

Extraversión, Parámetros Moduladores y Tareas Duales en universitarios

Ernesto Juan Darias Morales

Extraversión, parámetros moduladores y tareas duales

La crisis suscitada en el paradigma del procesamiento de la información, ha dado lugar a la necesidad de incorporar, entre otros, los estudios de las diferencias individuales que, sin embargo, son poco concluyentes. Autores como Navon y Gopher (1979) han declarado la necesidad de establecer los *parámetros* sujeto-tarea que influyen en el estudio de tareas duales. Pero esta manifestación no se ha visto secundada por el establecimiento de un marco conceptual general que permita integrar los resultados discordantes.

Existe una notable cantidad de trabajos, donde se evidencia que los extravertidos rinden más en tareas duales que los introvertidos (M. W. Eysenck y M. C. Eysenck, 1979; M. W. Eysenck, 1982), dándose a su vez muchas explicaciones, siendo las más plausibles las que se refieren a la relación entre ambos y la ansiedad.

Asimismo, sabemos que la ansiedad interacciona con la dificultad de la tarea, teniendo un efecto perjudicial en las tareas más difíciles o más complicadas. Parece que los extravertidos aprenden más rápidamente que los introvertidos en las tareas difíciles o que implican competencia de respuestas, pero esta ventaja se atenuará en tareas fáciles o que implican pequeña o ninguna competencia de respuestas.

Otra suposición es que el periodo de consolidación es más largo para los introvertidos que para los extravertidos (H. J. Eysenck y M. W. Eysenck, 1985).

QURRICULUM N° 1, 1990, 121-129

ERNESTO JUAN DARIAS MORALES, es Profesor de Psicología Experimental de la Universidad de La Laguna. Trabaja en paquetes estadísticos computarizados, sesgos experimentales y metodología experimental.

Si bien estas investigaciones apuntan hacia la idea general de las diferencias entre introversión-extraversión, lo cierto es que la mayoría de las investigaciones en el campo de la psicología pertenecen a las denominadas situacionales, en espacios cortos de tiempo, y llevadas a cabo con pocos sujetos y controlando muy pocas variables, lo que da lugar a resultados aparentemente contradictorios.

El modelo paramétrico propuesto por Pelechano (1973, 1989), incorpora un marco integrador, basado en la teoría general de sistemas que trata de resolver los problemas anteriormente expuestos. Es un modelo lenticular que intenta explicar la conducta en general, y la dinámica de la personalidad en particular, a través de parámetros de estímulo, persona y respuesta, con sus respectivas interrelaciones.

Así, muchos problemas metodológicos y procedimentales, que dan lugar a resultados discordantes relacionados, entre otros, con las interacciones y la predicción, pueden ser interpretados desde la perspectiva paramétrica.

Uno de los aspectos centrales del modelo paramétrico es el de la *variable moduladora*, que intenta incrementar, con algunos problemas, la validez predictiva en campos muy distintos (Pelechano, 1989).

La variable moduladora es aquella(s) que influye o puede influir en la interacción de dos o más variables. En el caso de que esta variable pertenezca a otro sistema se denomina parámetro. Mediante ella podríamos explicar relaciones y predicciones que pueden ser contradictorias, débiles, o incluso, cambiantes.

Pelechano (1989) propone dos modelos generales de estudios y/o modos de modulación. En primer lugar los denominados *análisis zonales*, consistentes en reanalizar los datos en base a estudios correlacionales, en los cuales se eligen 'zonas' (subgrupos) de personas en base a una o más variables, con lo cual podríamos detectar diferencias que pudiesen existir entre estos subgrupos, que no se habían reflejado en el análisis correlacional convencional (Pelechano, 1989).

El segundo tipo de estudios lo constituyen los experimentos rigurosos, en los que se introducen criterios y/o condiciones diferenciadas de tratamiento, que serían los supuestos parámetros que son relevantes para el estudio en cuestión (Brenkelman, 1975; Pelechano, 1989).

En este sentido, hay estudios que incorporan esta metodología y tratan de solventar los problemas de situacionismo de base existentes en la mayoría de las investigaciones con sujetos humanos (Pelechano y Botella, 1984, 1985, 1987).

