

Evaluación de la tendencia al esfuerzo cognitivo

José Gutiérrez Maldonado
María José Bajén
Francisco Sintas
María Amat
Asociación Si..., entonces...

Se analizan las características psicométricas de la Escala de Necesidad Cognitiva, traducida y adaptada al español a partir de la original en lengua inglesa de Petty y Cacioppo (1986). El constructo Necesidad de Cognición se refiere a una motivación intrínseca para implicarse y disfrutar con tareas que suponen esfuerzo cognitivo. La escala fue administrada a un total de 232 sujetos, obteniendo fiabilidad y validez aceptables y una estructura factorial que descubre cuatro dimensiones: anticipación, resolución de problemas, activación e implicación personal.

Palabras clave: Escala, necesidad, cognición, esfuerzo.

The spanish version of the Need for Cognition Scale (Petty & Cacioppo, 1986) is analyzed. Need for Cognition is a construct that defines an intrinsic motivation to engage in effortful cognitive endeavors. The scale was administered to 232 subjects; reliability and validity were high, and a factor analysis found four dimensions: anticipation, problem solving, activation and personal implication.

Key words: Scale, Need, Cognition, Effort.

El trabajo que se expone en este artículo ofrece los resultados de los análisis psicométricos con los que se evaluó la Escala de Necesidad de Cognición (ENC) de Petty y Cacioppo (1986), traducida y adaptada al español.

El desarrollo del constructo «Necesidad de Cognición» (NC) tiene su origen en el año 1955, cuando Cohen y otros publicaron un artículo bajo el título «An experimental investigation of need for cognition» en el que conceptualizaban la NC como «una necesidad de experimentar un entorno integrado y significativo» y en el que ponían el énfasis en la reducción de tensión como mecanismo explicativo.

Rosen y sus colaboradores también hicieron objeto de medición a la NC (Rosen, 1963, 1964; Rosen, Siegelman y Teeter, 1964; Rydell y Rosen, 1966). A diferencia de Cohen, que delimitaba y especificaba en mayor medida el concepto, dividieron la NC en doce factores separados, aunque no se aportó evidencia suficiente de la validez de sus escalas.

Cacioppo y Petty (1982), Petty y Cacioppo (1986) y Cacioppo, Petty y Kao (1984) coinciden con Cohen en la caracterización unidimensional de la NC, pero difieren de él en que no recurren a un mecanismo de reducción de tensión para explicarla sino que la describen como una «motivación intrínseca para implicarse y disfrutar con tareas que suponen esfuerzo cognitivo». En particular, Petty y Cacioppo (1986) incluyen a la NC en su Modelo de Probabilidad de Elaboración (MPE) como una de las diferencias individuales relevantes a tener en cuenta para explicar la diversidad de resultados que se observan en los estudios sobre cambio de actitudes. Este modelo parte de la distinción entre dos tipos de procesamiento de los mensajes persuasivos: central y periférico, que tienen consecuencias distintas sobre el cambio de actitud resultante.

Que el procesamiento de los mensajes persuasivos o, en general, de la información sea central o periférico depende, según estos autores, tanto de las características concretas de la situación como de las características del sujeto. Así, por ejemplo, la presentación de información por escrito favorece el procesamiento central de la misma (es decir, un procesamiento basado en el análisis y la elaboración de los argumentos que constituyen el contenido del mensaje), mientras que la presentación de información por vídeo favorece el procesamiento periférico (basado en señales contextuales tales como el atractivo de la fuente, etc.). Pero estas características situacionales no bastan para predecir con un nivel suficiente de seguridad el tipo de procesamiento que se realizará; hay que tener en cuenta también las características del sujeto. Una de esas características es la mayor o menor tendencia al esfuerzo cognitivo, o necesidad cognitiva en términos de Cohen, siendo los sujetos altos en NC aquéllos en que habrá mayor probabilidad de que realicen un procesamiento central de la información.

La distinción que hace el MPE entre procesamiento central y periférico es coincidente con otras teorías de la psicología cognitiva y la psicología social (Craik, 1979; Eagly y Chaiken, 1984; Kahneman, Slovic y Tversky, 1982; Langer, 1978; Schneider y Chaiken, 1984; Schneider y Shiffrin, 1977, etc.). Algunas de estas teorías distinguen entre procesos automáticos y procesos controlados (Lager y Samuels, 1974; Schneider y Shiffrin, 1977; Shiffrin y Schneider, 1977). La diferencia entre los procesos automáticos y los controlados reside en que estos últimos requieren un mayor grado de atención y esfuerzo, son conscientes, flexibles y adaptables a las características particulares de la situación, están limitados por la capacidad disponible de procesamiento e interfieren con otros procesos (Posner y Snyder, 1975; Bargh, 1984).

