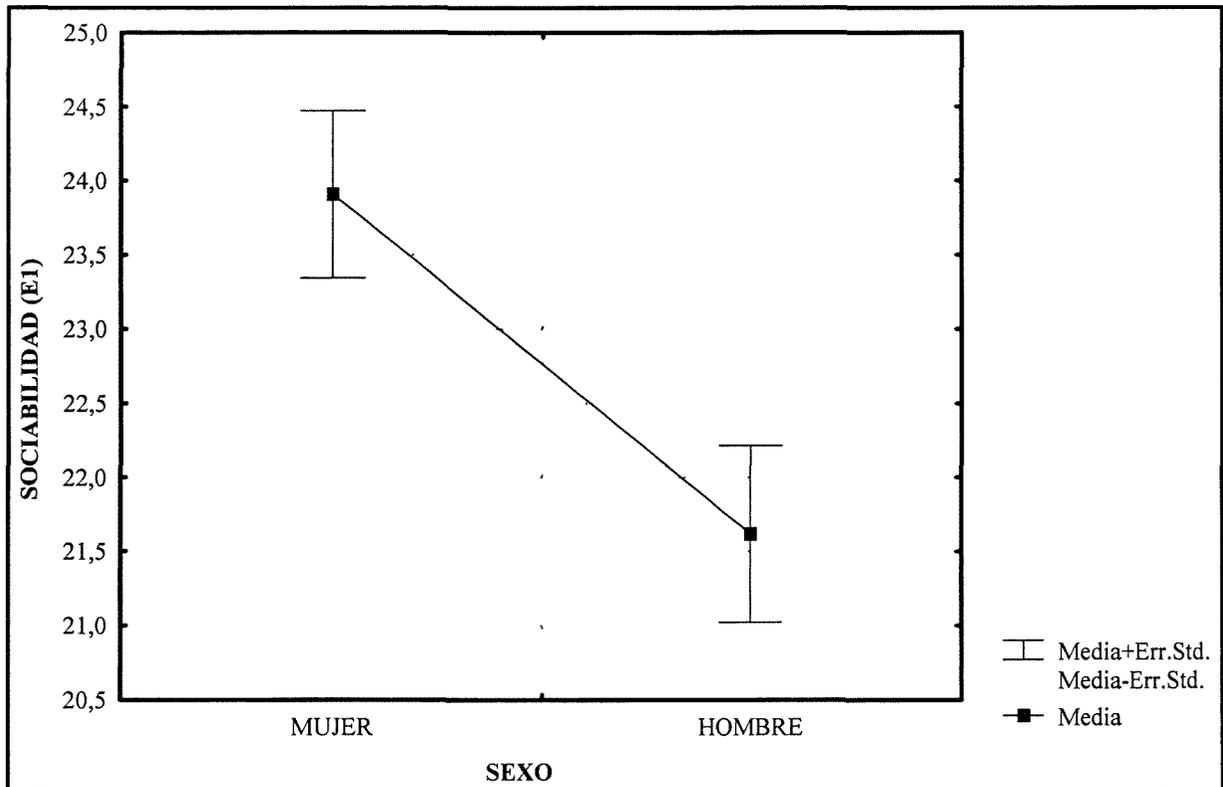
El resultado general muestra la existencia de diferencias individuales en extraversión debidas al sexo (λ de Wilks_(3,349)=0.94, p=0.00006) y a la interacción del sexo por la lateralidad manual (λ de Wilks_(9,849)=0.94, p=0.008), pero no así con lateralidad manual (λ de Wilks_(9,849)=0.96, p=1.151).

El análisis pormenorizado del “*sexo*” como efecto principal sugiere una influencia diferencial entre hombres y mujeres en el rasgo de “*Sociabilidad*” ($F_{(1,351)}=6.67$, p=0.010; d= -0.29), significativa tras la corrección de Simes (1986), así como una tendencia a la significatividad en el rasgo de “*Asertividad*” ($F_{(1,351)}=3.72$, p=0.054; d=0.14), pero no así en el rasgo de “*Actividad*” ($F_{(1,351)}=2.13$, p=0.145; d=0.01), tal y como se muestra en la tabla V.2.1.1(1).

Tabla V 2.1 1.(1) EXTRAVERSION			
Análisis Univarado del efecto <i>Sexo</i>			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO</i>			
RASGOS	$F_{(1,351)}$	$p =$	<i>d</i>
Sociabilidad (E1)	6 6796	0 01015*	-0 29
Actividad (E2)	2 1335	0 14500	0 01
Asertividad (E3)	3 7260	0 05437	0 14

p<0 05

Atendiendo a estos resultados y a las respectivas puntuaciones de ambos sexos en las escalas correspondientes, podemos concluir que las mujeres obtienen puntuaciones significativamente más elevadas en sociabilidad que los hombres ($p=0.010$; $d= -0.29$), tal como puede observarse en la gráfica V.2.1.1. (1); mientras que los hombres muestran una tendencia a ser más asertivos que las mujeres, si bien tal tendencia no es estadísticamente significativa ($p=0.054$, $d=0.14$)



Graf. V.2.1.1. (1). Diferencias de *Sexo* en Sociabilidad (E1)

Como ya hemos apuntado al comentar los resultados del análisis multivariado, la “*lateralidad manual*” como efecto principal no ejerce ninguna influencia significativa en los distintos rasgos de Extraversión; hecho que puede constatarse en la tabla V.2.1.1.(2).

Tabla V.2.1.1.(2) EXTRAVERSION		
Análisis Univariado del efecto <i>Lateralidad</i>		
EFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>		
RASGOS	F _(3,351)	p =
Sociabilidad (E1)	1.1798	0.31731
Actividad (E2)	0.7197	0.54072
Asertividad (E3)	1.0281	0.38015

Por otra parte, el análisis de la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*” pone de manifiesto que, a pesar del resultado inicial, sólo se constatan diferencias con una tendencia a la significatividad en las escalas de “*Asertividad*” ($p=0.051$) y, menos intensamente, en “*Actividad*” ($p=0.077$), pero no así con “*Sociabilidad*” ($p=0.127$), tal y como se puede observar en la tabla V.2.1.1.(3). La verificación de tales resultados con las correspondientes pruebas a posteriori realizadas mediante el *Test de Scheffé* confirma la inexistencia de diferencias significativas entre hombres y mujeres, cualquiera que sea su tipo de lateralidad manual, en los diferentes rasgos de Extraversión.

Tabla V.2.1.1. (3) EXTRAVERSION		
Análisis Univariado del efecto <i>Sexo x Lateralidad</i>		
EFFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD		
RASGOS	F _(3,351)	p =
Sociabilidad (E1)	1.9119	0.1272
Actividad (E2)	2.2922	0.0778
Asertividad (E3)	2.6009	0.0519

V.2.1.2. Diferencias individuales en los rasgos primarios de *Neuroticismo*

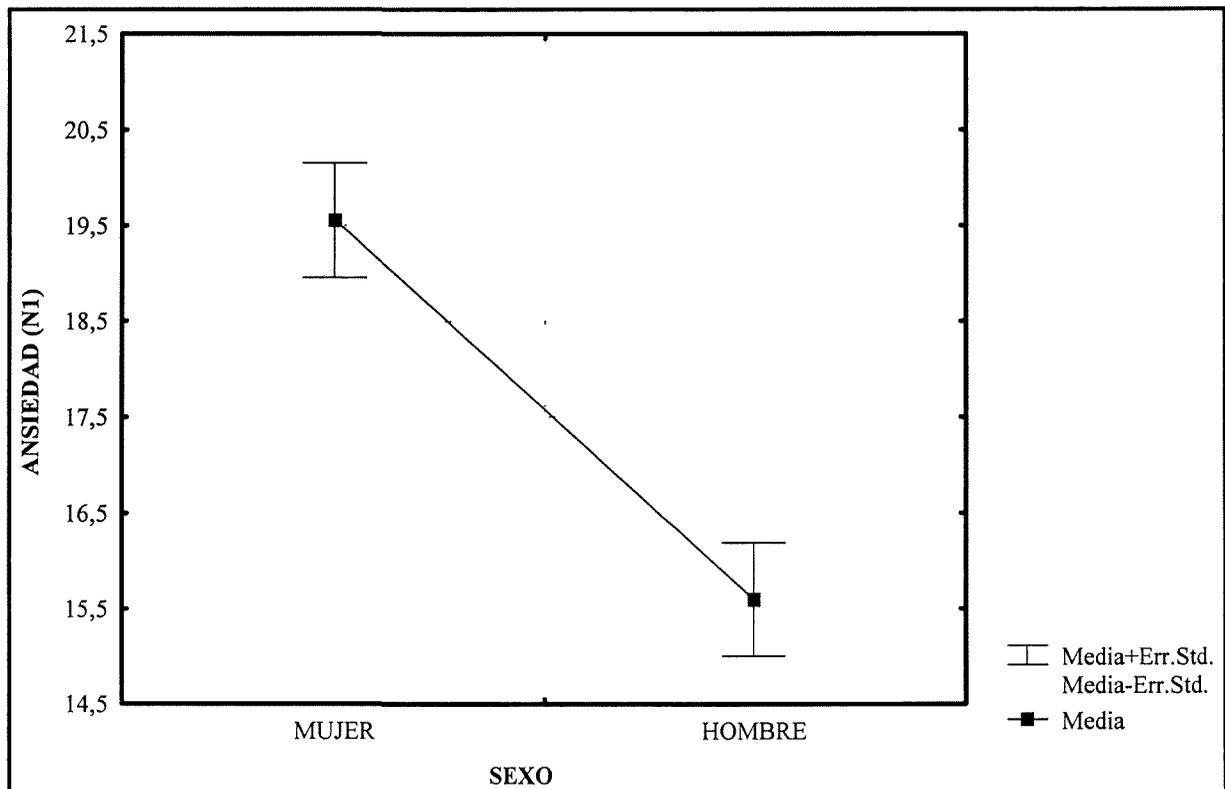
El análisis del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad de los rasgos (N1, N2, N3) que constituyen el tipo “*Neuroticismo*” (N) evidencia que la distribución de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los rasgos de esta dimensión de personalidad no se ajustan a la Ley Normal (Kolmogorov-Smirnov) (N: $p<0.01$; N1: $p<0.05$; N2: $p<0.01$; N3: $p<0.01$) Por lo que respecta a la homogeneidad de variancias, observamos que el rasgo “*Infelicidad*” (N3) no cumple con el criterio de homocedasticidad calculado por medio de los tests univariados (F de Hartley, C de Cochran y χ^2 de Bartlett; g.l.=7, $p=0.023$), así como tampoco el tipo Neuroticismo (N), considerado en su conjunto, (g.l.=7, $p=0.46$). Por tanto, para el estudio de las diferencias individuales en esta dimensión de personalidad optamos por la realización de estadística no paramétrica, mediante la aplicación del *Test U de Mann-Whitney*. A fin de no hacer un número indiscriminado de comparaciones, los contrastes se realizaron únicamente entre aquellos grupos de sujetos en los que la representación gráfica de sus descriptivos parecen sugerir la existencia de diferencias.

El correspondiente análisis pone de manifiesto diferencias significativas debidas al “*sexo*” en el rasgo primario de “*Ansiedad*” ($U=11630$, $p=0.000005$; $d= -0.49$), tal y como se observa en la tabla V.2.1.2. (1).

Tabla V.2 1 2. (1) NEUROTICISMO			
Análisis no paramétrico en <i>Ansiedad (N1)</i>			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: SEXO			
GRUPOS	U	p =	d
Mujeres - Hombres	11630.0	0.000005****	-0.49

p<0 001

Las mujeres puntúan significativamente más en ansiedad que los hombres ($p<0.001$), tal y como puede observarse en la gráfica V.2.1.2. (1).



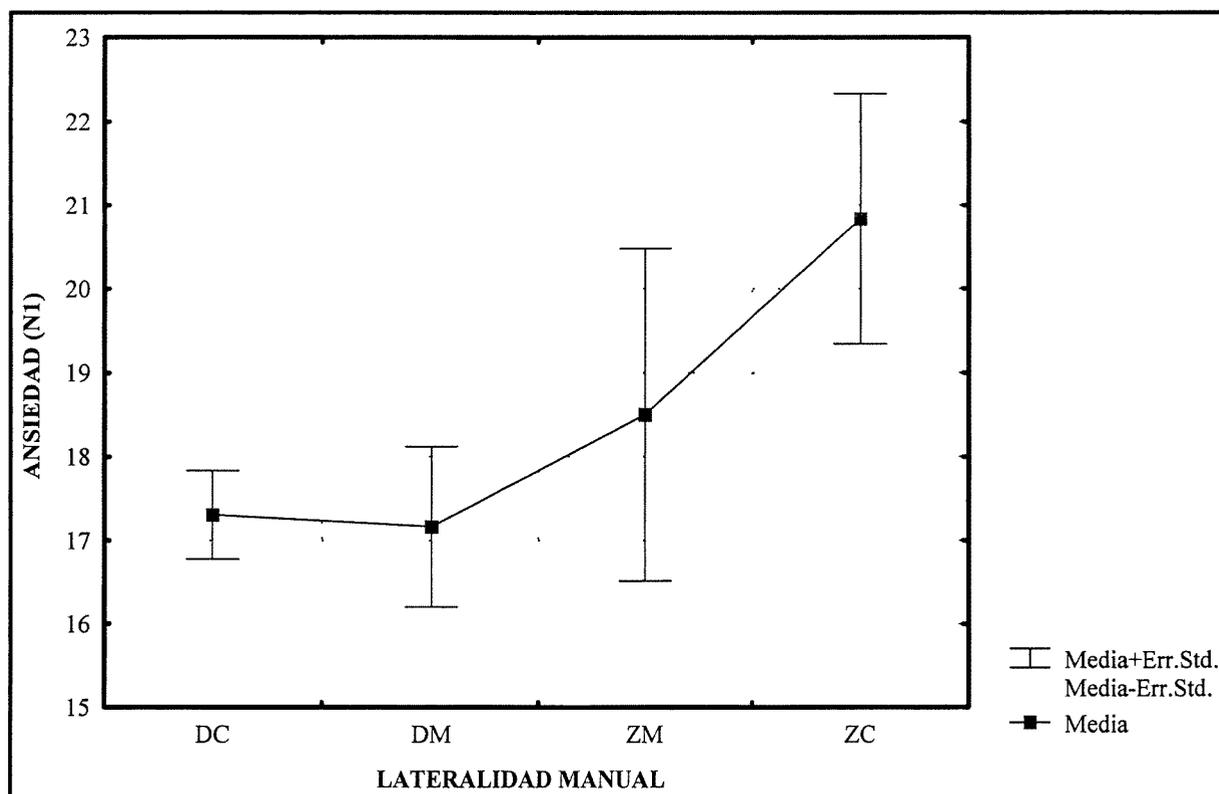
Graf. V.2.1.2. (1). Diferencias de *Sexo* en Ansiedad (N1)

El análisis del efecto “*lateralidad manual*” pone de manifiesto ostensibles diferencias en el rasgo de “*Ansiedad*” entre los grupos de sujetos con lateralidad extrema, es decir, entre diestros (DC) y zurdos consistentes (ZC), tal y como se observa en la tabla V.2.1.2. (2).

Tabla V.2 1.2 (2) NEUROTICISMO			
Análisis no paramétrico en <i>Ansiedad (N1)</i>			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
ZC - DC	2601.00	0.0144*	0.43
ZC - DM	924.50	0.0379*	0.43

*
p<0.05

Los zurdos consistentes (ZC) obtienen puntuaciones más elevadas que los diestros consistentes (DC) ($U=2601$, $p=0.014$; $d=0.43$), manteniendo la significatividad tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), tal y como se puede observar en la gráfica V.2.1.2. (2).



Graf. V.2.1.2. (2). Diferencias de *Lateralidad* en Ansiedad (N1)

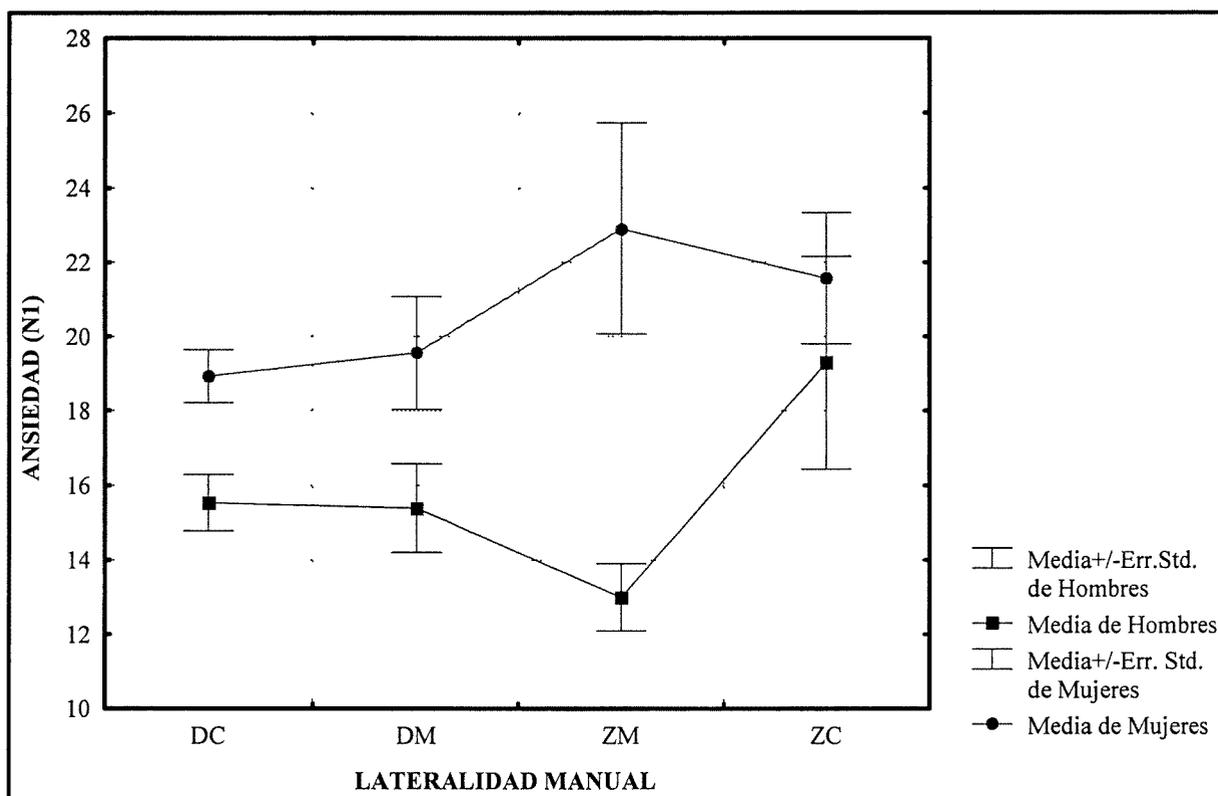
Así mismo, el grupo de personas zurdas consistentes (ZC) difieren significativamente tras la corrección de Simes (1986) en el rasgo de "Ansiedad" del grupo de diestras mixtas (DM), con puntuaciones también más elevadas ($U=924.5$, $p=0.037$; $d=0.43$).