Darias (1988) llevó a cabo una investigación en la que se trataba de establecer codeterminantes (básicos, medios y situacionales) en el estudio de tareas duales, tanto desde el punto de vista del rendimiento, como de la interferencia, siguiendo la técnica de la carga de memoria. Para ello utilizó un diseño factorial $2 \times 2 \times 5$ (carga de memoria \times dificultad de la tarea \times grado de práctica) intra, con un grupo de variables criterio. Resultaron significativos neuroticismo, factores de rigidez como la autoexigencia rígida en el trabajo y detallismo y el principalismo e hipertrofia en el cumplimiento del deber, la inteligencia, y factores motivacionales y situacionales, que a su vez, estaban modulados por los parámetros grado de

práctica (día 1, día 2, día 3, día 4 y día 5) y dificultad de las tareas (fáciles y difíciles).

En esta investigación no resultaron significativos el factor extraversión, un factor de rigidez (sobreesfuerzo personal y actitud de élite) y un factor de motivación extrema (la valoración extremada y fantasiosa de uno mismo), para ninguno de los niveles de dificultad y grado de práctica de las tareas, tanto en rendimiento, como en interferencia.

Vamos a centrarnos en los resultados del factor extraversión. Este factor con respecto al rendimiento (número de aciertos), comenzó correlacionando negativamente con todas las condiciones experimentales el día 1, para ir aumentando las correlaciones hasta ser positivas, si bien ninguna de éstas es significativa.

Con respecto a la interferencia, al contrario que con aciertos, comenzó siendo favorecedor de la interferencia, siendo cada vez más perturbador a medida que avanzan las fases de aprendizaje, sin embargo, el día 5 no parece tener ningún efecto para las tareas fáciles, y sí para las difíciles, si bien en ningún caso es significativo.

Parece extraño que un factor tradicionalmente estudiado en las investigaciones atencionales, como es la extraversión, no mostrase relaciones significativas lineales ni con el rendimiento, ni con la interferencia, en ninguno de los niveles de dificultad y grado de práctica.

Sin embargo, como hemos dicho, las predicciones al uso son que los extravertidos rinden más que los introvertidos en este tipo de tareas, y que los introvertidos poseen un mayor índice de interferencia, y un grado de consolidación mas lento.

El presente trabajo va a abordar el problema desde la perspectiva de la modulación experimental, reanalizando algunos datos. El hecho de trabajar con multitud de variables permite, en mayor medida, obtener información más completa, que en los clásicos estudios bivariados. Esto lo propone la perspectiva paramétrica, al suponer distintos niveles de análisis. Dado que en los resultados de Darías (1988) no aparece relación alguna de extraversión con los distintos factores de dificultad, carga de memoria y práctica, vamos a dividir la muestra en función de su grado de extraversión, lo cual nos permitirá descubrir relaciones que los análisis de correlación de Pearson no descubren.

Método

Participantes

La muestra disponible utilizada por Darías (1988), 89 estudiantes de primero de Psicología de la Universidad de La Laguna (22 hombres y 67 mujeres), con una edad media de 20.28 años, se ha dividido en cinco grupos, definidos en el

apartado de diseño: 20 muy introvertidos, 12 introvertidos, 23 medios, 13 extravertidos y 21 muy extravertidos. Debido a la mortalidad experimental, se fueron reduciendo estas cifras a partir del tercer día, tal y como se muestra en el cuadro.

Cuadro: Medias por ensayo (aciertos e interferencia) y número de sujetos (N), en función de los grupos extraversión (muy introvertidos = A, introvertidos = B, medios = C, extravertidos = D, y muy extravertidos = E) y los días de práctica (1, 2, 3, 4 y 5).

Aciertos		Días de práctica									
		Día 1	N	Día 2	N	Día 3	N	Día 4	N	Día 5	N
n	B	1.97	12	2.79	12	2.98	12	3.40	9	3.57	8
i	E	1.96	21	2.72	21	2.88	21	3.53	9	3.50	8
v	D	1.92	13	2.74	13	2.88	13	3.31	8	3.43	6
e	A	2.09	20	2.75	20	2.85	20	3.27	14	3.24	13
l	C	1.80	23	2.55	23	2.60	23	2.91	17	2.94	13

Interferencia		Días de práctica									
		Día 1	N	Día 2	N	Día 3	N	Día 4	N	Día 5	N
n	E	.67	21	.67	21	.54	21	.46	9	.53	8
i	B	.58	12	.64	12	.63	12	.44	9	.43	8
v	A	.52	20	.60	20	.60	20	.46	14	.51	13
e	C	.48	23	.61	23	.56	23	.42	17	.44	13
l	D	.45	13	.57	13	.57	13	.36	8	.36	6

Instrumentos

El criterio de extraversión utilizado es el obtenido por el cuestionario EN, que mide los factores de extraversión y neuroticismo aislados por H. J. Eysenck, y depurados y adaptados a la población española por Pelechano (cit. en Pelechano y Botella, 1985, pag. 185). La puntuación puede variar de 0 a 16.

