

## CONTENIDO

MEMORIA VERBAL Y ESTRATEGIAS  
DE RECUPERACIÓN EN NIÑOS  
CON TRASTORNO POR DÉFICIT  
DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD  
Josefina Rubiales, Liliana Bakker, Daiana Russo  
y Rocío González ..... 79

LA TEORÍA DE LA INTERACCIÓN  
DE SISTEMAS DE LA PERSONALIDAD (PSI)  
Julius Kuhl, Miguel Kazén y Markus Quirin ..... 90

UNA PROPUESTA METODOLÓGICA  
PARA EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL  
DEL APRENDIZAJE COMPRENSIVO  
Emilio Ribes Iniesta, Carlos Ibáñez Bernal  
y Ricardo Pérez-Almonacid ..... 100

META-ANÁLISIS DE LA REINCIDENCIA  
CRIMINAL EN MENORES: ESTUDIO  
DE LA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA  
Elena Ortega Campos, Juan García García  
y Martha Frías Armenta ..... 111

CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN  
DE LA ESCALA DE PERCEPCIÓN  
DEL SISTEMA NORMATIVO  
Maite Beramendi y Elena Zubieta ..... 124

ESTILO LINGÜÍSTICO EN EL PROCESO  
ELECTORAL DE MÉXICO: ANÁLISIS  
DEL LANGUAGE STYLE MATCHING  
María Jesús Carrera-Fernández, Joan Guàrdia-Olmos  
y Maribel Perú-Cebollero ..... 138

VARIABLES AFECTIVO-MOTIVACIONALES  
Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS:  
UN ANÁLISIS BIDIRECCIONAL  
Marisol Cueli, Paloma González-Castro, Luis Álvarez,  
Trinidad García y Julio Antonio González-Pienda ..... 153

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN  
EN ESPAÑOL DEL PERCEPTIONS OF TEACHER'S  
EMPHASIS ON GOALS QUESTIONNAIRE  
Francisco Ruiz-Juan ..... 164

VALIDACIÓN PRELIMINAR DE LA ESCALA  
DE INTENSIDAD DE APOYOS SIS EN CHILE  
Vanessa Vega Córdova, Cristina Jenaro Río,  
Noelia Flores Robaina y Maribel Cruz Ortiz ..... 178

DIMENSIONES ESTRUCTURALES  
Y FUNCIONALES DEL APOYO SOCIAL  
Y SALUD EN PERSONAS MAYORES  
EN CHILE  
Lorena P. Gallardo Peralta, Ana Barrón López de Roda,  
Esteban Sánchez Moreno y Andrés Arias Astray ..... 187

VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN MEXICANA  
DEL CSAI-2R EN SUS ESCALAS  
DE INTENSIDAD Y DIRECCIÓN  
Heriberto Antonio Pineda-Espejel, Jeanette López-Walle  
e Inés Tomás ..... 198



# MEXICAN JOURNAL OF PSYCHOLOGY

Volume 31

• Number 2

• July 2014

• ISSN 0185-6073

## CONTENTS

VERBAL MEMORY AND RETRIEVAL  
STRATEGIES IN CHILDREN  
WITH ATTENTION DEFICIT  
HYPERACTIVITY DISORDER  
Josefina Rubiales, Liliana Bakker, Daiana Russo  
and Rocío González ..... 79

THE THEORY OF PERSONALITY  
SYSTEMS INTERACTIONS (PSI)  
Julius Kuhl, Miguel Kazén and Markus Quirin ..... 90

A METHODOLOGICAL PROPOSAL  
FOR THE EXPERIMENTAL ANALYSIS  
OF COMPREHENSIVE LEARNING  
Emilio Ribes Iniesta, Carlos Ibáñez Bernal  
and Ricardo Pérez-Almonacid ..... 100

META-ANALYSIS OF JUVENILE CRIMINAL  
RECIDIVISM: STUDY OF SPANISH  
RESEARCH  
Elena Ortega Campos, Juan García García  
and Martha Frías Armenta ..... 111

CONSTRUCTION AND VALIDATION  
OF THE NORMATIVE SYSTEM SCALE  
PERCEPTION  
Maite Beramendi and Elena Zubietta ..... 124

LINGUISTIC STYLE IN THE MEXICAN  
ELECTORAL PROCESS: LANGUAGE STYLE  
MATCHING ANALYSIS  
María Jesús Carrera-Fernández, Joan Guàrdia-Olmos  
and Maribel Peró-Cebollero ..... 138

AFFECTIVE-MOTIVATIONAL VARIABLES  
AND PERFORMANCE IN MATHEMATICS:  
A BIDIRECTIONAL ANALYSIS  
Marisol Cueli, Paloma González-Castro, Luis Álvarez,  
Trinidad García and Julio Antonio González-Pienda ..... 153

PSYCHOMETRIC PROPERTIES  
OF THE SPANISH VERSION  
OF THE PERCEPTIONS OF TEACHER'S  
EMPHASIS ON GOALS QUESTIONNAIRE  
Francisco Ruiz-Juan ..... 164

PRELIMINARY VALIDATION  
OF THE SUPPORTS INTENSITY SCALE  
SIS IN CHILE  
Vanessa Vega Córdova, Cristina Jenaro Río,  
Noelia Flores Robaina and Maribel Cruz Ortiz ..... 178

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL  
DIMENSIONS OF SOCIAL SUPPORT  
AND HEALTH AMONG ELDERLY  
PEOPLE IN CHILE  
Lorena P. Gallardo Peralta, Ana Barrón López de Roda,  
Estebán Sánchez Moreno and Andrés Arias Astray ..... 187

VALIDATION OF THE MEXICAN VERSION  
OF THE CSAI-2R WITH BOTH INTENSITY  
AND DIRECTION SCALES  
Heriberto Antonio Pineda-Espejel, Jeanette López-Walle  
and Inés Tomás ..... 198



---

## MEMORIA VERBAL Y ESTRATEGIAS DE RECUPERACIÓN EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD

VERBAL MEMORY AND RETRIEVAL STRATEGIES IN CHILDREN  
WITH ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

JOSEFINA RUBIALES\*

*Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación, Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) (Argentina)*

LILIANA BAKKER, DAIANA RUSSO Y ROCÍO GONZÁLEZ

*Centro de Investigación en Procesos Básicos, Metodología y Educación,  
Facultad de Psicología, Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina)*

Citación: Rubiales, J., Bakker, L., Russo, D., & González, R. (2014). Memoria verbal y estrategias de recuperación en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 79-89.

---

**Resumen:** El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es la patología neurocomportamental infantil más común. El propósito del trabajo fue analizar la memoria verbal en niños con diagnóstico de TDAH, describiendo las estrategias de recuperación utilizadas. La muestra clínica estuvo conformada por 30 niños con diagnóstico de TDAH y la muestra control por 60 niños sin el diagnóstico, con edades entre 8 y 14 años. Se utilizaron las pruebas listado de palabras y recuerdo de historia, de la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI). Los resultados evidencian desempeños inferiores en ambas pruebas, y menor utilización tanto de la estrategia semántica como de la estrategia serial en la prueba de listado de palabras; lo cual podría estar relacionado con dificultades en el uso de estrategias de almacenamiento y evocación influenciado por un déficit ejecutivo.

*Palabras clave:* psicopatología, neuropsicología, infancia, aprendizaje, cognición.

**Abstract:** Attention deficit disorder with hyperactivity (ADHD) is the most common childhood neurobehavioral pathology. The aim was to analyze the verbal memory of children with and without a diagnosis of ADHD, describing retrieval strategies used. The clinical sample consisted of 30 children diagnosed with ADHD and the control sample of 60 children without the diagnosis, aged between 8 and 14 years. We used the list of words and memory of a story tests, of the Child Neuropsychological Assessment Battery (ENI). The results show lower performance on both tests, and less use of semantic and serial strategies on the test list of words, that could be related to difficulties in the use of storage and recall strategies influenced by executive deficits.

*Keywords:* psychopathology, neuropsychology, childhood, learning, cognition.

---

El trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos del neurodesarrollo más frecuentes en población infantil (Ghuman y Ghuman, 2014; López-Martín, Albert, Fernández-Jaén y Carreñí, 2010), estimándose que su sintomatología es una de las principales fuentes de derivación de los niños al siste-

---

ma de salud (Santos y Vasconcelos, 2010). Actualmente este trastorno es definido como un patrón persistente de síntomas de inatención y/o hiperactividad-impulsividad más frecuente y grave que el observado habitualmente en las personas con un grado de desarrollo similar (American Psychiatric Association [APA], 2013).

\* Dirigir correspondencia a: Josefina Rubiales. Complejo Universitario - Funes 3250 - Cuerpo V- Nivel III. (7600), Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. Correo electrónico: josefinarubiales@gmail.com

Los estudios sobre la prevalencia del TDAH estiman que ésta alcanza 5.29% (Polanczyk, Silva, Lessa, Biederman, y Rohde, 2007). En cuanto a la etiología del TDAH, se sostiene que no existe un único factor que pueda ser suficiente para determinarlo, pero aunque aún no ha sido identificada una causa única, los hallazgos son consistentes con una hipótesis multicausal (Catelan-Mainardes, 2010; Gratch, 2009), en la que se presenta una compleja combinación de factores genéticos, biológicos y ambientales (Etchepareborda, Díaz-Lucero, y De-Ramón, 2011; Sadek, 2014).

La clasificación fenotípica actual del trastorno establece tres subtipos: con predominio de inatención (TDAH-I), con predominio de hiperactividad-impulsividad (TDAH-H), y combinado o mixto (TDAH-C) (APA, 2013).

Diversas investigaciones sobre el TDAH coinciden en señalar su sintomatología como un déficit cognitivo (Antshel, Hier, y Barkley, 2014; Barkley, 2011; Mayor y García, 2011; Robinson y Tripp, 2013) en el cual se ven comprometidas las funciones ejecutivas y, en consecuencia, la memoria (Álvarez, 2006; Barkley, 2013; Corbett, Constantine, Hendren, Locke, y Ozonoff, 2009). Esta última puede definirse como un grupo de funciones cerebrales que permiten clasificar, codificar, almacenar y recuperar una gran diversidad de información que resulta de importancia para el individuo en particular, de tal manera que se constituye en la base del aprendizaje (Carrillo-Mora, 2010). Mientras que el aprendizaje es la capacidad para adquirir nueva información, la memoria es la capacidad para retener la información aprendida (Salvador-Cruz y Salgado-Magallanes, 2012). De acuerdo con Tulving (1985), desde un punto de vista estructural, los sistemas de memoria constituyen grandes subdivisiones o estructuras organizadas de componentes operantes más elementales, que pueden distinguirse en memoria a corto y a largo plazo. La memoria a corto plazo guarda y procesa durante breve tiempo la información procedente de los registros sensoriales y actúa sobre ellos (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005). Desempeña un papel esencial en el aprendizaje ya que interviene en la lectura y la comprensión de textos, la aritmética y el cálculo (Soprano, 2003). La memoria a largo plazo es entendida como un proceso de archivo de la información, que comienza después de que ésta ingresó en la memoria a corto plazo y continúa mientras permanece allí con el fin de almacenarla en relación al significado (Etchepareborda y Abad-Mas, 2005). Asimismo, la memoria se clasifica, según las modalidades sensoriales específicas de acceso, en: visual, auditiva, táctil y verbal (Peraita-Adrados, 1998).

Se ha evidenciado que el uso de estrategias de memoria interviene en estos procesos potenciando el aprendizaje y el recuerdo. Dichas estrategias se utilizan para recuperar

información necesaria para la resolución, planificación y organización de actividades (López-López, Zavala-Díaz, y Villuendas-González, 2011). Se destacan dos tipos de estrategias verbales: la estrategia serial caracterizada por la repetición de los estímulos del material de aprendizaje en el mismo orden o secuencia en que éstos son presentados; y la estrategia semántica que implica un procesamiento más complejo de la información, ya que supone la agrupación por categorías o el establecimiento de relaciones semánticas entre los estímulos (Introzzi, Canet-Juric, y Andrés, 2010; Introzzi, Urquijo, Richard's, Canet-Juric, y Richaud, 2012; López-López et al., 2011). De esta manera, el uso de estrategias semánticas demandaría esfuerzo y control cognitivo, al tratarse de una situación nueva donde las respuestas automáticas o aprendidas resultan insuficientes (Collette, Hogge, Salmon, y Van-Der-Linden, 2006).

Si bien son escasos los trabajos en niños con diagnóstico de TDAH dedicados a explorar el uso de estrategias en la fase de codificación y su relación con el aprendizaje, se ha evidenciado que éstos presentan fallas en tareas de memoria que exigen concentración (Montoya-Londoño, Varela-Cifuentes, y Dussán-Lubert, 2011). En este sentido, diversas investigaciones (Cervigni-Garnero, Stelzer, Mazzoni, Gómez, y Martino, 2013; Dovis, Van-Der-Oord, Wiers, y Prins, 2013; Gau y Chiang, 2013) han mostrado un bajo rendimiento en los diversos tipos de memoria en niños con TDAH. Específicamente, se observó que presentan un peor rendimiento en tareas de recuerdo libre (Ott y Lyman, 1993) y en tareas con material categorizable (Cornoldi, Barbieri, Gaiani, y Zocchi, 1999), así como también déficit en tareas de memoria que requieren organización y repetición deliberada (Martín-González et al., 2008). Recientemente, se ha evidenciado que estos niños presentan dificultades en el procesamiento de componentes semánticos básicos del lenguaje y en las tareas que requieren de la retención de unidades específicas dentro de la memoria (Kasper, Alderson, y Hudec, 2012).

No obstante, algunos estudios no evidencian diferencias en el desempeño en memoria (Montoya-Londoño et al., 2011; Vakil, Blachstein, Wertman-Elad, y Greenstein, 2012). Martín-González et al. (2008) mostraron que en la prueba de recuerdo de un listado de palabras no existen diferencias entre los niños con TDAH y el grupo control en el primer ensayo, sin embargo, se observaron diferencias significativas a partir del segundo ensayo y en recuerdo a largo plazo. Por otro lado, en la prueba de recuerdo de una historia, donde el material verbal fue de naturaleza contextualizada, no se encontraron diferencias entre los grupos en memoria a corto plazo, pero sí en memoria a largo plazo. Lo cual también es demostrado por el estudio de Yáñez-Téllez et al. (2012) al

no presentar diferencias en memoria a corto plazo aunque sí en memoria a largo plazo.

El bajo rendimiento en tareas de memoria se fundamentaría en el inadecuado funcionamiento ejecutivo que presentan los niños con TDAH (Caballo y Simón, 2000). Esto se evidencia en las dificultades a nivel de la atención sostenida y selectiva, la organización y planeación (Montoya-Londoño et al., 2011), razonamiento abstracto, flexibilidad cognitiva (Yáñez-Tellez et al., 2012), capacidad de inhibición del comportamiento y en los procesos de inhibición motora (Rubiales, Bakker, y Urquijo, 2010). Los niños con TDAH carecen de estrategias de organización, por lo cual el almacenamiento de la información se realiza de forma temporal en la memoria a corto plazo, presentando mayores dificultades para su almacenamiento en la memoria a largo plazo (Montoya-Londoño et al., 2011).

Si bien los niños con TDAH no se caracterizan por mostrar déficit en las habilidades mnésicas (Barkley, 2006), es esperable que muestren alteraciones de memoria asociadas a las habilidades necesarias para la adecuada organización, almacenamiento, selección y evocación de la información, dado que la ejecución en algunos componentes de la memoria depende del adecuado funcionamiento ejecutivo (Narbona y Crespo-Eguílaz, 2005).

A partir de las investigaciones citadas se advierte que los estudios sobre el tema no resultan concluyentes, por lo cual profundizar en el análisis de la memoria verbal de los niños con TDAH podría aportar conocimientos en la conceptualización, la evaluación y el tratamiento del trastorno. Por lo tanto, el propósito de este trabajo fue analizar la memoria verbal en niños con diagnóstico de TDAH, describiendo las estrategias de recuperación semánticas y seriales utilizadas. En este sentido se presentan las siguientes hipótesis: 1. los niños con TDAH presentan un desempeño significativamente menor en tareas de recuperación mnésicas a corto y largo plazos que los niños sin TDAH; 2. los niños con TDAH utilizan menos estrategias de codificación semánticas y seriales que los niños sin TDAH.

## MÉTODO

### *Participantes*

La muestra se conformó de forma intencional por 90 niños escolarizados de la ciudad de Mar del Plata, Argentina, divididos en dos grupos: 1. la muestra clínica, integrada por 30 niños con diagnóstico de TDAH derivados por médicos neurólogos de centros de salud, 20 niños y 10 niñas, con

edades entre 8 y 14 años, con una media de 9.70 años y un DE de 1.71; entre ellos, 11 niños con diagnóstico de TDAH subtipo inatento y 19 con TDAH subtipo combinado; y 2. la muestra control, compuesta por 60 niños sin diagnóstico de TDAH emparejados por sexo, edad y nivel de instrucción; con una media para la edad de 10.21 años y un DE de 1.84.

Los criterios de inclusión para la muestra clínica fueron: presentar diagnóstico de TDAH según médicos derivantes, confirmación del diagnóstico para el TDAH, y nivel intelectual (CI) con valor mínimo de 80. Los criterios de inclusión para la muestra control fueron: no cumplir el criterio diagnóstico para el TDAH, valores por debajo del punto de corte en la escala específica de TDAH y CI con valor mínimo de 80. Se excluyeron niños con antecedentes de enfermedades neurológicas o psiquiátricas, trastornos del aprendizaje y trastorno de nivel intelectual.

### *Instrumentos*

Para la confirmación del diagnóstico de TDAH y los subtipos se utilizó la Escala estandarizada de Swanson, Nolan y Pelham (1982) para padres y docentes, en su versión IV (SNAP IV) adaptada a los criterios del DSM IV validada en Argentina (Grañana et al., 2006), y el Listado de síntomas de niños (CBCL) (Samaniego, 1998), validado en Argentina, el cual evalúa síntomas comórbidos, administrado a padres. Para evaluar el CI se utilizó la escala de inteligencia WISC-III de Wechsler (1994).

Para evaluar la memoria se utilizaron dos pruebas que integran la Batería de Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) (Matute, Rosselli, Ardila y Ostrosky-Solís, 2007), Lista de palabras ( $r: .64$ ) y Recuerdo de una historia ( $r: .68$ ). La prueba de Lista de palabras evalúa la capacidad de la memoria verbal descontextualizada y la curva de aprendizaje. Se divide en memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. En el primer caso, consiste en 12 palabras pertenecientes a tres categorías semánticas de animales, frutas y partes del cuerpo, las cuales son presentadas en forma oral por el evaluador en cuatro ensayos consecutivos, en cada uno de los cuales el niño debe nombrar las palabras que recuerda. Posteriormente se evalúa la memoria a largo plazo, la cual consiste en la evocación de las palabras presentadas previamente luego de 30 minutos de la prueba de memoria a corto plazo. En la modalidad de evaluación a corto plazo se consideraron los puntajes: Total de Aciertos (A) en cada uno de los cuatro (4) ensayos; Perseveraciones (P), que se refiere a las palabras mencionadas por segunda vez en el mismo ensayo; Intrusiones (I), que son aquellas palabras que el niño menciona en cada ensayo y no forman parte de

la lista; y Aprendizaje Total (AT), que corresponde a la suma de los cuatro ensayos, donde la puntuación máxima es de 48. En la modalidad de evaluación a largo plazo, se toma en cuenta la puntuación Total de Aciertos (A), que consiste en el recuerdo diferido, de manera espontánea, una vez transcurridos los 30 minutos. Se otorga un punto por cada palabra evocada, siendo la puntuación máxima de 12.

La tarea de Recuerdo de una historia evalúa la memoria verbal contextualizada, a corto y largo plazos. La prueba consiste en la lectura de un texto que contiene 15 ideas, y el niño debe relatarlo inmediatamente después de escucharlo; luego de 30 minutos se le solicita nuevamente que evoque la historia presentada. Se otorga un punto por cada idea de la historia evocada correctamente y 0.5 si se evoca de manera parcial, siendo la puntuación máxima de 15. En la modalidad de evaluación a corto plazo se incluyeron los puntajes: Total de Aciertos (A), cantidad de ideas recordadas, y Total de Aciertos por Partes (AP), cantidad de ideas recordadas en cada una de las partes de la historia. La historia se subdividió en tres partes (introducción, con nueve ideas; nudo, con cuatro ideas; y desenlace, con dos ideas), que permiten obtener tres puntajes. En la modalidad de evaluación a largo plazo, se considera el Total de Aciertos (A), que consiste en el recuerdo diferido de la historia, de manera espontánea, una vez transcurridos 30 minutos, y el Total de Aciertos por Partes (AP).

Las estrategias de memoria se evaluaron con la prueba de Lista de palabras, utilizando la siguiente puntuación: Estrategia Semántica (SEM), un punto cada vez que el niño dice una palabra correcta inmediatamente después de otra palabra correcta de la misma categoría semántica, siendo la puntuación máxima de 9; y Estrategia Serial (SER), en la cual se otorga un punto cada vez que el niño dice una palabra correcta inmediatamente después de otra palabra correcta que es la que le sigue en el orden de la lista original, siendo la puntuación máxima de 11.

### Diseño

El tipo de estudio se corresponde con un diseño de tipo *ex post facto* retrospectivo con dos grupos, uno de cuasi control, según la clasificación de Montero y León (2007).

### Procedimiento

El estudio se realizó como parte del proyecto mayor del grupo de investigación Comportamiento Humano, Ge-

nética y Ambiente, aprobado por la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina. En el marco de convenios con dos instituciones de salud, y a partir de los datos proporcionados por el médico derivador, se establecieron los contactos con los niños con TDAH y sus padres, a quienes se los citó en las instalaciones de la Facultad de Psicología para realizar la evaluación.

Por otro lado, se contactó a los niños de la muestra control y a sus padres. Los niños asistían a las mismas instituciones educativas que los niños con TDAH, siendo compañeros de curso de los mismos. Se administraron los cuestionarios a los padres y a los docentes de cada niño y las pruebas de evaluación a los niños, de forma individual. La participación fue voluntaria y sujeta al consentimiento informado de los padres y los niños. Durante el desarrollo del trabajo se respetaron los principios éticos de la investigación con seres humanos, procurándose las condiciones necesarias para proteger la confidencialidad y actuar en beneficio de los participantes.