Por otra parte, es en el análisis de la interacción "sexo" x "lateralidad manual", a partir de la representación gráfica de sus respectivos descriptivos, donde constatamos más diferencias significativas en el rasgo de "Ansiedad" entre los diferentes grupos de hombres y mujeres, zurdos y diestros (en sus distintos grados), tal y como se constata en la tabla V.2.1.2. (3) y se representa en la gráfica V.2.1.2.(3). Todas ellas mantienen la significatividad tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), manifestando una magnitud de moderada a muy alta.

Tabla V.2.1.2. (3) NEUROTICISMO
Análisis no paramétrico en *Ansiedad (N1)*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
M-DC / H-DC	4983.50	0.0013**	-0.42
M-DM / H-DC	1385.00	0.0223*	-0.47
M-ZM / H-DC	294.50	0.0151*	-0.87
M-ZC / H-DC	650.00	0.0015**	-0.75
M-DC / H-DM	2076.00	0.0134*	-0.44
M-DM / H-DM	577.00	0.0457*	-0.49
M-ZM / H-DM	120.00	0.0184*	-0.88
M-ZC / H-DM	273.00	0.0045**	-0.76
M-DC / H-ZM	224.00	0.0115*	-1.14
M-ZM / H-ZM	15.00	0.0263*	-1.72
M-ZC / H-ZM	23.00	0.0028**	-1.61

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



Gráfica V.2.1.2.(3). Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Ansiedad (N1)

En la gráfica V.2.1.2.(3) se observa cómo es el grupo de mujeres zurdas mixtas (M-ZM) el que obtiene las puntuaciones más elevadas en el rasgo de “*Ansiedad*”. Tanto es así, que sus puntuaciones difieren significativamente de las obtenidas por prácticamente todos los grupos masculinos, a excepción del grupo de hombres zurdos consistentes (H-ZC). Es decir, las mujeres zurdas mixtas (M-ZM) son significativamente más ansiosas que los grupos de hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=15, p=0.026; d= -1.72$), diestros mixtos (H-DM) ($U=120, p=0.018; d= -0.88$)

y diestros consistentes (H-DC) ($U=294.5$, $p=0.015$; $d= -0.87$). Esta tendencia se observa, asimismo, en los demás grupos de mujeres cualquiera que sea su grado de lateralidad manual. Así, por ejemplo, el grupo de mujeres zurdas consistentes (M-ZC) también puntúa significativamente más en el rasgo de “Ansiedad” que los demás grupos de hombres: zurdos mixtos (H-ZM) ($U=23$, $p=0.002$; $d= -1.61$), diestros mixtos (H-DM) ($U=273$, $p=0.004$; $d= -0.76$) y diestros consistentes (H-DC) ($U=650$, $p=0.001$; $d= -0.75$). Y lo mismo ocurre con el grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) que son, dentro del grupo de mujeres, las que menos puntúan en ansiedad. De tal manera, que el grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) también obtiene puntuaciones significativamente más altas que los grupos de hombres diestros consistentes (H-DC) ($U=4983.5$, $p=0.001$; $d= -0.42$), diestros mixtos (H-DM) ($U=2076$, $p=0.013$; $d= -0.44$) y zurdos mixtos (H-ZM) ($U=224$, $p=0.011$; $d= -1.14$). Y, sin embargo, los diferentes grupos femeninos de lateralidad manual no difieren significativamente entre sí en ansiedad.

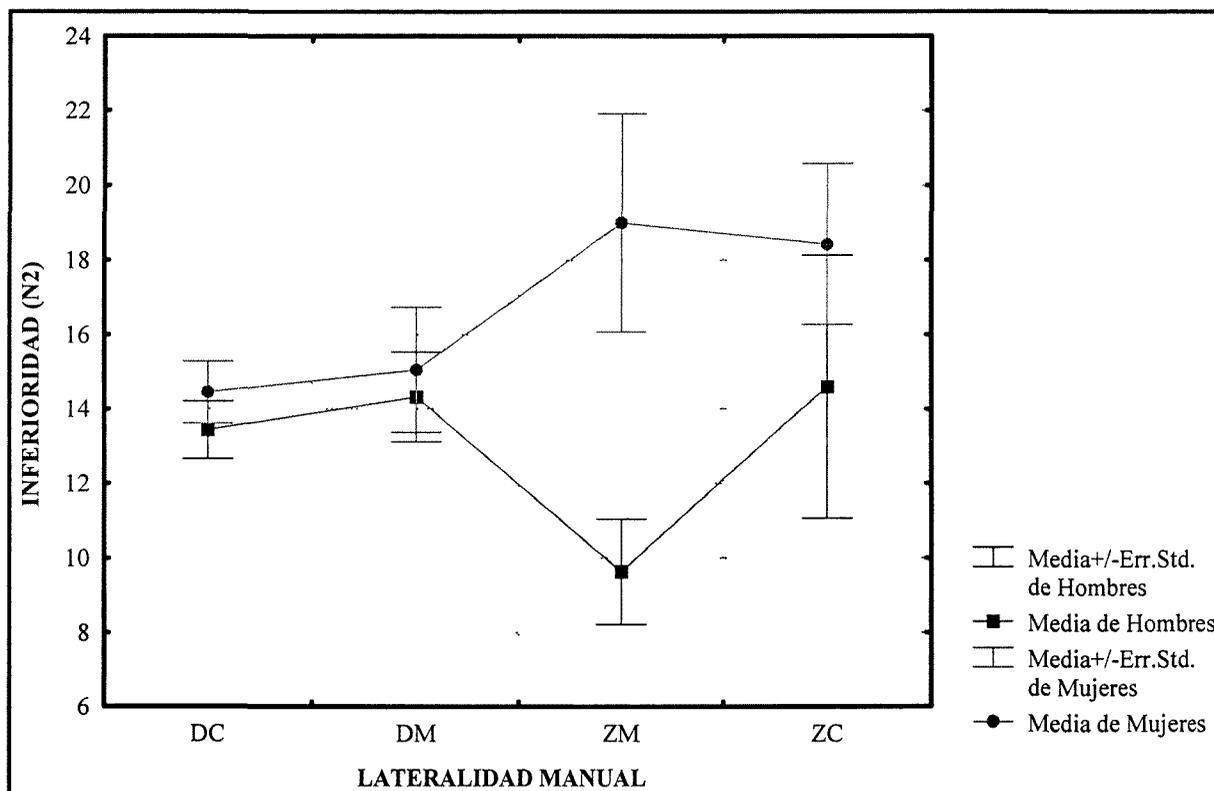
En el rasgo “Inferioridad” no se constatan diferencias significativas debidas al efecto del “sexo” o de la “lateralidad manual” considerados separadamente. Sin embargo, el efecto cruzado del “sexo” por la “lateralidad manual” sí ejerce una influencia significativa en el rasgo de “Inferioridad”, en el que las mujeres zurdas mixtas (M-ZM) son las que también obtienen las puntuaciones más elevadas, mientras que el mismo grupo de lateralidad pero de sexo contrario es el que puntúa menos, tal y como se muestra en la tabla V.2.1.2. (4).

Tabla V.2.1.2. (4) NEUROTICISMO
Análisis no paramétrico en *Inferioridad* ($N2$)
y Magnitud de las diferencias (d)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
M-ZM / H-ZM	12.00	0.0128*	-1.42
M-ZC / H-DC	805.00	0.0279*	-0.55
M-ZC / H-ZM	39.50	0.0297*	-1.27

* $p<0.05$

En este sentido, tal y como se representa en la gráfica V.2.1.2. (4), las mujeres zurdas mixtas (M-ZM) se sienten más inferiores que los hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=12$, $p=0.012$; $d= -1.42$); siendo tal diferencia de muy elevada magnitud y significativa tras la corrección de Simes (1986). Y, así mismo, las mujeres zurdas consistentes (M-ZC) puntúan significativamente más en inferioridad que los hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=39.5$, $p=0.029$; $d= -1.27$) y que el grupo de hombres diestros consistente (H-DC) ($U=805$, $p=0.027$; $d= -0.55$), si bien tales diferencias dejan de ser significativas tras la corrección de Simes (1986).



Graf. V.2.1.2. (4). Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Inferioridad (N2)

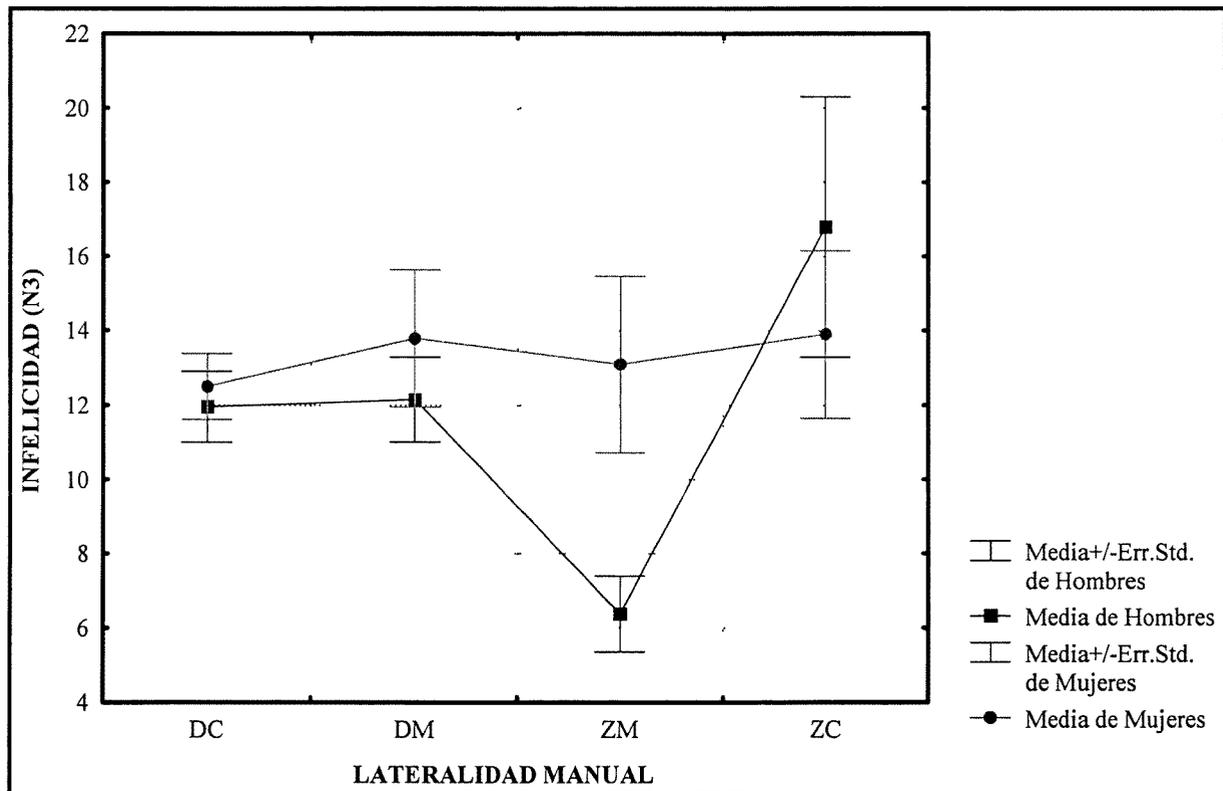
Así mismo, en el rasgo “*Infelicidad*” también constatamos diferencias significativas tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), debidas a la interacción del “*sexo x lateralidad manual*”, tal como se especifica en la tabla V.2.1.2. (5), pero no así debidas al efecto del “*sexo*” o la “*lateralidad manual*” consideradas separadamente.

Tabla V.2 1 2. (5) NEUROTICISMO
 Análisis no paramétrico en *Infelicidad* (N3)
 y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO x LATERALIDAD</i>			
GRUPOS	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
M-ZM / H-ZM	39 50	0 0145*	-1.30
H-ZC / H-ZM	13 00	0.0162*	1.49

**p*<0.05

En el rasgo “*Infelicidad*” es el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) el que obtiene las puntuaciones más bajas, puntuando significativamente menos que el grupo de mujeres zurdas mixtas (M-ZM) (*U*=3905, *p*=0.014; *d*= -1.30), e incluso menos que el grupo de hombres zurdos consistentes (H-ZC) (*U*=13, *p*=0.016; *d*=1.49), que es el grupo que obtiene las mayores puntuaciones, tal y como se puede observar en la gráfica V.2.1.2. (5).



Graf. V.2.1.2. (5). Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Infelicidad (N3)

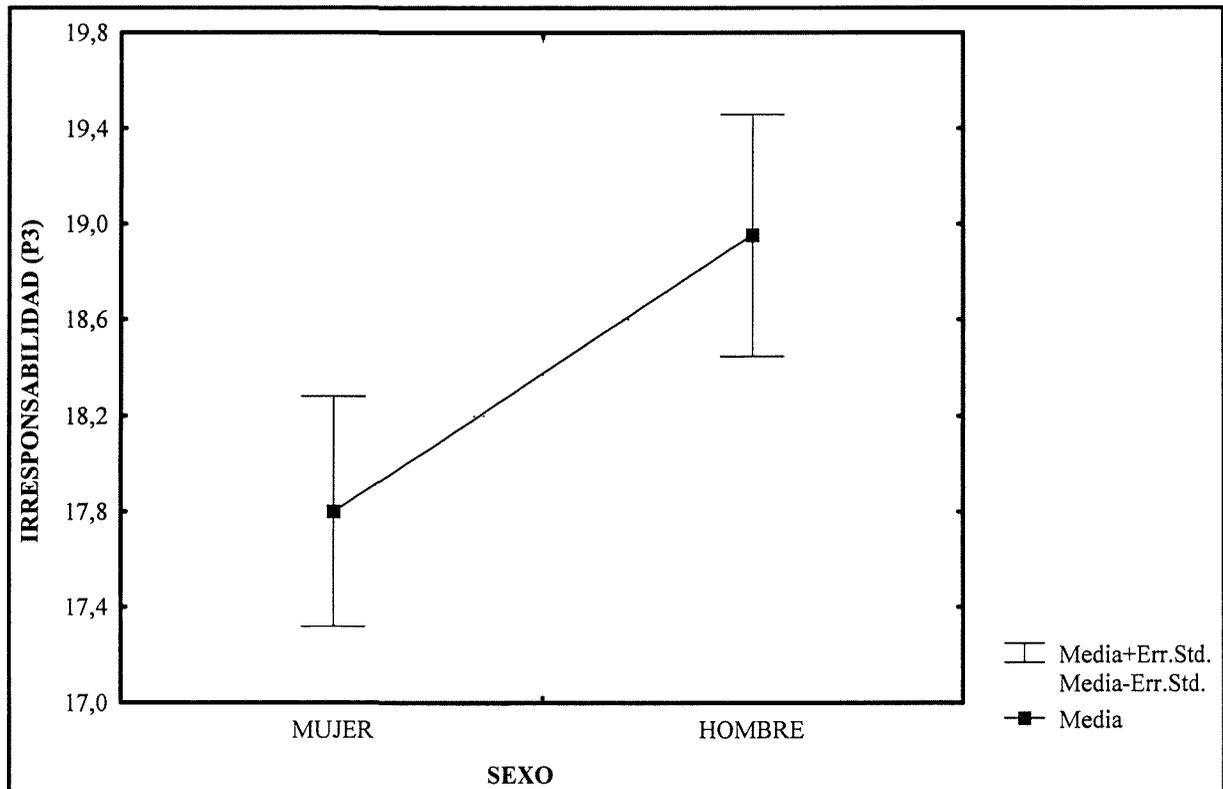
V.2.1.3. Diferencias individuales en los rasgos primarios de *Psicoticismo*

Los tres rasgos (P1, P2, P3) que constituyen el tipo de personalidad "*Psicoticismo*" (P) cumplen el criterio de Homocedasticidad ($p > 0.05$). Sin embargo, el criterio de normalidad sólo es satisfecho por las puntuaciones del rasgo "*Temeridad*" (P1), por lo que el análisis de las diferencias en este rasgo fueron estudiadas mediante un análisis univariado de la variancia (ANOVA), mientras que las puntuaciones de los rasgos "*Impulsividad*" (P2) ($p < 0.01$) e "*Irresponsabilidad*" (P3) ($p < 0.05$) por no ajustarse a una distribución normal se analizaron mediante la aplicación de estadística no paramétrica (*Test U de Mann-Whitney*). Como en el caso de la dimensión de Neuroticismo (N), a fin de no hacer un número indiscriminado de comparaciones, los contrastes se realizaron únicamente entre aquellos grupos de sujetos cuyos descriptivos parecen sugerir la existencia de diferencias.