Diseño

Al diseño original, se le ha añadido, pues, un factor, quedando un diseño factorial $5 \times 2 \times 2 \times 5$ (extraversión x dificultad x carga x práctica) con los tres últimos factores intra.

El factor *extraversión*, con cinco niveles, definidos operativamente en base a la media (8.52), mediana y moda (8), y la desviación típica (3.87) respecto a las puntuaciones obtenidas en el test EN, queda de la siguiente manera: *muy introvertidos* (personas que puntúan menos de 6), *introvertidos* (las que puntúan 6 y 7), *medios* (las que han puntuado 8 y 9), *extravertidos* (puntúan 10 y 11) y *muy extravertidos* (puntúan más de 11).

El factor *dificultad* de las tareas, con dos niveles: fácil (sumar de dos en dos a partir de un número aleatorio), difícil (sumar de siete en siete a partir de un número aleatorio); la *carga de memoria*, con dos niveles: con carga (un trígama de consonantes aleatorio) y sin carga; y el *grado de práctica*, con cinco niveles: día 1, día 2, día 3, día 4 y día 5.

La variable dependiente es el número de aciertos. La puntuación diferencial interferencia es el resultado de restarle a una tarea su correspondiente con carga de memoria.

Procedimiento

El procedimiento se ha descrito detalladamente en Darías (1988). Haremos un resumen. A los participantes se les pasaba el primer día una batería de test, entre los que se encontraba el EN. A partir del segundo día, eran sometidos durante cuatro días consecutivos a una prueba. Se resumiría así: partiendo de una serie de números clave aleatorizados (180 por sesión), irle sumando de dos en dos o de siete en siete (también de manera aleatoria). Simultáneamente con esta tarea, los sujetos de forma aleatoria debían retener una carga de memoria (un trígama de consonantes).

Resultados

La puntuación media en extraversión de los 89 sujetos que participaron en la investigación era de 8.52, y la desviación típica de 3.87, con una consistencia interna de $\alpha = .8$. La puntuación máxima en el test es de 16 (Darías, 1988).

No se observaron diferencias significativas, a nivel global, entre los cinco grupos de extraversión ni en número de aciertos, ni en interferencia. Se realizó la prueba de Kruskal-Wallis tomando las puntuaciones en su conjunto, y no se observaron diferencias significativas ni sumando las puntuaciones obtenidas en los cinco días de práctica ($n = 48$), ni en los cuatro primeros ($n = 57$), ni en los tres

iniciales ($n = 89$). Tampoco se encontraron diferencias significativas analizándolas día a día.

A continuación, y dado que el propósito de este trabajo es mostrar las posibles relaciones de la extraversión con el rendimiento y la interferencia en tareas duales, realizaremos la prueba U de Mann-Whitney, entre todas las posibles combinaciones, dos a dos, con los niveles de significación unidireccionales corregidos por lazo.

Comenzaremos con respecto al rendimiento (aciertos). En la parte superior del cuadro se pueden observar las medias de aciertos por ensayo y el número de sujetos (N), en función de los grupos de extraversión (muy introvertidos = A, introvertidos = B, medios = C, extravertidos = D, y muy extravertidos = E) y los días de práctica (1, 2, 3, 4 y 5).

Los grupos están ordenados de mayor a menor rendimiento, y se observa, en términos globales, el orden siguiente: introvertidos (B), muy extravertidos (E), extravertidos (D), muy introvertidos (A), medios (C).

Entre todas las posibles combinaciones de los niveles de extraversión en función de los días de práctica, se obtiene que los introvertidos (B) puntúan más que los medios (C) el día 5 ($U(8,13) = 25$; $p < .03$). Y los muy extravertidos (E) puntúan significativamente más alto que los medios (C), para el día 4 ($U(9,17) = 41$; $p < .03$) y para el día 5 ($U(8,13) = 29$; $p < .05$).

No se obtienen por tanto diferencias entre los extravertidos (D) y los muy introvertidos (A), con ninguno de los niveles. Ni tampoco entre los introvertidos (B) y los muy extravertidos (E).

Los análisis pormenorizados son aún más reveladores. Se efectuaron todas las posibles combinaciones entre los cinco niveles de extraversión para cada una de las condiciones de dificultad, carga y práctica (200 pruebas en total). De todas ellas sólo 11 se mostraron significativas.