Los procesos automáticos conllevan un análisis en paralelo de la información mediante la utilización simultánea de muchos canales de información, lo cual representa la actividad del hemisferio cerebral derecho; esta actividad es denominada por Tous (1986) atención focal. En cambio, los procesos controlados requieren la reducción del número de canales de información que son utilizados

simultáneamente, lo cual representa la actividad propia del hemisferio cerebral izquierdo y se manifiesta en el análisis serial de la información; esta actividad recibe el nombre de atención selectiva. Al margen de las condiciones situacionales que favorecen la realización de uno u otro tipo de procesamiento, algunas dimensiones de personalidad como la extraversión deben tenerse también en cuenta para predecir el procesamiento que se aplica bajo determinadas condiciones. Así, Tous (1986) atribuye una mayor activación hemisférica izquierda relativa en los introvertidos al compararlos con los extravertidos, por lo que cabe esperar que el tipo de procesamiento predominante en aquéllos sea serial, mientras que en los extravertidos sea en paralelo.

Otras distinciones similares entre dos tipos de procesos son, por ejemplo, las que hacen Langer (1975, 1978, 1982); Langer, Blanck y Chanowitz (1978); Langer, Chanowitz y Blank (1985); Tyler, Hertel, McCallum y Ellis (1979), etc.

En nuestra opinión, las características que estos autores atribuyen a los procesos automáticos (bajo nivel de esfuerzo cognitivo, procesamiento en paralelo y atención focal), y a los procesos controlados (alto nivel de esfuerzo cognitivo, elaboración de la información, procesamiento serial y atención selectiva) son equivalentes a las que Petty y Cacioppo (1986) atribuyen, respectivamente, al procesamiento periférico y al procesamiento central. Por lo que se refiere a la relación entre una característica motivacional como la NC y la personalidad, parece lógico pensar que la NC puede considerarse como un rasgo motivacional integrable en la dimensión de extraversión y correlacionado negativamente con ésta (puesto que, a priori, puede suponerse que en los introvertidos la NC será más alta que en los extravertidos). La dimensión de extraversión, como factor de personalidad, agruparía a características tanto intelectuales como temperamentales y motivacionales, y la NC sería, según este razonamiento, una característica motivacional que cargaría en el factor de extraversión. Este aspecto no ha sido, sin embargo, investigado hasta el momento, por lo que se plantea únicamente como hipótesis. Sí que se ha estudiado en cambio la relación de la NC con variables como la independencia de campo, la ansiedad, etc., como se comenta más adelante.

El procesamiento por vía central requiere un mayor esfuerzo que el procesamiento periférico debido a que se produce una mayor elaboración del contenido del mensaje. El concepto de elaboración que utiliza el MPE es similar al que aparece en algunas investigaciones de psicología cognitiva; por ejemplo, Craik y Watkins (1973) definen la elaboración como una estrategia mediante la cual el sujeto añade información al estímulo original. Otra perspectiva similar es la de los niveles de procesamiento; Craik y Lockhart (1972) observaron que el procesamiento de las características semánticas de los estímulos llevaba a una mejor retención que el procesamiento superficial. El procesamiento central en el MPE implica un procesamiento semántico y el procesamiento periférico se basa, en cambio, en las características superficiales (señales periféricas) del mensaje; el MPE predice, asimismo, que los cambios de actitud resultantes del procesamiento central del mensaje persuasivo son más duraderos que los cambios resultantes del procesamiento periférico.

La Necesidad de Cognición (NC) es, como se ha dicho, una variable perteneciente al grupo de las diferencias individuales que influye sobre el tipo de pro-

cesamiento que se realiza. Con la finalidad de construir un instrumento capaz de cuantificar este rasgo, Cacioppo y Petty (1982) elaboraron una serie de preguntas relacionadas con las reacciones de los sujetos ante las demandas de esfuerzo cognitivo en diferentes situaciones. De acuerdo con las características mencionadas del constructo NC, la validez de contenido de la escala que se diseñó se buscó formulando ítems que correspondían a comportamientos de almacenamiento de información, análisis de la evidencia disponible, abstracción a partir de la experiencia pasada, o síntesis de ideas. Además de este criterio racional de construcción de la escala intentando conseguir un buen nivel de validez aparente, se estimaron otras formas de validez (de constructo, convergente y divergente, etc.) en diferentes estudios, algunos de los cuales se describen a continuación.

En primer lugar, esta serie de ítems fue administrada a dos grupos de sujetos que, presumiblemente, diferían en su tendencia a implicarse en tareas que requieren esfuerzo cognitivo: trabajadores manuales y estudiantes universitarios; se filtraron los ítems en base a criterios de ambigüedad, relevancia y consistencia interna, y un análisis factorial confirmó que aparecía un único factor como dominante. A continuación se elaboró una versión reducida de la escala (18 ítems) con la misma estructura factorial que la escala original y con una correlación de 0.98 entre ambas. Otros estudios (Fergusson, Chung y Weigold, 1985) han proporcionado evidencia adicional de la estabilidad de la estructura factorial y de la consistencia interna de la escala. La validación de la escala se realizó administrando a ambos grupos de sujetos instrucciones simples y complejas para realizar una tarea tediosa de tachar números (Cacioppo y Petty, 1982). Las instrucciones simples requerían tachar todos los números 5 y 7 de unas series de matrices de números aleatorios, y las complejas todos los 3 y 6 que precedían a un 7, así como todos los 4. La tarea se realizaba durante diez minutos, tras lo cual los sujetos expresaban su actitud hacia la tarea y rellenaban la Escala de Necesidad de Cognición (ENC). Se obtuvo una interacción significativa que mostraba que los sujetos altos en necesidad de cognición preferían la tarea compleja a la simple, mientras que los sujetos bajos en necesidad de cognición preferían la simple a la compleja.