### Análisis de datos

Para realizar los análisis estadísticos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 15. Con el objeto de describir y comparar la memoria en niños con y sin TDAH, los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis estadístico descriptivo (*M* y *DE*). Asimismo, con el propósito de establecer si las diferencias observadas en la memoria son estadísticamente significativas, los datos se sometieron a la prueba no paramétrica *U* de Mann Whitney para comparación de medias, para dos muestras independientes, en función de la presencia del TDAH. Se utilizó esta prueba dado el tamaño de la muestra, ya que es una alternativa a la prueba *t* sobre diferencia de medias cuando no se cumplen los supuestos en los que se basa la prueba *t* (normalidad y homocedasticidad) (Pardo y Ruiz, 2000). Adicionalmente, se calculó, para cada una de las variables, el tamaño del efecto de la diferencia, para lo cual se utilizó la clasificación por rangos de Cohen, que indica que el tamaño del efecto puede ser grande (mayor a 0.8), mediano (cercano a 0.5) o menor (menor a 0.2) (Quezada, 2007).

## RESULTADOS

En la Tabla 1 se presentan los resultados de la prueba *t* de diferencia de medias, para los cuestionarios SNAP IV y CBCL Y



Tabla 1. Estadísticos descriptivos discriminados por grupos. Resultados de la prueba U-Mann-Whitney y tamaño del efecto Cohen's *d* para las escalas de TDAH y el C.I.

Variables	Grupo control		Grupo clínico		Sig.*	<i>d</i>	
	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>			
CBCL	CBCLI	3.11	1.89	4.11	2.86	.05	.44
	CBCLII	1.26	1.45	1.89	2.11	.10	.37
	CBCLIII	4.11	3.07	7.85	5.58	.00**	.91
	CBCLIV	2.32	1.90	5.67	2.92	.00*	1.46
	CBCLV	.62	.94	1.70	2.26	.02*	.71
	CBCLVI	3.36	2.68	10.41	4.37	.00**	2.11
	CBCLVII	1.85	1.85	4.56	3.17	.00**	1.14
	CBCLVIII	6.87	5.07	15.41	8.33	.00**	1.34
	CBCLInter	8.47	4.80	13.85	9.03	.00**	.82
	CBCLExter	8.95	6.44	19.96	11.01	.00**	1.33
SNAP	SNAP-PI <sub>nat</sub>	.61	.49	2.24	.59	.00**	3.10
	SNAP-PI <sub>imp</sub> .Hip	.43	.44	1.57	.89	.00**	1.82
	SNAP-PC <sub>omb</sub>	.51	.40	1.91	.56	.00**	3.05
	SNAP-PO <sub>DD</sub>	.50	.47	1.35	.81	.00**	1.4
	SNAP-DI <sub>nat</sub>	.51	.56	1.88	.62	.00**	2.36
	SNAP-DI <sub>imp</sub> .Hip	.26	.34	1.05	.79	.00**	1.48
	SNAP-DC <sub>omb</sub>	.39	.38	1.47	.58	.00**	2.27
	SNAP-DO <sub>DD</sub>	.13	.21	1.06	.86	.00**	1.77
WISC III	C.I	98.12	8.89	94.17	7.08	.12	0.47

\*\*Diferencias significativas al nivel .01.

\*Diferencias significativas al nivel .05.

la Escala de Inteligencia, observándose que las diferencias resultan significativas entre el grupo clínico y el grupo control en los cuestionarios de síntomas conductuales y que no se observan diferencias significativas respecto del CI de ambas muestras.

En la Tabla 2 se presentan los estadísticos descriptivos para las variables incluidas en este estudio, discriminados en función de la pertenencia al grupo con TDAH o al grupo control.

Puede observarse que en la prueba de Lista de palabras se presentan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo clínico y el grupo control en el total de aciertos tanto en los cuatro intentos como en el total a corto plazo, con tamaños del efecto de las diferencias grande —excepto en el cuarto intento, que presentó un tamaño mediano—; asimismo, se observa diferencia significativa para memoria a largo plazo con tamaño del efecto mediano. Sin embargo, no se presentan diferencias estadísticamente significativas en los puntajes referidos a perseveraciones e intrusiones.

En cuanto a las estrategias mnésicas utilizadas, se observan diferencias estadísticamente significativas en estrategia serial para el primer intento y el total de memoria a corto plazo con tamaño del efecto mediano; y en estrategia semántica a largo plazo con un tamaño del efecto de la diferencia grande.

En la Figura 1 se observan las medias para los aciertos en los cuatro ensayos a corto plazo y en recuerdo a largo plazo, lo cual refleja las curvas de aprendizaje a corto plazo del grupo clínico y control, evidenciándose que ambas son ascendentes, aunque el grupo clínico presenta un puntaje inferior en todos los ensayos. A largo plazo se observa una disminución respecto del último ensayo a corto plazo, aunque con un desempeño menor en la muestra clínica respecto de los controles.

En las figuras 2 y 3 se observan las curvas de aprendizaje para el grupo clínico y el grupo control respecto de las estrategias serial y semántica utilizadas en los cuatro ensayos a corto plazo y en recuerdo a largo plazo. Puede

Tabla 2. *Estadísticos descriptivos discriminados por grupos. Resultados de la prueba U-Mann-Whitney, tamaño del efecto Cohen's d, curtosis y asimetría para la prueba de Lista de palabras.*

		Lista de palabras									
Variables* <sup>1</sup>		Grupo control				Grupo clínico				Sig.	d
		M	DE	Asimetría E.T: .28	Curtosis E.T: .55	M	DE	Asimetría E.T: .42	Curtosis E.T: .83		
Primer intento	A	6.46	1.89	-.28	.26	4.73	1.41	.74	1.64	.00**	.98
	P	.14	.38	2.85	8.13	.17	.37	1.88	1.65	.60	.08
	I	.36	.73	2.34	5.31	.40	.67	2.19	6.36	.48	.05
	SER	.88	.91	.59	-.82	.50	.77	1.65	2.58	.04*	.43
	SEM	1.22	1.14	.71	-.28	1.03	.92	1.31	2.67	.55	.17
Segundo intento	A	8.68	1.92	-.78	1.01	6.83	1.93	-.11	-.03	.00**	.96
	P	.38	.79	2.50	6.75	.47	.73	1.83	3.87	.25	.11
	I	.18	.42	2.25	4.58	.37	.76	2.21	4.51	.34	.34
	SER	.78	.96	1.81	4.96	.50	.82	1.60	1.90	.10	.30
	SEM	2.25	1.43	.73	.88	1.87	1.27	.26	-1.01	.25	.27
Tercer intento	A	9.49	1.66	-.68	-.03	8.23	1.92	-.16	-.19	.00**	.72
	P	.76	1.15	1.54	1.55	1.03	1.47	2.01	4.57	.35	.21
	I	.28	.58	2.44	6.74	.13	.43	3.49	12.51	.16	.28
	SER	1.01	1.08	1.14	1.10	.83	.91	1.80	4.58	.48	.17
	SEM	2.44	1.60	.86	1.32	2.27	1.41	.43	.24	.72	.11
Cuarto intento	A	10.03	2.17	2.64	17.28	8.93	1.72	.11	-.47	.00**	.54
	P	.74	1.13	2.13	5.95	.50	.77	1.65	2.58	.46	.23
	I	.18	.42	2.25	4.58	.20	.55	2.75	6.73	.76	.04
	SER	1.32	1.73	1.92	4.78	.70	1.05	2.16	5.00	.10	.40
	SEM	2.83	2.00	.60	-.26	2.60	1.92	1.52	2.42	.53	.11
Total a corto plazo	A	34.49	6.00	-.89	.74	27.88	6.94	-1.20	3.42	.00**	1.04
	SER	3.98	3.32	1.50	3.52	2.50	2.37	1.29	1.25	.01*	.48
	SEM	8.75	4.83	.94	1.72	7.70	3.43	.69	.46	.31	.23
Total a largo plazo	A	9.03	1.91	-.87	1.59	7.83	2.24	-.14	-1.24	.01*	.59
	SER	.56	1.04	2.27	4.75	.67	1.15	2.29	6.10	.59	.10
	SEM	3.11	1.99	1.00	1.26	2.00	1.85	1.14	.82	.00**	.57

\*\*Diferencias significativas al nivel .01.

\*Diferencias significativas al nivel .05.

\*<sup>1</sup>. A: Total Aciertos; P: Perseveraciones; I: Intrusiones; SER: Estrategia Serial; SEM: Estrategia Semántica.

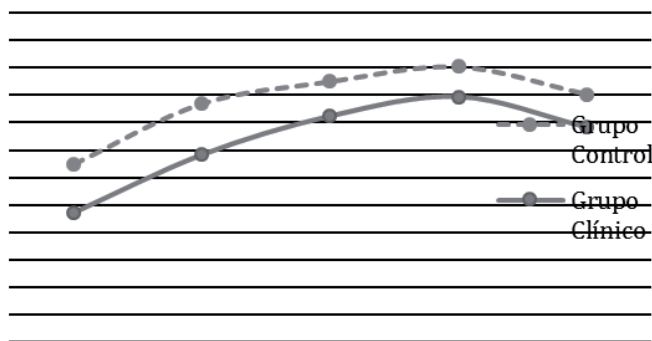


Figura 1. Gráfico de medias para aciertos en los cuatro ensayos a corto plazo y en recuerdo a largo plazo

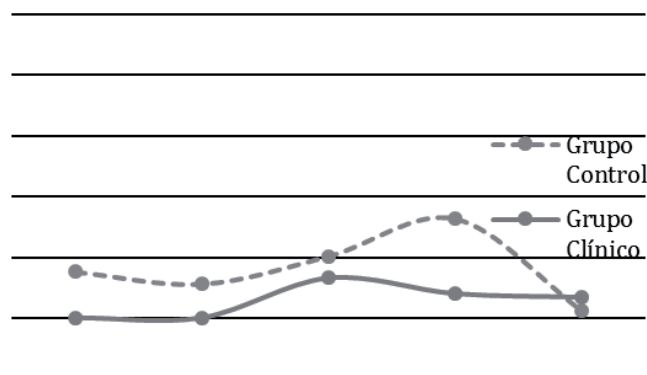


Figura 2. Gráfico de medias para estrategia serial en los cuatro ensayos a corto plazo y en recuerdo a largo plazo

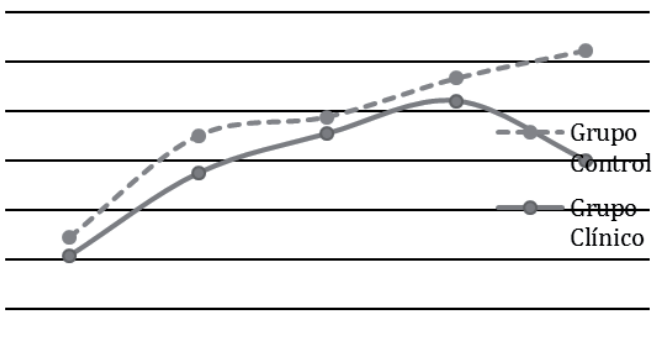


Figura 3. Gráfico de medias para estrategia semántica en los cuatro ensayos a corto plazo y en recuerdo a largo plazo

evidenciarse que la curva es oscilante en ambos grupos en estrategia serial, el grupo clínico utiliza menos estrategias seriales que el grupo control y disminuye la utilización de las mismas en el cuarto ensayo. A largo plazo se observa una disminución de la utilización de las estrategias seriales en el grupo control y un mantenimiento de las mismas en el grupo clínico. Y para estrategias semánticas a corto plazo, puede evidenciarse que la curva es creciente en ambos grupos, aunque el grupo clínico utiliza menos estrategias que el grupo control en los cuatro ensayos. A largo plazo se observa un aumento de la utilización de estrategias semánticas en el grupo control respecto de una disminución de las mismas en el grupo clínico.

En la Tabla 3 puede observarse que, en la prueba de Recuerdo de una historia, se presentan diferencias estadísticamente significativas entre el grupo clínico y el grupo control en el fragmento de la introducción de la historia y en el puntaje total, tanto a corto como a largo plazos; en todos los casos el tamaño de la diferencia es grande. No se presentan diferencias estadísticamente significativas en nudo y desenlace.

A partir de los análisis precedentes, en los que se verifica un déficit de la memoria verbal en el grupo de niños con TDAH, surgió el interés de analizar la existencia de diferencias en función de los subtipos diagnósticos del TDAH, más allá de no haberse planteado como propósito inicial del estudio. Al respecto, en la Tabla 4 puede observarse que tanto en la prueba Listas de palabras como en la de Recuerdo de una historia no se presentan diferencias estadísticamente significativas entre los subtipos inatento y combinado del grupo clínico.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en las pruebas utilizadas para evaluar la memoria verbal de los niños con TDAH permiten corroborar la hipótesis 1. Los resultados presentan un menor desempeño en la recuperación mnésica tanto en memoria a largo plazo como en memoria a corto plazo. Estos resultados son compatibles con estudios previos, los cuales indican que los niños con diagnóstico de TDAH presentan un desempeño general inferior en memoria verbal (Dovis et al., 2013; Gau y Chiang, 2013; Kasper et al., 2012; Montoya-Londoño et al., 2011).

Asimismo, y en relación con la hipótesis 2, los resultados respecto de las estrategias mnésicas utilizadas demuestran, por un lado, que los niños con TDAH utilizan en menor medida la estrategia serial en procesos de recuperación

Tabla 3. *Estadísticos descriptivos discriminados por grupo. Resultados de la prueba U-Mann-Whitney. Tamaño del efecto Cohen's d y para la prueba de Recuerdo de una historia*

		Historia				Sig.	d
Variables		Grupo control		Grupo clínico			
		M	DE	M	DE		
Memoria a corto plazo	Introducción	4.79	1.88	2.70	1.45	.00**	1.19
	Nudo	2.56	1.06	2.20	.98	.11	.34
	Desenlace	1.31	.61	1.36	.49	.76	.08
	Total	8.66	2.75	6.26	2.28	.00**	.92
Memoria a largo plazo	Introducción	4.32	1.65	2.51	1.21	.00**	1.19
	Nudo	2.40	1.04	2.03	.94	.10	.36
	Desenlace	1.30	.82	1.18	.49	.62	.16
	Total	7.93	2.44	5.71	1.94	.00**	.96

\*\* Diferencias significativas al nivel .01.

Tabla 4. *Estadísticos descriptivos discriminados por subtipos. Resultados de la prueba U-Mann-Whitney y tamaño del efecto Cohen's d para las pruebas de Lista de palabras y Recuerdo de una historia*

Pruebas	Variables	TDAH-I		TDAH-C		Sig.	d
		M	DE	M	DE		
Lista de palabras	Primer intento	5.27	1.48	4.42	1.30	.16	.62
	Segundo intento	6.73	.90	6.89	2.35	.69	.08
	Tercer intento	7.91	1.51	8.42	2.14	.47	.26
	Cuarto intento	8.55	1.57	9.16	1.80	.32	.35
	Total corto plazo	28.55	3.93	27.50	8.28	.88	.15
	Total largo plazo	7.73	2.61	7.89	2.07	.89	.07
Recuerdo de una historia	Total corto plazo	6.27	2.35	6.26	2.30	.94	.00
	Total largo plazo	5.31	1.52	5.94	2.15	.24	.32

mnésica a corto plazo, y por otro lado, se evidencia una menor utilización de estrategias semánticas en recuperación a largo plazo. Se sabe que el uso de estrategias semánticas reporta un mayor beneficio en relación con el aprendizaje que las estrategias seriales (Kirchhoff, 2009), al facilitar el recuerdo a través de una búsqueda guiada (Introzzi et al., 2010); por tanto, el escaso dominio de estrategias semánticas en el recuerdo diferido en los niños con TDAH constituiría una variable de impacto sobre el aprendizaje.

Respecto del desempeño en cada uno de los subtipos, se ha evidenciado que no se presentan diferencias entre los subtipos inatento y combinado, tanto en la prueba Listas de palabras como en la de Recuerdo de una historia.

Asimismo, el menor desempeño en la recuperación de la información previamente almacenada podría estar relacionado con dificultades en el uso de estrategias propias de almacenamiento y evocación; este conjunto de estrategias de memoria depende de un adecuado funcionamiento ejecutivo. El déficit encontrado en las pruebas de memoria probablemente se encuentre influenciado por el déficit característico en las funciones ejecutivas, más que por problemas de memoria propiamente dicha (Martín-González et al., 2008). Es amplia la literatura científica que identifica el TDAH con alteraciones en el funcionamiento ejecutivo (Barkley, 2011; Fischer, Barkley, Smallish, y Fletcher, 2005; Mayor y García, 2011). A partir de los resultados y la discusión que antecede, se desprende la importancia de continuar el estudio analizando correlaciones entre el desempeño en las funciones evaluadas con el desempeño en variables de funcionamiento ejecutivo en los niños con TDAH a partir de considerar la bibliografía citada sobre el tema.

Este estudio ha permitido caracterizar de manera exploratoria el rendimiento en memoria y verbal y la utilización de estrategias de recuperación, y si bien los resultados encontrados corroboran las hipótesis planteadas, una de las limitaciones está relacionada con el tamaño de la muestra de niños, lo cual dificulta una generalización debido a que la misma no es lo suficientemente amplia a causa de los inconvenientes que a menudo se presentan para evaluar pacientes diagnosticados con alguna patología y que cumplan con todos los criterios de inclusión requeridos en un diseño de investigación. Sin embargo, sería recomendable para futuros estudios ampliar la muestra a un número que permita generalizar los datos.

Es importante destacar que la memoria es uno de los dispositivos básicos del aprendizaje con una clara implicación en los procesos de adquisición del habla y las habilidades de lectura y escritura, constituyéndose en un aspecto

importante a la hora de comprender el desempeño del niño en el ámbito escolar (Kourakis, Katachanakis, Vlahonikolis y Paritsis, 2004).

Si se consideran las dificultades en los niños con TDAH en los procesos de memoria y su relación con el funcionamiento ejecutivo, es clara la importancia de generar espacios para estimular la utilización de estrategias de memoria con el objetivo de proveerles de herramientas que les permitan mejorar su desempeño en el recuerdo de lo aprendido.

## REFERENCIAS

- Álvarez, J. C. B. (2006). Diagnóstico del trastorno de déficit de atención con/sin hiperactividad. Una visión desde la evidencia científica. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 8(4), 25-37. Recuperado de: <http://www.pap.es/files/1116-591-pdf/616.pdf>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5a. ed.). Washington D. C.: Arlington, VA, American Psychiatric Publishing.
- Antshel, K. M., Hier, B. O., & Barkley, R. A. (2014). Executive functioning theory and ADHD. En S. Goldstein & J. A. Naglieri (Eds.), *Handbook of executive functioning* (pp. 107-120). Nueva York: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-1-4614-8106-5\_7
- Barkley, R. A. (2006). *Attention deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment* (3a. ed.). Nueva York: Guilford Press.
- Barkley, R. A. (2011). Is executive functioning deficient in ADHD? It depends on your definitions and your measures. *The ADHD Report*, 19(4), 1-10. doi: 10.1521/adhd.2011.19.4.1
- Barkley, R. A. (2013). Distinguishing sluggish cognitive tempo from ADHD in children and adolescents: Executive functioning, impairment, and comorbidity. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 42(2), 161-173. doi: 10.1080/15374416.2012.734259
- Caballo, V., & Simón, M. A. (2000). *Manual de psicología clínica infantil y del adolescente: Trastornos generales*. Madrid: Pirámide.
- Carrillo-Mora, P. (2010). Sistemas de memoria: Reseña histórica, clasificación y conceptos actuales. Primera parte: Historia, taxonomía de la memoria, sistemas de memoria de largo plazo: La memoria semántica. *Salud Mental*, 33(1), 85-93. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185->
- Catelan-Mainardes, S. C. (2010). Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade na infância e adolescência pela perspectiva da neurobiologia. *Revista Saúde e Pesquisa*, 3(3),

- 385-391. Recuperado de: <http://www.cesumar.br/pesquisa/periodicos/index.php/saudpesq/issue/view/75>
- Cervigni-Garnero, M. A., Stelzer, F., Mazzoni, C. C., Gómez, C. D., & Martino, P. (2013). Funcionamiento ejecutivo y TDAH. Aportes teóricos para un diagnóstico diferenciado entre una población infantil y adulta. *Interamerican Journal of Psychology*, 46(2), 271-276. Recuperado de: <http://journals.fcla.edu/ijp/article/view/77781/pdf>
- Collette, F., Hogge, M., Salmon, E., & Van-Der-Linden, M. (2006). Exploration of the neural substrates of executive functioning by functional neuroimaging. *Neuroscience*, 139(1), 209-221. doi: 10.1016/j.neuroscience.2005.05.035
- Corbett, B. A., Constantine, L. J., Hendren, R., Rocke, D., & Ozonoff, S. (2009). Examining executive functioning in children with autism spectrum disorder, attention deficit hyperactivity disorder and typical development. *Psychiatry Research*, 166(2), 210-222. doi: 10.1016/j.psychres.2008.02.005
- Cornoldi, C., Barbieri, A., Gaiani, C., & Zocchi, S. (1999). Strategic memory deficits in attention deficit disorder with hyperactivity participants: The role of executive processes. *Development and Psychopathology*, 15(1), 53-71. doi: 10.1080/87565649909540739
- Dovis, S., Van-Der-Oord, S., Wiers, R. W., & Prins P. J. M. (2013). What part of working memory is not working in ADHD? Short-term memory, the central executive and effects of reinforcement. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(6), 901-917. doi: 10.1007/s10802-013-9729-9
- Etchepareborda, M. C., Díaz-Lucero, A., & De-Ramón, I. (2011). Diagnóstico del TDAH. En M. C. Etchepareborda (Ed.), *TDAH + FE: Trastorno por déficit de atención con hiperactividad y de las funciones ejecutivas: Abordaje interdisciplinar* (pp.37-43). Buenos Aires: Autor.
- Etchepareborda, M., & Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos de aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(1), 79-83. Recuperado de: [http://www.lafun.com.ar/PDF/21-MT\\_en\\_los\\_procesos\\_de\\_48C50.pdf](http://www.lafun.com.ar/PDF/21-MT_en_los_procesos_de_48C50.pdf)
- Fischer, M., Barkley, R. A., Smallish, L., & Fletcher, K. (2005). Executive functioning in hyperactive children as young adults: Attention, inhibition, response perseveration, and the impact of comorbidity. *Developmental Neuropsychology*, 27(1), 107-133. doi: 10.1207/s15326942dn2701\_5
- Gau, S. S., & Chiang, H. L. (2013). Association between early attention deficit/hyperactivity symptoms and current verbal and visuo-spatial short-term memory. *Research in Developmental Disabilities*, 34(1), 710-720. doi: 10.1016/j.ridd.2012.10.005
- Ghuman, J., & Ghuman, H. (2014). ADHD in preschool children: Overview and diagnostic consideration. En J Ghuman & H. Ghuman (Eds.), *ADHD in preschool children: Assessment and treatment*. Nueva York: Oxford University Press.
- Grañana, N., Richaudeau, A., Robles, C., Scotti, M. E., Fejerman, N., & Allegri, R. (2006). Detección de síntomas para trastorno por déficit de atención e hiperactividad: Escala SNAP IV Validación en Argentina. *Revista Neurológica Argentina*, 28(1 supl.), 20. Recuperado de: <http://www.sna.org.ar/images/revista/2006/supl/poster1.pdf>
- Gratch, L. O. (2009). *El trastorno por déficit de atención (ADD/ADHD). Clínica, diagnóstico y tratamiento en la infancia, la adolescencia y la adultez* (2a. ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Introzzi, I. M., Canet-Juric, L., & Andrés M. L. (2010). Desarrollo de estrategias de memoria en niños de 5-8 años. *Revista Mexicana de Psicología*, 27(2), 117-125. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=243016324001>
- Introzzi, I. M., Urquijo, S., Richard's, M. M., Canet-Juric, L., & Richaud, M. C. (2012). Función ejecutiva y uso de estrategias semánticas en niños. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(3), 31-40. Recuperado de: <http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rllpsi/article/view/1149/712>
- Kasper, L. J., Alderson, R. M., & Hudec, K. L. (2012). Moderators of working memory deficits in children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 32(7), 605-617. doi: 10.1016/j.cpr.2012.07.001
- Kirchhoff, B. A. (2009). Individual differences in episodic memory: The role of self-initiated encoding strategies. *The Neuroscientist*, 15(2), 166-179. doi: 10.1177/1073858408329507
- Kourakis, I. E., Katachanakis, C. N., Vlahonikolis, I. G., & Paritsis, N. K. (2004). Examination of verbal memory and recall time in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Developmental Neuropsychology*, 26(2), 565-570. doi: 10.1207/s15326942dn2602\_2
- López-López, B. L., Zavala-Díaz, E., & Villuendas-González, E. R. (2011). Estrategias de recuperación de información en el adulto mayor. *Psicogeriatría*, 3(2), 83-86. Recuperado de: [http://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0302/302\\_0083\\_0086.pdf](http://www.viguera.com/sepg/pdf/revista/0302/302_0083_0086.pdf)
- López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Jaén, A., & Carretié, L. (2010). Neurociencia afectiva del TDAH: Datos existentes y direcciones futuras. *Escritos de Psicología*, 3(2), 17-29. Recuperado de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092010000100003&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1989-38092010000100003&script=sci_arttext)
- Martín-González, R., González-Pérez, P. A., Izquierdo-Hernández, M., Hernández-Exposito, S., Alonso-Rodríguez, M. A., Quintero-Fuentes, I., & Rubio-Morell, B. (2008). Evaluación neuropsicológica de la memoria en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad: Papel de las funciones ejecutivas. *Revista de Neurología*, 47(5), 225-230. Recuperado