Por lo que respecta al efecto que el "*sexo*" ejerce sobre la manifestación de diferencias entre hombres y mujeres en los rasgos de "*Psicoticismo*", tan sólo hallamos diferencias significativas en el rasgo de "*Irresponsabilidad*", en el que los hombres puntúan más que las mujeres ($U=14097$, $p=0.042$; $d=0.17$), tal y como se muestra en la tabla V.2.1.3. (1) y se representa en la gráfica V.2.1.3. (1), si bien la magnitud de tal diferencia es muy baja.

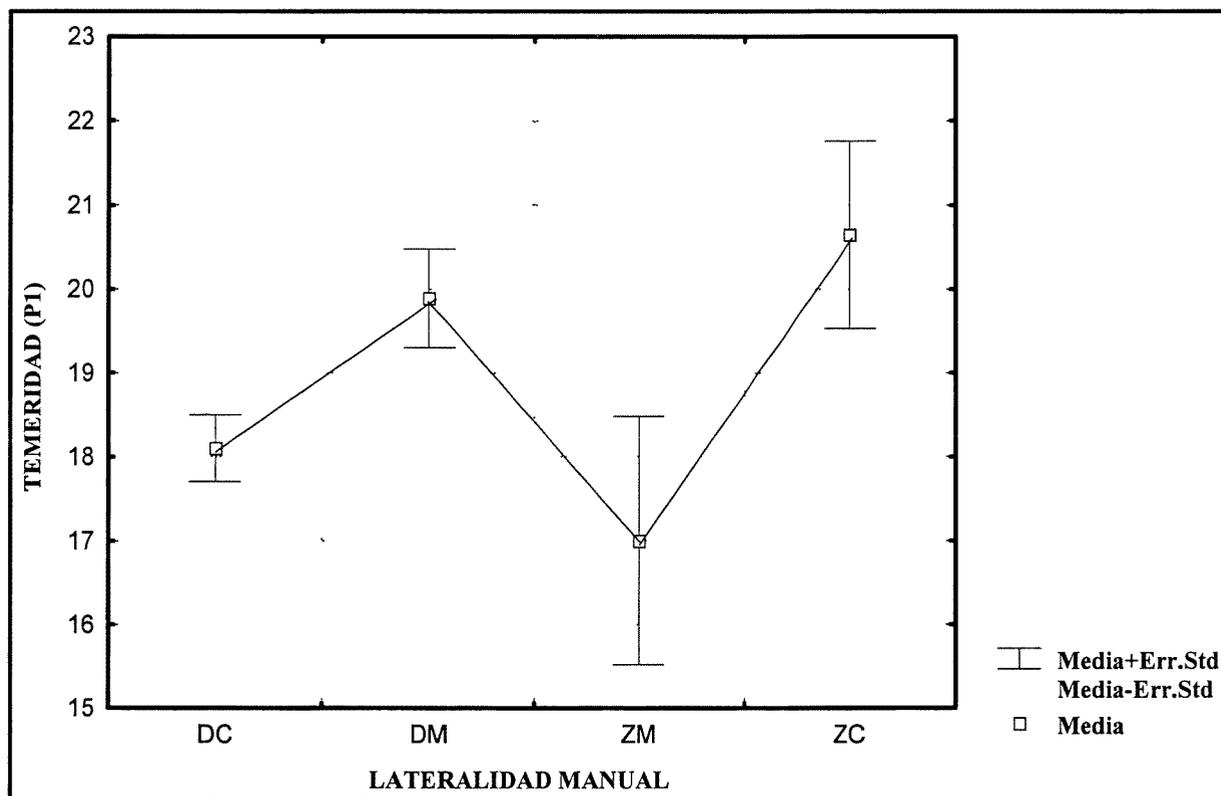
Tabla V.2 1.3 (1) PSICOTICISMO			
Análisis no paramétrico de <i>Irresponsabilidad (P3)</i>			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO</i>			
GRUPOS	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
Hombres - Mujeres	14097 00	0 042*	0 17

* $p < 0,05$



Graf. V.2.1.3. (1). Diferencias de *Sexo* en *Irresponsabilidad (P3)*

Atendiendo al efecto del grado de "*lateralidad manual*", sin embargo, es en el rasgo "*Temeridad*" en el que los análisis multivariados muestran un efecto significativo ($F_{(3,350)}=4.207$, $p=0.0060$). Tras la realización de los contrastes correspondientes mediante el *Test de Scheffé*, hemos constatado una diferencia significativa entre los grupos de sujetos extremos en lateralidad manual, es decir, entre diestros consistentes (DC) y zurdos consistentes (ZC) a favor de éstos ($p=0.040$; $d=0.41$), tal y como se observa en la gráfica V.2.1.3.(2).



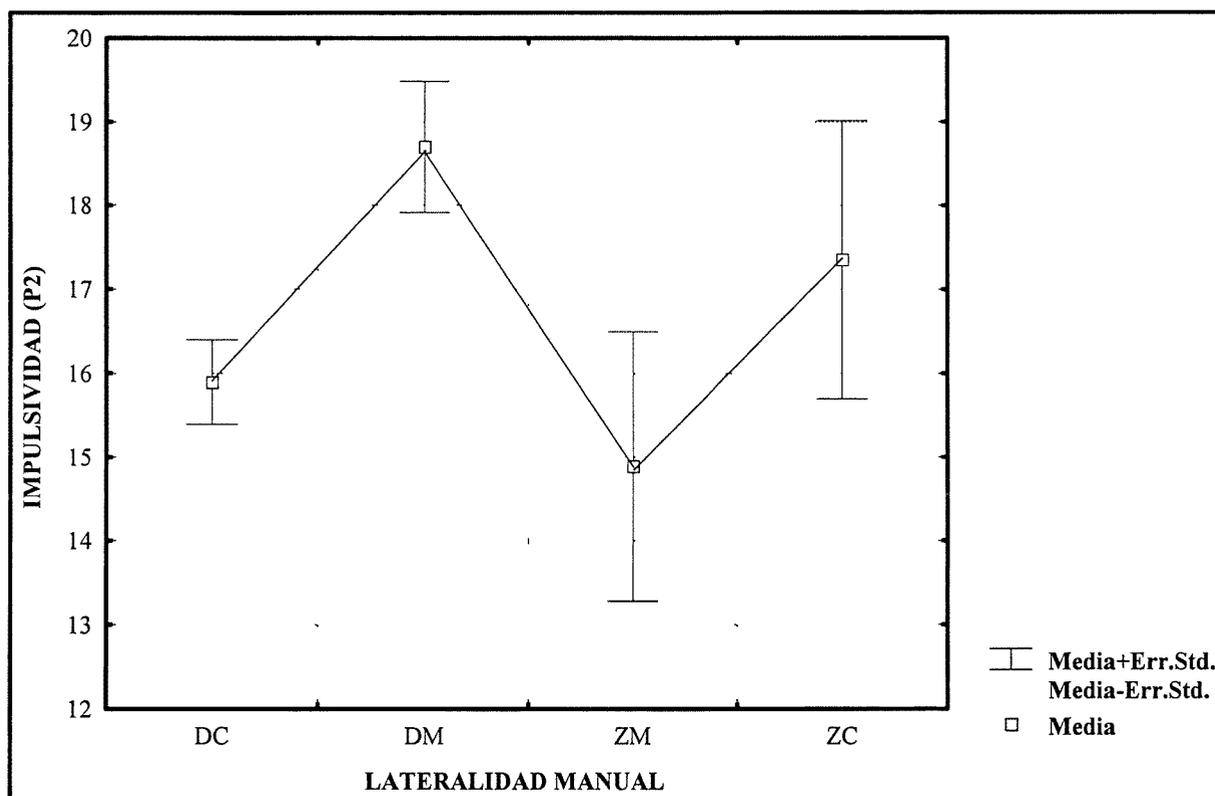
Graf. V.2.1.3. (2) Diferencias de *Lateralidad* en Temeridad (P1)

En el rasgo de “*Impulsividad*” también constatamos diferencias significativas debidas al efecto de la lateralidad, tal y como se muestra en la tabla V.2.1.3. (2).

Tabla V 2.1.3 (2) PSICOTICISMO			
Análisis no paramétrico de <i>Impulsividad</i> (P2)			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
DM - DC	7193.00	0.0036**	0.38

**p<0 01

Sin embargo, las diferencias más significativas se observan entre los grupos de sujetos diestros consistentes (DC) y los diestros mixtos (DM) a favor de éstos últimos, que son los que obtienen las puntuaciones más elevadas (U=7193, p=0.003; d=0.38), tal y como queda reflejado en la gráfica V.2.1.3.(3).



Graf. V.2.1.3. (3) Diferencias de *Lateralidad* en Impulsividad (P2)

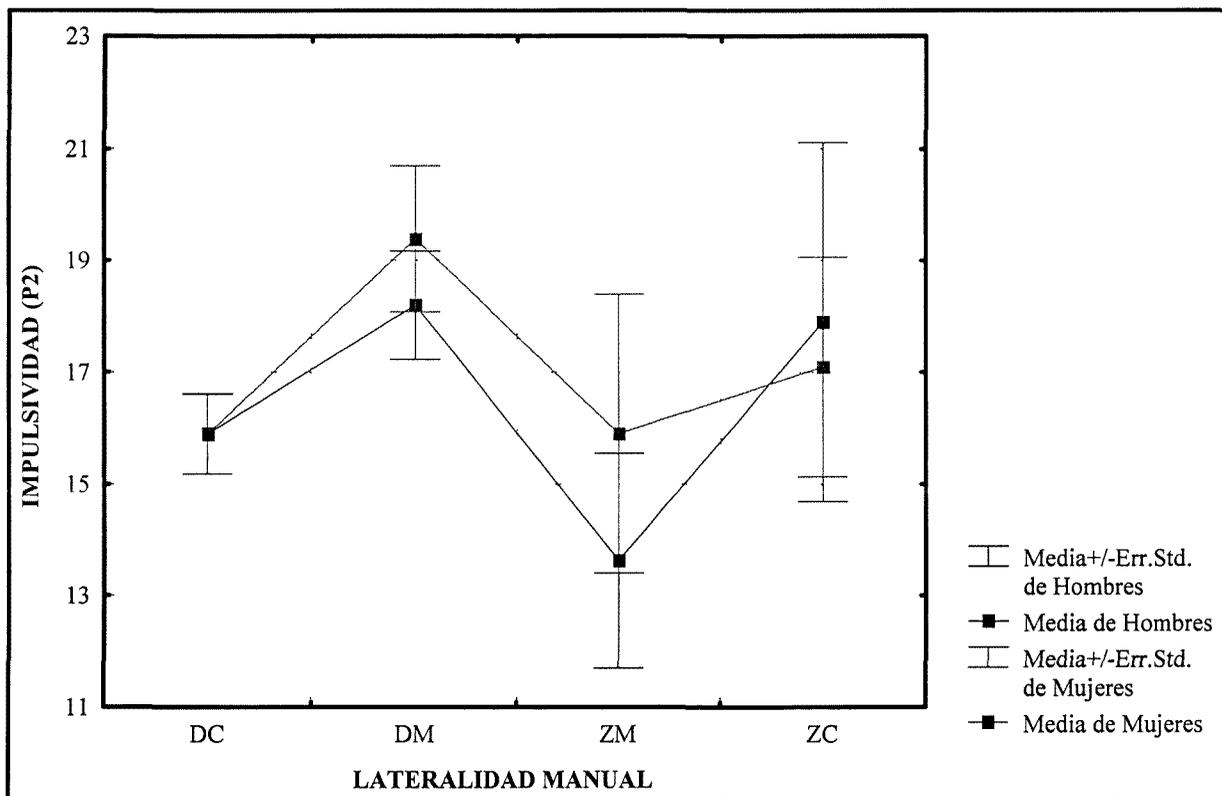
Por otra parte, en el análisis de la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*” hallamos las diferencias más significativas en el rasgo “*Impulsividad*” entre el grupo de mujeres diestras mixtas (M-DM) y los grupos de: mujeres diestras consistentes (M-DC) ($U=1489.5$, $p=0.016$; $d=0.45$), hombres diestros consistentes (H-DC) ($U=1390.5$, $p=0.023$; $d= -0.46$), y hombres zurdos mixtos (H-ZM) ($U=74.5$, $p=0.048$; $d= -0.88$) tal y como se observa en la tabla V.2.1.3. (3) y queda reflejado en la gráfica V.2.1.3.(4).

Tabla V.2.1.3. (3) PSICOTICISMO
Análisis no paramétrico de *Impulsividad (P2)*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
M-DM / M-DC	1489.50	0.0163*	0.45
M-DM / H-ZM	74.50	0.0481*	-0.88
M-DM / H-DC	1390.50	0.0239*	-0.46

* $p<0.05$

Sin embargo, tras la aplicación de la corrección de Simes, tan sólo mantiene la significatividad estadística la diferencia constatada entre los grupos femeninos de lateralidad manual diestra mixta (M-DM) y diestra consistente (M-DC) ($U=1489.5$, $p=0.016$; $d=0.45$).



Gráfica V.2.1.3.(4) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Impulsividad (P2)

V.2.1.4. Síntesis.

Por lo que respecta al estudio de las diferencias individuales en los *Tipos de Personalidad*, podemos concluir que en los tipos “*Extraversión*” y “*Psicoticismo*” no se constatan diferencias entre los diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres. Por tanto, ni el “*sexo*” ni la “*lateralidad manual*”, ni la interacción de ambas variables parecen ejercer una influencia significativa en la manifestación de diferencias en tales dimensiones de personalidad consideradas genéricamente, a pesar de que sí constatamos diferencias significativas en algunos de sus respectivos rasgos primarios.

En “*Neuroticismo*”, por el contrario, el “*sexo*” ejerce una influencia significativa, siendo las mujeres quienes obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres. Así mismo, constatamos diferencias debidas a la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*”, siendo el grupo de mujeres zurdas mixtas las que más puntúan en neuroticismo, con diferencia respecto del mismo grupo masculino de lateralidad manual, que es el que obtiene las puntuaciones más bajas en esta dimensión de personalidad. Sin embargo, no se constatan diferencias significativas en Neuroticismo como efecto de la “*lateralidad manual*”.

En “*Mendacidad*”, en cambio, sí observamos diferencias significativas debidas al efecto de la “*lateralidad manual*” y a la interacción del “*Sexo x Lateralidad manual*”; presentando los diestros consistentes (tanto hombres como mujeres) mayores puntuaciones en conformidad social que los sujetos zurdos consistentes (tanto hombres como mujeres). Entre los grupos de lateralidad manual, las mujeres zurdas mixtas son las que obtienen las puntuaciones más elevadas en mendacidad. No obstante, tales diferencias pierden la significatividad estadística si aplicamos la corrección de Simes (1986).

Por otra parte, por lo que respecta al estudio de las diferencias individuales en los rasgos primarios de cada uno de los tipos de personalidad, a continuación describimos los datos más significativos.

Entre los rasgos primarios que configuran la dimensión “*Extraversión*”, tan sólo constatamos diferencias significativas entre hombres y mujeres en el rasgo “*Sociabilidad*”, siendo las mujeres significativamente más sociables que los hombres. Sin embargo, los hombres muestran una ligera tendencia a ser más “*Asertivos*” que las mujeres, si bien tal diferencia no es estadísticamente significativa. La “*lateralidad manual*” no ejerce una influencia digna de mención en la manifestación de diferencias en los rasgos primarios de extraversión, así como tampoco la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*”.

Por lo que respecta a los rasgos primarios que constituyen la dimensión “*Neuroticismo*”, hallamos que es el rasgo “*Ansiedad*” en el que se observan las mayores diferencias entre los distintos grupos de lateralidad manual masculinos y femeninos. Por “*sexos*”, las mujeres obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres en “*Ansiedad*”, mientras que por “*lateralidad manual*” los zurdos consistentes obtienen puntuaciones más elevadas que el grupo de lateralidad opuesta (diestros consistentes). La interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*” pone de manifiesto que prácticamente todos los grupos femeninos de lateralidad manual puntúan en “*Ansiedad*” significativamente más que los demás grupos masculinos de lateralidad manual; siendo el grupo de mujeres zurdas mixtas el que obtiene las puntuaciones más elevadas, mientras que el correspondiente grupo masculino de lateralidad (zurdo mixto) es el que obtiene las puntuaciones más bajas en este rasgo primario. La interacción del sexo por la lateralidad manual también evidencia que el grupo femenino de lateralidad manual zurda mixta es el que obtiene puntuaciones significativamente superiores en “*Inferioridad*” e “*Infelicidad*” que el correspondiente grupo masculino de lateralidad manual.

En “*Psicoticismo*” constatamos diferencias significativas debidas al efecto del “*sexo*” en el rasgo primario “*Irresponsabilidad*”, puntuando más los hombres que las mujeres. La “*lateralidad manual*”, por otra parte, ejerce una influencia diferencial en el rasgo “*Temeridad*”, siendo más temerarios los sujetos zurdos consistentes que los diestros consistentes. También hallamos diferencias entre grupos de lateralidad manual en el rasgo “*Impulsividad*”, siendo el grupo de sujetos diestros mixtos más impulsivo que el grupo de diestros consistentes. Así mismo, el análisis de la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*” evidencia diferencias significativas en el rasgo “*Impulsividad*” entre el grupo de mujeres diestras mixtas que es el que más puntúa, y los grupos de hombres y mujeres diestros consistentes. Así como entre las mujeres diestras mixtas y los hombres zurdos mixtos.