Existe también evidencia de validez convergente y divergente de la ENC, habiéndose encontrado, por ejemplo, correlación positiva débil con independencia de campo ($r=0.19$, $p < 0.05$) y con deseabilidad social ($r=0.08$, n.s., $r=0.21$, $p < 0.05$); ausencia de correlación con ansiedad ($r=0.02$, n.s.) y alta correlación con diferentes medidas de curiosidad (correlación media de 0.57) (Petty y Cacioppo, 1986; Olson, Camp y Fuller, 1984). Por otro lado, Heppner, Reeder y Larson (1983) observaron que los sujetos que puntuaron alto en un cuestionario de solución de problemas tenían mayores puntuaciones en la ENC que los que obtuvieron menores puntuaciones en aquel cuestionario. También se ha encontrado que los sujetos altos en NC informan que tienen mayores conocimientos previos y confianza en su posición respecto a una gran variedad de objetos de actitud que los bajos en NC, así como que expresan actitudes significativamente más favorables hacia actividades que implican esfuerzo cognitivo (exámenes, lectura, etc.) (Sidera, 1983; Cacioppo, Petty y Morris, 1983).

Además de investigaciones de laboratorio, se han realizado estudios de campo

sobre el tema, como el de Cacioppo, Petty, Kao y Rodríguez (en prensa) en el que, mediante encuesta, observaron que los sujetos altos en NC conocían un número significativamente mayor de hechos relacionados con los candidatos a unas elecciones presidenciales norteamericanas que los sujetos bajos en NC. De manera similar, Ahlering y McClure (1985) comprobaron que los sujetos altos en NC informaban que veían más debates televisivos electorales y que expresaban un número mayor de ideas relacionadas con las consecuencias de la elección de uno u otro candidato.

Otros estudios que demuestran la influencia de la NC sobre el grado de elaboración cognitiva de la información pertenecen al área de la persuasión. Cacioppo, Petty y Morris (1983, experimento 1) observaron que los individuos altos en NC realizaban una mayor discriminación sobre los argumentos persuasivos que se les proporcionaban que los bajos en NC, es decir, evaluaban más positivamente los argumentos fuertes y más negativamente los débiles. Se encontró, asimismo, que recordaban una mayor cantidad de argumentos y que experimentaban subjetivamente haber realizado un mayor esfuerzo cognitivo en la evaluación de dichos argumentos.

Otras investigaciones dentro del campo de la persuasión continúan reafirmando el papel de la NC como variable intermediaria. Por ejemplo, Cacioppo y Petty (1984) informan de un trabajo realizado por Cacioppo, Petty, Kao y Hargitt en el que se observó que los sujetos altos en NC se comportan de manera diferente a los sujetos bajos en NC ante las señales periféricas asociadas con los mensajes persuasivos (atractivo de la fuente, indicadores de actitudes de otras personas, etc.). En el trabajo citado se encontró interacción significativa entre atractivo de la fuente y NC sobre la medida del cambio de actitud producido por la recepción de un mensaje persuasivo; la fuente no atractiva afectó de manera similar a los sujetos altos y bajos en NC, pero la fuente atractiva tuvo un efecto significativamente mayor en los sujetos bajos en NC que en los altos. Otros estudios ofrecen resultados consistentes con los expuestos (Haugtvedt, Petty y Cacioppo, 1986; Chaiken, Axsom, Hicks, Yates y Wilson —citado en Chaiken, en prensa— y Axsom, Yates y Chaiken —citado en Chaiken, en prensa—), indicando que el grado de NC determina el que la persuasión se produzca por vía periférica (a partir de las señales contextuales) o por vía central (a partir del análisis cognitivo del contenido del mensaje).

La relación entre la NC y la inteligencia también ha sido investigada. Aunque parece lógico pensar que la inteligencia y la NC se hallen fuertemente asociadas, puesto que es probable que las personas más inteligentes tengan más éxito en la realización de tareas que supongan cierta dificultad cognitiva, la conceptualización de la NC como motivación intrínseca hace que el refuerzo positivo no sea suficiente para su desarrollo (Deci, 1975; Deci y Ryan, 1980). En relación con este punto, Cacioppo, Petty y Morris (1983) administraron la ENC y la escala de Shipley-Hartfold (1940) a 104 estudiantes, observando que la NC no se asociaba con el razonamiento abstracto ($r=0.03$) y no significativamente con el razonamiento verbal ($r=0.15$). Cabe mencionar que diferentes estudios demuestran altas correlaciones entre la escala de Shipley-Hartfold y otras medidas de inteligencia (Watson y Klett, 1968 — $r=0.78$, entre esa escala y la WAIS—;