- de: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/4705/ba050225.pdf>
- Matute, E., Rosselli, M., Ardila, A., & Ostrosky-Solís, F. (2007). *Evaluación neuropsicológica infantil*. México: El Manual Moderno.
- Mayor, J. G., & García, R. S. (2011). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH). Revisión ¿Hacia dónde vamos ahora? *Revista Chilena de Psiquiatría y Neurología de la Infancia y la Adolescencia*, 22(2), 144-154. Recuperado de: <http://www.sopnia.com/boletines/Revista%20SOPNIA%202011-2.pdf#page=34>
- Montero, I., & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. Recuperado de: [http://www.aepc.es/ijchp/articulos\\_pdf/ijchp-256.pdf](http://www.aepc.es/ijchp/articulos_pdf/ijchp-256.pdf)
- Montoya-Londoño, D. M., Varela-Cifuentes, V., & Dussán-Lubert, C. (2011). Caracterización neuropsicológica de una muestra de niños y niñas con TDAH de la ciudad de Manizales. *Revista Biosalud*, 10(1), 30-51. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1657-95502011000100004](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95502011000100004)
- Narbona, J., & Crespo-Eguilaz, N. (2005). Trastornos de memoria y de atención en disfunciones cerebrales del niño. *Revista de Neurología*, 40(1), 33-36. Recuperado de: <http://www.neurologia.com/pdf/Web/40S1/s1S033.pdf>
- Ott, D. A., & Lyman, R. D. (1993). Automatic and effortful memory in children exhibiting attention-deficit hyperactivity disorders. *Journal of Clinical Child Psychology*, 22(4), 420-427. doi: 10.1207/s15374424jccp2204\_2
- Pardo, A., & Ruiz, M. (2000). *Spss 11, guía para el análisis de datos. Análisis no paramétrico*. México: McGraw-Hill.
- Peraíta-Adrados, H. (1998). Debates actuales en el campo de las categorías y los conceptos. En M. A. Valiña & M. J. Blanco (Eds.), *Actas de las I Jornadas de Psicología del Pensamiento* (pp. 23-36). España: Universidad de Santiago de Compostela.
- Polanczyk, G., Silva-De-Lima, M., Lessa-Horta, B., Biederman, J., & Rohde, L. A. (2007). The worldwide prevalence of ADHD: A systematic review and meta-regression analysis. *American Journal of Psychiatry*, 164(6), 942-948. doi: 10.1176/appi.ajp.164.6.942
- Quezada, C. (2007). Potencia estadística, sensibilidad y tamaño de efecto: ¿Un nuevo canon para la investigación? *Onomazein*, 16, 159-170. Recuperado de: <http://www.onomazein.net/16/potencia.pdf>
- Robinson, T., & Tripp, G. (2013). Neuropsychological functioning in children with ADHD: Symptom persistence is linked to poorer performance on measures of executive and nonexecutive function. *Japanese Psychological Research*, 55(2), 154-167. doi: 10.1111/jpr.12005
- Rubiales, J., Bakker, L., & Urquijo, S. (2010). Inhibición cognitiva y motora en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Acta Psiquiátrica y Psicológica de América Latina*, 56(2), 75-82. Recuperado de: <http://www.acta.org.ar/04-WebForms/frmIndice.aspx?IdEdicion=14>
- Sadek, J. (2014). Epidemiology and etiology of ADHD. En J. Sadek (Ed.), *A clinician's guide to ADHD* (pp. 7-11). Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-02359-5\_3
- Salvador-Cruz, J., & Salgado-Magallanes, J. (2012). Memoria verbal en niños de 4 a 6 años de edad y su relación con el desarrollo de habilidades escolares. *EduPsykhé. Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 11(1), 3-20. Recuperado de: <http://www.universidadcamilojosecela.es/pdf/publicaciones/edupsykhe/vol-11/cap1%20vol11-1.pdf>
- Samaniego, V. (1998). *El Child Behaviour Checklist: Su estandarización y aplicación en un estudio epidemiológico. Problemas comportamentales y sucesos de vida en niños de 6 a 11 años. Informe final*, Buenos Aires: UBACYT, Mimeo.
- Santos, L. F., & Vasconcelos, L. A. (2010). Transtorno do déficit de atenção e hiperatividade em Crianças: Uma revisão interdisciplinar. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 26(4), 717-724. Recuperado de: <http://www.scielo.br/pdf/ptp/v26n4/15.pdf>
- Soprano, A. (2003). Técnicas para evaluar la memoria del niño. *Revista de Neurología*, 37(1), 35-43. Recuperado de: <http://www.neurologia.com/pdf/web/3701/p010035.pdf>
- Swanson J., Nolan, W., & Pelhan, W. E. (1982). *SNAP Rating Scale*. Washington, D. C.: Educational Ecourses Information Center.
- Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40(4), 385-398. doi: 10.1037/0003-066X.40.4.385
- Vakil, E., Blachstein, H., Wertman-Elad, R., & Greenstein, Y. (2012). Verbal learning and memory as measured by the Rey-Auditory Verbal Learning Test: ADHD with and without learning disabilities. *Child Neuropsychology*, 18(5), 449-466. doi: 10.1080/09297049.2011.613816
- Wechsler, D. (1994). *Test de inteligencia para niños WISC-III I: Manual*. Buenos Aires: Paidós.
- Yáñez-Téllez, G., Romero-Romero, H., Rivera-García, L., Prieto-Corona, B., Bernal-Hernández, J., Marosi-Holzberger, E., & Silva-Pereyra, J. F. (2012). Funciones cognitivas y ejecutivas en el TDAH. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 40(6), 293-298. Recuperado de: <http://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/14/80/ESP/14-80-ESP-293-298-491336.pdf>

Recibido: 22 de octubre de 2013.

Aceptado: 19 de marzo de 2014.

---

## LA TEORÍA DE LA INTERACCIÓN DE SISTEMAS DE LA PERSONALIDAD\*

### THE THEORY OF PERSONALITY SYSTEMS INTERACTIONS (PSI)

JULIUS KUHL, MIGUEL KAZÉN\*\* Y MARKUS QUIRIN  
*Universidad de Osnabrück (Alemania)*

Citación: Kuhl, J., Kazén, M., & Quirin, M. (2014). La teoría de la interacción de sistemas de la personalidad (PSI). *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 90-99.

---

**Resumen:** Este artículo reseña por primera vez en lengua castellana una reciente teoría integrativa de la personalidad, la cual ha generado una gran cantidad de investigación no solamente en Alemania sino también en el ámbito internacional: la teoría de la interacción de sistemas de la personalidad (Personality Systems Interaction [PSI]) (Kuhl, 2000, 2001). Aquí describimos siete niveles funcionales de la personalidad, cuatro macrosistemas cognitivos (memoria de intención, memoria de extensión, control intuitivo de conducta y reconocimiento de objetos) y dos supuestos de modulación afectiva (afecto positivo y afecto negativo), que determinan la interacción entre los sistemas. La teoría no solamente es integrativa a nivel psicológico y neurobiológico sino también tiene una amplia gama de aplicaciones en la clínica, la educación y en las organizaciones.

*Palabras clave:* personalidad, teoría PSI, memoria de intención, memoria de extensión, control de conducta intuitiva, reconocimiento de objetos.

**Abstract:** This article reviews, for the first time in the Spanish Language, a recent personality integrative theory, which has generated and continues to generate a great amount of research, not only in Germany but internationally: The Personality Systems Interactions (PSI) theory (Kuhl, 2000, 2001). In this paper the main elements of the theory are described: The seven functional personality levels, the four cognitive macrosystems (intention memory, extension memory, intuitive behavioral control, and object recognition system), and the two affective modulation assumptions (positive affect and negative affect) which determine the systems interactions. This theory is not only integrative at a psychological and neurobiological level but it also has an extensive range of applications in clinical psychology, in education, and in organizational psychology.

*Keywords:* personality, PSI theory, cognitive systems, affective modulation, intentional action, self-development.

---

La teoría de la interacción de sistemas de la personalidad (Personality Systems Interaction [PSI]) (Kuhl, 2000, 2001) resultó del empeño por integrar de manera coherente diversas teorías psicológicas del aprendizaje, de la

motivación, del autogobierno y de la personalidad (e.g. la teoría del estímulo-respuesta, la teoría del impulso; teoría del control de la acción, la teoría de la autorregulación; teoría de la autodeterminación y la evaluación cognitiva;

---

\* Este artículo es una versión extendida de un trabajo publicado en alemán por Quirin, M. y Kuhl, J. (2009). *Theorie der Persönlichkeits-System-Interaktionen (PSI)*. En V. Brandstätter y J. H. Otto. *Handbuch der Allgemeinen Psychologie - Motivation und Emotion* (pp. 163-173). Göttingen: Hogrefe (Traducido al español con la autorización de la editorial Hogrefe). Los autores agradecen la ayuda en la traducción del alemán al español de una versión anterior de este artículo a Cecilia Siañez-González y Thien An Tran.

\*\* Dirigir correspondencia a: Miguel Kazén. Faculty of Human Sciences, Institute of Psychology, University of Osnabrück, 49074, Alemania. Correo electrónico: mikazen@uos.de



y enfoques históricos de la psicología de la motivación). La teoría PSI explica la motivación, así como la experiencia y la conducta, describiendo la interacción entre diferentes sistemas cognitivos. Cada uno de esos sistemas procesa la información de un modo específico (e.g. consciente *vs.* inconsciente, secuencial *vs.* en paralelo). Un aspecto central de la teoría PSI es la descripción exacta del modo en el cual los afectos positivo y negativo modulan la activación y la interconexión entre los “macro” sistemas cognitivos. En muchas áreas de la psicología este enfoque, que describe el *cómo* (enfoque “funcional”) en vez del *qué* (enfoque “centrado en el contenido”) es lo que se procesa, es excepcional y novedoso. Cabe mencionar que el enfoque funcional se ha establecido desde hace tiempo en las neurociencias: Allí, los sistemas (es decir, las estructuras neuroanatómicas) son asignados a funciones psicológicas específicas y a su vez los procesos psicológicos se analizan de acuerdo con su función y con su relación con estructuras neuronales específicas (e.g. la neurobiología de la motivación y la volición). El enfoque funcional de la teoría PSI tiene la ventaja de que las relaciones postuladas “aplican”, por decirlo así, a todos los contenidos (relaciones personales, actitudes, intereses escolares, deporte, religiosidad, etc.). Este punto en común entre la orientación funcional de la teoría PSI y la neurobiología facilita la integración del progreso de la investigación neurobiológica con una teoría de la acción hasta en las

áreas más complejas de la personalidad, como el autocontrol, la autenticidad y la “maduración de la personalidad”. A continuación nos concentraremos en la descripción de los supuestos básicos de la teoría PSI y en sus fundamentos empíricos. Detalles sobre la modulación neurobiológica se encuentran en Kuhl (2001).

#### SIETE NIVELES DE LA PERSONALIDAD

La teoría PSI distingue siete niveles de la personalidad integrando diferentes teorías psicológicas (e. g.: Skinner, Eysenck, Freud, Jung, McClelland, Rogers, Carver, Deci y Ryan): 1. nivel de procesos perceptual-conductual elementales; 2. nivel del temperamento (sensibilidad sensorial y activación motriz global); 3. nivel de los afectos positivo y negativo; 4. nivel intermedio sensitivo al estrés, el cual funciona como un conmutador que hace que la información se procese ya sea de manera “regresiva” (niveles 1 a 3) o “progresiva” (niveles 5 a 7); 5. nivel preconceptual de integración cognitivo-emocional (motivos, imaginación); 6. nivel conceptual del pensamiento (analítico u holístico); y 7. nivel de control intencional y autorregulación. Las características de los diferentes niveles se ilustran en la Tabla 1 (para una descripción más detallada de los siete niveles de la personalidad de la teoría PSI véase Kuhl y Koole, 2008).

Tabla 1. *Niveles de funcionamiento de la personalidad, subdivididos de acuerdo con sistemas ya sea con foco principal conductual o experiencial*

Nivel	Foco conductual	Foco experiencial
<i>7) Volición</i>	<i>Memoria de intención (MI): ego (yo)</i>	<i>Memoria de Extensión (ME): Self (Sí Mismo)</i>
6) Cognición (conceptos)	Metas locales, planes	Metas Globales, Significado
5) Preconceptual (motivos)	Motivos “efectantes” (logro, poder)	Motivos Experienciales (Afilación, Intimidad)
4) Pro- y Regresión Sensible al Estrés	Top-down (progresión: estrés moderado)	Bottom-up (regresión: estrés excesivo)
<i>3) Incentivos (afecto-objeto)</i>	<i>Afecto positivo</i>	<i>Afecto negativo</i>
2) Temperamento	Activación motriz global	Sensibilidad sensorial global
<i>1) Control elemental</i>	<i>Control conductual intuitivo (CCI)</i>	<i>Reconocimiento de objetos (RO)</i>

Nota: Los niveles incluidos en la Figura 1 (véase abajo) se ilustran en cursiva

## CUATRO MACROSISTEMAS COGNITIVOS

La teoría PSI distingue cuatro macrosistemas cognitivos:

- *Memoria de intención*: participa en la formación y el mantenimiento de las intenciones conscientes y está relacionada con el pensamiento analítico.
- *Control conductual intuitivo*: participa en la realización de intenciones y está relacionado con la aplicación de rutinas conductuales, guiando la conducta de una manera más intuitiva que controlada.
- *Reconocimiento de objetos*: abstrae detalles de un objeto (“objetos”) del contexto general para su reconocimiento posterior y registra, asociadamente con el afecto negativo, si el resultado de los perceptos o acciones del organismo es incongruente con sus expectativas o necesidades.
- *Memoria de extensión* o “*el sí mismo*” (self): integra las experiencias congruentes (“positivas”) e incongruentes (“negativas”) en las redes semánticas de experiencia existentes, procesando la información de manera paralela. Este tipo de procesamiento le permite tener acceso simultáneo a información sobre las necesidades (*needs*) propias, los motivos, los valores personales y las emociones, para resolver problemas y abstraer no sólo consecuencias positivas sino también negativas de las experiencias, integrándolas a su vez en el “sí mismo”.

La teoría PSI explica las diferencias de la personalidad esencialmente de acuerdo con 1. diferencias individuales en los umbrales de activación (“dominancia”) de los sistemas —es decir, qué tan rápidamente se activa un sistema al confrontar un estímulo externo—; y 2. la fuerza de las conexiones entre los sistemas —es decir, qué tan efectivamente los sistemas intercambian la información. A continuación se describirá la manera en la que los cuatro macrosistemas funcionan y cómo interactúan entre ellos (véase Tabla 2).

### SISTEMA DE MEMORIA DE INTENCIÓN (MI)

Cuando no se puede alcanzar un objetivo o una meta con los programas conductuales automáticos disponibles, normalmente se activa el sistema de memoria de intención (Kuhl y Kazén, 1999). Este sistema se apoya en el pensamiento analítico-racional, el cual es importante para la preparación de la acción al activar una intención difícil de realizar. En ese caso se puede hablar de un “problema a

resolver”. En cuanto se descubre o se genera una solución a un problema, la memoria de intención puede generar una nueva intención, que incluye un plan de acción para realizar dicha intención.<sup>1</sup> Posteriormente, esta meta se mantiene activa hasta que se presente una situación que favorezca su realización.

Durante el periodo entre la formación de una intención y su realización, es necesario almacenarla en la memoria de intención. El mantenimiento de intenciones incompletas en la MI puede ser demostrado, por ejemplo, con la reducción del tiempo necesario para el reconocimiento de palabras relacionadas con una intención activa (Goschke y Kuhl, 1993). La MI funciona con base en el lenguaje, de manera consciente y secuencial. En la MI la información existe predominantemente en forma de proposiciones susceptibles de verbalización; e.g. “Si hago x, entonces ocurre y”. “Secuencial” significa que la MI sólo puede transferir esas proposiciones a la conciencia una tras otra, y no simultáneamente. Las personas que tienden a activar la MI con gran frecuencia pasan mucho tiempo pensando en sus intenciones e ideales, pero hacen poco para llevarlos a cabo (Goschke y Kuhl, 1983).

### SISTEMA DE CONTROL CONDUCTUAL INTUITIVO (CCI)

Una de las funciones principales del sistema de control conductual intuitivo (CCI) es participar en la traducción de intenciones a acciones realizables. Debido a eso, este sistema necesita la interacción con la MI para saber cuáles intenciones son activas y qué acciones nos llevan a lograr las metas deseadas. La transición de acciones imaginadas a acciones concretas requiere una convertir en parámetro el espacio de acción: Una acción no puede llegar a ser concreta y realizable antes de que quede claro en qué dirección del espacio (concreto o abstracto) se tendrá que realizar una “locomoción” (Lewin, 1936) para alcanzar la meta o realizar la intención. Por lo tanto, los parámetros relevantes para la realización de una acción nunca se calculan de manera independiente a la percepción espacial; es decir, el

<sup>1</sup> Mientras que una meta (goal) se refiere al resultado anticipado de una acción, una intención (intention) se enfoca en una acción o en una secuencia de acciones a realizar. Si se trata de una acción desagradable o difícil, el enfoque a la acción es especialmente razonable. También se puede llamar “intenciones” a los contenidos de otros sistemas que guían la acción, aunque el término meta parece más adecuado, ya que se trata más de los resultados de las acciones y menos de la preparación de acciones difíciles o desagradables. Las intenciones no tienen que ser representadas de manera consciente.

Tabla 2. *Comparación de las formas de procesamiento de los macrosistemas cognitivos sofisticados (MI y ME; arriba) y elementales (RO y CCI; abajo)*

La memoria de intención (MI)	La memoria de extensión (ME)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traducción de los parámetros generales de las metas (“deseos”) de la ME (e.g. ser autodeterminado) a planes de acción concretos (e.g. defender claramente mi opinión la próxima vez que esté en el grupo de aprendizaje).</li> <li>- Consciente, secuencial.</li> <li>- Conocimientos proposicionales y explícitos: planes, intenciones.</li> <li>- Generación de categorías explícitas del self (“sí mismo”) – autoconcepto.</li> <li>- Clasificaciones de “blanco-negro” (uno u otro); abstracción del contexto: reduccionismo.</li> <li>- Lenta en la aplicación, rápida en el aprendizaje.</li> <li>- Desconexión con las emociones (e.g. el aislamiento de afectos, intelectualización).</li> <li>- Si la información es incompleta, no hay respuesta.</li> <li>- Atención enfocada a metas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procesamiento pre-consciente, en paralelo y holístico.</li> <li>- Rápida en la aplicación, lenta en el aprendizaje.</li> <li>- Robusta en situaciones con información incompleta.</li> <li>- Procesamiento de asociaciones lejanas, creatividad, intuición.</li> <li>- Autorrepresentaciones integradas (“paisajes de experiencias”).</li> <li>- Conocimientos configurativos implícitos: expectativas, metas generales etcétera.</li> <li>- Integración de contradicciones; e.g. aspectos positivos y negativos del sí mismo (self).</li> <li>- Percepción y regulación de emociones.</li> <li>- La atención es amplia (“vigilancia”).</li> <li>- Regulación integrativa de emociones (reevaluación intuitiva).</li> </ul>
El reconocimiento de objetos (RO)	El control conductual intuitivo (CCI)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferenciación de figura y fondo (la amplificación de contrastes, extracción de detalles a partir del contexto: una percepción objetiva en vez de ser guiada por las expectativas, “alocéntrico”).</li> <li>- Segregación de los sentidos</li> <li>- Categorización (“uno u otro”)</li> <li>- Centrado en el pasado (“reconocimiento”).</li> <li>- Más bien consciente.</li> <li>- Atención a discrepancias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas intuitivos/automáticos, e.g., para las interacciones sociales estereotípicas.</li> <li>- Dependencia del contexto (field-dependency).</li> <li>- Orientación al espacio: comparación de los movimientos corporales con la posición de objetos externos.</li> <li>- Conexiónista y multimodular.</li> <li>- Centrado en el presente (control del movimiento) y en el futuro (expectativas de los resultados de las acciones).</li> <li>- Traducción de los códigos de una intención en rutinas concretas.</li> <li>- Orientación espacial.</li> <li>- Amplificación de señales, que corresponden a una acción planeada.</li> </ul>

sistema de CCI integra estructuras perceptivas sensibles a la orientación, al movimiento y a la información contextual. La información relevante para la realización de la acción se procesa automáticamente, es decir, sin un control consciente constante. Esto apoya la activación de “asociaciones fáciles”, útiles para la realización de acción familiares y bien aprendidas. A causa de su forma básica del procesamiento en paralelo, el sistema de CCI puede activarse mediante la imitación de modelos, estímulos indirectos (*primes*) o la especificación de condiciones para la realización de una acción (Bargh, Chen, y Borrows, 1996; Gollwitzer, 1999).