V.2.2. Estudio de las diferencias individuales en *Estilos de Cognición* en función del sexo y la lateralidad manual

Por lo que respecta a la verificación de diferencias individuales en cognición, valorada a través del MIPS en función del sexo y la lateralidad manual, hemos procedido a su estudio mediante un análisis multivariado de la variancia (MANOVA), tomando como variables independientes el sexo y las cuatro categorías de lateralidad manual, y como variables dependientes las puntuaciones en las escalas cognitivas del MIPS. Todas las variables cumplen con los criterios de Homocedasticidad ($p > 0.05$) y de adecuación a la Ley Normal ($p > 0.05$).

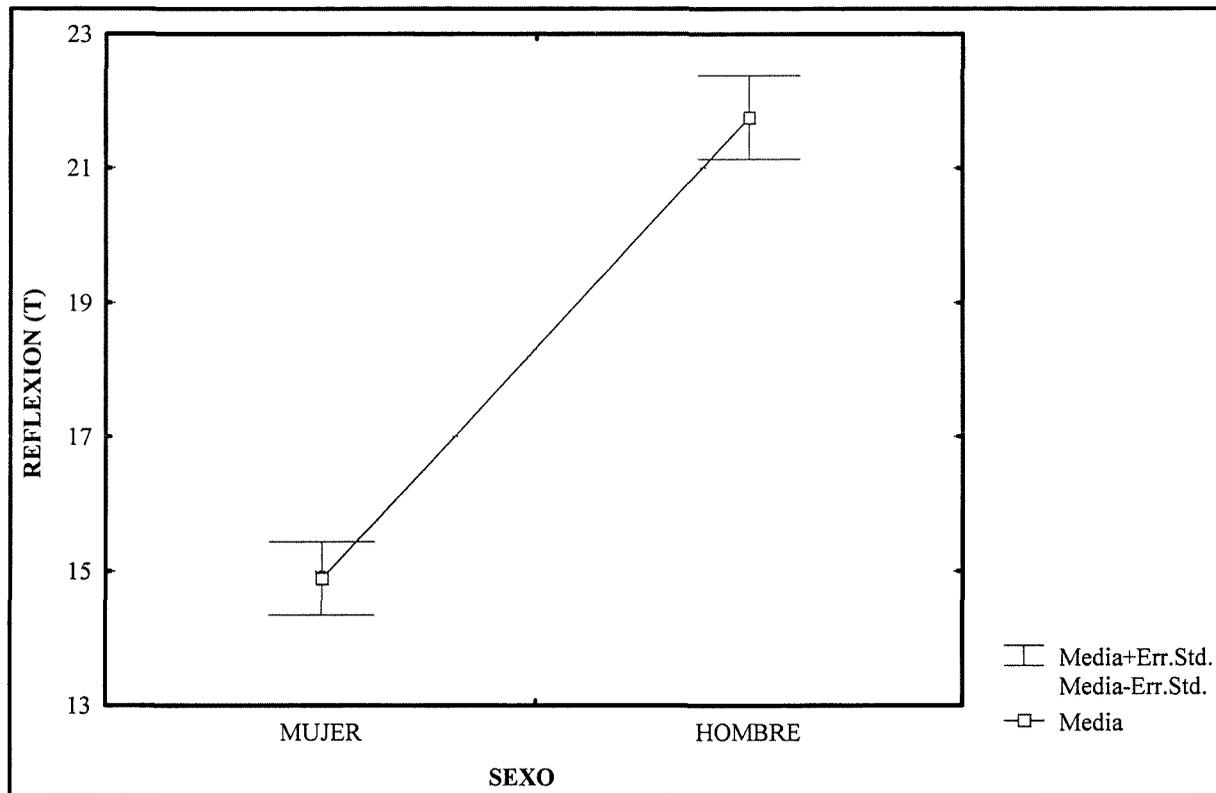
Los resultados del análisis multivariado pone de manifiesto diferencias estadísticamente significativas en cognición debidas al sexo (λ de Wilks_(8,336)=0.90, $p=0.00006$) y a la lateralidad manual (λ de Wilks_(24,975)=0.88, $p=0.020$), así como diferencias con una tendencia a la significatividad en la interacción del sexo por la lateralidad manual (λ de Wilks_(24,975)=0.90, $p=0.07$).

La variable “*sexo*” como efecto principal influye en las escalas del MIPS con diferencias ostensiblemente significativas tras la corrección de Simes (1986) en el estilo cognitivo “Reflexivo” ($F_{(1,343)}=22.66$, $p=0.000003$; $d=0.88$) versus “Afectivo” ($F_{(1,343)}=17.98$, $p=0.00002$; $d= -0.58$), tal y como se constata en la tabla V.2.2.(1).

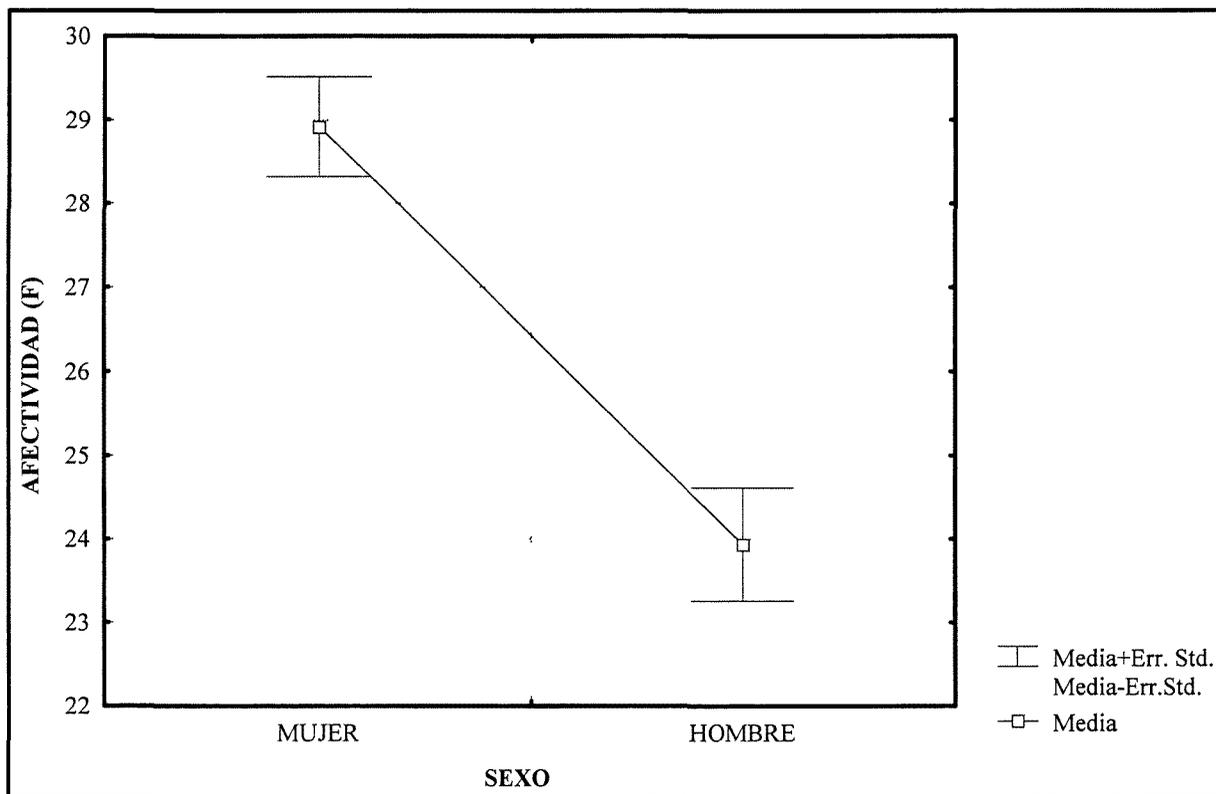
Tabla V 2.2.(1) ESTILOS DE COGNICIÓN			
Análisis Univariado del efecto <i>Sexo</i>			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO</i>			
ESTILOS COGN.	F _(1,343)	p =	d
Extrospección (E)	2.8486	0.092358	-0.30
Introspección (I)	5.9560	0.015172*	0.35
Sensación (S)	1.1163	0.291452	0.03
Intuición (N)	1.7170	0.190951	-0.06
Reflexión (T)	22.6646	0.000003***	0.88
Afectividad (F)	17.9810	0.000029***	-0.58
Sistematización (Z)	0.8449	0.358644	-0.20
Innovación (V)	1.0392	0.308716	-0.10

***p<0.001 *p<0.05

Como se puede apreciar en las gráficas V.2.2.(1) y V.2.2.(2) los hombres obtienen puntuaciones más elevadas en reflexión que las mujeres, mientras que en el estilo cognitivo afectivo son las mujeres quienes obtienen puntuaciones más elevadas que los hombres.

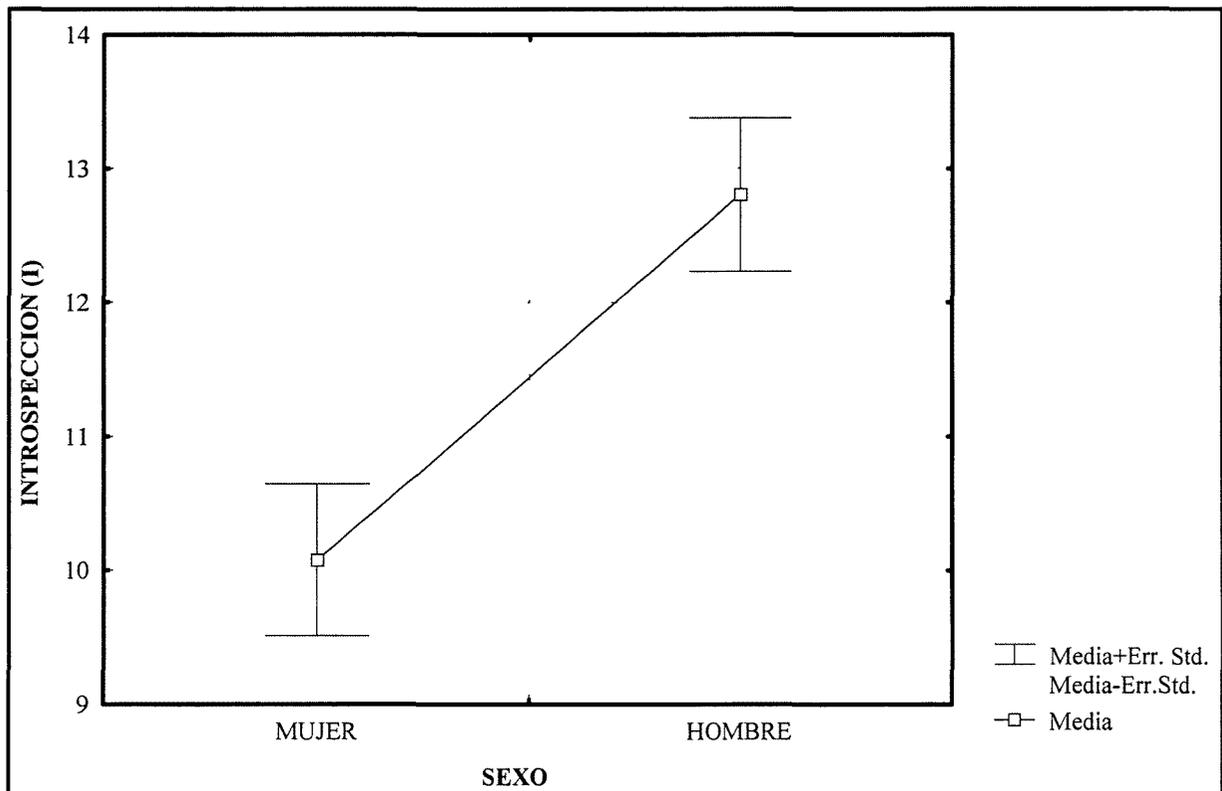


Graf. V.2.2. (1) Diferencias de *Sexo* en Reflexión (T)



Graf. V.2.2. (2) Diferencias de *Sexo* en Afectividad (F)

En la tabla V.2.2.(1) también se muestran diferencias significativas tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) en la modalidad cognitiva “*Introspección*” ($F_{(1\ 343)}=5.95$, $p=0.015$; $d=0.35$) según el sexo, tal y como se aprecia en la gráfica V.2.2.(3), siendo los hombres quienes obtienen puntuaciones más elevadas en introspección que las mujeres, las cuales, consistentemente con este resultado, muestran una tendencia a puntuar más en “*Extrospección*” que los hombres ($F_{(1\ 343)}=2.84$, $p=0.09$; $d= -0.30$), si bien esta diferencia no es estadísticamente significativa.



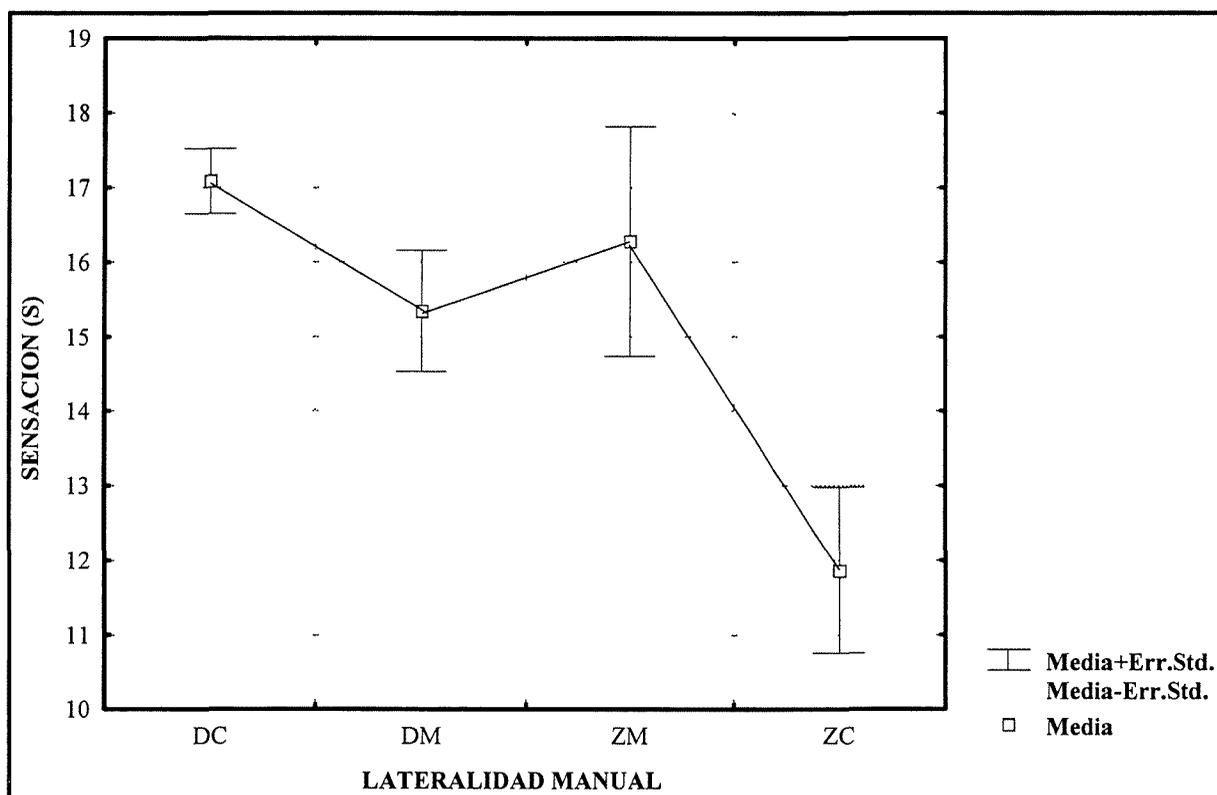
Graf. V.2.2. (3) Diferencias de Sexo en Introspección (I)

La “*lateralidad manual*” como efecto principal ejerce una influencia significativa en las siguientes escalas del MIPS: “*Sensación*” ($p=0.007$), “*Intuición*” ($p=0.014$), “*Afectividad*” ($p=0.006$) e “*Innovación*” ($p=0.038$), tal y como se puede observar en la tabla V.2.2.(2). Tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) en todas ellas se mantiene la significatividad estadística, a excepción de en la escala “*Innovación*”. Para verificar entre qué grupos de lateralidad manual se dan las diferencias más significativas se han realizado comparaciones a posteriori mediante el *Test de Scheffé* entre cada uno de los diferentes grupos para cada una de tales estilos de cognición.