Watson y Banaka, 1960). En otro trabajo, Cacioppo, Petty, Kao y Rodríguez (en prensa) observaron, de manera consistente con lo que ocurría en el estudio de Cacioppo, Petty y Morris (1983), que los sujetos altos en NC recordaban más argumentos de un mensaje persuasivo que se les había presentado que lo sujetos bajos en NC. A continuación dividieron a los sujetos en dos grupos en base a su puntuación en inteligencia verbal, obteniendo resultados paralelos a los del análisis de la NC, es decir, los sujetos más inteligentes recordaban más cantidad de argumentos que los menos inteligentes. Dada esta semejanza de resultados obtenidos tanto al estudiar los efectos de la NC como los de la inteligencia, cabía cuestionarse si los efectos de la NC eran realmente separables de los de la inteligencia. Para dar respuesta a esta pregunta se realizó un análisis de regresión por el método STEPWISE, utilizando el número de argumentos recordados como criterio y la NC y la inteligencia como predictores. De acuerdo con la conceptualización de la NC como motivación intrínseca, tanto ésta como la inteligencia dieron cuenta de fuentes de varianza distintas y significativas del número de argumentos recordados por los sujetos. Otros análisis apoyaron esta conclusión, puesto que los sujetos altos en NC experimentaron subjetivamente haber realizado mayor esfuerzo cognitivo que los sujetos bajos en NC, mientras que no se observaron diferencias en esta variable en función de la inteligencia. Se aplicaron también análisis de covarianza con la inteligencia como covariada, obteniendo resultados que indicaban el mantenimiento de la interacción significativa entre NC y cualidad de los argumentos, sin grandes diferencias en los sujetos bajos en NC en cuanto a la evaluación que hacían de los argumentos fuertes y de los débiles ni en cuanto a la actitud resultante ante el objeto de cada tipo de argumento, y gran discriminación en cambio por parte de los sujetos altos en NC en la evaluación de argumentos y en la actitud resultante de la exposición a cada tipo de argumentos.

En conclusión los autores de la investigación propusieron que la NC y la inteligencia pueden concebirse como constructos diferentes, al menos por lo que se refiere a sus efectos sobre el procesamiento de mensajes persuasivos, siendo atribuibles las diferencias en este sentido observables entre los sujetos altos y bajos en NC a diferencias motivacionales (o de personalidad, si se quiere) y no a diferencias de habilidad.

A continuación se describe el estudio realizado con la finalidad de evaluar las características psicométricas de la ENC traducida y adaptada al español.

Método

Sujetos

Se aplicó la escala a un total de 232 sujetos, de los cuales 141 eran estudiantes de diferentes cursos universitarios y 91 eran internos del Centro Penitenciario de Tarragona. Del total de sujetos, 67 eran mujeres, 110 varones y 55 no

aportaron este dato; en el grupo de estudiantes esta distribución de sexos fue de 67 mujeres, 19 varones y 55 no contestaron; en el grupo de reclusos, los 91 sujetos eran varones. De la muestra total, 223 aportaron la edad y 9 no contestaron, resultando una edad media de 23.97, moda de 19, mediana de 22, desviación típica de 6.592, curtosis de 2.02, simetría de 1.537, máximo de 51 y mínimo de 17. En el grupo de estudiantes, esta distribución de la edad tuvo una media de 21.296, moda de 19, mediana de 20, desviación típica de 4.66, curtosis de 11.894, simetría de 3.17, máximo de 46 y mínimo de 18. En el grupo de reclusos la media de edad fue de 28.08, moda de 23, mediana de 28, desviación típica de 7.011, curtosis de 0.301, simetría de 0.733, máximo de 51 y mínimo de 17.

Instrumentos

Partiendo de la versión reducida de 18 ítems de la ENC original en lengua inglesa (Petty y Cacioppo, 1986), se realizó una traducción y adaptación de la misma al español, resultando una escala de 18 ítems de los cuales 9 estaban formulados en sentido positivo al objeto de actitud (la actividad cognitiva) y 9 en sentido negativo (anexo). El formato fue tipo Likert, con seis opciones de respuesta, evitando la respuesta central de indiferencia.

Procedimiento

En las instrucciones que se daban a los sujetos se les pedía que puntuasen el grado de acuerdo con cada una de las frases que correspondían a los ítems de la escala. Como expresiones de las opciones de respuesta se utilizaron simultáneamente la descripción verbal y la numérica (de muy en desacuerdo a muy de acuerdo, y de 1 a 6) para elevar al máximo el grado de comprensibilidad de la escala. El número escogido de opciones para cada respuesta fue de seis, para evitar la opción de respuesta central y obligar a los sujetos a pronunciarse en un sentido u otro. Se intentaron controlar los efectos de aquiescencia y deseabilidad social redactando parte de los ítems en sentido positivo y parte en sentido negativo y garantizando el anonimato de las respuestas; se explicó también en las instrucciones que la escala medía preferencias, por lo que no había respuestas correctas o incorrectas. Para rellenar la escala, ésta se administró por separado a diferentes grupos de estudiantes universitarios e internos penitenciarios con tamaños de 20 a 40 personas en cada uno de ellos.

Resultados

Con la finalidad de evaluar las características psicométricas de la escala se aplicó en primer lugar un análisis factorial con extracción de componentes prin-

cipales y rotación VARIMAX. También se estudiaron las distribuciones de las puntuaciones, se calcularon los coeficientes de fiabilidad de la escala global y de cada una de las subescalas resultantes del análisis factorial, y se compararon las puntuaciones de los dos grupos de sujetos (estudiantes y reclusos) para valorar la validez de la escala.