Si los esquemas conductuales de una intención están bien aprendidos (*automatizados*), entonces la influencia relativa del sistema de CCI en la facilitación de una acción es más grande que la influencia del sistema de MI en esa acción. En ese caso, el sistema de CCI puede operar en gran parte de manera independiente del sistema de MI. Las personas con una forma dominante del CCI tienen un lenguaje y acciones estereotípicas, es decir, siguen hábitos aprendidos, los cuales son difíciles de inhibir o de diferenciar de acuerdo al significado personal o al self.

### SISTEMA DE RECONOCIMIENTO DE OBJETOS (RO)

El sistema de reconocimiento de objetos (RO) se especializa en la percepción de detalles (“objetos”), extraídos del contexto para que puedan ser reconocidos en contextos diferentes, lo cual es especialmente útil para evitar situaciones peligrosas. El sistema de RO realza particularmente la información sensorial y conceptual que no está en concordancia con las expectativas de la persona (e.g. un error ortográfico en una pancarta de publicidad) o las necesidades (e.g. indicación de un posible rechazo mediante una mirada despectiva de un interlocutor). La abstracción contextual relacionada a este sistema lleva a una inclinación fuerte a categorizar y a una acento en las diferencias y fronteras entre categorías. Esto puede ser desfavorable en situaciones que requieren de la atención intuitiva de características contextuales (e.g. en la interacción espontánea en relaciones interpersonales, que requiere de una forma de intercambio de emociones sensible al contexto presente). La comparación constante del presente con el pasado del sistema de RO hace que se genere una *centralización en el pasado*. Si esta tendencia se hace autónoma, puede llegar a una rumia permanente sobre una situación ocurrida y a una fijación con los objetos y contenidos relacionados a ella; e.g. sobre un fracaso, un accidente o un dolor. Si una persona persigue una meta, el sistema de RO registra las discrepancias hacia el logro de la meta y por lo tanto puede dirigir a la MI a generar un nuevo plan. Las personas que pueden activar el sistema de RO perciben rápidamente las discrepancias más sutiles y tienen una percepción sensible al peligro potencial (“expertos en discrepancias”).

### SISTEMA DE MEMORIA DE EXTENSIÓN (ME)

La teoría PSI le da un significado central a la memoria de extensión (ME) o al self (“sí mismo”) porque tiene muchas funciones inteligentes que permiten aspirar a metas en forma adecuada y realista. A diferencia del sistema de MI, el sistema de ME funciona en paralelo. Este modo de procesamiento asegura que uno no pierda la visión global al perseguir una meta o durante la elaboración de tareas; p. ej.: la visión panorámica sobre las experiencias autobiográficas relevantes, las posibilidades de acción, las necesidades del self y de otras personas, y los aspectos del self que generan el significado de una acción o de una situación. La eficacia cognitiva del sistema de ME se muestra claramente si se tienen presentes las dificultades de un alumno que no ha desarrollado bien este sistema: este alumno tendrá dificulta-

des, por ejemplo, en encontrar una solución a un problema matemático complejo porque no puede registrar y ensamblar todos los parámetros mencionados en el planteamiento de problema en forma de texto. Aquí no son suficientes las capacidades secuenciales-analíticas y la percepción de detalles porque sólo el procesamiento holístico-paralelo permite registrar de manera simultánea una gran cantidad de aspectos diferentes facilitando por consiguiente la visión de conjunto. Como la conciencia es muy limitada en su capacidad de atención (“7 ± 2 chunks”), queda claro que el procesamiento paralelo-holístico tiene que ser en gran parte inconsciente. Tener una visión panorámica sobre una gran cantidad de información es una determinante importante para la resolución creativa de problemas: a diferencia del sistema de CCI, que facilita las asociaciones directas (Bargh et al., 1996) y una forma elemental de intuición (Epstein, Pacini, Denes-Raj, y Heier, 1996), el sistema de ME —con sus redes semánticas extensas e integradas— apoya el procesamiento de asociaciones lejanas y de una forma sofisticada de intuición (Baumann y Kuhl, 2002; Bolte, Goschke, y Kuhl, 2003; Bowden y Jung-Beeman, 1998; véase también Dijksterhuis y Nordgren, 2006).

Además, el sistema de ME está relacionado de manera estrecha con los sistemas que procesan las emociones (corteza cerebral derecha). Esta relación con las emociones, junto con la visión de conjunto de la ME, facilita tomar en cuenta las necesidades (*needs*) propias y las ajenas adecuadamente, incluso en situaciones conflictivas. En este contexto, el hecho de que el sistema de ME procese la información de manera sofisticada y en paralelo, permite tolerar contradicciones y emociones aparentemente contradictorias hacia un mismo objeto, además de considerar de forma simultánea una gran cantidad de información contextual sobre éste. Esto es útil para resolver conflictos intra e interpersonales de una manera adecuada (“competencia integrativa”). Es decir, este sistema tiene el potencial de integrar experiencias vitales positivas y negativas y, por lo tanto, también tiene el potencial de ayudar a sobreponer experiencias personales negativas (véase abajo).

La característica del sistema de ME de facilitar la visión de conjunto es importante no sólo para persistir en el logro de metas autogeneradas, sino también para desistir de éstas una vez que se vuelven irrealizables (en la persistencia y el abandono de metas). Por lo tanto, tener una visión de conjunto es muy importante para el bienestar psicológico: si no se puede alcanzar una meta, el sistema de ME calcula las probabilidades de éxito en los siguientes intentos. Este cálculo implícito se basa en la integración y síntesis de una gran cantidad de información de las experiencias obteni-

das hasta ese punto y permite llegar a la decisión de si se debiera continuar persiguiendo la meta o no. En caso de no encontrar suficientes oportunidades para tener éxito, el sistema de ME no sólo ofrece la capacidad de desistir de esas estrategias desventajosas, que debieran servir para alcanzar esa meta, sino que también permite el abandono completo de la meta, porque el sistema de ME —gracias a su amplia red de conexiones— es capaz de encontrar otras estrategias e incluso metas alternativas adecuadas y compatibles con las necesidades propias.

La MI y la ME son sistemas sofisticados (con un “grado de inferencia alto”), es decir, pueden integrar representaciones y generar acciones mientras hacen cálculos complejos basándose en estas representaciones. Desde el punto de vista de la evolución biológica, esos dos sistemas son más jóvenes que los sistemas de RO y de CCI, y por consiguiente tienen correlatos con los lóbulos frontales del cerebro (izquierdo y derecho, para la MI y la ME, respectivamente).

Una forma de interacción entre los sistemas son las inhibiciones recíprocas entre ellos. Por ejemplo, existe una inhibición recíproca entre los sistemas de la MI y del RO, que funcionan más conscientemente, y entre los sistemas

del CCI y de la ME, que funcionan más inconscientemente. Otro tipo de inhibición es entre la MI y la ME. Sin embargo, existen diferencias individuales en la magnitud de esa inhibición: las personas con buena autopercepción, es decir, aquellas capaces de describir sus características personales de manera exacta y diferenciada, así como sus necesidades actuales y sus emociones, probablemente tendrán una menor inhibición entre la MI y la ME que aquellas personas con mala autopercepción. Estas “inhibiciones estructurales” de las relaciones entre los sistemas se pueden anular mediante el cambio “dinámico” de estados afectivos, lo que permite un mejor intercambio de información entre los sistemas. A continuación se describen los tipos de interacciones entre sistemas que son facilitados por cambios afectivos, positivos o negativos.

### MODULACIÓN DE LAS INTERACCIONES ENTRE LOS SISTEMAS POR EL AFECTO

La modulación de las interacciones entre los sistemas por el afecto positivo y negativo se ilustra en la Figura 1. El

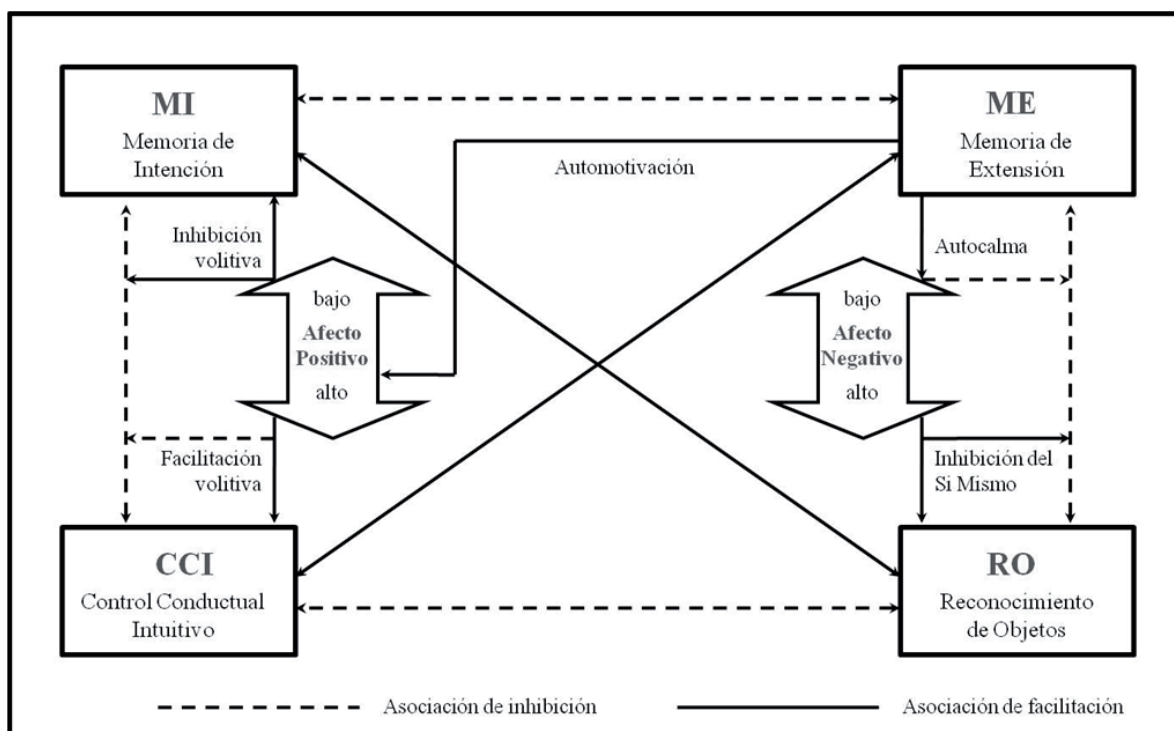


Figura 1. Descripción esquemática de las relaciones más importantes entre los macrosistemas de la teoría PSI y su modulación por el afecto positivo (acercamiento o aproximación) y el afecto negativo (evitación)

afecto positivo (“el placer, la alegría”) resulta cuando se logra una meta o uno se aproxima a su logro. Por otro lado, el afecto positivo se inhibe si la aproximación a la meta resulta más difícil de lo esperado (frustración o “carga”). La inhibición del afecto positivo facilita la activación del sistema de MI e inhibe al mismo tiempo el sistema de CCI (*la inhibición volitiva*, o más precisamente: “inhibición de la realización de intenciones”). Esta inhibición es importante para que las dificultades encontradas puedan ser superadas por el pensamiento analítico mediante la generación de planes de solución. Entonces, cuando hay que pensar sobre los pasos necesarios para alcanzar una meta difícil es conveniente en una primera instancia disminuir el afecto positivo. En cuanto se genera un plan de acción, una elevación del afecto positivo activa el sistema de CCI y facilita entonces la transferencia de la información relacionada con la acción planeada del sistema MI al CCI (*facilitación volitiva*).

Este proceso ha sido demostrado experimentalmente usando la bien conocida tarea de *Stroop*, en la cual se debe responder al color de la tinta (e.g. azul) de una palabra impresa que describe un color (e.g. de la palabra “rojo”), y para ello hay que inhibir la reacción automática (es decir, la reacción más fácil) de leer la palabra. Normalmente el conflicto entre leer la palabra y nombrar el color en un estímulo de *Stroop* incongruente produce un aumento en el tiempo de respuesta. En forma consistente con la primera modulación afectiva de la teoría PSI, se ha encontrado que este retraso se “elimina” o reduce significativamente si previo a la presentación de la palabra de color incongruente se muestran palabras con connotación positiva como estímulos o “primes” (Kuhl y Kazén, 1999), especialmente si esas palabras positivas se relacionan con el motivo de logro (Kazén y Kuhl, 2005). En el ámbito de la vida cotidiana se han encontrado también resultados análogos: se puede facilitar la realización de intenciones difíciles si se les pide a las personas imaginarse *a)* las emociones positivas que resultarían de alcanzar una meta difícil, y *b)* imaginarse las dificultades todavía por superar para alcanzar la meta; y se les pide que repitan esta secuencia imaginativa desde el inicio varias veces: *a) b) a) b)* etcétera. Este “procedimiento de contraste” es más efectivo para la realización de intenciones que las condiciones control: imaginar solamente emociones positivas o imaginar solamente las dificultades (Oettinger, Pak, y Schnetter, 2001).

Por otro lado, si el sistema de MI está sobreactivado, ya sea a causa de una disposición de la personalidad (orientación al estado) o por ser estimulado por las altas demandas de una situación, se puede inhibir la volición para alcanzar

una meta a tal grado que aun en situaciones ventajosas no se pueda alcanzar esa meta. Un ejemplo es la relegación de metas a realizar o procrastinación (Blunt y Pychyl, 1998; Pychyl y Flett, 2012). Para que esto no suceda, es necesario tener la capacidad de generar el afecto positivo por sí mismo, aun en situaciones donde uno confronte tareas difíciles o se imagine a una persona con demandas altas de ejecución hacia uno mismo (Koole y Jostmann, 2004). La capacidad de automotivación es deficiente durante un periodo de ánimo depresivo, relacionado con afecto positivo bajo: aunque los pacientes depresivos sí piensan sobre sus intenciones, es decir, el sistema de MI funciona, ellos no pueden generar el afecto positivo necesario para realizar sus intenciones. Entonces los depresivos se quedan “presos” en sus propias ruminaciones, inactivos, por ejemplo cuando las “intenciones incompletas” de los pacientes se multiplican o se activan mediante instrucciones experimentales (Kuhl y Helle, 1986).

La interacción entre los sistemas de RO y de ME es especialmente relevante para manejar “amenazas”, es decir, experiencias que producen *afecto negativo*, como el miedo, la indefensión o la tristeza. Según la *supuesto de autocalma* de la teoría PSI, en situaciones amenazantes una activación de las autorrepresentaciones integradas del sistema de ME resulta en una disminución del afecto negativo. Cuanto más estrecha sea la relación entre el sistema de ME y los mecanismos que inhiben el afecto negativo a un nivel subcognitivo, tanto mayor será la disminución del afecto negativo (el hipocampo regula el cortisol, una hormona relacionada con el estrés y con la indefensión [Sapolski, 1992]). Se ha encontrado que existe una inhibición recíproca entre la corteza cerebral frontal derecha (relacionada con la ME) y el sistema límbico en condiciones de afecto negativo (Mayberg et al., 1999), lo cual puede interpretarse como un correlato neurobiológico del supuesto de autocalma. El sistema de ME permite elaborar una visión de conjunto de las experiencias vitales integradas a un nivel cognitivo elevado, al mismo tiempo que se activa para sobreponer el afecto negativo. Esto permite disociar las estrategias inefectivas de una visión estrecha a los problemas al mismo tiempo que encontrar soluciones alternativas a éstos de una manera creativa. Además, la activación de las representaciones de las experiencias vitales mediante el sistema de ME es también una condición importante para que se puedan integrar experiencias inesperadas, indeseadas o dolorosas que son detectadas por el sistema de RO (cf. Pennebaker y Chung, 2011). De esa manera, el sistema de ME llega a ser más diferenciado y complejo (“la maduración de la personalidad”).

A largo plazo, sólo se llegará a tener una vida llena de sentido si uno tiene un buen acceso a las necesidades personales (*needs*), valores, emociones y experiencias; es decir, mediante un buen “acceso” al sí mismo (*self*). De esta manera, es posible transferir al sistema de MI intenciones que corresponden a las características “auténticas” de los motivos de logro, de afiliación o de poder (a esto se le conoce como “autodeterminación”) en concordancia con la activación del sistema de ME. En cambio, las personas que se apartan imperceptiblemente de sus preferencias personales a causa de la presión externa o la influencia de otras personas, muestran “autoinfiltración”, que consiste en la persecución de metas ajenas a las metas personales (Kuhl y Kazén, 1994), lo cual puede ser acompañado de síntomas psicósomáticos y niveles bajos de bienestar subjetivo (véase también Baumann, Kaschel, y Kuhl, 2005).

A la inversa, si no se puede eliminar la inhibición entre los sistemas de RO y de ME, no es posible integrar experiencias dolorosas, es decir, los contenidos de memoria asociados con un afecto negativo extremo en el sistema del self. El afecto negativo fuerte refuerza esa inhibición entre los dos sistemas y por lo tanto no se puede activar el sistema de ME (“la inhibición del sí mismo o self”), lo cual mantiene el afecto negativo a un nivel alto. En este caso, lo más que se puede hacer es “suprimir” (temporalmente) esas experiencias de la conciencia. La integración sólo es posible si se activan al mismo tiempo la experiencia traumática y las experiencias vitales del sistema de ME, que incluye al self. De esta manera se puede disminuir el afecto negativo a largo plazo (a través de la *relativización* y la *generación de significado*). Una manera en la que se puede facilitar la activación conjunta de la experiencia traumática y del sistema del self es hablando con otras personas o escribiendo sobre la experiencia traumática (Pennebaker, 1997; Pennebaker y Chung, 2011).

La personalidad del individuo también influye en el grado en que se superan las inhibiciones entre los sistemas de MI y el CCI y entre los sistemas de RO y la ME, es decir, hasta qué punto puede regular el afecto por sí mismo.

#### LA REGULACIÓN DEL AFECTO: DIFERENCIAS INDIVIDUALES

El constructo de la “orientación al estado *vs.* a la acción” (Kuhl y Beckmann, 1994) puede explicar las diferencias individuales en la capacidad de cambio afectivo. El término *orientación a la acción* describe la capacidad de actuar eficientemente incluso en situaciones desventajosas que

provoquen afecto negativo. Esto es importante para que uno se mantenga en la consecución de metas y pueda llegar a realizarlas. Por otro lado, el término *orientación al estado* describe la tendencia a mantenerse en un “estado” relacionado al afecto negativo. Existen dos dimensiones diferentes de la “orientación al estado”/“orientación a la acción” que corresponden a los dos postulados de modulación afectiva: mientras la “orientación a la acción prospectiva” describe diferencias individuales en cuanto a la capacidad de movilizar el afecto positivo para la realización de intenciones, cuando éste es deficiente (Kazén, Kaschel, y Kuhl, 2008; Koole y Jostmann, 2004), la “orientación a la acción relacionada a la amenaza (o al fracaso)” describe la capacidad de disminuir el afecto negativo al confrontarse con situaciones de peligro o de amenaza y, por lo tanto, de facilitar la integración de experiencias negativas al sistema del self (Kazén, Baumann, y Kuhl, 2003; Kuhl y Kazén, 1994).

A diferencia de las personas con una “orientación al estado prospectiva” (“indecisos”), las personas con una “orientación a la acción prospectiva” logran superar la inhibición entre los sistemas de MI y de CCI. El afecto positivo inhibido refuerza esa inhibición y superarla implica la capacidad de motivarse para llevar a cabo tareas desagradables o aburridas. Eso se puede lograr mediante la automotivación, estableciendo contacto con el sistema de ME. Por otro lado, a diferencia de las personas con una “orientación al estado relacionada a la amenaza” (“rumiadores”), las personas con una “orientación a la acción relacionada a la amenaza” logran superar la inhibición entre los sistemas de RO y de ME, activando ésta mediante la autorregulación. El afecto negativo refuerza esa inhibición y el poder inhibir el afecto negativo facilita el procesamiento eficiente de las experiencias emocionales negativas (*autocalma*). En Kuhl y Völker (1998) se describen las condiciones necesarias para el desarrollo de competencias para la regulación del afecto en la infancia temprana. Para información detallada sobre las interacciones de los sistemas de la personalidad y de la teoría PSI, véase Kuhl, 2001, y Kuhl y Koole, 2008.

La teoría PSI tiene una amplia gama de aplicaciones en las áreas de psicología clínica, psicología educativa y psicología de las organizaciones. Estas aplicaciones se basan en un sistema de diagnóstico extenso (*Development Oriented Scanning* [EOS]) que puede consultarse en el IMPART (Institute for Motivation and Personality Development, Assessment, Research, and Training). Para una descripción más detallada de las aplicaciones de la teoría PSI, véase Kuhl, 2000, y Kuhl, Kazén, y Koole, 2006.