Lo primero que observamos es que, al igual que en el análisis por sesiones, no existen diferencias significativas entre ninguna de las combinaciones respecto a los días 1 y 2.

Las primeras diferencias aparecen el día 3 entre los introvertidos (B) y los medios (C), en la condición difícil sin carga ($U(12,23) = 86.5$; $p < .04$) y difícil con carga ($U(12,23) = 81.5$; $p < .03$).

Ya en el día 4 los introvertidos (B) rinden más que los medios (C) en difícil sin carga ($U(9,17) = 35.5$; $p < .02$) y difícil con carga ($U(9,17) = 37$; $p < .02$).

También existen diferencias en el día 4, donde los muy extravertidos (E) rinden significativamente más que los medios (C), para las cuatro combinaciones de dificultad y carga de memoria: fácil sin carga ($U(9,17) = 45.5$; $p < .05$), fácil con carga ($U(9,17) = 45$; $p < .05$), difícil sin carga ($U(9,17) = 45$, $p < .05$) y difícil con carga ($U(9,17) = 40.5$; $p < .03$). A mayor dificultad de la tarea, mayor significación de las diferencias.

Para el día 5 se dan diferencias entre los introvertidos (B) y los medios (C) para las tareas difícil sin carga ($U(8,13) = 12.5$; $p < .003$) y difícil con carga ($U(8,13) = 16.5$; $p < .006$).

Para los muy extravertidos (E) y los medios (C), en el día 5 aparece la condición difícil con carga como significativa ($U(8,13) = 29$; $p < .05$).

Podemos resumir los resultados obtenidos de la siguiente manera: Sólo existen diferencias significativas para los días 3 (en las tareas difíciles), 4 y 5, en los que los introvertidos (B) y los muy extravertidos (E) puntúan significativamente más alto que los medios (C).

Con respecto a la puntuación diferencial interferencia, en la parte inferior del cuadro se observan las medias por ensayo y el número de sujetos (N), en función de los grupos extraversión y los días de práctica (1, 2, 3, 4 y 5). El orden seguido en este caso guarda alguna relación con el rendimiento. Los grupos están ordenados de mayor a menor interferencia, y se observa el orden siguiente: muy extravertidos (E), introvertidos (B), muy introvertidos (A), medios (C) y extravertidos (D). En este caso los extravertidos muestran la menor cantidad de interferencia, cuando mostraban un rendimiento medio.

Realizadas todas las pruebas en función de los días de práctica, encontramos diferencias significativas sólo el primer día de práctica, donde los muy extravertidos (E) poseen una interferencia significativamente superior a los muy introvertidos (A) ($U(21,20) = 145$; $p < .05$), a los medios (C) ($U(21,23) = 153.5$; $p < .02$), y a los extravertidos (D) ($U(21,13) = 82.5$; $p < .03$).

Por otro lado, los análisis efectuados en función de los factores dificultad y práctica (100 en total) arrojan que sólo 3 son significativos: interferencia para las tareas fáciles el día 1, donde los muy extravertidos (E) son superiores significativamente a los medios (C) ($U(21,23) = 163.5$; $p < .04$) y a los extravertidos (D) ($U(21,13) = 87$; $p < .04$); también son superiores el día 1 los muy extravertidos (E) a los medios (C) en las tareas difíciles ($U(21, 23) = 149$; $p < .02$).

Podemos resumir los resultados respecto a la puntuación diferencial interferencia así: Los muy extravertidos (E) poseen una interferencia significativamente mayor el primer día de práctica que los muy introvertidos (A), los medios (C) y extravertidos (D). Estas diferencias se dan respecto a los dos últimos, en algún caso, para las tareas fáciles. También se presenta una diferencia entre los muy extavertidos (E) y los medios (C) en la tarea difícil.

Los resultados muestran por tanto que existen diferencias en rendimiento los días 3, 4 y 5, mientras que en interferencia sólo el día 1, todas ellas moduladas por los grados de dificultad de las tareas.

Discusión

Los resultados parecen indicar que existen diferencias en rendimiento en tareas rápidas y monótonas, realizadas durante varios días, donde las personas de extraversión media rinden menos que las introvertidas y las muy extravertidas, y estas diferencias suelen aparecer una vez que los sujetos ya empiezan a tener cierto dominio de la tarea, comenzado, pues, a consolidar sus aprendizajes. Esto se ve apoyado también por las diferencias que persisten en una sesión de seguimiento, realizada quince días después.