Las condiciones del análisis factorial se cumplieron plenamente, dado que el determinante de la matriz de correlaciones alcanzó un valor (0.0035773) que puso de manifiesto la no singularidad de la matriz y, al mismo tiempo, las correlaciones entre los ítems tomaron valores lo suficientemente altos como para que la matriz no fuera idéntica; el test de Bartlett permitió confirmar esta esfericidad llegando a un valor significativo con $p < 0.000001$. Por otro lado, la comparación de las magnitudes de los coeficientes observados de correlación con las magnitudes de los coeficientes de correlación parcial mediante la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin ofreció un valor $KMO = 0.85$, suficientemente alto como para considerar que la diferencia entre comunalidad y unicidad se inclinaba en favor de la comunalidad. La extracción de factores se detuvo cuando el autovalor no alcanzaba la unidad, determinando finalmente un total de cuatro factores. El resumen de los resultados del análisis factorial se encuentra en la Tabla 1.

Previamente a la rotación de factores todos los ítems tuvieron pesos suficientes en el primer factor y éste explicó un porcentaje de varianza mucho mayor que los siguientes, lo cual apoyaba la pretensión de unidimensionalidad de la escala. No obstante, esta unidimensionalidad fundamental no es incompatible con una estructura más compleja del constructo, y la rotación de factores mostró que la escala global podía ser dividida en cuatro subescalas. En función de los pesos de los ítems en cada factor se interpretó al primer factor como tendencia a la anticipación, dado que reunía a los ítems que se referían a la previsión de esfuerzo cognitivo; el segundo factor se interpretó como tendencia a la resolución de problemas, puesto que agrupaba a los ítems que hacían referencia a ese tipo de tareas; en el tercer factor tuvieron mayores pesos los ítems que se referían al carácter activador o placentero de la actividad cognitiva; y el cuarto factor reunió a los ítems que se referían al grado de implicación personal en la realización de tareas. Todos los factores, excepto el segundo, mostraron influencias recíprocas entre ellos. Así, entre los seis ítems seleccionados finalmente como representantes del factor de anticipación se encontraron ítems que también pesaban de manera sensible en los factores de resolución de problemas, activación e implicación personal; de los cuatro ítems seleccionados como representantes del factor de activación, uno tuvo también relación con el factor de implicación personal; y de los dos ítems seleccionados como representantes del factor de implicación personal, uno se relacionaba también con los factores de anticipación y activación.

En consecuencia, la puntuación total de la escala, indicativa de la Necesidad Cognitiva (NC), puede descomponerse en cuatro dimensiones: Anticipación (AN), Resolución de Problemas (RP), Activación (AC) e Implicación Personal (IP), pudiendo calcularse por tanto, si se parte de las puntuaciones directas, como la suma:

$$NC = AN + RP + AC + IP$$

TABLA 1. ANÁLISIS FACTORIAL DE LA ESCALA DE NECESIDAD COGNITIVA

Ítem	Factor 1(-) <i>Anticipación</i>	Factor 2 <i>Resolución de problemas</i>	Factor 3 <i>Activación</i>	Factor 4 <i>Implicación personal</i>	Comunalidad
5	.71029				.58986
8	.70617				.63378
7	.69567			.36638	.48031
9	.67890	-.37412			.63960
16	.58403		.44762		.51443
4	.52878		.47973		.46494
1		.72636			.63299
14		.65587			.66349
2		.64516			.55089
13		.62103			.45222
6		.59086			.55118
15		.57562			.48167
i1			-.79549		.47185
12			.75511		.65176
10			.56888	.40757	.54449
3			.55181		.46651
18				.74615	.63897
17	.39187		.37155	-.39855	.62689
<i>Eigenvalue</i>	5.31340	2.02692	1.62003	1.09548	
Porcentaje varianza	29.5	11.3	9.0	6.1	
Varianza acumulada	29.5	40.8	49.8	55.9	

Y las puntuaciones en cada una de las cuatro dimensiones pueden calcularse a partir de las sumas de las puntuaciones de los ítems representativos de cada factor:

$$AN = -i5 -i8 -i7 -i9 -i16 -i4$$

$$RP = i1 + i14 + i2 + i13 + i6 + i15$$

$$AC = i11 - i12 + i10 - i3$$

$$IP = i18 - i17$$

La descripción de las distribuciones de puntuaciones de la muestra total de sujetos y de los grupos de estudiantes y reclusos en la escala global y en cada una de las cuatro subescalas se encuentran en las Tablas 2 y 3. Por lo que se refiere a la distribución de la muestra total en la escala global, se observan puntuaciones directas que van de -27 a 20, con media de -2.491 y desviación típica de 8.234. La curtosis positiva y la simetría negativa indican tendencia leptocúrtica y desviación hacia la izquierda; no obstante, la distribución no se aparta significativamente de la curva normal ($p = .426$), como indica la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Tabla 4). Tampoco las subescalas de resolución de problemas y de activación se apartan significativamente de la curva normal ($p = .659$ y $p = .068$, respectivamente), pero las subescalas de anticipación y de implicación personal sí que tienen distribuciones diferentes de la normal ($p = .009$ y $p = .001$, respectivamente) (Tabla 4). Como puede verse en la Tabla 3, la distribución de la subescala de anticipación es platicúrtica y está desviada hacia la izquierda, es decir predominan las puntuaciones altas (curtosis = $-.194$; simetría = $-.297$); y la escala de implicación personal es también platicúrtica (curtosis = $-.276$) y tiene una gran predominancia de puntuaciones altas (simetría = $-.523$).