## REFERENCIAS

- Bargh, J. A., Chen, M., & Burrows, L. (1996). Automaticity of social behavior: Direct effects of trait construct and stereotype activation on action. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 230-244.
- Baumann, N., Kaschel, R., & Kuhl, J. (2005). Striving for unwanted goals: Stress-dependent discrepancies between explicit and implicit achievement motives reduce subjective well-being and increase psychosomatic symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology, 89*, 781-799.
- Baumann, N., & Kuhl, J. (2002). Intuition, affect, and personality: Unconscious coherence judgments and self-regulation of negative affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 83*, 1213-1223.
- Blunt, A., & Pychyl, T. A. (1998). Volitional action and inaction in the lives of undergraduate students: State orientation, procrastination and proneness to boredom. *Personality and Individual Differences, 24*(6), 837-846.
- Bolte, A., Goschke, T., & Kuhl, J. (2003). Emotion and intuition: Effects of positive and negative mood on implicit judgments of semantic coherence. *Psychological Science, 14*, 416-421.
- Bowden, E. M., & Jung-Beeman, M. (1998). Getting the right idea: Semantic activation in the right hemisphere may help solve insight problems. *Psychological Science, 6*, 435-440.
- Dijksterhuis, A., & Nordgren, L. F. (2006). A theory of unconscious thought. *Perspectives on Psychological Science, 1*, 95-109.
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., & Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive-experimental and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology, 71*, 390-405.
- Gollwitzer, P. M. (1999). Implementation intentions: Strong effects of simple plans. *American Psychologist, 54*, 493-503.
- Goschke, T., & Kuhl, J. (1993). Representation of intentions: Persisting activation in memory. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory & Cognition, 19*, 1211-1226.
- Kazén, M., Baumann, N., & Kuhl, J. (2003). Self-infiltration vs. self-compatibility checking in dealing with unattractive tasks: The moderating influence of state vs. action orientation. *Motivation and Emotion, 27*(3), 157-197.
- Kazén, M., Kaschel, R., & Kuhl, J. (2008). Individual differences in intention initiation under demanding conditions: Interactive effects of state vs. action orientation and enactment difficulty. *Journal of Research in Personality, 42*, 693-715.
- Kazén, M., & Kuhl, J. (2005). Intention memory and achievement motivation: Volitional facilitation and inhibition as a function of affective contents of need-related stimuli. *Journal of Personality and Social Psychology, 89*, 426-448.
- Koole, S. L., & Jostmann, N. B. (2004). Getting a grip on your feelings: Effects of action orientation and external demands on intuitive affect regulation. *Journal of Personality and Social Psychology, 87*, 974-990.
- Kuhl, J. (2000). The volitional basis of Personality Systems Interaction Theory: Applications in learning and treatment contexts. *International Journal of Educational Research, 33*(7-8), 665-703.
- Kuhl, J., & Koole, S. (2008). The functional architecture of approach and avoidance motivation. En A. Elliot (Ed.), *The handbook of approach and avoidance motivation* (pp. 535-553). Mahwah, Nueva Jersey: Erlbaum.
- Kuhl, J., & Beckmann, J. (1994). *Volition and personality: Action versus state orientation*. Göttingen/Seattle: Hogrefe.
- Kuhl, J., & Helle, P. (1986). Motivational and volitional determinants of depression: The degenerated-intention hypothesis. *Journal of Abnormal Psychology, 95*, 247-251.
- Kuhl, J., & Kazén, M. (1994). Self-discrimination and memory: State orientation and false self-ascription of assigned activities. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*, 1103-1115.
- Kuhl, J., & Kazén, M. (1999). Volitional facilitation of difficult intentions: Joint activation of intention memory and positive affect removes Stroop interference. *Journal of Experimental Psychology: General, 128*, 382-399.
- Kuhl, J., Kazén, M., & Koole, S. L. (2006). Putting self-regulation theory into practice: A user's manual. *Applied Psychology: An International Review, 55*, 408-418.
- Kuhl, J., & Völker, S. (1998). Entwicklung und Persönlichkeit. En H. Keller (Hrsg.), *Lehrbuch der Entwicklungspsychologie* [Textbook of developmental psychology] (S.207-240). Bern: Huber.
- Lewin, K. (1936). *Principles of topological psychology*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Mayberg, H. S., Liotti, M., Brannan, S. K., McGinnis, S., Mahurin, R. K., Jerabek, P. A., & Fox, P. T. (1999). Reciprocal limbic-cortical function and negative mood: Converging PET findings in depression and normal sadness. *American Journal of Psychiatry, 156*(5), 675-682.
- Oettingen, G., Pak, H. J., & Schnetter, K. (2001). Self-regulation of goal-setting: Turning free fantasies about the future into binding goals. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*, 736-753.
- Pennebaker, J. W. (1997). Writing about emotional experiences as a therapeutic process. *Psychological Science, 8*, 162-166.
- Pennebaker, J. W., & Chung, C. K. (2011). Expressive writing and its links to mental and physical health. En H. S. Friedman (Ed.), *Oxford Handbook of Health Psychology* (pp. 417-437), Nueva York: Oxford University Press.



- Pychyl, T. A., & Flett, G. L. (2012). Procrastination and self-regulatory failure: An introduction to the special issue. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy*, 30(4), 203-212.
- Sapolsky, R. M. (1992). *Stress, the aging brain, and the mechanism of neuron death*, Cambridge, MA: MIT Press.

REFERENCIA PRINCIPAL

- Kuhl, J. (2001). *Motivation und Persönlichkeit, Interaktionen psychischer Systeme*. [Motivation and personality: Interactions of mental systems]. Göttingen: Hogrefe.

---

## UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS EXPERIMENTAL DEL APRENDIZAJE COMPRESIVO

### A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF COMPREHENSIVE LEARNING

EMILIO RIBES IÑESTA\*, CARLOS IBÁÑEZ BERNAL Y RICARDO PÉREZ ALMONACID  
*Universidad Veracruzana (México)*

Citación: Ribes-Iñesta, E., Ibáñez-Bernal, C., & Pérez-Almonacid, R. (2014). Una propuesta metodológica para el análisis experimental del aprendizaje comprensivo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 100-110.

---

**Resumen:** A partir de una breve revisión de la manera en cómo se ha conceptualizado e investigado tradicionalmente la comprensión en psicología, se analizan los principales problemas que guarda el hecho de concebirla como un proceso de índole mental. Se presentan entonces los fundamentos conceptuales que derivan en una estrategia metodológica específica con la que se pueden analizar experimentalmente y de manera sistemática los fenómenos que corresponden a esta noción en su uso ordinario. Dicha estrategia permite definir nueve condiciones de aprendizaje comprensivo que surgen de las distintas posibilidades en que, partiendo de una exposición reactiva, se prueba lo aprendido en un modo activo. Finalmente, se revisan las relaciones del aprendizaje comprensivo con la teoría de la conducta en términos de las condiciones que posibilitan su ocurrencia, el carácter facilitador de los modos reactivos en el aprendizaje, y los niveles de competencia logrables y su transferencia.

*Palabras clave:* habilitación, transducción, translaticidad, transcripción, dominancia.

**Abstract:** A brief review of the concept of comprehension in traditional psychology is presented as a basis for discussing the main problems of conceiving it as a mental process. To avoid these problems, we offer some conceptual foundations that may yield a systematic experimental analysis of phenomena related to this notion in its ordinary use. Our methodological approach defines nine conditions of comprehensive learning arising from the different possibilities in which, after a reactive exposure, learning may be assessed in an active mode. A final discussion concerns topics relating comprehensive learning to Behavior Theory, in particular the enabling conditions for its occurrence, the facilitating role of reactive modes in learning, and the achievable levels of competence and its transferability.

*Keywords:* enablement, transduction, translaticity, transcription, dominance.

---

El propósito de este artículo es presentar una propuesta metodológica que permita guiar y sistematizar la investigación experimental sobre algunos fenómenos relacionados con lo que en la literatura psicológica tradicional se denomina “comprensión” o “comprender”. Así, por la natura-

---

leza del trabajo, es muy importante señalar de antemano que no se pretende ofrecer una alternativa o plantear argumentos críticos a alguna teoría particular o general sobre la comprensión, y menos aún reinterpretar los hallazgos o las conclusiones derivadas de las innumerables investi-

---

\* Dirigir correspondencia a: Emilio Ribes Iñesta, Av. Orizaba 203, Col. Obrero Campesina, Xalapa, Veracruz, México, C. P. 91020. Correo electrónico: eribes@uv.mx. Los autores agradecen al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo financiero del Fondo SEP-CONACYT Ciencia Básica 2011-1 al proyecto con clave 166345.

gaciones realizadas a este respecto. Aunque se asume, por supuesto, una determinada postura teórica y epistemológica de la psicología sobre la que se fundamenta la propuesta metodológica que aquí se expone, bastará contrastarla con algunos aspectos distintivos de la tradición teórica sobre la “comprensión” para conocer sus principales elementos.

En términos ordinarios, *comprender* o *entender* algo se refiere al acto de captar el sentido o significado de ese algo, una noción que aun siendo vaga permite explicar que la comprensión se haya estudiado tradicionalmente como un proceso subjetivo de la cognición humana ligado directa o indirectamente al lenguaje. En efecto, el uso relativamente más especializado del término *comprensión* es más familiar en el ámbito educativo, donde se le encuentra asociado de manera directa a diferentes modos de lenguaje, es decir, a sus diferentes formas de ocurrencia. Así, se habla de “comprensión lectora” o de “comprensión oral”, para referirse a la capacidad de encontrar significados leyendo la palabra escrita o escuchando la palabra hablada. Más alejados del contexto educativo, comprender o entender algo que se observa —como un juego de fútbol, una pintura o algún acontecimiento natural— implicaría hacer una “interpretación” de lo observado en términos lingüísticos cumpliendo determinados criterios convencionales.

No es de extrañar entonces que gran parte de la investigación psicológica relacionada con la comprensión se haya enfocado tradicionalmente a dilucidar este “proceso” imprecisamente definido, analizando el “acto” mismo de comprender. Por ejemplo, Rayner (1990), al presentar algunas revisiones de la investigación realizada a la fecha sobre la comprensión durante la lectura, subraya que el principal énfasis ha sido sobre el proceso tal como ocurre momento a momento y no sobre el producto de la comprensión. El mismo autor dice que una parte considerable de la investigación se ha hecho con el interés de determinar el momento exacto en el que ocurre un proceso particular durante la lectura, sea éste el acceso al léxico, el reconocimiento de palabras, el análisis sintáctico (*parsing*) y la inferencia.

De igual manera, los modelos propuestos para representar cómo ocurre la comprensión hacen hincapié en una serie de “procesos” de índole mental, inobservables, internos al organismo, que interactúan con representaciones de los eventos experimentados almacenadas en la memoria, procesos que se supone son similares tanto en el modo de escucha como en el de lector (Anderson, 1980). Los teóricos de estas tendencias asumen que la comprensión oral es un proceso más básico que la lectura, donde esta última contiene a los de la primera. Con propósitos de ilustración, se men-

cionan a continuación los procesos de un modelo típico para la comprensión de lectura (Verhoeven y Perfetti, 2008): *a*) conversión del *input* visual en representación lingüística; *b*) integración de la palabra al texto; *c*) combinación del significado de cada oración con el mensaje acumulado al momento con base en el texto previo; y *d*) construcción de modelos proposicionales o de la situación referida con la ayuda de inferencias basadas en el texto y del conocimiento previo del lector. Marmolejo-Ramos dice que “las inferencias son definidas como representaciones mentales que el lector/oyente construye o añade al comprender el texto/discurso a partir de la aplicación de sus propios conocimientos a las indicaciones explícitas en el mensaje” (p. 333). Sobre la importancia de este último proceso de inferencia, Marmolejo-Ramos (2007) citando a Johnson-Laird (1980): “Por ello, se afirma que inferir es comprender y que comprender es construir un modelo de la situación real o ficticia a la que el texto refiere, más que del texto mismo” (p. 333).

La breve reseña que se ha presentado sobre la manera como se ha venido abordando tradicionalmente la noción de comprensión da pauta suficiente para señalar algunos de sus principales problemas, a saber:

1. Desdeñar la vaguedad del concepto de *comprensión* bajo el cual se sustenta un sinnúmero de estudios empíricos, teorías y modelos (cf. Balota, Flores d’Arcais, y Ryner, 1990; Marmolejo-Ramos, 2007; Verhoeven y Perfetti, 2008), creando de alguna manera la ilusión de estar abordando un proceso psicológico único, real y digno de estudiarse por derecho propio.
2. Concebir el comprender como un proceso —mental, cognoscitivo o de cualquier otra índole—, cuando un análisis lógico del uso ordinario del término lo hace corresponder a las categorías episódicas de los llamados “verbos de logro” (Ryle, 1949). Comprender no implica realizar algún acto en especial o característico, pues una serie de condiciones y actos particulares (aunque inespecíficos) tienen como “resultado” que una persona “comprenda algo” en particular.
3. Aunado a lo anterior, caracterizar a la comprensión como un proceso de inferencia analógica o adivinación de las causas ocultas de lo que se observa, se escucha o se lee (Melnyk, 1994). Ryle (1949) ya había señalado los graves problemas lógicos que implica esta caracterización, argumentando que el alegado proceso de adivinación no ocurre y de hecho no puede ocurrir: “Nadie puede por principio visitar las mentes de otras personas [...] para establecer la correlación necesaria entre [lo

que hace o dice] y sus contrapartes causales escondidas” (Ryle, 1949:51). Se trata entonces de un proceso mítico. Sin embargo, dice Ryle, la comprensión sí ocurre, pero por razones distintas a estos supuestos procesos de inferencia.

4. También en relación con los puntos anteriores, identificar la comprensión con la construcción de “representaciones adecuadas” —modelos cognitivos o esquemas de acción— que el participante infiere a partir del procesamiento del mensaje y su propia historia, las que a su vez le permiten inferir otras argumentaciones o conclusiones relacionadas. Perkins (1999) ya ha presentado una interesante crítica contra estas posturas teóricas, inclinándose a favor de una visión de la comprensión “vinculada al desempeño flexible”: “La gente puede tener capacidades de desempeño flexible sin ninguna representación en ningún sentido útil de la representación” (p. 84).

Los problemas señalados hacen necesaria una estrategia distinta para analizar experimental y sistemáticamente cómo ocurre la comprensión, la cual parte básicamente de conceptualarla como un fenómeno de aprendizaje. Para ponerla en marcha, primero se considera necesario delimitar las circunstancias de su ocurrencia y explicitar los criterios de su identificación. Un primer camino para lograrlo consiste en retomar el uso original y ordinario del término *comprender* que, como ya se dijo, está ligado directa o indirectamente con el lenguaje. Así, se dice que alguien ha “comprendido” lo que otro ha dicho —hablando o escribiendo— cuando se observa que sus *acciones* ante los objetos, las personas o las situaciones corresponden a los criterios expresados explícita o implícitamente por el otro. Igualmente, se dice que alguien comprende determinados acontecimientos que observa —como un juego de fútbol o la actuación de un mimo— cuando lo que hace o dice acerca de ellos es pertinente a la situación observada. Con base en estos argumentos, se puntualiza entonces los criterios para identificar la comprensión.

Primero, *comprender* y *comprensión* son términos que constituyen un verbo y un sustantivo, y, en esa medida, sus aplicaciones son diversas y tienen que ver con la lógica de las categorías episódicas y las de logro, respectivamente. Las primeras son categorías que refieren las circunstancias en las que se establece la relación entre un desempeño y un logro, pero no especifican las ocurrencias como tal (por ejemplo, trabajar, cocinar, luchar). Por su parte, las categorías de logro especifican el resultado, pero no las acciones específicas (por ejemplo, satisfacción, elección, traición). Así,

en ningún caso comprender y comprensión corresponden a actividades específicas o a entidades ficticias de carácter representacional. Sin embargo, dada la lógica de sus aplicaciones, la comprensión, como logro, siempre presupone el comprender como episodio. Son categorías “simbióticas”, por decirlo de alguna manera: no puede aplicarse una sin presuponer a la otra. En ambos casos, su uso implica el reconocimiento de la ocurrencia de respuestas inefectivas por parte del que “comprende”, respuestas que se identifican siempre como modos reactivos de naturaleza lingüística: observar, escuchar y leer, incluso cuando se lee lo que uno escribe, se escucha lo que uno dice, y se observa lo que uno hace o expresa. Sin embargo, que la comprensión y el comprender involucren *siempre* la ocurrencia de respuestas en los modos reactivos lingüísticos, no significa que la ocurrencia de dichas respuestas implique siempre el comprender o la comprensión. Los modos reactivos lingüísticos participan en otra diversidad de episodios psicológicos que no se identifican con el comprender o la comprensión. No hay comprender y comprensión sin la participación de los modos reactivos lingüísticos, pero éstos pueden entrar en acción sin que necesariamente esté involucrado un episodio del comprender o la comprensión. Por consiguiente, no se debe identificar a los modos reactivos lingüísticos con la comprensión y el comprender.

Segundo, en el caso del *aprendizaje comprensivo*, se tiene un concepto compuesto por términos que pertenecen a dos categorías diferentes. Por una parte, el término *aprendizaje*, como ya se ha discutido (Ribes, 2002), se inserta dentro de las categorías episódicas y de logro. Se refiere a la satisfacción de un criterio en términos de un resultado o producto, requerimiento que se cumple mediante actividades diversas, algunas especificadas previamente como parte del resultado y otras de naturaleza variada y menos precisa, que son instrumentales para su logro. El término *comprensivo* opera como un adjetivo que, en el contexto de un episodio interactivo, puede identificarse en momentos de dicho episodio con una categoría de tipo adverbial: aprender comprensivamente. En el caso del aprendizaje comprensivo se explicita que en un primer momento del aprendizaje se privilegian procedimientos de enseñanza que auspician, de manera prioritaria, la participación de los modos reactivos lingüísticos y que, en esa medida, se requiere de un segundo momento episódico para que tengan lugar respuestas efectivas (modos activos lingüísticos y no lingüísticos), con el fin de cerciorar el cumplimiento o la satisfacción del criterio de aprendizaje. De este modo, el aprendizaje comprensivo opera como una categoría de tipo modal, es decir, que sin especificar una capacidad

particular en la forma de actos, identifica la posibilidad de realizar dichos actos. El aprendizaje comprensivo no es un aprendizaje de naturaleza especial. Es un tipo de episodio de aprendizaje de cuando menos dos momentos funcionales, determinado no por lo que se aprende, sino por las restricciones impuestas al aprendizaje por los procedimientos de enseñanza.

Tercero, se requiere distinguir el aprendizaje comprensivo de otras formas de aprendizaje por exposición reactiva en las que no opera el lenguaje como posibilitador de las interacciones. Así, algunos tipos de aprendizaje por exposición reactiva se podrían reconocer como producto de la operación de factores físico-químicos, por ejemplo, los casos de condicionamiento investigados por Pavlov con perros. Otros tipos de aprendizaje reactivo serían producto de factores posibilitadores vinculados a la historia de la especie y a la ecología, como la impronta. El aprendizaje comprensivo corresponde exclusivamente a cambios conductuales socialmente pertinentes mediados por la operación posibilitadora del lenguaje a partir de contactos de los modos reactivos con los objetos o eventos.

#### CONDICIONES DEL APRENDIZAJE COMPRESIVO

Recapitulando: para identificar el aprendizaje comprensivo se requiere un episodio compuesto de por lo menos dos momentos: uno, una exposición a objetos o eventos estimulativos, ya sea “lingüísticos” (productos del lenguaje como palabras, símbolos, imágenes, videos, etc., con los que la persona se relaciona observando, escuchando o leyendo) o “no lingüísticos” (cosas, sonidos o eventos naturales no producidos directamente por conducta lingüística); y dos, una acción lingüística (gesticulando, hablando o escribiendo) o no lingüística (cualquier otra actividad), que satisface un criterio de logro de naturaleza conven-

cional, que no se satisfacía previamente o se hacía de otra manera. De acuerdo con esto, se propone una clasificación de las condiciones en las que se establece el aprendizaje comprensivo para estudiarlo sistemática y exhaustivamente en el laboratorio. La clasificación se basa en identificar las relaciones posibles entre los distintos modos reactivos y los distintos modos activos, lingüísticos y no lingüísticos.

*Habilitación lingüística.* La habilitación consiste en la facilitación de un desempeño en modo activo lingüístico o no lingüístico como resultado de una exposición en modo lingüístico reactivo (observando, escuchando o leyendo). Esta primera condición consiste en el aprendizaje que resulta de la exposición del individuo mediante los modos lingüísticos reactivos, y cuyo efecto se prueba mediante los modos lingüísticos activos (Tamayo, Ribes, y Padilla, 2010). Los modos reactivos observar, escuchar y leer pueden ser empleados de manera aislada o combinada, dependiendo de las modalidades sensoriales utilizadas en la enseñanza: visuales, auditivas o gráficas. Los materiales usados pueden ser videos, representaciones icónicas, fotografías, láminas y similares en la caso del observar, el habla directa o grabaciones en el caso de escuchar, y textos ordinarios o simbólicos en el caso de leer. El efecto de dicha exposición puede evaluarse “verticalmente” en el modo activo complementario directo (señalar/gesticular para observar, hablar para escuchar, y escribir para leer), o se puede evaluar de manera “oblicua” en alguno de los modos no complementarios (hablar y escribir para observar, señalar/gesticular y escribir para escuchar, y señalar/gesticular y hablar para leer). La habilitación lingüística se representa en la Tabla 1.

*Habilitación no lingüística.* Esta condición de aprendizaje ha sido denominada tradicionalmente en la literatura *aprendizaje vicario* o *modelamiento* (Bandura y Walters, 1963) y *conducta de copia* (Skinner, 1957). En esta condición de aprendizaje comprensivo las modalidades reactivas son fundamentalmente visuales y auditivas frente a estí-

Tabla 1. *Esquema de la habilitación lingüística*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos lingüísticos	Etapa 2. Prueba en modos lingüísticos	
	En el modo complementario	En un modo no complementario
Observar	Gesticular	Hablar o escribir
Escuchar	Hablar	Gesticular o escribir
Leer	Escribir	Gesticular o hablar

mulos no lingüísticos (acontecimientos, objetos, sonidos, fenómenos visuales), aunque pueden darse reacciones de tipo interoceptivo, vestibular o propioceptivo de manera incidental o accesoria. Se denomina “no lingüística” para diferenciarla de la anterior, a pesar de reconocer que en los humanos el lenguaje casi siempre está de por medio en el contacto con los objetos o eventos “naturales”. Los efectos de la exposición a demostraciones visuales y auditivas diversas se evalúan en el desempeño de conductas motrices de distinta complejidad e integración, que pueden incluir como elementos accesorios pero no definitorios algunos componentes lingüísticos relacionados con señalar/gesticular o hablar. En la Tabla 2 se esquematiza la habilitación no lingüística.

*Habilitación invertida.* En esta condición se expone al participante a condiciones estimulativas propias de un modo reactivo sensorial, en la forma de modo reactivo no lingüístico, y se prueba el aprendizaje en un modo lingüístico activo directamente. En este caso es complicado determinar la correspondencia del modo activo con las dimensiones sensoriales del modo reactivo, pues regularmente la estimulación “no lingüística” se presenta conjugada en los modos visual y auditivo (principalmente). La Tabla 3 detalla la habilitación invertida. En ésta se denominó como *indirectos* a los modos activos lingüísticos que se vinculan a los modos reactivos no lingüísticos por medio de un modo

reactivo lingüístico. Por ejemplo, hablar es un modo activo lingüístico que complementa directamente a escuchar y éste es el correspondiente lingüístico de oír (no lingüístico), por lo que hablar y oír se complementan indirectamente.

*Habilitación no lingüística de modos lingüísticos reactivos.* Este tipo de habilitación se evalúa en modos activos lingüísticos, no lingüísticos o ambos, ya sea hablando, señalando o escribiendo, o haciendo algo en correspondencia con lo habilitado inicialmente. Esta condición implica que el ver u oír objetos y acontecimientos —y sus propiedades— facilite aprender cuando se observa, escucha o lee acerca de ellos. Esta condición puede ser analizada de dos maneras: una primera, en la que el aprendiz sólo se familiariza perceptualmente con las circunstancias estimulativas sin interactuar directamente con ellas y, posteriormente, se expone a un entrenamiento por separado de observar, escuchar o leer acerca de ellas; en otra condición, la segunda, las circunstancias estimulativas y los modos reactivos lingüísticos tienen lugar simultáneamente. Obviamente, en ambos casos la habilitación de los modos reactivos lingüísticos tiene que evaluarse en relación con desempeños activos lingüísticos, no lingüísticos o ambos, consistiendo en una habilitación de dos etapas, a diferencia de las dos condiciones de habilitación examinadas en apartados anteriores. La Tabla 4 detalla la habilitación no lingüística de modos lingüísticos reactivos.