Tabla V.2.2.(2) ESTILOS DE COGNICION		
Análisis Univariado del efecto <i>Lateralidad</i>		
EFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>		
ESTILOS COGN.	F _(3,343)	p =
Extrospección (E)	2.0234	0.110355
Introspección (I)	0.5583	0.642863
Sensación (S)	4.0614	0.007417**
Intuición (N)	3.5641	0.014463*
Reflexión (T)	0.6179	0.603770
Afectividad (F)	4.2024	0.006134**
Sistematización (Z)	0.9581	0.412656
Innovación (V)	2.8361	0.038139*

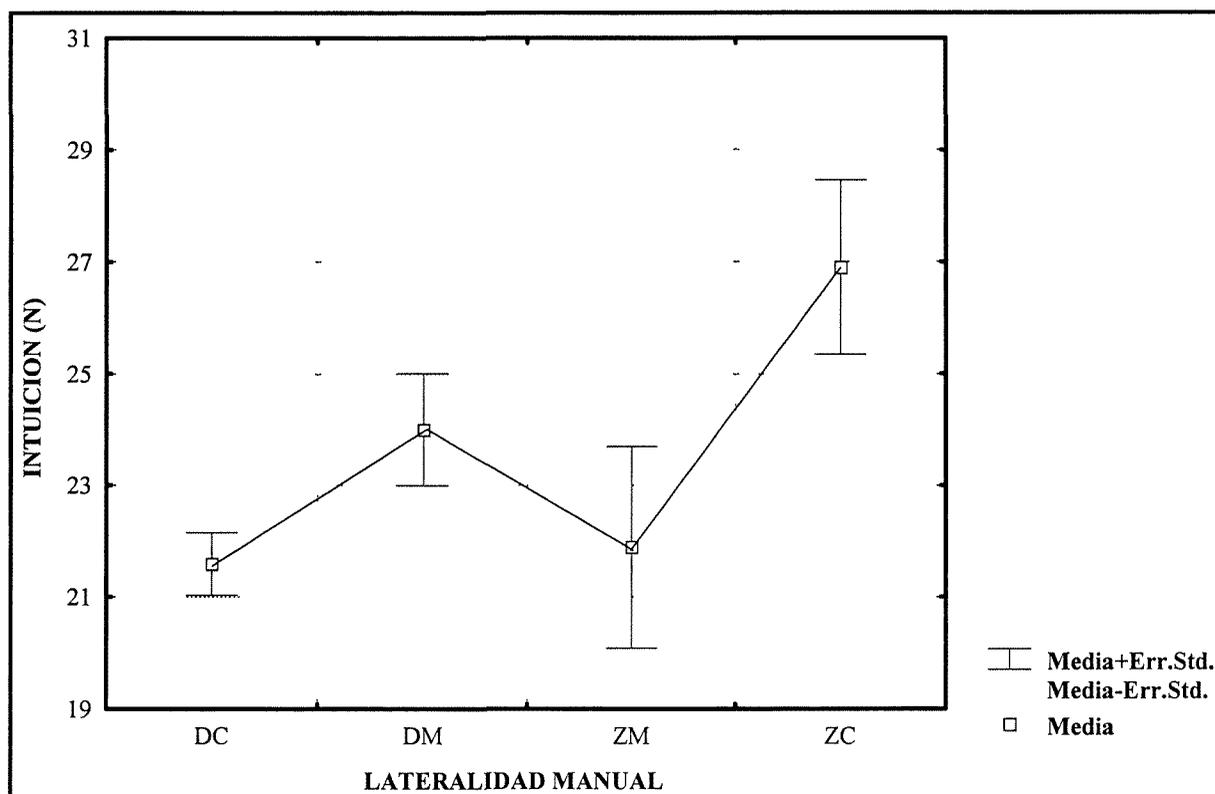
**p<0.01 *p<0 05

Específicamente, en la escala “*Sensación*” los sujetos de lateralidad manual diestra consistente (DC) obtienen puntuaciones significativamente más elevadas que los sujetos con lateralidad opuesta, es decir, zurda consistente (ZC) ($p=0.010$; $d=0.81$), tal y como se muestra en la gráfica V.2.2.(4).



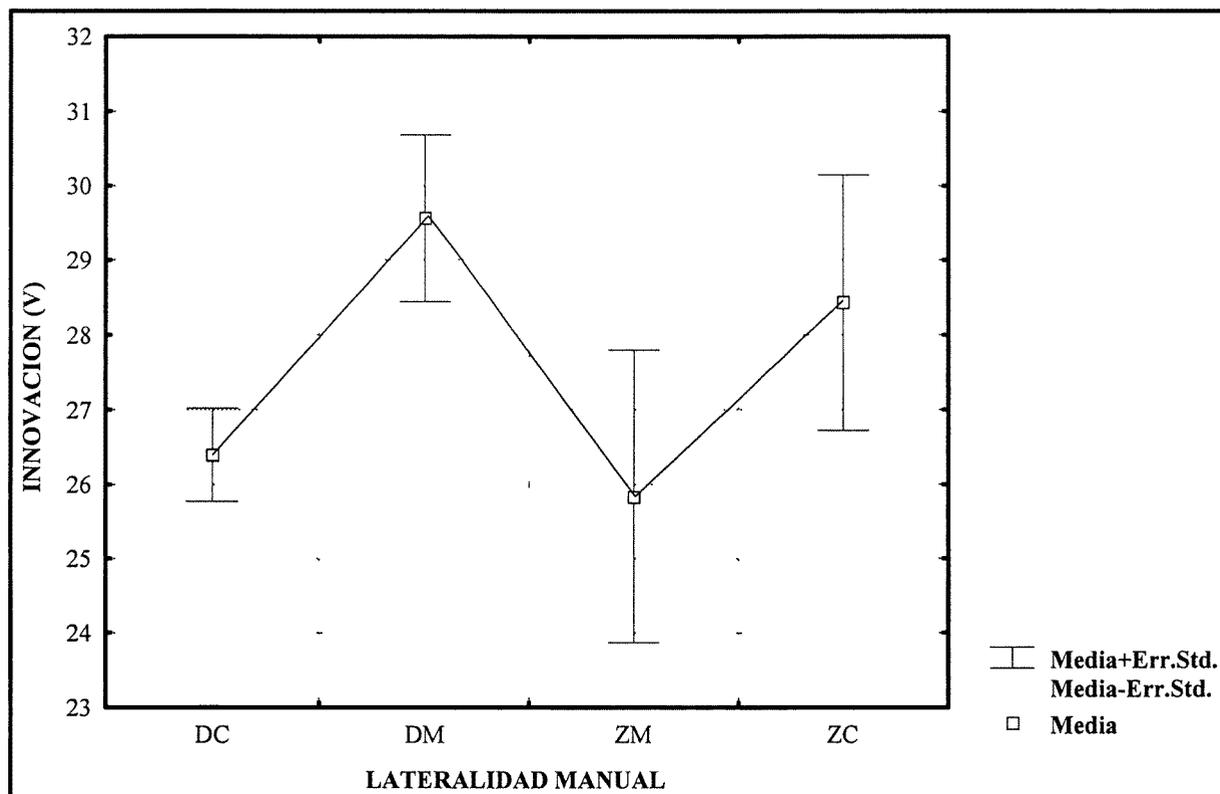
Graf. V.2.2. (4) Diferencias de *Lateralidad* en Sensación (S)

En la escala “*Intuición*”, en cambio, se observa una tendencia inversa, siendo el grupo de sujetos con lateralidad zurda consistente (ZC) el que obtiene las puntuaciones más elevadas, puntuando más que el grupo de sujetos diestros consistentes (DC) ($p=0.039$; $d=0.62$), tal y como se muestra en la gráfica V.2.2.(5).

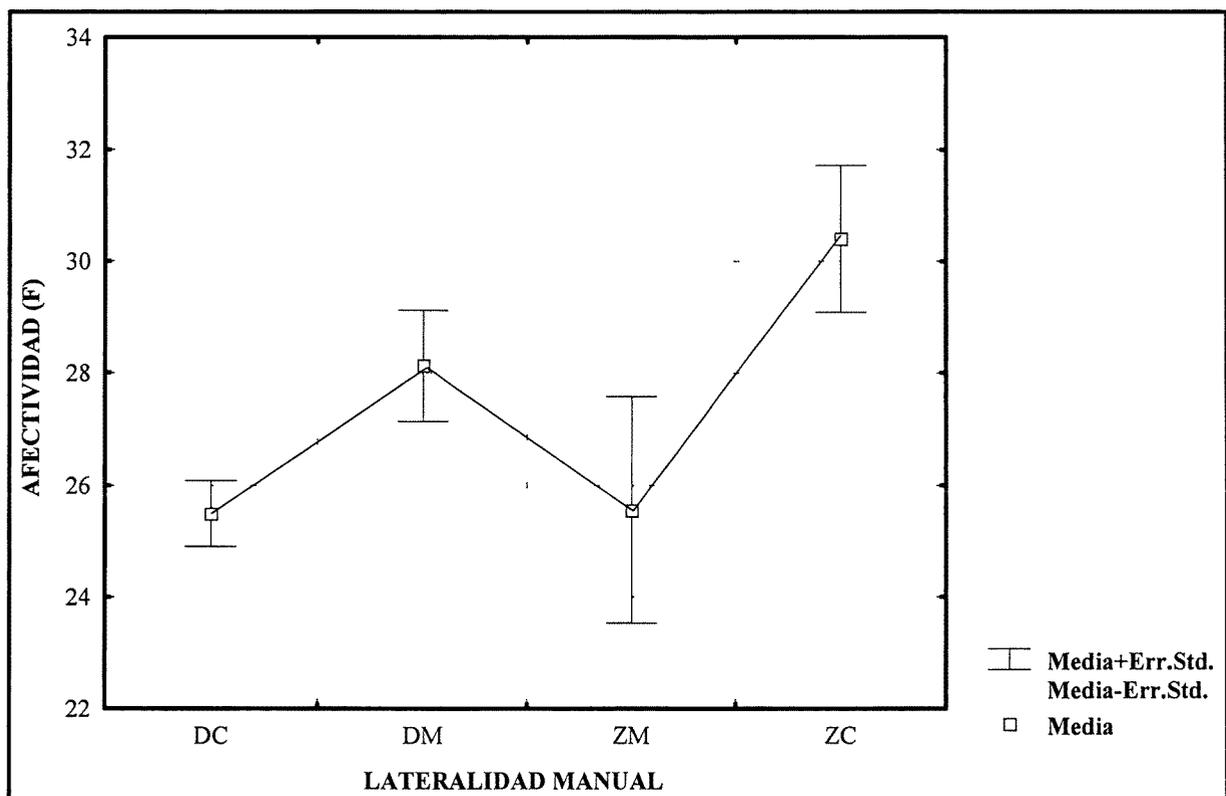


Graf. V.2.2. (5) Diferencias de *Lateralidad* en Intuición (N)

En cambio, en la escala que evalúa la “*Innovación*” son los sujetos diestros mixtos (DM) los que obtienen las puntuaciones más elevadas, tal y como se observa en la gráfica V.2.2.(6). Sin embargo, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) constatamos que la diferencia de puntuación en este grupo de sujetos respecto de los demás grupos de lateralidad manual no es estadísticamente significativa.

Graf. V.2.2. (6) Diferencias de *Lateralidad* en Innovación (V)

Por lo que respecta al estilo cognitivo “*Afectividad*”, y a pesar de que los estadísticos univariados muestran diferencias significativas, los *contrastos a posteriori* realizados evidencian que tales diferencias tan sólo muestran una tendencia a la significatividad; siendo los sujetos zurdos consistentes (ZC) los que obtienen las puntuaciones más elevadas en la escala de “*Afectividad*”; de manera que el grupo de sujetos zurdos consistentes (ZC) puntúa más que el grupo de sujetos diestros consistentes (DC) ($p=0.06$; $d=0.60$), e incluso el grupo de sujetos diestros mixtos (DM) puntúa más en “*Afectividad*” que el grupo de diestros consistentes (DC) ($p=0.052$; $d=0.29$), tal y como puede apreciarse en la gráfica V.2.2.(7).

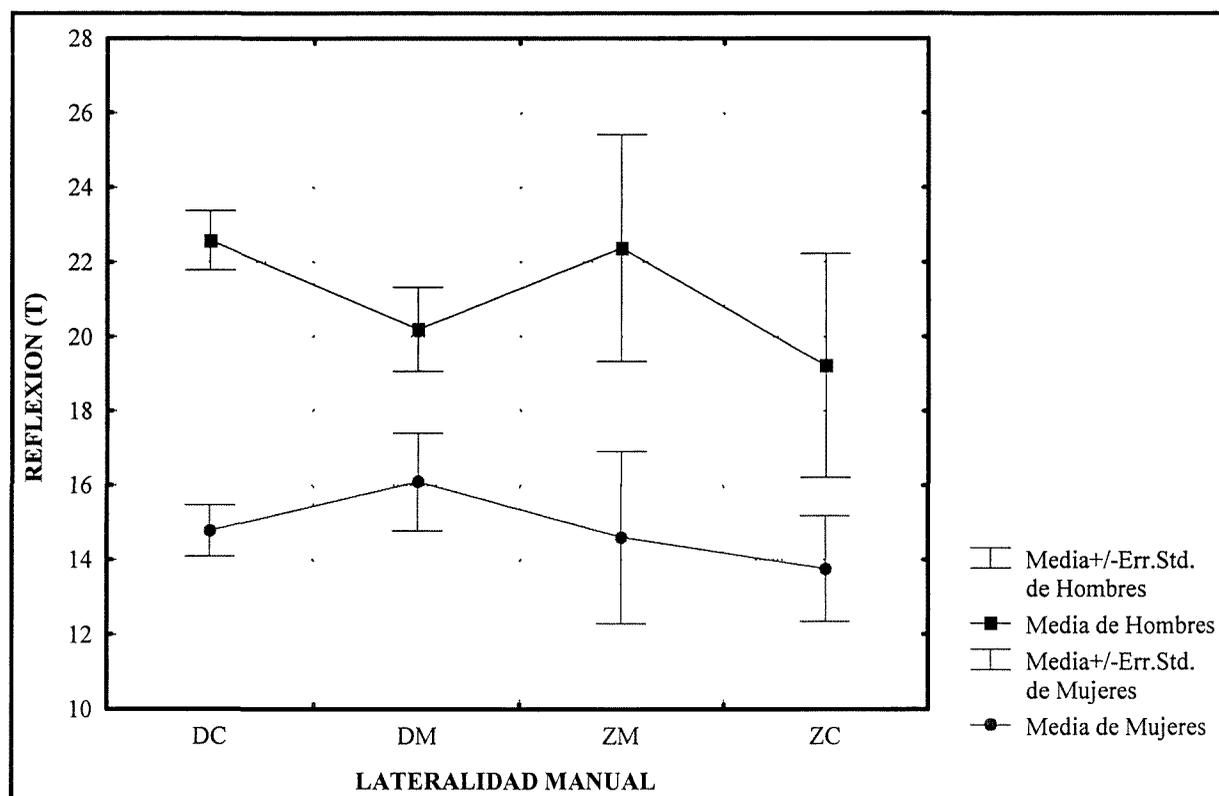
Graf. V.2.2. (7) Diferencias de *Lateralidad* en Afectividad (F)

Ateniéndonos a la tendencia a la significatividad constatada en los análisis multivariados de la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*” en cognición ($p=0.07$), y tomando en consideración las significativas diferencias observadas en estudios preliminares (Ruiz y Fusté, 2000a) en relación al efecto cruzado de tales variables, hemos procedido a realizar los correspondientes contrastes a posteriori mediante el *Test de Scheffé* para verificar si realmente es posible hallar tales diferencias entre los distintos grupos de hombres y mujeres, zurdos y diestros en sus distintos grados, a pesar de que los estadísticos univariados no son significativos, tal y como se muestra en la tabla V.2.2.(3).

ESTILOS COGN.	F _(3,343)	p =
Extrospección (E)	0.3445	0.7931
Introspección (I)	0.7447	0.5259
Sensación (S)	1.4320	0.2332
Intuición (N)	0.7354	0.5314
Reflexión (T)	1.1350	0.3348
Afectividad (F)	1.1306	0.3366
Sistematización (Z)	0.7689	0.5120
Innovación (V)	1.2804	0.2809

El resultado de tales contrastes pone de manifiesto que los estilos de cognición más afectados por la interacción de los efectos “*sexo*” x “*lateralidad manual*” son: “*Reflexión*” “*Afectividad*” y “*Sensación*”, en los que las diferencias son de magnitud ciertamente elevada.

La representación gráfica de las puntuaciones medias de cada grupo de lateralidad manual en hombres y mujeres en la escala de “*Reflexión*” pone de manifiesto las ostensibles diferencias halladas entre ellos, tal y como se muestra en la gráfica V.2.2. (8).