TABLA 2. DESCRIPCIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS PUNTUACIONES EN CADA GRUPO EN LA ENC

	Media	Moda	Mediana	Des. tip.	Curtosis	Simetría	Máximo	Mínimo
Estudiantes	-2.467	-4	-1	7.639	.414	-.105	20	-24
Reclusos	-5.831	-10	-6	8.134	-.41	-.387	8	-27
Total	-2.491	0	-2	8.234	.212	-.256	20	-27

Los coeficientes de fiabilidad de la escala global y de cada subescala se calcularon dividiendo el test y cada subtest en dos mitades (ítems pares e ítems impares), hallando la correlación entre ambas y corrigiendo este valor mediante la fórmula de Spearman-Brown. En la escala global se obtuvo de esa manera un coeficiente de fiabilidad de .69; en la subescala de anticipación la fiabilidad fue de .77; en la de resolución de problemas de .72; en la de activación de .78 y en la de implicación personal de .47. Los coeficientes se consideraron como aceptables, excepto el de la subescala de implicación personal cuyo bajo valor se explica por el reducido número de ítems que se tomaron como representativos de ese factor. Se calculó un nuevo coeficiente de fiabilidad de la escala global tras suprimir los dos ítems de la subescala de implicación personal, pero el nuevo valor fue inferior al de la escala original, por lo que se optó por no retirar a estos ítems de la escala.

En las Tablas 2 y 3 se encuentran también las descripciones de las distribuciones de puntuaciones del grupo de estudiantes y del grupo de reclusos en la escala global y en las subescalas correspondientes a cada factor. Con la finalidad de obtener una estimación de la validez del instrumento, se aplicaron pruebas

«t» de Student (muestras independientes, una cola) para comprobar si los estudiantes puntuaban más en la escala de necesidad cognitiva que los reclusos (tal como cabría esperar en principio), y en cada una de las subescalas. Para la escala global se obtuvo una $t=4.93$, significativa con $p<.001$, indicativa de que la puntuación media de los estudiantes en necesidad cognitiva era mayor que la de los reclusos. En la subescala de anticipación se obtuvieron resultados en la misma línea ($t=5.31$, $p<.001$), al igual que en la subescala de implicación personal ($t=5.59$, $p<.001$); sin embargo, en la subescala de resolución de problemas las diferencias entre ambos grupos sólo fueron marginalmente significativas ($t=1.87$, $p=.063$), y en la subescala de activación se encontró que los reclusos puntuaban significativamente más alto que los estudiantes.

TABLA 3. DESCRIPCIÓN DE LAS DISTRIBUCIONES DE FRECUENCIAS DE CADA GRUPO EN CADA SUBESCALA

		Media	Moda	Mediana	Des. tip.	Curtosis	Simetría	Máximo	Mínimo
ESTUDIANTES	Anticip.	-18.921	-18	-18	4.831	.708	-.275	-7	-36
	Resoluc. probl.	20.22	18	20	4.721	.687	.356	35	6
	Activac.	-4	-3	-4	3.006	-.089	.161	5	-10
	Implic. personal	2.064	2	2	1.659	-.059	-.478	5	-3
RECLUSOS	Anticip.	-22.687	-28	-22	5.546	-1.142	-.085	-12	-34
	Resoluc. probl.	18.932	11	20	5.614	-.818	-.125	31	7
	Activac.	-2.371	0	-1	4.621	-.992	-.123	7	-10
	Implic. personal	.472	2	1	2.341	-.802	-.04	5	-5
TOTAL	Anticip.	-20.329	-18	-20	5.414	-.194	-.297	-7	-36
	Resoluc. probl.	19.725	21	20	5.109	.038	.046	35	6
	Activac.	-3.367	-3	-3	3.792	-.424	.23	7	-10
	Implic. personal	1.445	2	2	2.097	-.276	-.523	5	-5

TABLA 4. BONDAD DE AJUSTE RESPECTO A LA CURVA NORMAL Y FIABILIDAD DE CADA SUBESCALA Y DE LA ESCALA GLOBAL

	KS Z	Probabilidad	Fiabilidad
Anticipación	1.636	.009	.77
Resolución de problemas	0.731	.659	.72
Activación	1.299	.068	.78
Implicación personal	2.602	.001	.47
Escala total	0.877	.426	.69