Tabla 2. *Esquema de la habilitación no lingüística*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos no lingüísticos	Etapa 2. Prueba en modos activos no lingüísticos
Ver	Acción 1, 2... n
Oír	
Otro	

Tabla 3. *Esquema de la habilitación invertida*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos no lingüísticos	Etapa 2. Prueba en modo activo lingüístico	
	En el modo complementario indirecto	En un modo no complementario indirecto
Ver	Gesticular	Hablar o escribir
Oír	Hablar	Gesticular o escribir
Otro		Gesticular, hablar o escribir

Tabla 4. *Esquema de la habilitación no lingüística de modos lingüísticos reactivos*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos no lingüísticos y lingüísticos			Etapa 2. Prueba en modo activo lingüístico		
Con un modo reactivo no lingüístico	Con el modo reactivo lingüístico correspondiente	Con un modo reactivo lingüístico no correspondiente	En el modo activo lingüístico complementario	En un modo activo lingüístico no complementario	En un modo activo no lingüístico
Ver	Observar	Escuchar, leer	Gesticular	Hablar, escribir	
Oír	Escuchar	Observar, leer	Hablar	Gesticular, escribir	Acción 1, 2...n
Otros		Observar, escuchar, leer		Gesticular, hablar, escribir	

*Dominancia y simetría dimensional de los objetos de estímulo.* Esta condición compara la equivalencia funcional de las modalidades de estímulo no lingüísticas que sustentan a las modalidades correspondientes a los distintos modos lingüísticos reactivos, a saber, distintas formas de ver y de oír, principalmente. En los casos de observar y leer, las modalidades de estímulo son visuales, aun cuando no poseen las mismas dimensiones y parámetros. Observar, en la medida en que ocurre primordialmente ante señales, gestos y expresiones, responde especialmente a propiedades duracionales breves y secuenciales, mientras que leer tiene lugar ante propiedades textuales permanentes, de carácter simultáneo, cuya sucesión depende del propio comportamiento del lector. Por su parte, escuchar siempre consiste en responder a condiciones estimulativas sucesivas, muchas de ellas integradas en patrones secuenciales ordenados, cuya duración es breve, evanescente, e impone demoras diferenciales dependiendo de su posición temporal respecto del momento del desempeño requerido. Cuando se trata de modalidades integradas auditivo-visuales, la conjunción de condiciones estimulativas no facilita necesariamente la integración funcional de los modos reactivos implicados y, en esa medida, pueden obtenerse efectos facilitadores o interferentes sobre el desempeño en su presencia, o su habilitación posterior. Esta condición plantea la necesidad de evaluar las asimetrías entre las distintas formas de estimulación pertinentes a los modos lingüísticos reactivos, así como la dominancia relativa que algunas modalidades específicas pueden desarrollar en las situaciones de aprendizaje. La Tabla 5 ilustra la relación de dominancia y simetría dimensional de los objetos de estímulo.

*Transcripción.* El uso de este término para denominar esta condición del aprendizaje comprensivo no se ciñe estrictamente a su propuesta original por Skinner (1957). Este autor definió los repertorios de transcripción en términos del cambio de medio de un estímulo verbal auditivo a un estímulo verbal textual. Por *transcripción* se entenderá la ocurrencia de un desempeño en cualquiera de los modos lingüísticos activos en forma conjunta a un modo lingüístico reactivo. Las condiciones de transcripción involucran relaciones verticales y oblicuas entre cuando menos un modo lingüístico reactivo y un modo lingüístico activo. Cuando las condiciones de aprendizaje incluyen simultáneamente a más de dos modos reactivos y dos modos activos, ocurren relaciones múltiples de tipo vertical y oblicuo en los dos sentidos, por ejemplo, hablar y señalar ante escuchar y observar, o escribir y hablar ante observar, escuchar y leer. Usualmente, las condiciones de aprendizaje comprensivo incluyen más de un modo reactivo y la posibilidad, implícita o explícita, de interactuar simultáneamente de manera conjunta en más de un modo activo. La Tabla 6 esquematiza las relaciones de transcripción.

*Transducción.* En la transducción el entrenamiento en un modo lingüístico reactivo se evalúa directamente en un modo activo no lingüístico. Esta condición satisface los supuestos de la educación escolarizada “informativa” y verbalista tradicional: observar, escuchar y leer, como procedimientos de capacitación para posteriormente *hacer* algo. Sin embargo, la evidencia cotidiana, así como las evaluaciones experimentales en el campo del control instruccional, muestra que la transducción tiene lugar solamente en condiciones de desempeño inmediato frente a lo que se

Tabla 5. *Esquema de la dominancia y simetría dimensional de los objetos de estímulo*

Etapa 1. Exposición ante dimensiones de objetos y eventos no lingüísticos con modos reactivos lingüísticos y no lingüísticos			Etapa 2. Prueba en modo activo lingüístico		
Con un modo reactivo no lingüístico	Con el modo reactivo lingüístico correspondiente	Con un modo reactivo lingüístico no correspondiente	En el modo activo lingüístico complementario	En un modo activo lingüístico no complementario	En un modo activo no lingüístico
Dimensión 1, 2...n de objetos o eventos visibles	Observar	Escuchar, leer	Gesticular	Hablar, escribir	
Dimensión 1, 2...n de objetos o eventos audibles	Escuchar	Observar, leer	Hablar	Gesticular, escribir	Acción 1, 2...n
Dimensión 1, 2...n de objetos o eventos mecánico y químico sensibles		Observar, escuchar, leer		Gesticular, hablar, escribir	

Tabla 6. *Esquema de la transcripción*

Única etapa: exposición ante objetos o eventos lingüísticos y actividad conjunta y correspondiente en modo activo lingüístico		
Exposición reactiva	Actividad en el modo complementario	Actividad en un modo no complementario
Observar	Gesticular	Hablar o escribir
Escuchar	Hablar	Gesticular o escribir
Leer	Escribir	Gesticular o hablar

observa, escucha o lee, siempre y cuando el desempeño no lingüístico de referencia consista de respuestas simples, en secuencias lineales, y en correspondencia a una presentación equivalente ante los modos lingüísticos reactivos. Es necesario examinar de manera sistemática las condiciones paramétricas que faciliten efectos de transducción en desempeños complejos y con demora respecto de los modos lingüísticos reactivos. La clave puede radicar, posiblemente, en la interposición de la condición de aprendizaje comprensivo siguiente. La Tabla 7 representa la transducción.

*Transducción invertida.* En esta condición de aprendizaje comprensivo se presenta el material de enseñanza en un modo reactivo no lingüístico y el modo activo es lin-

güístico en la forma de hablar o escribir sobre lo que se ve u oye. En este caso, el individuo describe lo que se presenta visual, auditivamente o en ambas, o en distintas modalidades, convirtiendo acontecimientos y relaciones no lingüísticas en acontecimientos y relaciones lingüísticamente delimitados y categorizados. Dependiendo del nivel de categorización (o abstracción) ejercitado al hablar o escribir, puede esperarse un aprendizaje de mayor generalidad, efectividad y permanencia. En esta condición se da un proceso peculiar de *retorno* de la actividad lingüística hacia las circunstancias de estímulo no lingüísticas, de modo que en la medida en que el aprendiz habla o escribe en distintos niveles categoriales sobre lo que ve y oye, dichas circuns-



Tabla 7. *Esquema de la transducción*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos lingüísticos	Etapa 2. Prueba en modo activo no lingüístico
Observar	
Escuchar	Acción 1, 2...n
Leer	

tancias de estímulo se convierten *implícitamente* en modalidades lingüísticas reactivas, en tanto se está escuchando, observando y leyendo en forma simultánea acerca de ellas. La Tabla 8 esquematiza la transducción invertida.

*Translatividad reactiva.* Esta condición del aprendizaje comprensivo tiene que ver con el análogo de la translatividad activa (Gómez y Ribes, 2004), que consiste en la facilitación diferencial del desempeño en un modo lingüístico activo en función del modo lingüístico activo entrenado inicialmente. Se trata de un efecto horizontal de facilitación en la ejecución entre modos lingüísticos ante un problema determinado, con base en la secuencia inicial de desempeño en un modo u otro. El tipo de preguntas que se plantean al analizar la translatividad activa es, por ejemplo, ¿aprender una tarea escribiendo facilita su ejecución posterior hablando, en comparación con señalar/gesticular? O, por el contrario, ¿es preferible iniciar con desempeño elocutivo y después pasar a escribir o señalar? Al examinar la translatividad, se analizan los problemas vinculados fundamentalmente a la complejidad y nodalidad funcional de los modos lingüísticos activos como relaciones horizontales de aprendizaje de desempeños ante un mismo problema. De la misma manera, para el caso del aprendizaje comprensivo, se pueden estudiar las relaciones horizontales entre los modos lingüísticos reactivos, en la forma de translatividad reactiva. Así, la translatividad reactiva consistiría en la facilitación secuencial entre dos modos lingüísticos reactivos respecto de su efecto habilitador sobre los modos activos. La translatividad reactiva, por consiguiente, examinaría el efecto habilitador de secuencias de pares de modos reactivos. Un ejemplo de ello sería evaluar la secuencia observación-lectura frente a la secuencia lectura-observación en la habilitación del desempeño de un modo activo determinado en una situación de aprendizaje. La Tabla 9 especifica la translatividad reactiva.

#### LÍNEAS ORIENTADORAS PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL APRENDIZAJE COMPRENSIVO

Los casos del aprendizaje comprensivo, derivados mediante la estrategia de análisis propuesta, tendrían una utilidad teórica limitada si sólo sirvieran para generar o clasificar arreglos procedimentales particulares, así como tipificar los resultados que puede tener sobre la conducta lingüística o no lingüística la operación de los modos reactivos ante determinados objetos o situaciones. Por ello, se propone hacer un planteamiento preliminar de las interpretaciones posibles de los fenómenos del aprendizaje comprensivo que pueden hacerse desde la teoría de la conducta (Ribes, 2010; Ribes y López-Valadez, 1985) que ayuden a orientar su investigación.

Se ha dicho que en todo episodio de aprendizaje comprensivo estarían involucrados modos lingüísticos reactivos como facilitadores del cambio conductual socialmente pertinente ante objetos o situaciones, sean éstos naturales o convencionales. Si se afirma que el contacto del aprendiz con los objetos o situaciones a través de los modos reactivos tiene un efecto *facilitador*, ¿cómo debe entenderse este efecto? Es evidente que, así planteado, este efecto debe concebirse, por definición, dentro del ámbito de los *factores disposicionales*, es decir, de los factores que intervienen probabilizando una interacción, sin participar directamente en ella (Ribes y López-Valadez, 1985). En el caso del aprendizaje comprensivo, el contacto reactivo tendría específicamente un efecto facilitador de naturaleza histórica. Sin embargo, conviene analizar más a detalle la manera en cómo dicho contacto con los objetos puede llegar a facilitar el aprendizaje.

Dado que un episodio de aprendizaje comprensivo puede analizarse como constituido mínimamente por dos etapas, la reactiva (expositiva) y la activa (prueba), se re-

Tabla 8. *Esquema de la transducción invertida*

Etapa 1. Exposición ante objetos y eventos no lingüísticos con modos reactivos no lingüísticos	Etapa 2. Prueba en modo activo lingüístico sobre los objetos y eventos de la Etapa 1	
Con un modo reactivo no lingüístico	En el modo activo lingüístico complementario indirecto	En un modo activo lingüístico no complementario indirecto
Objetos o eventos visibles	Gesticular	Hablar, escribir
Objetos o eventos audibles	Hablar	Gesticular, escribir
Otros objetos o eventos mecano y quimio sensibles		Gesticular, hablar, escribir

Tabla 9. *Esquema de la translaticidad reactiva*

Etapa 1. Exposición ante objetos o eventos lingüísticos		Etapa 2. Prueba en modo activo lingüístico	
Primero con un modo reactivo lingüístico	Después con un modo reactivo lingüístico distinto	En el modo complementario	En un modo no complementario
Observar	Escuchar, leer	Gesticular	Hablar, escribir
Escuchar	Observar, leer	Hablar	Gesticular, escribir
Leer	Observar, escuchar	Escribir	Gesticular, hablar, escribir

quiere determinar la naturaleza de la historia que se genera durante la operación de los modos reactivos, es decir, durante la etapa de exposición. En todo caso, se debe suponer que durante la etapa expositiva ocurre un ajuste completo, de naturaleza reactiva, que posteriormente operará facilitando otro ajuste distinto en una segunda etapa que pudiera ser, aunque no necesariamente, de naturaleza activa. Para fines de la discusión teórica sobre el aprendizaje comprensivo, demos como hecho que esta segunda etapa es de naturaleza activa. El caso de facilitación disposicional admite dos formas lógicas posibles.

La primera, en que la etapa activa contenga contingencias situacionales propias de la etapa reactiva. Por ejemplo, un participante puede haber leído sobre las aves en una enciclopedia (etapa reactiva) en algún momento de su vida, y este hecho podría hacer que al asignársele una tarea de identificación de distintos tipos de aves logre cumplir

el criterio mejor que otros que no estaban “informados” como él. Deben investigarse las condiciones que permiten que un ajuste reactivo previo facilite posteriormente un ajuste activo bajo contingencias situacionales comunes, dentro de un mismo dominio.

La segunda, en que la etapa activa contenga contingencias situacionales distintas a las de la etapa reactiva. Una persona hipócrita después de escuchar la parábola de los sepulcros blanqueados, aprende a comportarse congruentemente entre lo que dice y hace en determinadas situaciones sociales concretas. Si así fuera, se debiera investigar cómo operan los sistemas de reacción convencionales de naturaleza reactiva para posibilitar la transición o transferencia de las propiedades funcionales de los objetos de estímulo de una situación a los objetos de una situación de un dominio distinto o del mismo dominio en una situación diferente, junto con las acciones respectivas al operar el modo activo.

Además de los casos anteriores, es posible hablar de un caso adicional en el que el efecto del contacto reactivo es “facilitador” pero en un sentido no disposicional, sino de “ajuste parcial”, por llamarlo de algún modo. El efecto “facilitador” podría consistir en que durante la etapa de exposición ocurriera un ajuste reactivo, estableciéndose nuevas funciones de estímulo con ausencia de respuestas efectivas, lo que podría describirse en términos coloquiales como adquisición de “conocimiento puro” (cf. Kantor y Smith, 1975:213-214). La etapa activa podría contener las condiciones necesarias y suficientes para que ocurriera el ajuste complementario, estableciéndose la función de una respuesta efectiva, completándose así el episodio de aprendizaje. Considérese el caso en que un participante es expuesto en una primera etapa a una serie de instrucciones —habladas o escritas— para llegar a un lugar en el que nunca ha estado, para después en una segunda etapa seguir las puntualmente “de memoria” hasta llegar al lugar antes desconocido. Este ejemplo, que corresponde a la condición de aprendizaje comprensivo que se ha denominado “transducción”, ilustra cómo ambas etapas —expositiva y activa— se pueden considerar como componentes de un solo episodio de aprendizaje.

Existen innumerables ejemplos en las situaciones de enseñanza escolar que corresponden a este último caso de “facilitación” por ajuste parcial, los que parecen obedecer a la tradición epistemológica racionalista que prevalece en las prácticas educativas tradicionales que priorizan la provisión de información como condición antecedente necesaria para la posterior ejecución correcta de las tareas implicadas en ella.

Otra importante línea de investigación la constituye el estudio de las condiciones del aprendizaje comprensivo como parte integral del análisis experimental de la adquisición de competencias. Aquí debe aclararse que las condiciones de aprendizaje comprensivo son únicamente un componente de la adquisición y desarrollo de competencias conductuales. Ribes (2008, 2011) ha examinado las competencias como la conjunción de habilidades con base en un criterio de aptitud funcional, criterio que establece siempre un requerimiento cualitativo respecto del logro que define al ejercicio de una competencia. Con base en ello, las competencias siempre se identifican a partir de actos, lingüísticos y no lingüísticos, que resultan en un logro en una situación determinada, con base en un criterio funcional explícito. Desde esta perspectiva, las condiciones de aprendizaje comprensivo, como ya se discutió anteriormente, pueden concebirse como estadios iniciales *facilitadores* de la adquisición de competencias y no como competencias en sí mismas.

Una situación de aprendizaje identifica la naturaleza de los objetos, materiales o acontecimientos con los que se debe interactuar y, por consiguiente, las características de las acciones o conductas que corresponden funcionalmente en esa situación. Identifica además los logros de esa situación en términos de otros comportamientos, resultados, productos o cambios en la situación, y el criterio que se debe satisfacer para que dichos logros se cumplan. Los criterios abarcan los cinco niveles de aptitud funcional descritos por Ribes y López-Valadez (1985) y Ribes (1990) para el análisis de competencias conductuales. Los criterios de logro se describen en términos de su ligamiento con el objeto, su ligamiento a una operación particular sobre el objeto, su desligamiento de la operación particular, su desligamiento de la situación presente en que se actúa, y su desligamiento de situaciones concretas (Ribes, 2008).

Destacan dos aspectos centrales a investigar. El primero se relaciona con el efecto facilitador diferencial que pueden tener distintas formas de estructurar las condiciones de aprendizaje comprensivo sobre la adquisición de competencias de distinto nivel, en particular las que representan desligamiento funcional de la situación y de los objetos. En principio, pueden plantearse efectos facilitadores de una y de dos etapas. En el caso de la facilitación de una etapa estarían implicadas formas de estructuración de los modos lingüísticos reactivos que fueren la ocurrencia de formas implícitas de lenguaje activo, en especial, el hablar, que constituye por su papel privilegiado en el desarrollo psicológico, el modo lingüístico nodal que articula los demás modos desde un punto de vista funcional. En el caso de la facilitación de dos etapas, puede suponerse que condiciones de aprendizaje comprensivo como la transducción invertida, que involucra descripciones de condiciones estimulativas no lingüísticas, puedan favorecer el desarrollo de competencias de orden sustitutivo.

La naturaleza implícita del aprendizaje comprensivo obliga a evaluar su ocurrencia y efectos sobre modos activos de comportamiento, tanto de naturaleza motriz como lingüística. Se han señalado ya dos maneras de realizar esta evaluación: una, en la forma de habilitación de aprendizaje actuativo; otra, como componente y estadio facilitador de la adquisición de una competencia. Una tercera manera de examinar la ocurrencia y los efectos del aprendizaje comprensivo es mediante la evaluación de sus relaciones de *transferencia*, como facilitador de la emergencia de desempeños efectivos en situaciones nuevas previamente no entrenadas de manera directa. La evaluación de la transferencia es un procedimiento que permite realizar inferencias acerca de las características funcionales de un desempeño

con base en sus condiciones de adquisición explícita y el tipo de desempeños emergentes que puede auspiciar en una situación nueva. Se pueden evaluar, de manera general, cuatro tipos de transferencia funcional: la transferencia intramodal, la transferencia extramodal, la transferencia extrarrelacional y la transferencia extradimensional o extradominio. En estas preparaciones, se evalúa el desempeño efectivo sin entrenamiento explícito, es decir, sin instrucciones, apoyos o retroalimentación, de modo que, de ocurrir, se puede suponer que es un efecto relacionado con desempeños efectivos previamente adquiridos. En la transferencia intramodal cambian las instancias estimulativas particulares, sin cambiar las modalidades, relaciones o dominio de referencia. En la transferencia extramodal pueden mantenerse las mismas instancias estimulativas, pero se modifican sus modalidades, bajo las mismas relaciones y dominio. En la transferencia extrarrelacional, se pueden mantener o cambiar las instancias y modalidades estimulativas, pero se modifica la relación de condicionalidad entre ellas, bajo un mismo dominio. Finalmente, en la transferencia extradimensional o extradominio, el dominio categorial general es cambiado, y pueden mantenerse o cambiarse las instancias y modalidad estimulativas, así como la relación de condicionalidad (Varela y Quintana, 1995).

Finalmente, dada la importancia de los modos lingüísticos y no lingüísticos de comportamiento, se pueden diseñar preparaciones para evaluar, bajo un mismo nivel de desempeño funcional, los efectos de transferencia intramodal y extra-modal en las distintas condiciones de aprendizaje comprensivo respecto de los modos actuativos que se evalúan.

#### REFERENCIAS

- Anderson, J. R. (1980). *Cognitive psychology and its implications*. San Francisco: W. H. Freeman and Company.
- Balota, D. A., Flores d'Arcais, G. B., & Rayner, K. (1990). *Comprehension processes in reading*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Bandura, A., & Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gómez, D., & Ribes, E. (2004). *Acquisition of a matching to sample task under different language modes and cross-modal transfer*. 28th International Congress of Psychology 2004. Beijing, China.
- Johnson-Laird, P. N. (1980). Mental models in cognitive science. *Cognitive Science*, 4, 71-115.
- Kantor, J. R., & Smith, N. W. (1975). *The science of psychology: An interbehavioral survey*. Chicago, Illinois: The Principia Press, Inc.
- Marmolejo-Ramos, F. (2007). Nuevos avances en el estudio científico de la comprensión de textos. *Universitas Psychologica*, 6, 331-343.
- Melnyk, A. (1994). Inference to the best explanation and other minds. *Australasian Journal of Philosophy*, 72, 482-91.
- Perkins, R. (1999). ¿Qué es la comprensión? En M. Stone Wiske (Ed.). *La enseñanza para la comprensión: Vinculación entre la investigación y la práctica*. Buenos Aires: Paidós.
- Rayner, K. (1990). Comprehension processes: Introduction. En D. A. Balota, G. B. Flores d'Arcais y K. Rayner (Eds.). *Comprehension processes in reading*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Ribes, E. (1990). Aptitudes sustitutivas y planeación del comportamiento inteligente en instituciones educativas. En E. Ribes (Ed.). *Psicología general*. México: Trillas.
- Ribes, E. (2002). El problema del aprendizaje: Un análisis conceptual e histórico. En E. Ribes (Coord.). *Psicología del aprendizaje*. México: El Manual Moderno.
- Ribes, E. (2008). Educación básica, desarrollo psicológico y planeación de competencias. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 193-207.
- Ribes, E. (2010). *Teoría de la conducta 2: Avances y extensiones*. México: Trillas.
- Ribes, E. (2011). El concepto de competencia: Su pertinencia en el desarrollo psicológico y la educación. *Bordón: Revista de Pedagogía*, 63, 33-45.
- Ribes, E., & López-Valadez, F. (1985). *Teoría de la conducta*. México: Trillas.
- Ryle, G. (1949). *The concept of mind*. Gran Bretaña: Penguin Books.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Nueva Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Tamayo, J., Ribes, E., & Padilla, M. A. (2010). Análisis de la escritura como modalidad lingüística. *Acta Comportamental*, 18, 87-106.
- Varela, J., & Quintana, C. (1995). Comportamiento inteligente y su transferencia. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 21, 47-66.
- Verhoeven, L., & Perfetti, C. (2008). Advances in text comprehension: Model, processes and development. *Applied Cognitive Psychology*, 22, 293-301.