Las diferencias obtenidas tienden a ser mayores a medida que aumenta la dificultad de la tarea, mostrándose éstas sólo en tareas difíciles en la sesión de seguimiento.

Sin embargo, las personas difieren en interferencia sólo el primer día, donde los muy extravertidos rinden más que los muy introvertidos, los medios y los extravertidos.

Los resultados obtenidos tradicionalmente entre introversión-extraversión, no se obtienen en esta investigación.

Una vez más, la perspectiva paramétrica se ha mostrado eficiente en el análisis de los datos, pues nos ha permitido conocer cómo las relaciones de la extraversión con el rendimiento y con la interferencia en tareas duales, están moduladas por los parámetros dificultad de la tarea y grado de práctica, una vez que se ha pormenorizado este factor, ya que un análisis global no mostraba diferencias, apareciendo la extraversión como un factor independiente.

En este sentido, las personas introvertidas y las de extraversión alta parecen verse favorecidas en el rendimiento en tareas difíciles, respecto a los sujetos medios en extraversión; pero no parecen existir diferencias entre los muy extravertidos y los muy introvertidos, o entre los introvertidos y los extravertidos.

También parece que los extravertidos muestran alguna clara ventaja en la fase de adquisición de conocimientos en este tipo de tareas, y que una vez consolidadas, existen diferencias entre ambos en algunas tareas difíciles. Sin embargo, creemos que siguen siendo los factores descritos en Darías (1988) los que están más relacionados con el rendimiento y la interferencia, en este tipo de investigaciones.

Por otro lado, la interferencia parece perjudicar más a los muy extravertidos, pero sólo el primer día, respecto de los muy introvertidos, medios y extravertidos, por lo que los estudios atencionales al uso deberían tener muy en cuenta el parámetro temporal. En ningún caso han existido diferencias entre los introvertidos, muy introvertidos y extravertidos.

Una vez más, los parámetros grado de práctica y dificultad de las tareas se han mostrado ilustradores en la comprensión de las relaciones funcionales entre variables y la modulación ha permitido encontrar diferencias.

Un estudio convencional, que se hubiese realizado en una sólo sesión no encontraría relaciones entre extraversión-introversión y rendimiento, y uno realizado con personas que ya poseen cierto grado de práctica en las tareas experimentales tampoco habría hallado diferencias en interferencia.

Referencias

- BRENGELMANN, J. C. (1975). Personalidad y rendimiento. En V. Pelechano (Ed.), *Psicología estimular y modulación*. Madrid: Marova.
- DARIAS, E. (1988). *Codeterminantes relativamente invariantes en el estudio de la atención dividida. Apuntes para un modelo funcional*. Tesis doctoral inédita. Universidad de La Laguna, Tenerife, Canarias.
- EYSENCK, H. J., y EYSENCK, M. W. (1985). *Personality and individual differences. A natural science approach*. New York: Plenum Press. Traducción al español: *Personalidad y diferencias individuales*. Madrid: Pirámide, 1987.
- EYSENCK, M. W., y EYSENCK, M. C. (1979). Memory scanning, introversión extraversion and levels of processing. *Journal of Research in Personality*, 13, 305-315.
- EYSENCK, M. W. (1982). *Attention and arousal: cognition and performance*. Berlin: Springer. Traducción al español: *Atención y activación: cognición y realización*. Barcelona: Herder, 1985.
- NAVON, D. y GOPHER, D. (1979). On the economy of the human processing system. *Psychological Review*, 86, 214-255.
- PELECHANO, V. (1973). *Personalidad y parámetros. Tres escuelas y un modelo*. Barcelona: Vicens Vives.
- PELECHANO, V. (1989). Ejes de referencia y una propuesta temática. En E. Ibañez y V. Pelechano (Eds.), *Psicología de la personalidad*. Madrid: Alhambra.
- PELECHANO, V. y BOTELLA, C. (1984). Aprendizaje, inteligencia y generación de habilidades. Una excursión experimental a un viejo país. *Análisis y modificación de conducta*, 10, 249-298.
- PELECHANO, V. y BOTELLA, C. (1985). Personalidad, motivación y rendimiento en un modelo de parámetros. *Análisis y modificación de conducta*, 1, 177-223.
- PELECHANO, V. y BOTELLA, C. (1987). Rendimiento en función de reactividad emocional situacional y dimensiones situacional cognitivas. *Psicologemas*, 1, 27-50.