Discusión

Tal como se ha argumentado en la introducción, el Modelo de Probabilidad de Elaboración (MPE), en el contexto del cual se desarrolla el estudio del constructo denominado Necesidad Cognitiva (NC), apareció en relación con investigaciones sobre cambio de actitudes (Petty y Cacioppo, 1986) y es equivalente a otros modelos, de campos diferentes, basados en la distinción entre dos tipos de procesamiento de la información (central y periférico, o controlado y automático, etc.). En realidad estos modelos parecen referirse, más que a una distinción categorial entre esos dos tipos de procesamiento, a un continuo en uno de cuyos extremos se situarían los procesos controlados (o centrales si se quiere) y en otro los automáticos (o periféricos). El grado de elaboración de la información, y por tanto de esfuerzo cognitivo que se aplica, es lo que sitúa al procesamiento concreto que se realiza en algún punto de ese continuo; y ese grado de elaboración viene determinado por variables situacionales (tales como la modalidad de presentación de información, por ejemplo) y por variables individuales (tales como la necesidad cognitiva).

La relación del MPE con otros modelos «biprosociales» facilita la aplicación del constructo NC a otras áreas diferentes a la de los estudios sobre cambios de actitud en que aparece. Puede ser útil, por ejemplo, para predecir la preferencia hacia tareas simples o complejas (Cacioppo y Petty, 1982), lo que resulta de gran valor para la orientación vocacional o la selección de personal, etc.

La traducción y adaptación del instrumento ideado para medir ese rasgo, la Escala de Necesidad Cognitiva (ENC) reúne, a nuestro modo de ver, los requisitos psicométricos necesarios para resultar un instrumento valioso en la investigación y en la práctica psicológica. La ENC puede considerarse como una escala unidimensional, dada la diferencia entre el porcentaje de varianza explicado por el primer factor y el porcentaje correspondiente al segundo (Morales, 1988); pero ello no es incompatible con la conceptualización de la NC como un constructo complejo, tal como sugiere la rotación de factores, teniendo en cuenta, no obs-

tante en todo caso, que la estructura factorial de la escala pone claramente de manifiesto la existencia de un factor principal y otros secundarios.

Las inferencias realizables a partir de la aplicación de la escala en su conjunto pueden ser consideradas como razonablemente fiables y válidas. La utilización separada de las escalas también permite realizar inferencias fiables, excepto con la subescala de implicación personal, que debería ampliar su número de ítems para alcanzar un coeficiente de fiabilidad aceptable. Estas inferencias también pueden ser consideradas como válidas si se realizan a partir de las subescalas de anticipación e implicación personal, pero las subescalas de resolución de problemas y de activación requieren mayor estudio.

Sería interesante investigar en estudios posteriores acerca de la relación de la NC con la extraversión; en la introducción se ha sugerido una hipótesis acerca de cuál podría ser esa relación, pero no se ha realizado todavía ningún estudio para contrastarla. También puede ser un ámbito prometedor el de la relación entre la NC y distintos tipos de trastornos psicopatológicos; cabría pensar, por ejemplo, que los sujetos con trastornos obsesivos-compulsivos puntuarían muy alto en NC, mientras que aquellos otros en los que predomina la impulsividad (tal como son descritas las psicopatías, sociopatías, etc.) deberían puntuar bajo en NC. Todos estos campos y otros se presentan como áreas posibles de aplicación del constructo medido por la ENC, lo que hace augurar un futuro prometedor para esta escala.

REFERENCIAS

- Ahlering, R. & McClure, K. (1985). *Need for cognition, attitudes, and the 1984 presidential election*. Paper presented at the Midwestern Psychological Association, Chicago, IL.
- Bargh, J.A. (1984). Automatic and conscious processing of social information. In R.W. Wyer & T.K. Srull (Eds.), *Handbook of social cognition* (pp. 1-43). Vol. 3. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Cacioppo, J.T. & Petty, R.E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 116-131.
- Cacioppo, J.T. & Petty, R.E. (1984). The need for cognition: Relationship to attitudinal processes. In R. McGlynn, J. Maddux, C. Stoltenberg & J. Harvey (Eds.), *Social perception in clinical and counseling psychology*. Lubbock, TX: Texas Tech Press.
- Cacioppo, J.T., Petty, R.E. & Morris, K. (1983). Effects of need for cognition on message evaluation, recall, and persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 805-818.
- Cacioppo, J.T., Petty, R.E., Kao, C. & Rodríguez, R. (en prensa). Central and peripheral routes to persuasion: An individual difference perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Chaiken, S. (en prensa). The heuristic model of persuasion. In M.P. Zanna, J.M. Olson & C.P. Herman (Eds.), *Social influence: The Ontario Symposium*. Vol. 5. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Cohen, A., Stotland, E. & Wolfe, D. (1955). An experimental investigation of need for cognition. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 51, 291-294.
- Craik, F.I.M. & Lockhart, R.S. (1972). Levels of processing: A framework for memory research. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Craik, F.I.M. & Watkins, M.J. (1973). The role of rehearsal in short-term memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 12, 599-607.
- Craik, F.I.M. (1979). Human memory. *Annual Review of Psychology*, 30, 63-102.
- Deci, E.L. (1975). *Intrinsic Motivation*. New York: Plenum Press.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*. Vol. 13. New York: Academic Press.