Recibido: 9 de febrero de 2013.

Aceptado: 8 de enero de 2014.

---

META-ANÁLISIS DE LA REINCIDENCIA CRIMINAL EN MENORES:  
ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA

META-ANALYSIS OF JUVENILE CRIMINAL RECIDIVISM: STUDY OF SPANISH RESEARCH

ELENA ORTEGA CAMPOS Y JUAN GARCÍA GARCÍA\*  
*Universidad de Almería (España)*

MARTHA FRÍAS ARMENTA  
*Universidad de Sonora (México)*

Citación: Ortega-Campos, E., García-García, J., & Frías-Armenta, M. (2014). Meta-análisis de la reincidencia criminal en menores: Estudio de la investigación española. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 111-123.

---

**Resumen:** La legislación vigente en España ha supuesto un cambio en el perfil del menor que llega a los Juzgados de Menores. El propósito de este trabajo es analizar la reincidencia delictiva de menores infractores en España utilizando metodología meta-analítica, estimando la tasa de reincidencia delictiva de los menores infractores según los estudios publicados. La búsqueda bibliográfica ha permitido identificar un total de 27 trabajos que han posibilitado la estimación de 45 índices de tamaño del efecto independientes. Entre los resultados, cabe destacar que las variables relación con iguales disociales, violencia en el delito base, porcentaje de varones en el estudio, haber sufrido maltrato físico y consumo de tóxicos por familiares del menor están relacionadas con una tasa mayor de reincidencia.

*Palabras clave:* adolescente, ilegal, felonía, transgresión, infracción

**Abstract:** The current legislation in Spain has changed the criminal profile of youths in the Juvenile Justice System. This change is expected to affect the degree of delinquent recidivism. Therefore, the aim of this study was to determine the recidivism rate of juvenile offenders according to published investigations, as well as to conduct a meta-analysis on recidivism in Spain. The literature review identified a total of 27 studies that enabled the calculation of 45 effect sizes. Results showed that the variables' relationship with antisocial peers, violence in base offense, percentage of males in the study, physical abuse and substance abuse of families are related to recidivism.

*Keywords:* adolescent, illegal, felony, transgression, infraction

---

La justicia juvenil española se rige por la Ley Orgánica de Responsabilidad Penal de Menores (LO 5/2000), entrada en vigor en el año 2001. Según esta ley, se exigirá responsabilidad penal a los menores que cometan algún hecho delictivo tipificado en el Código Penal Español si en el momento de la comisión tenían entre 14 y 18 años. Esta responsabilidad viene dada por la imposición de una serie de medidas que se pueden clasificar en dos grandes cate-

gorías: unas de medio abierto (libertad vigilada, prestación en beneficios a la comunidad, tratamiento ambulatorio, etc.) y otras de internamiento (abierto, cerrado, semiabierto y terapéutico), contemplándose también la mediación intra y extrajudicial. Desde el inicio de su puesta en marcha, esta ley ha provocado el interés de los investigadores por conocer el perfil del menor infractor en el ámbito de esta nueva legislación, así como el estudio de la reincidencia

---

\* Dirigir correspondencia a: Juan García García. Facultad de Psicología. Universidad de Almería. Ctra. de Sacramento, s/n., 04120, Almería. Correo electrónico: jgarcia@ual.es

(Capdevila, Ferrer, y Luque, 2005; Fernández, Bartolomé, Rechea, y Megías, 2009; Rechea y Fernández, 2000).

La importancia del fenómeno de la delincuencia juvenil, incluyendo la reincidencia, requiere disponer de datos cuantitativos actualizados y comparables que permitan conocer de un modo fiable el estado de la cuestión y la verdadera dimensión del problema (Diario Oficial de la Unión Europea, 2006), considerando la medida de la reincidencia delictiva un indicador global y sistémico de la efectividad del paso del menor por el sistema de justicia juvenil.

Los primeros años de implantación de la LO 5/2000 no fueron prolíficos para la investigación, dado que en ese momento convivían en los recursos de justicia juvenil menores que eran juzgados por leyes diferentes. Una vez transcurridos los primeros años de la nueva ley, en los que los operadores jurídicos tuvieron tiempo de adaptarse a los cambios, comenzaron a realizarse estudios de investigación en justicia juvenil en España (Capdevila, Ferrer, Coloma, Mutilva, y Arronis, 2011; García, Ortega, y De la Fuente, 2010; García, Ortega y Zaldívar, 2010). La mayor consolidación en la realización de estudios sobre reincidencia delictiva de menores infractores ha tenido lugar en Cataluña, donde desde 2005 se realizan estudios anuales sobre la reincidencia de los menores que terminan una medida educativa (Capdevilla et al., 2005, 2011, 2012; Capdevila, Bramis, y Ferrer, 2009; Capdevila, Ferrer, Blanch, Cañameres, Arronis, y Castell, 2010; Capdevila, Marteache, y Ferrer, 2008; Corbalán y Moreno, 2011; Marteache, Capdevilla, y Ferrer, 2008). En menor medida, se han realizado estudios en el País Vasco (Ocáriz y San Juan, 2006; San Juan y Ocáriz, 2009, 2010), en Asturias (Bravo, Sierra, y Del Valle, 2009) y en Andalucía (García, Zaldívar, De la Fuente, Ortega, y Sáinz-Cantero, 2012).

Entre los intereses de los investigadores está identificar las variables asociadas a la reincidencia de la conducta delictiva, identificando factores de riesgo y protección y sin perder de vista que la delincuencia puede ser el resultado de la interacción de estos factores (Dekovic y Prinzie, 2008; Prinzie, Hoeve, y Stams, 2008). Los factores de riesgo son aquellos factores que aumentan las probabilidades de ocurrencia del comportamiento delictivo, mientras que los factores de protección están asociados con una menor probabilidad (Van der Put, Van der Laan, Stams, Dekovic, y Hoeve, 2011). Por otro lado, los factores de riesgo y protección han sido definidos como estáticos o dinámicos, siendo considerados factores estáticos aquellos aspectos no modificables (e.g. la edad en el primer hecho delictivo cometido), mientras que los factores dinámicos se consideran modificables (e.g. iguales del menor) (Andrews y Bonta,

2010). Incluso, recientemente, algunos autores apuntan la existencia de una tercera categoría: los factores parcialmente modificables (Redondo, Martínez, y Andrés, 2011).

Una manera de recopilar el conocimiento generado sobre la influencia de estos factores en la reincidencia juvenil son los estudios meta-analíticos realizados en los últimos años con el fin de determinar qué variables o factores —y en qué medida— afectan a la reincidencia juvenil (Cottle, Lee, y Heilbrun, 2001; Garrido, Anyela, y Sánchez-Meca, 2006; Katsiyannis, Zhang, Barrett, y Flaska, 2004; Latimer, 2001; Lipsey y Wilson, 1998; Loeber y Dishion, 1983; Redondo, Sánchez-Meca, y Garrido, 2002; Simourd y Andrews, 1994). Estos meta-análisis han favorecido la recopilación y homogeneización de la información existente. Así, se ha puesto de manifiesto que variables como el ausentismo escolar (Loeber y Dishion, 1983), las dificultades educativas (Simourd y Andrews, 1994), los problemas de conducta (Cottle et al., 2001; Loeber y Dishion, 1983; Simourd y Andrews, 1994), los antecedentes penales familiares (Loeber y Dishion, 1983), la relación con iguales disociales (Cottle et al., 2001; Simourd y Andrews, 1994), los problemas de relación padres-hijos (Simourd y Andrews, 1994), la edad en el primer delito (Cottle et al., 2001; Katsiyannis et al., 2004), la edad del primer contacto con la ley (Cottle et al., 2001), la patología no severa (Cottle et al., 2001), el uso eficaz del tiempo libre (Cottle et al., 2001) y los problemas familiares (Cottle et al., 2001) están relacionadas con la reincidencia.

En España hay una escasa tradición investigadora que utilice metodología meta-analítica en el ámbito de la reincidencia delictiva en menores. Se han publicado sólo dos estudios preliminares a este trabajo de investigación (García, Ortega, y De la Fuente, 2010; Ortega, García, De la Fuente, y Zaldívar, 2012) los cuales han centrado su análisis en un conjunto de leyes diferentes, tomando como referencia estudios cuyas muestras procedían de franjas de edad variables.

Dado que el número de publicaciones en España se ha incrementado en los últimos años, se considera necesaria la realización de un meta-análisis sobre la reincidencia delictiva en menores infractores bajo la premisa de la evaluación de una misma legislación que ha configurado el actual sistema de justicia juvenil español.

El propósito de este trabajo es estimar la reincidencia delictiva de menores infractores en España utilizando la metodología meta-analítica. Debido a que no existe ninguna base de datos pública que aglutine la información de la reincidencia en justicia juvenil en España, es necesario acercarse a su conocimiento a partir del análisis conjunto de los informes y

las investigaciones publicadas. Así, la tasa de reincidencia se convierte en un indicador sistémico del efecto que el sistema de justicia juvenil tiene sobre el menor infractor. Por lo que, en términos globales, una mayor reincidencia implicaría una menor efectividad del sistema y, por el contrario, una menor reincidencia implicaría una mayor efectividad del sistema de justicia juvenil.

La hipótesis de partida del estudio indica que, en conjunto, habrá una tasa de reincidencia inferior a 50% y, por tanto, se espera un menor número de reincidentes que de no reincidentes, y de esta manera, cierta efectividad del sistema. No obstante, esa intervención no será suficiente para explicar la heterogeneidad asociada al efecto encontrado, por lo que habrá que formular una serie de variables moduladoras extraídas de los estudios analizados, que estarán asociadas a la variabilidad de los efectos encontrados. Estas variables se formularán tanto en el plano metodológico como sustantivo (factores de riesgo y protección).

## MÉTODO

### *Búsqueda bibliográfica*

Los criterios utilizados para poder incluir los estudios en el meta-análisis son los siguientes: *a)* informar sobre menores infractores que hayan delinquido según la LO 5/2000 en España; *b)* informar sobre datos de menores infractores recogidos en los Juzgados de Menores de España y/o en las Delegaciones de Justicia de las Comunidades Autónomas y/o Provincias españolas; y *c)* informar del porcentaje o número de menores que han reincidido y/o que no han vuelto a reincidir. Entendiendo por *reincidencia* una nueva entrada del menor en el sistema de justicia juvenil, una vez que previamente ha sido juzgado en una causa anterior (delito base).

El proceso de búsqueda de los estudios a incluir en el trabajo meta-analítico se ha basado en las siguientes fuentes: *a)* bases de datos (ISOC, Compludoc, Dialnet, Psicodoc, Proquest Psychology Journal, Psycarticles, Psyinfo, Scopus, Sciverse, Scirus), los descriptores utilizados fueron: menores infractores, reincidencia, delincuencia juvenil, jóvenes delincuentes; *b)* revisión directa de revistas especializadas (psicología, criminología, psicología jurídica); *c)* metabuscadores (ISI Web of Knowledge); *d)* consulta a expertos en el tema objeto de estudio y revisión de las aportaciones a los últimos congresos especializados; y por último *e)* revisión de las referencias de los estudios que han sido incluidos en el meta-análisis. La búsqueda fue realizada entre enero y julio de 2012 y permitió seleccionar un total de 27 traba-

jos, los cuales han dado lugar a 45 estudios independientes sobre reincidencia en menores infractores. En la Figura 1 se indica el número de trabajos revisados en cada fase del proceso de búsqueda de información.

### *Codificación de los estudios*

Las variables moduladoras se dividieron en dos grupos: variables relacionadas con las características del estudio y variables que tienen que ver con los menores. Entre las variables del estudio se han registrado: estado de publicación, tipo de publicación, lugar de recogida de los datos, afiliación de los autores, indicación de la medida educativa impuesta a los menores, medio de la medida educativa impuesta, tipo de la medida educativa impuesta (previstas en la LO 5/2000), indicación del hecho delictivo cometido, calidad del estudio (medida por dos investigadores externos al proceso de elaboración del meta-análisis, la calidad se ha medido en una escala de 1 a 7) y año de publicación del estudio. En la Tabla 1 se encuentran los niveles de las variables, número y porcentaje de estudios que las indican.

Entre las variables relacionadas con los menores se han registrado: número y porcentaje de reincidencia, tamaño de la muestra del estudio, edad de los menores, porcentaje de varones en el estudio, porcentaje de españoles en la muestra, tiempo de seguimiento (años) para medir la reincidencia, tiempo que tardan en reincidir (meses), violencia en el delito base, consumo de tóxicos del menor, maltrato físico al menor, maltrato psicológico al menor, antecedentes penales familiares, problemas físicos familiares, problemas mentales familiares, consumo tóxicos familiares, si el menor estudia, si el menor trabaja, relación con iguales disociales, pareja, calificación del hecho delictivo y antecedentes penales del menor. En la Tabla 2 se encuentran los valores mínimo, máximo, media, desviación típica y número de estudios que la incluyen.

### *Análisis de datos*

Para el cálculo del tamaño del efecto se tomó como referencia el porcentaje de reincidencia de los menores infractores. El índice del tamaño del efecto elegido para su cálculo ha sido el odds de una proporción, definiéndose como el cociente entre la probabilidad de reincidir y no reincidir. Estimándose para su uso en el análisis meta-analítico, el logaritmo neperiano del odds ponderado por la inversa de la varianza (Letón y Pedromingo, 2007).

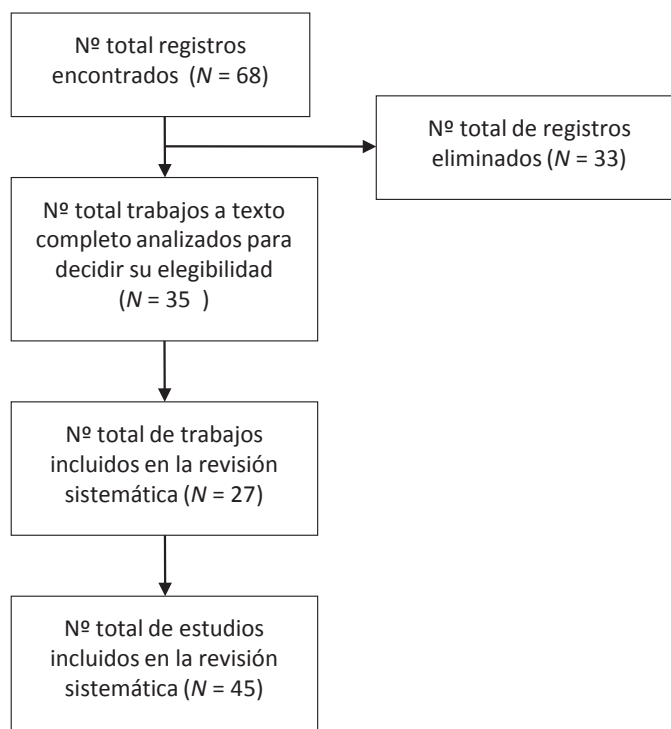


Figura 1. Número de registros evaluados en cada fase del proceso de búsqueda de información

Tabla 1. Descripción de las variables moderadoras categóricas

Variables	k	%	Variables	k	%
Publicado el estudio			Medio de cumplimiento		
Sí	39	86.7	Ambos	11	24.4
No	6	13.3	Medio abierto	15	33.3
Tipo publicación			Medio cerrado	12	26.7
Revista	6	15.4	Medidas cautelares	1	2.2
Informe	25	64.1	ICI	2	4.4
Libro	6	12.8	Extra-judicial	4	8.9
Tesis	3	7.7	Lugar recogida datos		
Hecho delictivo cometido			Provincia	9	20.5
Indicado	36	80	Comunidad Autónoma	34	77.3
No indicado	9	20	Nacional	1	2.3
Medida educativa impuesta			Afiliación autores		
Indicada	38	84.4	Universidad	21	46.7
No indicada	7	15.6	No Universidad	19	42.2
			Ambos	5	11.1

ICI: Inadecuada cualquier intervención.



Tabla 2. *Estadísticos descriptivos para las variables consideradas continuas*

Variable	Medida	k	Mínimo	Máximo	Media	DE
Número de menores del estudio	Tamaño muestral	45	25	8086	561.22	1221.66
Porcentaje menores que reinciden	Porcentaje de menores que reinciden	45	2.40	66.9	34.78	15.56
Edad menores	Media de edad de los menores	27	15.44	17.71	16.03	0.58
Varones en el estudio	Porcentaje de menores varones	43	61.80	96	86.52	6.40
Españoles en el estudio	Porcentaje de menores españoles	36	42.00	95.1	73.99	14.28
Meses en reincidir	Número de meses en reincidir	7	9	16	11.58	2.95
Delito base con violencia	Porcentaje de menores que cometieron violencia en el delito base	28	23.20	79.1	56.32	14,63
Consumo tóxicos del menor	Porcentaje de menores que presentan consumo de tóxicos	17	19.05	96.4	70.59	21.89
Maltrato físico	Porcentaje de menores que han sufrido maltrato físico	15	4.60	98.2	37.35	30.95
Maltrato psicológico	Porcentaje de menores que han sufrido maltrato psicológico	13	4.29	96.3	51.35	31.87
Antecedentes penales familiares	Porcentaje de menores con familiares con antecedentes	20	7.56	98.3	38.05	28.51
Problemas salud familiares	Porcentaje de menores con familiares con problemas de salud físicos	17	1.30	100	45.99	33.88
Problemas mentales familiares	Porcentaje de menores con familiares con problemas de salud mental	17	3.50	100	45.76	32.62
Tóxicos familiares	Porcentaje de menores con familiares con consumo de tóxicos	17	10.92	96.5	41.78	25.08
Estudian	Porcentaje de menores que estudiaban	19	10.90	57.2	25.80	10.88
Trabajan	Porcentaje de menores que trabajaban	15	0	75.9	27.22	21.60
Iguales disociales	Porcentaje de menores con iguales disociales	15	24.02	97.7	64.21	25.22
Pareja	Porcentaje de menores que tenían pareja	13	5.70	96.7	59.60	36.29

k: Números de estudios que recogen la variable.

En la interpretación de los odds, debe tenerse en cuenta que un valor igual a 1 indica las mismas probabilidades de reincidir y de no reincidir. Odds mayores que 1 indican una mayor probabilidad de reincidir, mientras que odds menores que 1 indican menores probabilidades de reincidir.

Para analizar los posibles efectos de las variables moderadoras sobre los tamaños del efecto se emplearon dos estrategias bajo el modelo de efectos fijos (Borenstein, Hedges, Higgins, y Rothstein, 2010); en el caso de tratarse de variables cualitativas se aplicó el modelo análogo al análisis de la varianza para meta-análisis (Hedges, 1982), y para las variables cuantitativas se empleó la regresión simple y múltiple ponderada (Hedges y Olkin, 1985). Se han calculado estadísticos para evaluar el influjo de las variables moderadoras ( $Q_B$  para el ANOVA y  $Z$  para la regresión) y para valorar la especificación del modelo ( $Q_E$ ) y la proporción de varianza asociada.

Los análisis fueron realizados con el paquete estadístico SPSS, versión 15.1 y las macros MeanES, MetaF y MetaREG para SPSS (Lipsey y Wilson, 2001). Se ha utilizado un nivel de significación de  $\alpha = .01$ .

## RESULTADOS

Respecto de las variables metodológicas relacionadas con el estudio (ver Tabla 1), los resultados encontrados muestran que 86.7% ( $N = 39$ ) de los trabajos está publicado, de este porcentaje 55.6% ( $N = 25$ ) está publicado como informe. Por otro lado, del lugar de recogida de los datos se informa que 75.6% ( $N = 34$ ) se ha realizado en el ámbito de la Comunidad Autónoma; según la afiliación de los autores, 42.2% ( $N = 19$ ) no pertenecía a la Universidad. Respecto de las medidas, 84.4% ( $N = 38$ ) de los estudios indica la medida educativa impuesta al menor, de los cuales en 33.3% ( $N = 15$ ) de los casos la medida impuesta fue de medio abierto, 15.6% ( $N = 7$ ) cumplió una medida de internamiento y 17.8% ( $N = 8$ ) una medida de libertad vigilada. Entre 2011 y 2012 se publicó 26.6% ( $N = 12$ ) de los estudios.

### *Reincidencia media y estimación del tamaño del efecto*

Se ha estimado la tasa media de reincidencia de los menores infractores de los estudios incluidos en el meta-análisis, siendo el porcentaje medio de menores que reinciden de 34.45%, IC95% [30.65-38.49]; si es ponderado por el ta-

maño muestral el porcentaje de menores reincidentes desciende a 26.89%, IC95% [26.35-27.44].

La estimación del tamaño del efecto medio (OR) fue de 0.63, IC95% [0.61-0.65] y la estimación del tamaño del efecto medio ponderado por el tamaño muestral (OR) fue de 0.37, IC95% [0.36-0.38]. El índice  $v$ , indicador del componente de la varianza del modelo de efectos aleatorios tomó un valor de 0.24; dado que este valor es inferior a 1 y no teniendo como propósito la generalización de los resultados más allá de los estudios analizados, el meta-análisis se ha realizado bajo el modelo de efectos fijos. La prueba de homogeneidad entre condiciones fue estadísticamente significativa ( $Q_{(44)} = 2467.25$ ;  $p = .00$ ).

En la Tabla 3 se encuentra para cada estudio incluido en el meta-análisis, el tamaño muestral, el odds ratio, su intervalo de confianza al 95% y el forest plot correspondiente. Según la interpretación de los OR, se encuentra una mayoría de estudios en los que los OR toman valores inferiores a 1, es decir, los menores que se citan en dichos estudios tienen menor probabilidad de reincidir. Igualmente, se encuentran tres estudios con OR iguales a 1 (Capdevila et al., 2009b, 2010a; Vázquez, 2010), donde los menores presentan las mismas probabilidades de reincidir que de no reincidir, y una serie de estudios donde el OR encontrado es superior a 1 (Capdevila et al., 2005g, 2008b, 2011a; Garrido, 2010; Justidata 48, 2008b; Marteache et al., 2008a; Núñez, 2012), donde la probabilidad de reincidir es mayor.