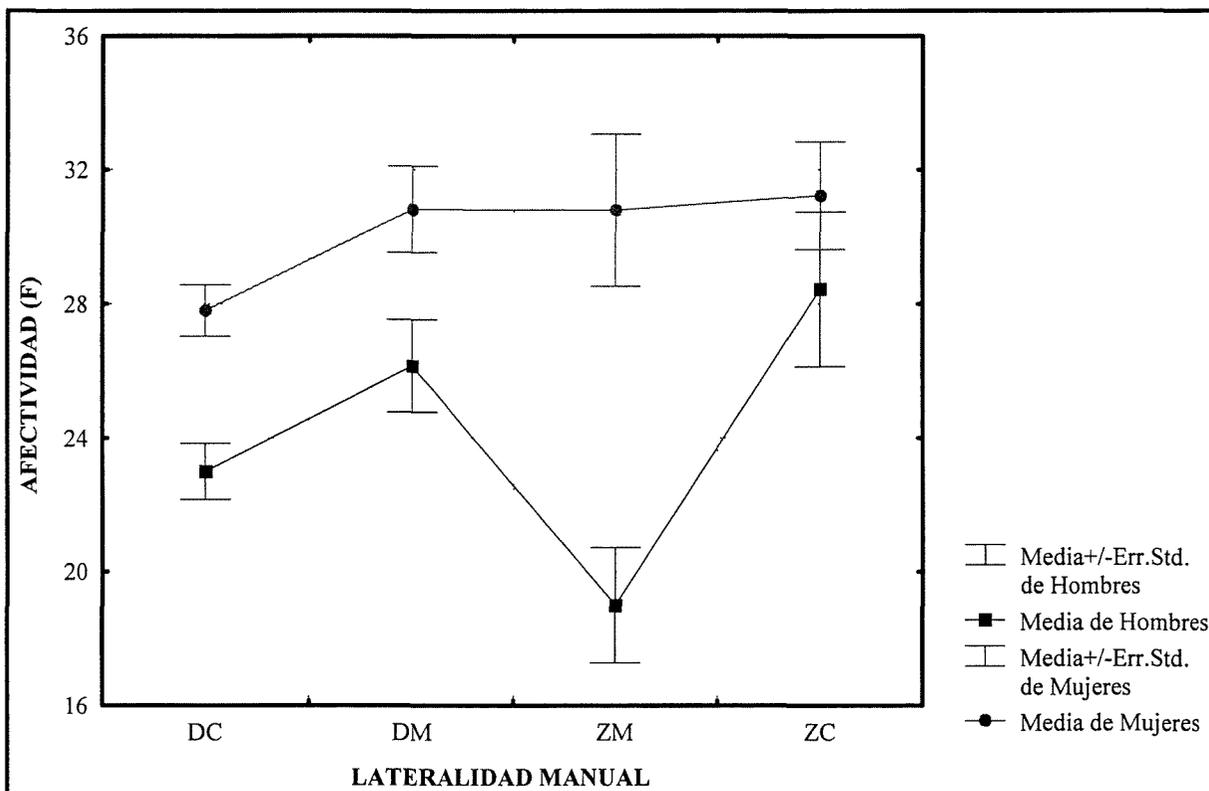


Graf. V.2.2. (8) Diferencias de *Sexo* x *Lateralidad* en Reflexión (T)

Se puede observar cómo en la escala que valora el estilo cognitivo “*Reflexión*” no existen diferencias significativas entre los distintos grupos de lateralidad dentro de cada sexo. Es decir, los distintos grupos de lateralidad manual de hombres no se diferencian entre sí respecto a esta escala, ni tampoco los distintos grupos femeninos de lateralidad manual, entre sí. Las diferencias más significativas se observan al comparar entre sexos los distintos grupos de lateralidad manual. La tendencia general es que los hombres obtienen en esta escala puntuaciones superiores a las mujeres. Así, tenemos que el grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) puntúa significativamente más en reflexión que los grupos de mujeres diestras consistentes (M-DC) ($p=0.000000$; $d=0.88$), mujeres diestras mixtas (M-DM) ($p=0.017$; $d=0.81$) y mujeres zurdas consistentes (M-

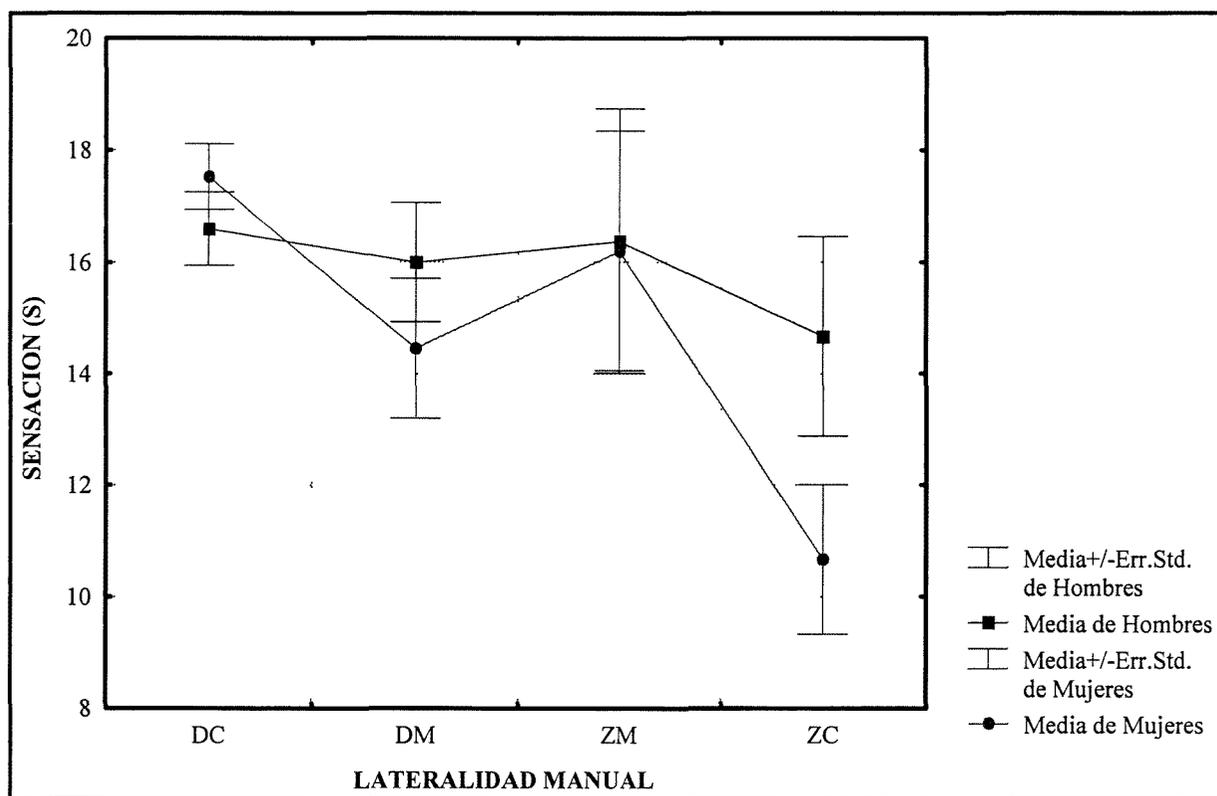
ZC) ($p=0.0028$; $d=1.19$). Así mismo, el grupo de hombres diestros mixtos (H-DM) se diferencia significativamente del grupo de mujeres diestras consistentes (M-DC) ($p=0.032$; $d=0.71$).

En la escala que valora el estilo cognitivo "Afectividad", tal y como se muestra en la gráfica V.2.2.(9), se invierte la tendencia observada en la polaridad "Reflexión". Es decir, en afectividad puntúan significativamente más alto las mujeres que los hombres pero, como en la polaridad anterior, es en la interacción de los distintos grupos de sexo por lateralidad manual donde se observan las diferencias más significativas. Así, tenemos que las mujeres zurdas consistentes (M-ZC) son las que obtienen puntuaciones superiores en estilo cognitivo afectivo, con mucha diferencia respecto al grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) ($p=0.020$; $d= -1.14$). Así mismo, las mujeres zurdas mixtas (M-ZM) puntúan significativamente más que los hombres diestros consistentes (H-DC) ($p=0.003$; $d= -0.97$), e incluso las mujeres diestras consistentes (M-DC) puntúan significativamente más en afectividad que los hombres diestros consistentes (H-DC) ($p=0.012$; $d= -0.56$). Por otra parte, a pesar de lo que pudiera parecer por la representación gráfica, las puntuaciones en afectividad del grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) no difieren significativamente de los demás grupos ($p>0.08$).



Graf V.2.2. (9) Diferencias de Sexo x Lateralidad en Afectividad (F)

También hallamos diferencias significativas debidas a la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad*” en el estilo de cognición denominado “*Sensación*”, tal y como puede apreciarse en la gráfica V.2.2. (10).



Graf V.2.2. (10) Diferencias de *Sexo* x *Lateralidad* en Sensación (S)

Específicamente, las mujeres diestras consistentes (M-DC) puntúan significativamente más en “*Sensación*” que el grupo de mujeres zurdas consistentes (M-ZC) ($p=0.011$; $d=1.09$). Así mismo, constatamos una diferencia que tiende a la significatividad entre el grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) y el grupo de mujeres zurdas consistentes (M-ZC) ($p=0.060$; $d=0.91$), a favor de aquéllos. Es decir, el grupo de mujeres zurdas consistentes (M-ZC) es el que obtiene las puntuaciones más bajas en *Sensación*, siendo éstas significativamente diferentes a las obtenidas por los grupos de lateralidad opuesta.

V 2 2 1 Síntesis

El estudio de las diferencias individuales en estilos de cognición en función del sexo y la lateralidad manual pone de manifiesto que el “*sexo*” ejerce una influencia diferencial en la manifestación de un determinado estilo cognitivo valorado a través del MIPS. Concretamente, los hombres obtienen puntuaciones significativamente superiores en “*Introspección*” y “*Reflexión*” que las mujeres, mientras que éstas manifiestan más acusadamente un estilo “*Afectivo*”

El efecto de la “*lateralidad manual*” sobre el estilo de cognición se evidencia ostensiblemente y de forma contrastada en la bipolaridad cognitiva “*Sensación-Intuición*” entre los grupos de lateralidad manual extrema y opuesta. Es decir, los sujetos zurdos consistentes muestran una tendencia significativamente superior que los diestros consistentes a manifestar un estilo “*Intuitivo*”, mientras que lo contrario ocurre con respecto al polo “*Sensación*”. Por otra parte, si bien en los análisis univariados del efecto de la lateralidad se constatan diferencias significativas en los estilos cognitivos definidos por la “*Afectividad*” e “*Innovación*”, la aplicación de la corrección de Simes (1986) y los contrastes a posteriori realizados hacen desaparecer las diferencias significativas en tales estilos de cognición de los distintos grupos de lateralidad manual.

Los resultados del análisis del efecto de la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*” en estilos de cognición corroboran e integran los datos resultantes del análisis de cada uno de tales efectos por separado. Es decir, todos los grupos masculinos de lateralidad manual obtienen puntuaciones más elevadas en el estilo cognitivo “*Reflexivo*” que los respectivos grupos femeninos, constatándose las diferencias más significativas entre los grupos de hombres y mujeres de lateralidad manual extrema y opuesta. O sea, entre hombres diestros consistentes y mujeres diestras consistentes entre sí, y entre hombres diestros consistentes y mujeres zurdas consistentes. Mientras que en la polaridad cognitiva opuesta, es decir “*Afectividad*”, se observa la tendencia inversa. De tal manera que en el estilo cognitivo afectivo son las mujeres zurdas consistentes quienes puntúan significativamente más que los hombres diestros consistentes. E incluso, como en el caso anterior pero con tendencia invertida, las mujeres diestras consistentes puntúan significativamente más en “*Afectividad*” que los hombres diestros consistentes. Y, así mismo, en la escala cognitiva “*Sensación*” constatamos diferencias significativas debidas a la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*” entre los grupos masculinos y femeninos de lateralidad manual extrema y opuesta. Es decir, los grupos de hombres y mujeres diestras consistentes obtienen puntuaciones superiores en sensación que el grupo de mujeres zurdas consistentes, siendo éstas las que obtienen las puntuaciones más bajas en esta escala.

V.2.3. Estudio de las diferencias individuales en *Hemisfericidad* en función del sexo y la lateralidad manual

Al igual que en el estudio de la personalidad y la cognición, la verificación de diferencias individuales en hemisfericidad en función del sexo y la lateralidad manual se ha realizado a través de un análisis multivariado de la variancia (MANOVA), tomando como variables independientes los distintos grupos de sexo y lateralidad manual, y como variables dependientes las puntuaciones totales de las diferentes medidas de hemisfericidad empleadas (HIPS, HMI, HPT y BIT-EAC). Ahora bien, puesto que utilizamos instrumentos de evaluación de la hemisfericidad de muy diversa naturaleza, tales como medidas de “*Autoinforme*” y una “*Batería Informatizada de Tests*”, analizaremos por separado las diferencias constatadas con sendas modalidades de evaluación, para a continuación centrarnos en el estudio de la convergencia de tales modalidades de evaluación de la hemisfericidad.

V.2.3.1. Diferencias individuales en Hemisfericidad constatadas con *Autoinformes*

En primer lugar verificaremos si existen diferencias individuales en la “puntuación total” resultante de cada autoinforme, para seguidamente centrarnos en las “puntuaciones específicas” de Hemisfericidad “Analítica vs Holística” en que puede ser descompuesta la puntuación total.

Previa comprobación del cumplimiento de los criterios de normalidad y homocedasticidad de las “puntuaciones totales” obtenidas en cada una de las diferentes escalas empleadas, el resultado general del análisis multivariado muestra la existencia de diferencias individuales en hemisfericidad debidas al sexo (λ de Wilks_(3,349)=0.95, p=0.0018). Sin embargo, no se han constatado diferencias significativas debidas a la lateralidad manual (λ de Wilks_(9,834)=0.95, p=0.09), ni a la interacción del sexo por la lateralidad manual (λ de Wilks_(9,834)=0.97, p=0.61).

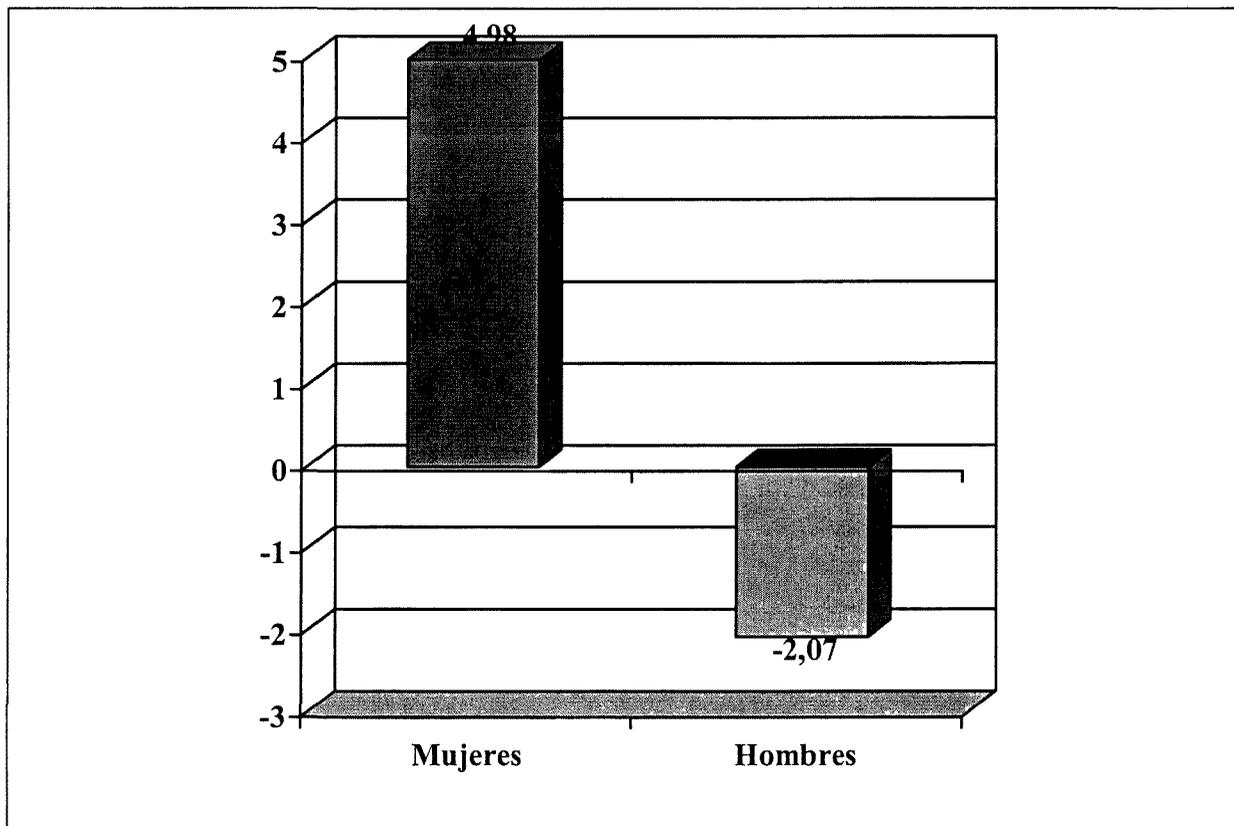
A tenor de los resultados obtenidos en los análisis univariados de las escalas HMI (p=0.0004) y HPT (p=0.007) que se muestran en la tabla V.2.3.1.(1), y por referencia a las respectivas puntuaciones obtenidas por hombres y mujeres en tales escalas, el “*sexo*” como efecto principal ejerce una influencia diferencial en la manifestación de un estilo cognitivo de Hemisfericidad Holística (HH) a favor de las mujeres, tal y como puede apreciarse en la gráfica V.2.3.1.(1). Tales diferencias mantienen la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), si bien la magnitud de las mismas es ciertamente reducida.

Tabla V.2.3.1. (1) HEMISFERICIDAD
Análisis Univariado del efecto *Sexo*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFFECTO PRINCIPAL: *SEXO*

ESCALAS	$F_{(1,345)}$	$p =$	d
HIPS	1.3827	0.2404	-0.08
HMI	12.5269	0.0004***	-0.17
HPT	7.1463	0.0078**	-0.28

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



Graf. V.2.3.1. (1) Diferencias de *Sexo* en el HMI

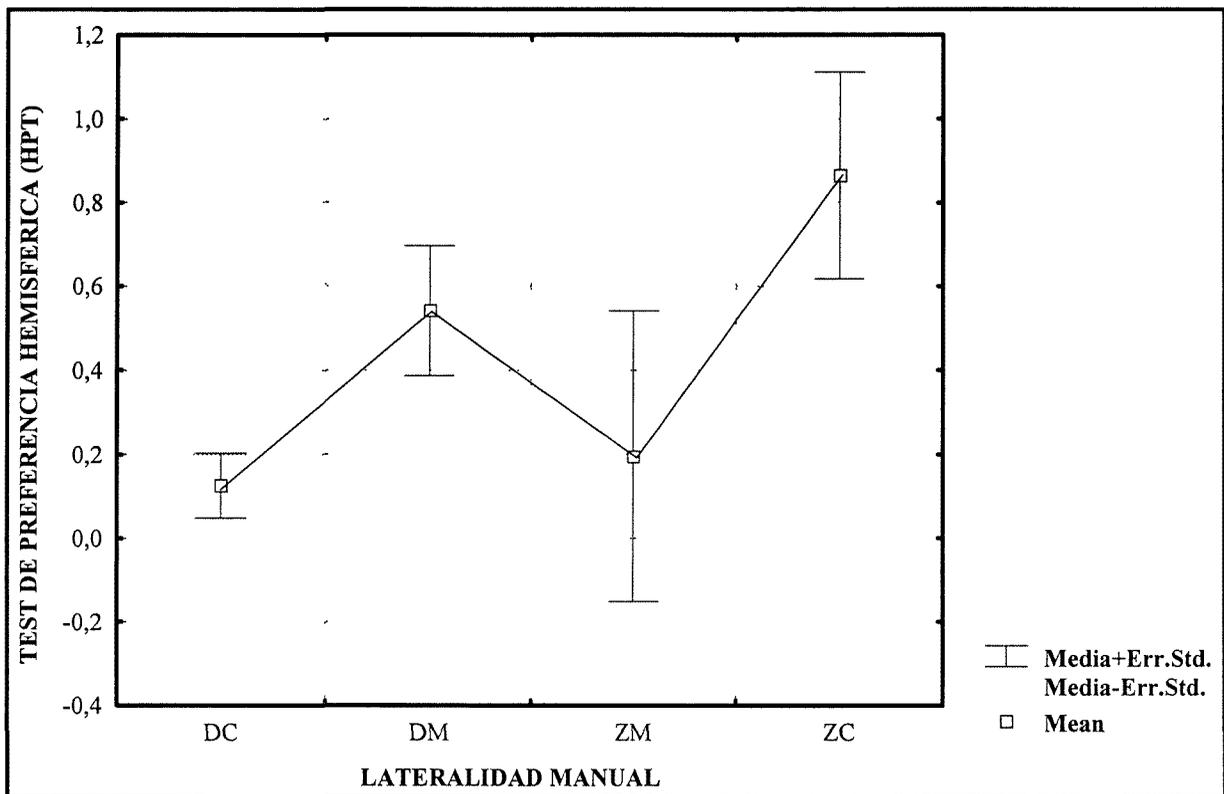
A pesar de la falta de significatividad de los resultados obtenidos en los análisis correspondientes al estudio del efecto de la “*lateralidad manual*” y la interacción del “*sexo*” y “*lateralidad manual*” sobre la puntuación total de los diferentes autoinformes, hemos decidido realizar asimismo los correspondientes contrastes con cada uno de tales efectos basándonos en las consistentes diferencias observadas en estudios previos realizados con cada una de tales escalas (Ruiz, Tous y Fusté, 1998a; Ruiz, Tous y Fusté, 1998b; Ruiz y Fusté, 1999a,b).