- Fergusson, M., Chung, M. & Weigold, M. (1985). *Need for cognition and the medium dependency components of reliance and exposure*. Paper presented at the International Communication Association Meeting. Honolulu: Hawaii.
- F Eagly, A.H. & Chaiken, S. (1984). Cognitive theories of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology*. Vol. 17. New York: Academic Press.
- Heppner, P.P., Reeder, L. & Larson, L.M. (1983). Cognitive variables associated with personal problem solving appraisal: Implications for counseling. *Journal of Counseling Psychology*, 30, 537-545.
- Kahneman, D., Slovic, P. & Tversky, A. (Eds.) (1982). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Langer, E.J. (1975). The illusion of control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 311-328.
- Langer, E.J. (1978). Rethinking the role of thought in social interaction. In J. Harvey, W. Ickes & R. Kidd (Eds.), *New directions in attribution research*. Vol. 2. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Langer, E.J. (1982). *Minding matters: the mindlessness/mindfulness theory of cognitive activity*. Paper presented at the meeting of the Society of Experimental Social Psychology, Nashville, Indiana.
- Langer, E.J., Blank, A. & Chanowitz, B. (1978). The mindlessness of ostensibly thoughtful action. *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 635-642.
- Langer, E.J. & Blank, A. (1985). Mindlessness-mindfulness in perspective: A reply to Valerie Folks. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 605-607.
- LeBerge, D. & Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293-323.
- Morales, P. (1988). *Medición de actitudes en psicología y educación*. San Sebastián: Ttarttalo.
- Olson, K., Camp, C. & Fuller, D. (1984). Curiosity and need for cognition. *Psychological Reports*, 54, 71-74.
- Posner, M.I. & Snyder, C.R. (1975). Attention and cognitive control. In R.L. Solso (Ed.), *Information processing and cognition: The Loyola Symposium*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Rosen, E. (1963). Need for cognition: Measurement and some correlates. *Psychological Reports*, 13, 408.
- Rosen, E. (1964). Factor analysis of the need for cognition. *Psychological Reports*, 15, 619-625.
- Rosen, E., Siegelman, E. & Teeter, B. (1964). A dimension of cognitive motivation: Need to know the known versus the unknown. *Psychological Reports*, 13, 703-706.
- Rydell, S.T. & Rosen, E. (1966). Measurement and some correlates of need cognition. *Psychological Reports*, 19, 139-165.
- Shiffrin, R.M. & Schneider, W. (1977). Toward a unitary model for selective attention, memory scanning, and visual search. In Dornic, S. (Ed.), *Attention and performance*. Vol. VI. Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates, Publishers.
- Schneider, W. & Shiffrin, R.M. (1977). Controlled and automatic human information processing: I, Detection, search and attention. *Psychological Review*, 84, 1-66.
- Shipley, W.C. (1940). *Shipley-Hartford scale: Manual of directions*. Hartford, C.t.: Neuro-Psychiatric Institute of the Hartford Retreat.
- Sidera, J.A. (1983). *The effects of need for cognition on latitudes of acceptance, noncommitment, and rejection of issues and attraction to similar and dissimilar strangers*. Unpublished doctoral dissertation. University of Notre Dame, South Bend, Indiana.
- Tous, J.M. (1986). *Psicología de la Personalidad*. Barcelona: PPU.
- Tyler, S.W., Hertel, P.T., McCallum, M. & Ellis, A.C. (1979). Cognitive effort and memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning & Memory*, 5, 607-617.
- Watson, C. & Klett, W. (1986). Prediction of WAIS IQs from the Shipley-Hartford, the Army General Classification Test, and The Revised Beta Examination. *Journal of Clinical Psychology*, 24, 338-341.

ANEXO 1

ÍTEMES DE LA ESCALA DE NECESIDAD COGNITIVA

1. Prefiero problemas complejos más que problemas simples.
2. Me gusta tener la responsabilidad de manejar situaciones que requieran pensar mucho.
3. Pensar no es divertido.
4. Me gustaría más hacer algo que requiriera pensar poco que algo que requiriera mi habilidad para pensar.

5. Intento anticipar y evitar situaciones en las que es probable que tenga que pensar en profundidad sobre algo.
6. Encuentro satisfacción en deliberar duramente y durante largas horas.
7. Sólo pienso tan duramente como es imprescindible.
8. Prefiero pensar en proyectos pequeños, diarios, que en otros a largo plazo.
9. Me gustan las tareas que requieren pensar poco una vez las he aprendido.
10. La idea de confiar en el pensamiento para alcanzar el máximo me agrada.
11. Realmente disfruto de las tareas que implican encontrar nuevas soluciones a los problemas.
12. Aprender nuevas maneras de pensar no me excita mucho.
13. Prefiero que mi vida esté ocupada con enredos que debo resolver.
14. Me atrae la idea de pensar en abstracto.
15. Preferiría una tarea intelectual, difícil e importante, más que otra que sea en parte importante pero que no requiera mucho esfuerzo mental.
16. Siento alivio, más que satisfacción, tras completar una tarea que requiere mucho esfuerzo mental.
17. Es suficiente para mí que se haga el trabajo; no me preocupa cómo ni porqué.
18. Usualmente delibero sobre asuntos aunque no me afecten personalmente.