En relación al efecto de la “*lateralidad manual*” sobre la hemisfericidad, tras el correspondiente análisis univariado y los contrastes a posteriori realizados mediante el *Test de Scheffé*, constatamos diferencias significativas entre zurdos consistentes (ZC) y diestros consistentes (DC) en hemisfericidad holística ($p=0.034$; $d=0.57$), a favor de los zurdos consistentes en el HPT

($F_{(1,345)}=4.28, p=0.005$), tal y como se muestran en la tabla V.2.3.1. (2) y se representa en la gráfica V.2.3.1. (2).

Tabla V.2.3.1. (2) HEMISFERICIDAD		
Análisis Univariado del efecto <i>Lateralidad</i>		
EFFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>		
ESCALAS	$F_{(3,345)}$	$p =$
HPS	1.4843	0.2185
HMI	2.5504	0.0555
HPT	4.2878	0.0054**

** $p < 0.01$



Graf. V.2.3.1. (2) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Hemisfericidad (HPT)

Respecto a la interacción “*sexo*” x “*lateralidad manual*”, tal y como ya habíamos apuntado, el resultado de los análisis univariados expuesto en la tabla V.2.3.1. (3), en general, confirma la inexistencia de diferencias significativas en hemisfericidad debidas al efecto cruzado de tales variables.

Tabla V.2.3.1. (3) HEMISFERICIDAD		
Análisis Univariado del efecto <i>Sexo x Lateralidad</i>		
EFFECTO PRINCIPAL: <i>SEXO x LATERALIDAD</i>		
ESCALAS	$F_{(3,351)}$	$p =$
HPS	0.9111	0.4357
HMI	0.9517	0.4157
HPT	1.7732	0.1519

Si bien los análisis de las “puntuaciones totales” de cada escala nos ofrecen una visión panorámica de las diferencias individuales más ostensibles que podemos hallar en hemisfericidad en función del sexo y la lateralidad manual, aún podemos profundizar más en su estudio analizando específicamente el efecto de dichas variables en cada una de las dimensiones de “*Hemisfericidad Analítica*” (HA) y “*Hemisfericidad Holística*” (HH) en que puede ser descompuesta la puntuación total de tales escalas. Y puesto que en el próximo párrafo expondremos el patrón de convergencia entre las distintas dimensiones de personalidad, estilos de cognición y hemisfericidad, consideramos de sumo interés proceder al análisis pormenorizado de cada una de las dimensiones del constructo “Hemisfericidad”; entre otras cosas porque el análisis específico de cada una de tales dimensiones nos ofrecerá una visión más nítida de las diferencias específicas en tales modalidades de cognición. Es por ello que a continuación describiremos los resultados más significativos hallados en función del sexo y la lateralidad manual en sendas dimensiones de “Hemisfericidad”.

Los análisis previos realizados para la comprobación de los criterios de normalidad y homocedasticidad ponen de manifiesto que tan sólo las escalas del HMI que valoran Hemisfericidad Analítica (HA) y Holística (HH) cumplen tales requisitos para la aplicación de estadística paramétrica ($p > 0.05$). Las escalas del HIPS, a pesar de compartir la homogeneidad de variancias ($p > 0.05$), no se ajustan a una distribución normal (HA: $p < 0.0003$; HH: $p < 0.05$) y las escalas del HPT no cumplen con el criterio de homocedasticidad (HA: $p = 0.024$, HH: $p = 0.0009$). Por tanto, la verificación de diferencias en las escalas del HIPS y HPT en función del sexo y la lateralidad manual se analizará mediante la aplicación de estadística no paramétrica, concretamente el *Test U de Mann-Whitney*, mientras que en el HMI se realizará un análisis multivariado de la variancia (MANOVA).

Para seguir con el tipo de exposición de resultados seguido hasta ahora, haremos referencia a la influencia que el sexo, la lateralidad manual y la interacción de ambos efectos ejercen en cada una de las escalas empleadas comentándolas conjuntamente, aunque éstas hayan sido analizadas con técnicas estadísticas diferentes.

En cuanto al efecto que el “*sexo*” ejerce sobre la adopción preferencial de un estilo de “*Hemisfericidad Analítica*” (HA) o “*Hemisfericidad Holística*” (HH), el análisis multivariado del HMI evidencia la existencia de significativas diferencias entre hombres y mujeres ($\lambda_{(2,345)} = 0.958$, $p = 0.00061$), en la línea de lo comentado en los resultados precedentes. Diferen-

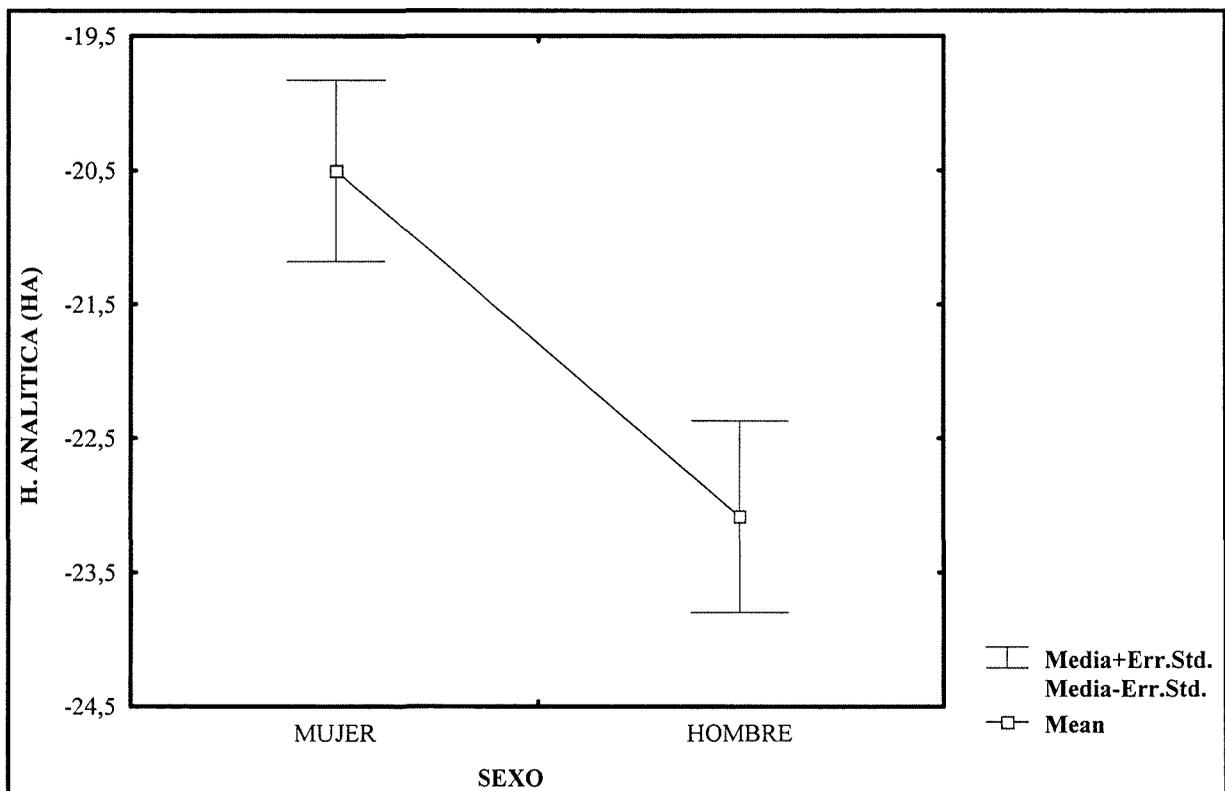
cias que son confirmadas por los análisis univariados, en los que se constata que las mayores puntuaciones obtenidas por las mujeres en hemisfericidad holística difieren significativamente de la obtenida por los hombres ($F_{(1,346)}=15.09$, $p=0.0001$; $d= -0.50$), mientras que los hombres puntúan significativamente más en hemisfericidad analítica que las mujeres ($F_{(1,346)}=7.59$, $p=0.006$; $d=0.28$), tal y como se muestra en la tabla V.2.3.1. (4) y aparece representado en las gráficas V.2.3.1.(3) y V.2.3.1. (4). Tales resultados son parcialmente replicados por los obtenidos con el inventario HPT, en el que el análisis no paramétrico corrobora la existencia de diferencias significativas en hemisfericidad analítica entre hombres y mujeres, a favor de aquellos ($U=13871.50$, $p=0.018$; $d=0.23$). Sin embargo, con el empleo del HIPS no se constatan diferencias sexuales en tales estilos de hemisfericidad.

Tabla V.2.3 1. (4) HEMISFERICIDAD - HMI
Análisis Univariado del efecto *Sexo*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFFECTO PRINCIPAL: SEXO

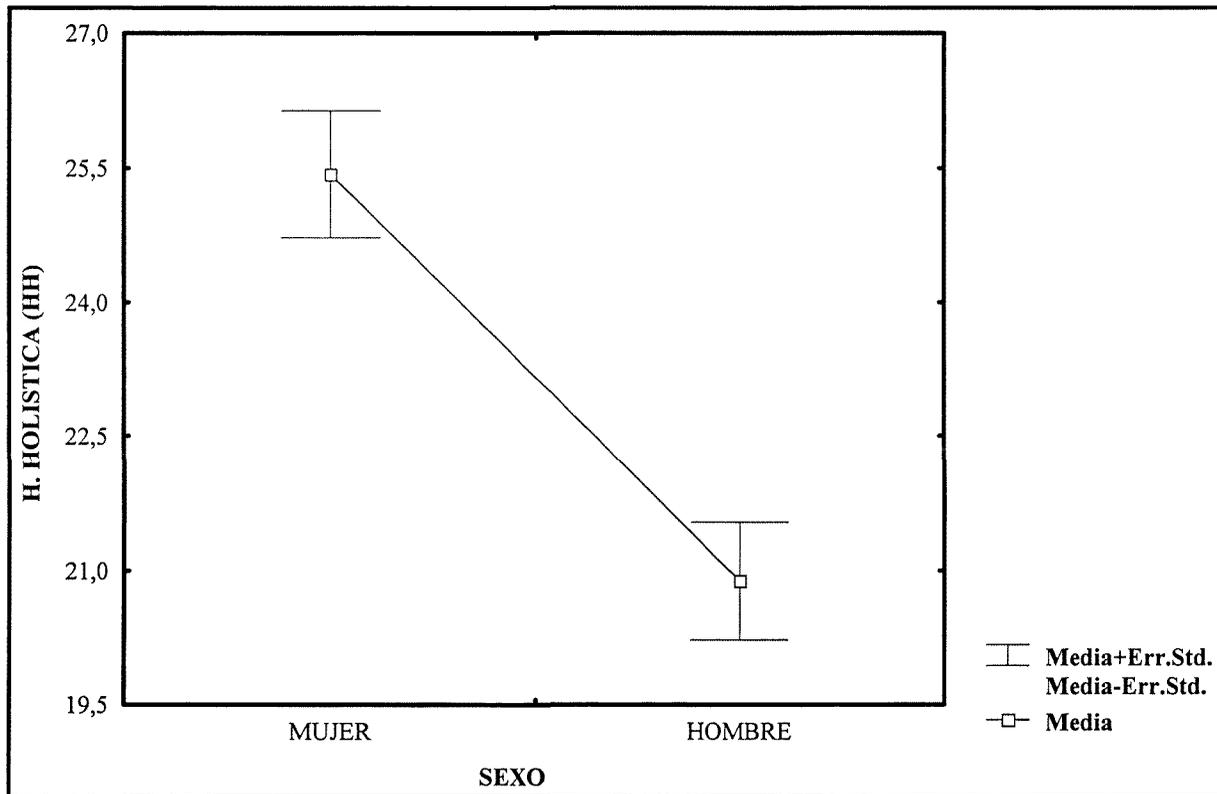
ESCALAS del HMI	$F_{(1,346)}$	$p =$	d
H. Analítica (HA)	7.5931	0.0061**	0.28
H. Holística (HH)	15.099	0.0001***	-0.50

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



Graf. V.2.3.1. (3) Diferencias de *Sexo* en Hemisfericidad Analítica (HA)

Recordemos que cuanto más negativo es el valor en HMI, tanto más acusado es el estilo cognitivo de Hemisfericidad Analítica (HA).



Graf. V.2.3.1. (4) Diferencias de *Sexo* en Hemisfericidad Holística (HH)

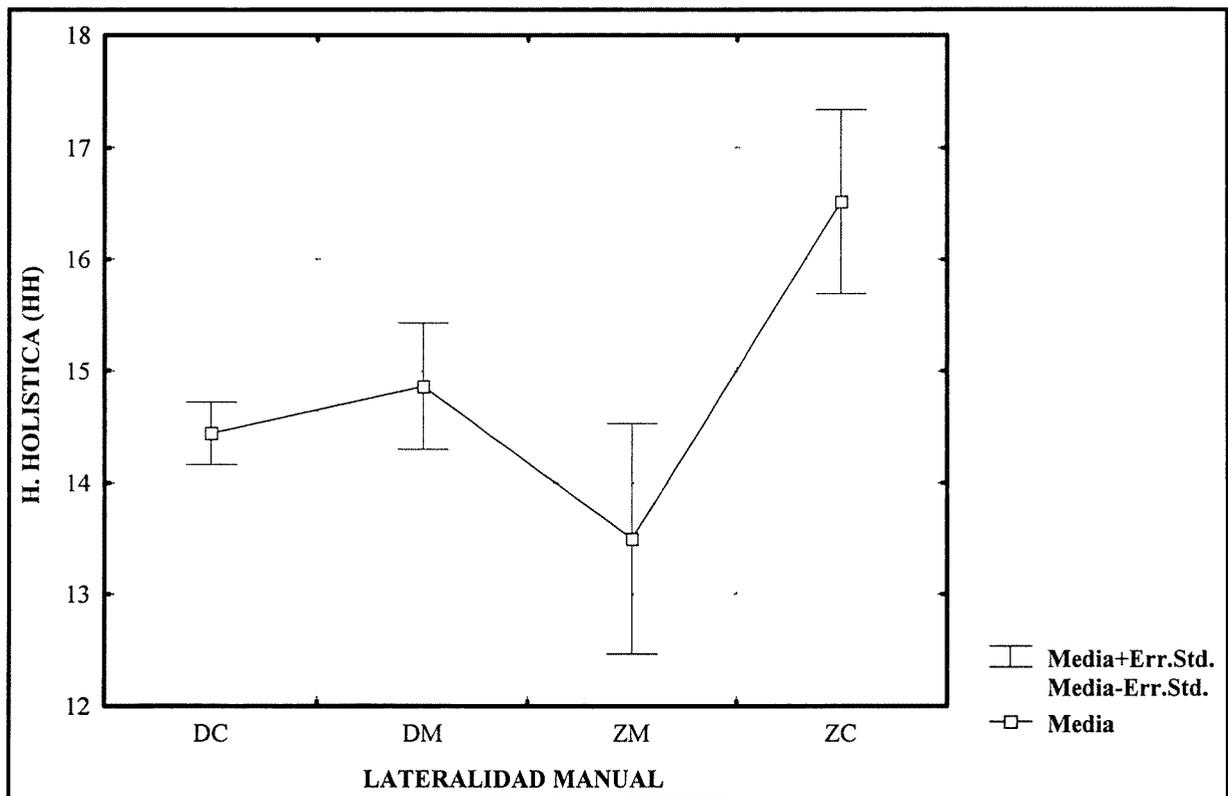
Respecto a la influencia de la “*lateralidad manual*” en hemisfericidad analítica u holística, hallamos diferencias de magnitud moderada fundamentalmente entre los grupos extremos de lateralidad, es decir entre diestros consistentes (DC) y zurdos consistentes (ZC) valorados mediante el test HIPS. Es decir, los sujetos zurdos consistentes (ZC) puntúan significativamente más en “Hemisfericidad Holística” (HH) que los diestros consistentes (DC) ($U=2652.5$, $p=0.020$; $d=0.47$), e incluso más que los zurdos mixtos (ZM) ($U=173$, $p=0.027$; $d=0.67$), aunque no difieren significativamente de los diestros mixtos (DM) ($U=974$, $p=0.066$; $d=0.34$), tal y como se muestra en la tabla V.2.3.1. (5) y puede apreciarse en la gráfica V.2.3.1. (5).

Tabla V.2.3.1. (5) HEMISFERICIDAD - HIPS
Análisis no paramétrico de *H Holística (HH)*
y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>			
GRUPOS	U	p =	d
ZC - DC	2652.50	0.0204*	0.47
ZC - ZM	173.00	0.0275*	0.67

* $p<0.05$

La misma tendencia también la observamos en la escala HMI entre los grupos extremos de lateralidad manual, si bien en este caso las diferencias no alcanzan la significatividad estadística ($F_{(3,346)}=2.5$, $p=0.058$; $d=0.45$).



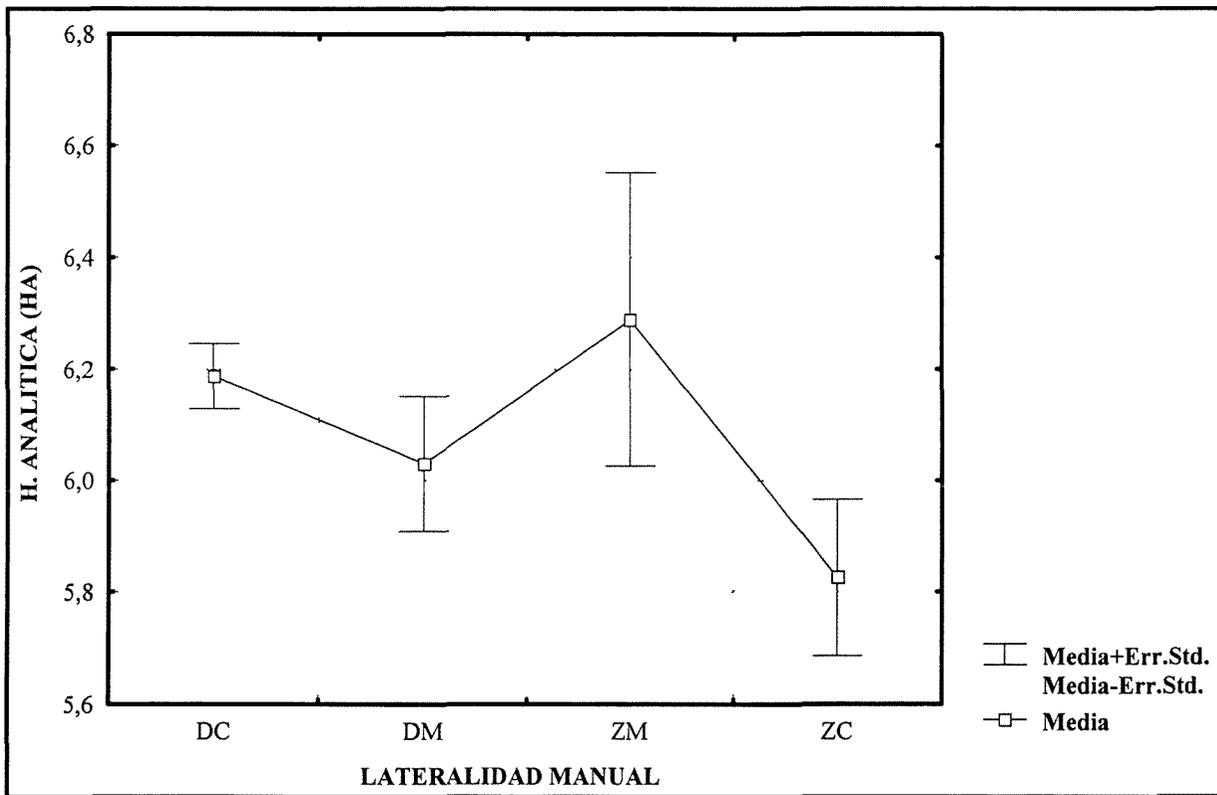
Graf. V.2.3.1. (5) Diferencias de *Lateralidad* en Hemisfericidad Holística (HH)

El efecto de la “*lateralidad manual*” también se constata en el estilo de “*Hemisfericidad Analítica*” (HA) en sentido inverso, es decir, los sujetos diestros consistentes (DC) puntúan significativamente más en HA que los zurdos consistentes (ZC), si bien tal diferencia sólo se obtiene mediante la valoración con el test HPT ($U=2672$, $p=0.023$; $d=0.44$) (v. tabla V.2.3.1. (6) y gráfica V.2.3.1. (6)).

Tabla V.2.3.1. (6) HEMISFERICIDAD - HPT			
Análisis no paramétrico de <i>H Analítica</i> (HA)			
y Magnitud de las diferencias (<i>d</i>)			
EFFECTO PRINCIPAL: <i>LATERALIDAD</i>			
GRUPOS	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
DC - ZC	2672.00	0.023*	0.44

* $p < 0.05$

Resultado que es consistente con el obtenido en la puntuación total del HPT por tales grupos de lateralidad manual ($p=0.034$; $d=0.57$), si tenemos presente que a mayor puntuación total en este test mayor es la tendencia a manifestar un estilo de “*Hemisfericidad Holística*” (HH), y viceversa.



Graf. V.2.3.1. (6) Diferencias de *Lateralidad* en Hemisfericidad Analítica (HA)

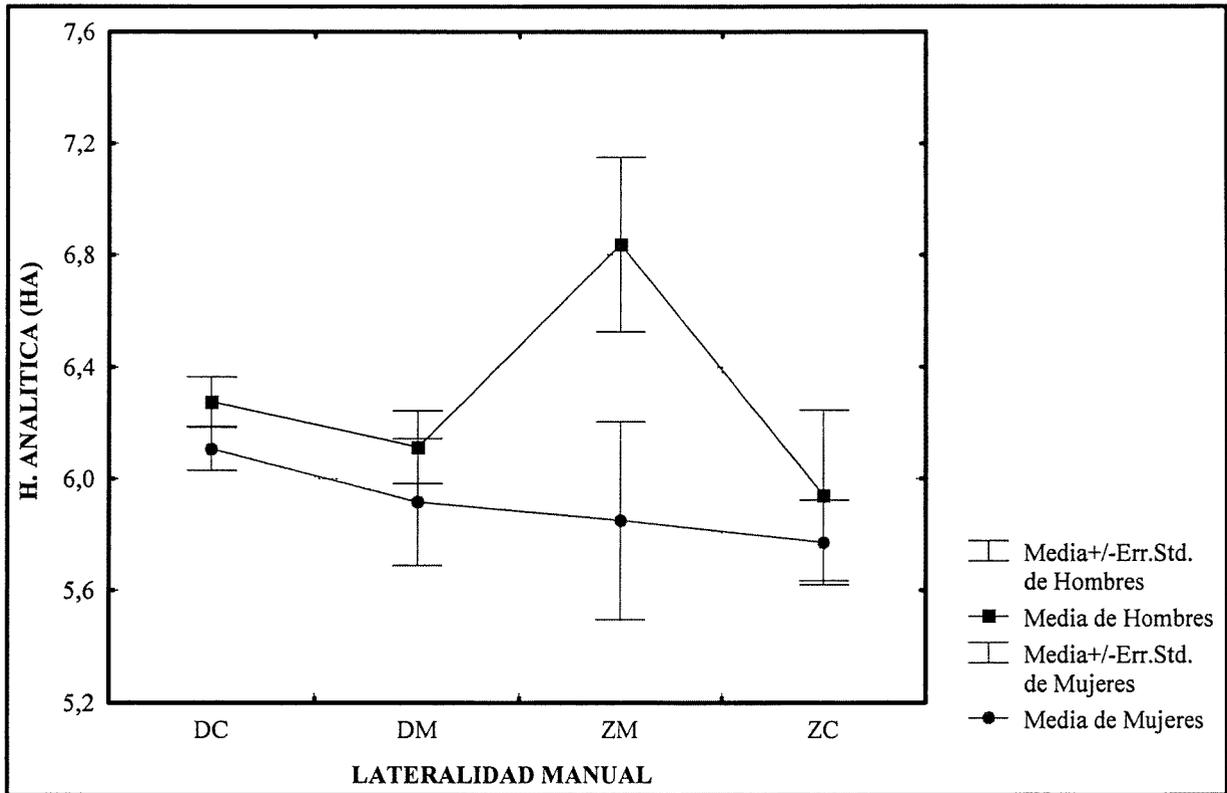
Por otra parte, la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” también parece ejercer una influencia diferencial en la adopción de un particular estilo de hemisfericidad según se valore con una u otra de las escalas empleadas, si bien los resultados obtenidos con las diferentes escalas son congruentes entre sí. Por ejemplo, en el test HPT, y a tenor de la representación gráfica de las puntuaciones en la escala de “*Hemisfericidad Analítica*” (HA) (v. gráfica V.2.3.1.(7)), se constatan diferencias significativas, fundamentalmente, entre el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) y todos los demás grupos de lateralidad manual femenino, además de entre el grupo de hombres diestros consistentes (H-DC) y las mujeres zurdas consistentes (M-ZC), tal y como se especifica en la tabla V.2.3.1.(7).

Tabla V.2.3.1. (7) HEMISFERICIDAD - HPT
 Análisis no paramétrico de *H Analítica* (HA)
 y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	<i>p</i> =	<i>d</i>
H-ZM / M-DC	267.50	0.036*	0.86
H-ZM / M-DM	55.50	0.009**	0.84
H-ZM / M-ZM	13.00	0.016*	0.95
H-ZM / M-ZC	31.00	0.009**	1.36
H-ZM / H-DM	103.00	0.042*	0.88
H-DC / M-ZC	743.50	0.009**	0.62

**p<0.01 *p<0.05

Si bien tales diferencias mantienen la significatividad estadística tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), no ocurre lo mismo si son valoradas con las escalas HMI o HIPS.



Graf. V.2.3.1. (7) Diferencias de Sexo x Lateralidad en Hemisfericidad Analítica (HA)

En cambio, sí se constatan diferencias significativas debidas a la interacción del “*sexo x lateralidad manual*” en la escala de “*Hemisfericidad Holística*” (HH) valoradas a través del HIPS, tal y como se recogen en la tabla V.2.3.1. (8).

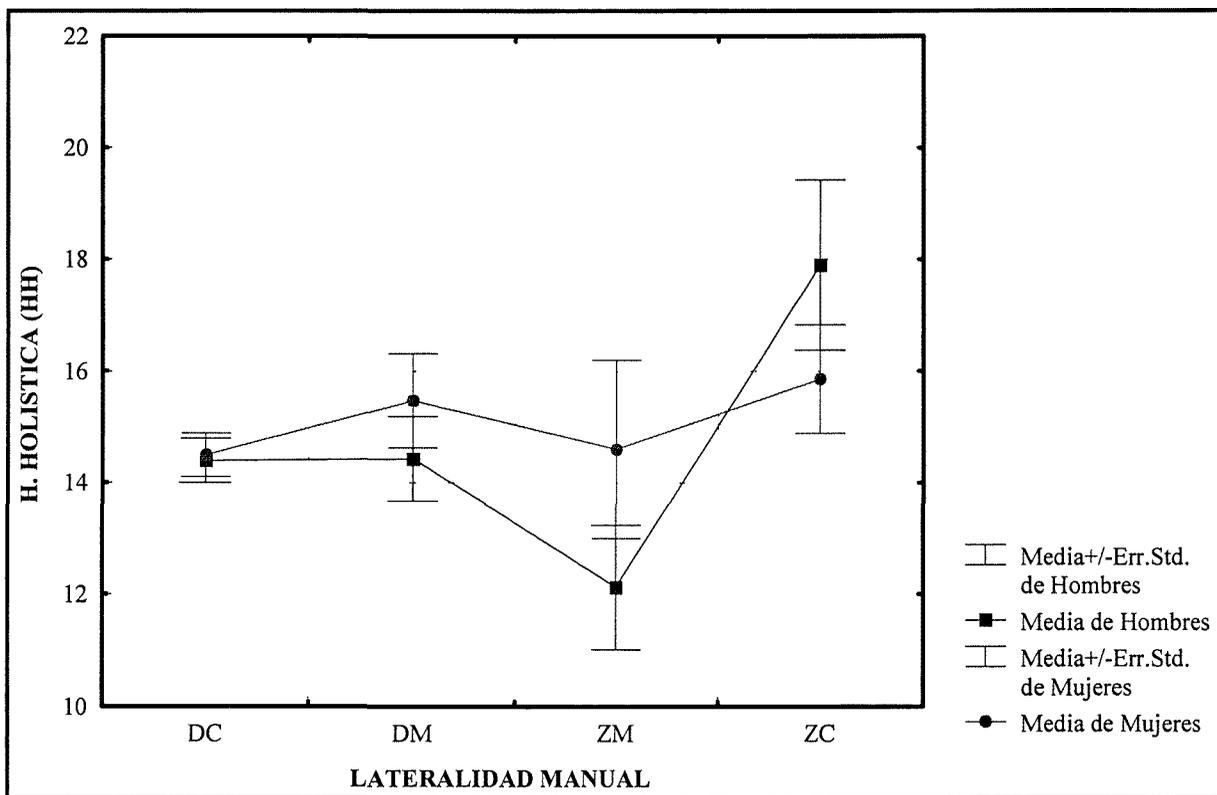
Tabla V.2.3.1. (8) HEMISFERICIDAD - HIPS
 Análisis no paramétrico de *H Holística* (HH)
 y Magnitud de las diferencias (*d*)

EFECTO PRINCIPAL: SEXO x LATERALIDAD			
GRUPOS	U	p =	d
H-ZC / M-DC	357.00	0.033*	0.75
H-ZC / H-ZM	10.50	0.008**	1.44
H-ZC / H-DM	140.00	0.045*	0.68
H-ZC / H-DC	333.50	0.039*	0.78
M-ZC / H-ZM	41.00	0.035*	0.98

**p<0.01 *p<0.05

La diferencia más significativa y de mayor magnitud la constatamos entre los grupos masculinos de lateralidad manual zurda consistente (H-ZC) y zurda mixta (H-ZM) (U=10.5, p=0.008; d=1.44) en Hemisfericidad Holística valorada mediante el test HIPS.

Como se puede observar en la gráfica V.2.3.1. (8), en general son los grupos femeninos de lateralidad manual los que suelen obtener puntuaciones más elevadas en hemisfericidad holística que los grupos masculinos, aunque tales diferencias no son significativas, siendo el grupo de hombres zurdos consistentes (H-ZC) el que difiere significativamente de los demás grupos masculinos de lateralidad manual, así como respecto del grupo femenino de lateralidad diestra consistente (M-DC) ($U=357$, $p=0.033$; $d=0.75$). Si bien, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986) tan sólo mantiene la significatividad estadística la diferencia observada entre el grupo de hombres zurdos mixtos (H-ZM) y el de hombres zurdos consistentes (H-ZC) a favor de éstos ($U=10.5$, $p=0.008$; $d=1.44$). No hallándose tales diferencias si son valorados mediante los inventarios HPT o HMI.



Graf. V.2.3.1. (8) Diferencias de *Sexo x Lateralidad* en Hemisfericidad Holística (HH)

V.2.3.1.1. Síntesis.

Por lo que respecta al estudio mediante autoinformes de las diferencias individuales en Hemisfericidad en función del sexo y la lateralidad manual, constatamos diferencias significativas debidas al efecto del “*sexo*” en dos de los tres instrumentos empleados. Concretamente, en las puntuaciones totales del “*Inventario de Estilo Hemisférico*” (HMI) y del “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT) hallamos diferencias significativas entre hombres y mujeres. La puntuación media de las mujeres en tales escalas evidencia una tendencia a la “Hemisfericidad Holística” (HH), mientras que los hombres muestran una tendencia inversa, o sea hacia la “Hemisfericidad Analítica” (HA).

El efecto de la “*lateralidad manual*” también se manifiesta en la valoración de la “Hemisfericidad Holística” (HH), si bien en este caso se observa a través del “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT) y el “*Inventario de Procesamiento Humano de la Información*” (HIPS) tras la realización de los correspondientes contrastes entre los sujetos de lateralidad manual opuesta. Es decir, las personas zurdas consistentes manifiestan una tendencia a la hemisfericidad holística significativamente mayor a la que muestran los sujetos diestros consistentes, la cual se orienta hacia la hemisfericidad analítica.

Por otra parte, el análisis de la interacción del “*sexo*” x “*lateralidad manual*” no evidencia diferencias en hemisfericidad en ninguno de los tres autoinformes a través de los cuales se ha valorado, si nos atenemos a la puntuación total obtenida en cada uno de ellos. Sin embargo, si nos centramos específicamente en las modalidades de hemisfericidad analítica y holística sí constatamos diferencias significativas entre los diferentes grupos de lateralidad manual de hombres y mujeres valorados con diferentes tests. Concretamente, en “Hemisfericidad Analítica” (HA) valorada a través del “*Test de Preferencia Hemisférica*” (HPT) hallamos diferencias significativas a favor de los hombres zurdos mixtos y cualquiera de los grupos femeninos de lateralidad manual, así como entre los hombres diestros consistentes y las mujeres zurdas consistentes. Mientras que en “Hemisfericidad Holística” (HH) valorada a través del “*Inventario de Procesamiento Humano de la Información*” (HIPS) es el grupo de hombres zurdos consistentes el que obtiene las puntuaciones más elevadas, y significativamente diferentes de cualquier otro grupo masculino de lateralidad, así como respecto del grupo de mujeres diestras consistentes. Si bien, tras la aplicación de la corrección de Simes (1986), tan sólo mantienen la significatividad estadística en hemisfericidad holística las diferencias constatadas entre los grupos de hombres zurdos consistentes y zurdos mixtos, a favor de aquellos.