### *Análisis de las variables moderadoras*

En la Tabla 4 se encuentran los OR, intervalo de confianza al 95%, y ANOVAS para cada una de las variables categóricas incluidas en el estudio. Todas las variables presentan diferencias estadísticamente significativas en el tamaño del efecto encontrado. En detalle, en el lugar de recogida de los datos ( $Q_c = 15.61$ ,  $p = .00$ ) se encuentran índices del tamaño del efecto más altos en los estudios que se recogen a nivel provincial y de Comunidad Autónoma. En el estado de publicación del estudio ( $Q_c = 267.12$ ,  $p = .00$ ) se encuentran índices de tamaño del efecto más elevados en los estudios que están publicados. Según el tipo de publicación ( $Q_c = 407.07$ ,  $p = .00$ ) los índices de tamaño del efecto más altos se encuentran en los trabajos publicados como tesis doctorales y libros. Por lo que respecta a la medida educativa impuesta, el tamaño del efecto es superior en las estudios en los que aparece indicada la medida educativa impuesta a los menores ( $Q_c = 21.98$ ,  $p = .00$ ). Si se tiene en cuenta el hecho delictivo cometido, se encuentran tama-

Tabla 3. Odds ratio y forest plot de los estudios incluidos en el meta-análisis

Estudio	Forest plot	N	OR	IC95%
Capdevila, Ferrer & Luque (2005a)		934	0.15	0.12 0.18
Capdevila, Ferrer & Luque (2005b)		1 055	0.41	0.36 0.47
Capdevila, Ferrer & Luque (2005c)		71	0.65	0.41 1.04
Capdevila, Ferrer & Luque (2005d)		25	0.25	0.1 0.64
Capdevila, Ferrer & Luque (2005e)		284	0.3	0.23 0.4
Capdevila, Ferrer & Luque (2005f)		445	0.47	0.38 0.57
Capdevila, Ferrer & Luque (2005g)		148	1.69	1.21 2.36
Garrido, López, Silva, López, & Molina (2006)		143	0.63	0.45 0.87
Graña, Garrido & González (2007)		208	0.37	0.27 0.5
Menéndez (2007)		588	0.92	0.78 1.08
Capdevila, Marteache & Ferrer (2008a)		529	0.3	0.25 0.37
Capdevila, Marteache & Ferrer (2008b)		183	1.65	1.23 2.23
García, Díez, Pérez & García (2008c)		1 219	0.57	0.51 0.64
Justidata 48 (2008a)		558	0.28	0.23 0.35
Justidata 48 (2008b)		169	1.28	0.95 1.74
Marteache, Capdevila & Ferrer (2008a)		181	2.02	1.48 2.74
Marteache, Capdevila & Ferrer (2008b)		445	0.38	0.31 0.46
Bernuz, Fernández & Pérez (2009)		60	1.31	0.79 2.17
Capdevila, Bramis & Ferrer (2009a)		525	0.4	0.33 0.49
Capdevila, Bramis & Ferrer (2009b)		169	0.99	0.73 1.33
San Juan, & Ocariz (2009a)		230	0.68	0.52 0.88
San Juan, & Ocariz (2009b)		58	0.35	0.2 0.62
Silva do Rosario (2009)		238	0.43	0.33 0.57
Capdevilla, Ferrer, Blanch et al. (2010a)		169	1.01	0.75 1.37
Capdevilla, Ferrer, Blanch et al. (2010b)		525	0.4	0.33 0.49
Fariña, García, & Vilarino (2010)		95	0.14	0.08 0.26
Garrido (2010)		80	1.29	0.79 1.87
San Juan & Ocariz (2010)		553	0.28	0.23 0.34
Vázquez (2010)		283	1.05	0.83 1.33
Capdevila, Ferrer, Coloma et al. (2011a)		213	1.42	1.08 1.86
Capdevila, Ferrer, Coloma et al. (2011b)		493	0.42	0.35 0.51
Contreras, Molina & Cano (2011)		407	0.26	0.21 0.34
Corbalán & Moreno (2011)		1 750	0.31	0.28 0.34
Cuervo (2011)		210	0.3	0.22 0.42
García, García, Benítez, & Pérez (2011)		590	0.38	0.31 0.45
Acosta, Muñoz de Bustillo et al. (2012)		154	0.25	0.17 0.37
Capdevila, Ferrer, Blanch et al. (2012a)		2 022	0.35	0.32 0.39
Capdevila, Ferrer, Blanch et al. (2012b)		275	0.18	0.13 0.25
Capdevila, Ferrer, Blanch et al. (2012c)		164	0.44	0.32 0.61
Capdevila, Ferrer, Blanch et al. (2012d)		225	0.46	0.35 0.61
Núñez (2012)		63	1.1	0.67 1.79
Ortega & García (2011a)		123	0.03	0.01 0.07
Ortega & García (2011b)		54	0.86	0.51 1.46
Ortega & García (2011c)		256	0.74	0.58 0.95
García, Zaldívar, De la Fuente et al. (2012)		8 086	0.25	0.24 0.26
Total		25 255	0.37	0.36 0.38

Nota. OR = Odds ratio; IC95%=: Intervalo de confianza al 95% del OR. Los subíndices representan diferentes muestras exclusivas y excluyentes de menores infractores extraídas de los estudios.

Tabla 4. *Análisis de varianza para las variables moderadoras categóricas*

Variable	<i>k</i>	TE	IC95%-TE	ANOVA
Hecho delictivo				
Aparece indicado	36	0.73	[0.71, 0.76]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 215.72 <i>p</i> = .00
No aparece indicado	9	0.43	[0.39, 0.46]	
Lugar recogida				
Provincia	9	0.75	[0.68, 0.81]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 15.61 <i>p</i> = .00
CCAA	34	0.63	[0.61, 0.65]	
Nacional	1	0.57	[0.49, 0.64]	
Publicado				
Publicado	39	0.74	[0.72, 0.77]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 267.12 <i>p</i> = .00
No publicado	6	0.40	[0.37, 0.43]	
Tipo publicación				
Revista	6	0.57	[0.48, 0.65]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 407.07 <i>p</i> = .00
Libro	25	0.80	[0.77, 0.83]	
Informe	5	0.35	[0.32, 0.39]	
Tesis	3	0.81	[0.72, 0.90]	
Medida				
Aparece indicado	38	0.65	[0.63, 0.67]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 21.98 <i>p</i> = .00
No aparece indicado	7	0.52	[0.47, 0.57]	
Medio				
Medio abierto	15	0.47	[0.43, 0.51]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 1508.58 <i>p</i> = .00
Medio cerrado	12	1.38	[1.34, 1.43]	
Ambos	11	0.48	[0.45, 0.51]	
Extrajudicial	4	0.31	[0.26, 0.36]	
Inadecuada cualquier intervención	2	0.39	[0.30, 0.47]	
Cautelares	1	0.651	[0.36, 0.93]	
Afiliación				
Universidad	21	0.49	[0.47, 0.52]	<i>Q<sub>e</sub></i> = 470.25 <i>p</i> = .00
No Universidad	19	0.91	[0.88, 0.94]	
Ambos	5	0.35	[0.29, 0.42]	

Nota. *k*: Número de estudios; TE: Tamaño del efecto; IC95%-TE: Intervalo de confianza al 95% para el tamaño del efecto; *Q<sub>e</sub>*: Valor de la prueba de homogeneidad entre estudios.

Tabla 5. *Análisis de regresión simple ponderada para las variables moduladoras*

Variable	<i>k</i>	$\beta^*$	<i>z</i>	<i>R</i> <sup>2</sup>	TE
Antecedentes penales menor	17	.81	28.17	.66	0.89
Porcentaje delitos	13	.22	5.77	.05	0.83
Pareja	13	-.09	-3.00	.00	1.07
Iguals disociales	15	.84	29.76	.71	0.92
Trabaja el menor	15	-.69	-22.58	.48	1.04
Estudia el menor	19	-.27	-9.47	.07	0.94
Tóxicos familiares	17	.60	20.35	.36	0.94
Problemas mentales familiares	17	.59	20.30	.35	0.97
Problemas físicos familiares	17	.49	17.04	.24	0.98
Antecedentes penales familiares	20	.55	19.48	.30	0.93
Maltrato psicológico	13	.53	17.22	.28	1.05
Maltrato físico	15	.63	21.13	.39	1.00
Tóxicos	17	.47	15.91	.22	1.00
Violencia delito base	28	.63	25.71	.40	0.84
Tiempo en reincidir	7	-.15	-2.65	.02	0.64
Seguimiento reincidencia	26	.45	20.90	.21	0.68
Españoles	36	-.70	-33.75	.49	0.63
Varones	43	.27	13.59	.07	0.64
Edad	27	.14	5.66	.02	0.79
Calidad del estudio	45	-.11	-5.73	.01	0.63

Nota: *k*: Número de estudios incluidos;  $\beta$  = Coeficiente de regresión estandarizado; *R*<sup>2</sup>: Coeficiente de determinación; TE: Tamaño del efecto medio.

\*Todos los parámetros  $\beta$  son considerados estadísticamente significativos con  $p = .00$ .

ños del efecto estadísticamente más altos en los trabajos en los que aparece indicado el hecho delictivo cometido ( $Q_e = 215.72$ ,  $p = .00$ ). Con respecto del tipo de medida educativa ( $Q_e = 1508.58$ ,  $p = .00$ ), se encuentra un tamaño del efecto superior en las medidas educativas en medio cerrado (medidas privativas de libertad). Por último, según la afiliación de los autores ( $Q_e = 470.25$ ,  $p = .00$ ) se encuentran tamaños del efecto más altos en los trabajos de investigadores sin afiliación a la Universidad.

Para cada una de las variables consideradas cuantitativas incluidas en el estudio, se han realizado análisis de regresión simple (ver Tabla 5). Entre las variables más relacionadas con la probabilidad de reincidencia de los me-

nores, se encuentra una mayor asociación con relacionarse con otros iguales disociales ( $r^2 = .71$ ), tener antecedentes penales del menor ( $r^2 = .66$ ) y que exista violencia en el delito base cometido por el menor ( $r^2 = .40$ ). Por el contrario, entre las variables relacionadas con una menor reincidencia de los menores incluidos en este estudio se encuentran número de españoles en el estudio ( $r^2 = .49$ ) y que el menor trabaje ( $r^2 = .48$ ).

Se ha estimado un modelo de regresión múltiple, con aquellas variables que en el análisis de regresión simple presentaban un mayor porcentaje de varianza asociada ( $r^2$ ) a la variabilidad del tamaño del efecto. El modelo completo resultante es capaz de asociar 99.65% de la variabilidad del

tamaño del efecto con las variables implicadas. Todas las variables incluidas en el modelo han resultado estadísticamente significativas, en concreto, iguales disociales ( $\beta = -5.38$ ), antecedentes penales del menor ( $\beta = 1.86$ ), porcentaje de españoles en el estudio ( $\beta = -2.27$ ), violencia en el delito base ( $\beta = 3.77$ ), maltrato físico ( $\beta = -7.12$ ), consumo de tóxicos en familiares ( $\beta = -4.41$ ), problemas mentales en familiares ( $\beta = 2.75$ ) y antecedentes penales familiares ( $\beta = 8.28$ ).

## DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación era estimar la proporción media de reincidencia delictiva en menores infractores en España, así como realizar un meta-análisis sobre la reincidencia delictiva en menores, con el objetivo de identificar las variables que se relacionan con una mayor reincidencia. Se puede afirmar que la reincidencia de los menores se encuentra entre uno de cada tres a uno de cada cuatro menores que pasa por el sistema de justicia juvenil en España, teniendo en cuenta todas las medidas y variando en función de las características de los estudios, lo que está en consonancia con estudios anteriores con leyes distintas a la actual y que oscilan entre 23% y 36% (García, Ortega, y De la Fuente, 2010; Ortega et al., 2012).

Sobre la base de los resultados obtenidos en el actual trabajo, las variables personales del menor más relacionadas con la reincidencia y que coinciden con la bibliografía revisada son que el menor tenga entre su grupo de amigos a menores considerados disociales (Cottle et al., 2001; Simourd et al., 1994), antecedentes penales del menor (Cottle et al., 2001) o de los familiares (Loeber y Dishion, 1983). Los aspectos relacionados con la violencia ejercida (violencia en el delito base), la violencia padecida (haber sufrido maltrato físico) y el entorno familiar de riesgo (familiares que presenten consumo de tóxicos, familiares con problemas mentales) son otros aspectos que se resaltan en este trabajo (Cottle et al., 2001).

Finalmente, el porcentaje de españoles en el estudio estaba relacionado con una menor reincidencia, lo que concuerda con estudios en los que se pone de manifiesto la sobrerrepresentación de menores extranjeros en las muestras de reincidentes (García, Zaldívar, Ortega, De la Fuente y, Sainz-Cantero, 2012).

Siguiendo la clasificación de Andrews y Bonta (2010), en relación con la distinción de los factores de riesgo y protección, encontramos que en nuestro trabajo la mayoría de los factores recogidos son de riesgo, algo comprensible ya que la mayoría de los estudios estaban realizados o habían

sido pedidos por organismos gubernamentales encargados de ejecutar las medidas judiciales.

Por otro lado, entre las variables relacionadas con la reincidencia delictiva encontradas en este estudio, y atendiendo a la posibilidad de intervención, se puede apreciar que la mayoría de ellas son de naturaleza estática, es decir, no hay posibilidad de intervenir sobre ellas (antecedentes penales del menor, violencia en el delito base, víctima de maltrato físico, problemas mentales familiares y antecedentes penales familiares), si bien pueden ser trabajadas desde el ámbito de la prevención pudiendo ser consideradas factores parcialmente modificables (Redondo, Martínez y Andrés, 2011). Atendiendo a los factores de riesgo dinámicos, encontramos que las variables del menor “tener iguales disociales” y “familiares con consumo de tóxicos” se encuentran relacionadas con la reincidencia. En este caso, la naturaleza de las variables permitiría trabajar con el menor y su entorno para minimizar el efecto que pudieran provocar.

Como se ha indicado, existen pocos trabajos de este tipo en el contexto en el que se ha realizado, por tanto, este trabajo debe tomarse como una aproximación aún inicial al fenómeno de la reincidencia delictiva en España. Una de las características de los estudios meta-analíticos es que recopilan la información existente en un conjunto de estudios primarios, con las ventajas y los inconvenientes que ello puede llegar a provocar. En este caso, y de cara a futuros estudios, deberían ampliarse las variables que se recogen en los estudios primarios de reincidencia delictiva de menores (e.g. programas/intervenciones realizadas dentro de la medida educativa impuesta al menor), con el objetivo de tener una mejor comprensión del fenómeno de la reincidencia juvenil para poder trabajar y minimizar el efecto de las variables que tienen una mayor probabilidad de provocarla.

Otra limitación del estudio es la franja de edad, encontrándose menores que delinquen por primera vez con una edad cercana a la mayoría de edad, y por tanto, cuando realizan su paso por Justicia Juvenil son o están muy cerca de ser mayores de edad, motivo por el cual no podremos conocer si el paso por Justicia Juvenil ha sido efectivo para reducir la reincidencia de dichos menores, ya que si volviesen a delinquir no entrarían en el sistema de Justicia Juvenil, sino en el de Adultos, y muchos de los estudios no contemplan esta estimación, en ocasiones por la propias trabas legislativas de acceso a la información.

Una tercera limitación puede deberse a la tendencia a realizar estudios sobre la reincidencia en medidas de internamiento (privativas de libertad) y en libertad vigilada (no

privativa de libertad) pero la LO 5/2000 tiene un catálogo más amplio de medidas disponibles a imponer al menor infractor. Sería conveniente en futuras investigaciones realizar estudios de reincidencia de todas las medidas educativas posibles en la LO 5/2000, así como en las resoluciones extrajudiciales, porque todas ellas son intervenciones del sistema, de lo contrario estaríamos sesgando el valor de la eficacia de los sistemas de justicia juvenil.

#### REFERENCIAS

(Los asteriscos indican los estudios incluidos en el meta-análisis).

- Acosta, E., Muñoz de Bustillo, M. C., Martín, E., Aragón, N., & Betancort, M. (2012). Evaluation of the effectiveness of minimum intervention measures on young offenders. *Spanish Journal of Psychology, 15*(2), 702-709.\*
- Andrews, D. A., & Bonta, J. (2010). Rehabilitating criminal justice policy. *Psychology, Public Policy, and Law, 16*(1), 39-55.
- Bernuz, M. J., Fernández, E., & Pérez, F. (2009). La libertad vigilada como medida individualizadora en la justicia de menores. *Revista Española de Investigación Criminológica, 7*, artículo 6.\*
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins J. P. T., & Rothstein, H. R. (2010). *Introduction to meta-analysis*. Chichester, Reino Unido: Wiley.
- Bravo, A., Sierra, M. J., & Del Valle, J. F. (2009). Evaluación de resultados de la ley de responsabilidad penal de menores. Reincidencia y factores asociados. *Psicothema, 21*(4), 615-621.
- Capdevila, M., Bramis, B., & Ferrer, M. (2009). *Tasas de reincidencia 2008 de justicia juvenil*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Capdevila, M., Ferrer, M., Blanch, M., Arronis, O., Coloma, A., Mutilva, N., & Loinaz, I. (2012). *La reincidència en el Programa de Mediació i Reparació de Menors*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Capdevila, M., Ferrer, M., Blanch, M., Cañamares, A., Arronis, O., & Castel, L. (2010). *Tasas de reincidencia 2009 de justicia juvenil. Actualización de la tasa de reincidencia de los jóvenes sometidos a medidas de libertad vigilada e internamiento en centro*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Capdevila, M., Ferrer, M., Coloma, A., Mutilva, N., & Arronis, O. (2011). *Tasas de reincidència 2010 de justicia juvenil Actualització de la taxa de reincidencia dels joves sotmesos a mesures de llibertat vigilada i internament en centre*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Capdevila, M., Ferrer, M., & Luque, E. (2005). *La reincidencia en el delito en la justicia de menores*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Capdevila, M., Marteache, N., & Ferrer, M. (2008). *Tasas de reincidencia 2007 de Justicia Juvenil*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Contreras, L., Molina, V., & Cano, M. C. (2011). In search of psychosocial variables linked to the recidivism in young offenders. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context, 3*(1), 77-88.\*
- Corbalán, M., & Moreno, M. A. (2011). *La reincidencia en los programas de mediación en Justicia Juvenil*. Universitat Internacional de Catalunya. Estudio sin publicar.\*
- Cottle, C., Lee, R., & Heilbrun, K. (2001). The prediction of criminal recidivism in juveniles: A meta-analysis. *Criminal Justice and Behavior, 28*(3), 367-394.
- Cuervo, K. (2011). *Menores en riesgo. Perfil y predicción de la reincidencia delictiva*. Tesis Doctoral. Universidad Jaume I. Documento sin publicar.\*
- Deković, M., & Prinzie, P. (2008). De rol van het gezin in de ontwikkeling van antisociaalgedrag [The role of the family in the development of antisocial behavior]. En I. Weijers & C. Eliaerts (Eds.), *Jeugdcriminologie. Achtergronden van Jeugdcriminaliteit* (pp. 143-161). Den Haag, The Netherlands: Boom Juridische Uitgevers.
- Diario Oficial de la Unión Europea (9/5/2006). Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre "La prevención de la delincuencia juvenil, los modos de tratamiento de la delincuencia juvenil y el papel de la justicia del menor en la Unión Europea".
- Fariña, F., García, P., & Vilariño, M. (2010). Autoconcepto y procesos de atribución: Estudio de los efectos de protección/riesgo frente al comportamiento antisocial y delictivo, en la reincidencia delictiva y en el tramo de responsabilidad penal de los menores. *Revista de Investigación en Educación, 7*, 113-121.\*
- Fernández, E., Bartolomé, R., Rechea, C., & Megías, A. (2009). Evolución y tendencias de la delincuencia juvenil en España. *Revista Española de Investigación Criminológica, 7*, artículo 8.
- García, O., Díez, J. L., Pérez, F., & García, S. (2008). *La delincuencia juvenil ante los juzgados de menores*. Valencia: Tirant lo Blanch.\*
- García, E., García, O., Benítez, M. J., & Pérez, F. (2011). Menores reincidentes y no reincidentes en el Sistema de Justicia Juvenil Andaluz. *Alternativas, 18*, 35-55.\*
- García, J., Ortega, E., & De la Fuente, L. (2010). Juvenile offenders recidivism in Spain. A quantitative revision. En M. Frías & V. Corral (Eds.), *Bio-psycho-social perspectives on interpersonal violence*. Nueva York: Nova Science Publishers.

- García, J., Ortega, E., & Zaldívar, F. (2010). Menores infractores y reincidencia. Un enfoque cuantitativo. En B. Sáinz-Cantero (Ed.). *Políticas jurídicas para el menor*. Granada: Comares.
- García, J., Zaldívar, F., De la Fuente, L., Ortega, E., & Sáinz-Cantero, B. (2012). El sistema de justicia juvenil de Andalucía: Descripción y presentación de resultados a través de la investigación empírica. *Edupsykhé*, 11(2), 287-316.\*
- García, J., Zaldívar, F., Ortega, E., De la Fuente, L., & Sáinz-Cantero, B. (2012). *Justicia juvenil en Andalucía. Diez años de funcionamiento de la Ley Orgánica de Responsabilidad Penal del Menor*. Sevilla: Consejería de Justicia e Interior, Junta de Andalucía.
- Garrido, V. (2010). *La predicción y la intervención con los menores infractores: Un estudio en Cantabria*. Cantabria: Consejería de Empleo y Bienestar Social. Recuperado de: [http://www.serviciossocialescantabria.org/uploads/documentos\\_e\\_informes/La predicción y la intervención con los menores infractores.pdf](http://www.serviciossocialescantabria.org/uploads/documentos_e_informes/La_prediccion_y_la_intervencion_con_los_menores_infractores.pdf) \*
- Garrido, V., Anyela, L., & Sánchez-Meca, J. (2006). What works for serious juvenile offenders? A systematic review. *Psicothema*, 18(3), 611-619.
- Garrido, V., López, E., Silva, T., López, M. J., & Molina, P. (2006). *El modelo de la competencia social de la ley de menores. Cómo predecir y evaluar para la intervención educativa*. Valencia: Tirant lo Blanch.\*
- Graña, J. L., Garrido, V., & González, L. (2007). Evaluación de las características delictivas de menores infractores de la Comunidad de Madrid y su influencia en la planificación del tratamiento. *Psicopatología Clínica Legal y Forense*, 7, 7-15.\*
- Hedges, L. V. (1982). Estimation of effect size from a series of independent experiments. *Psychological Bulletin*, 92, 449-493.
- Hedges, L. V., & Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando: Academic Press.
- Justidata 48 (2008). *Evolució del perfil dels joves infractors ingressats en centres educatius i taxa de reincidencia*. Estadística Bàsica de la Justícia a Catalunya. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Katsiyannis, A., Zhang, D., Barrett, D., & Flaska, T. (2004). Background and psychosocial variables associated with recidivism among adolescent males: A 3-year investigation. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 12(1), 23-29.
- Latimer, J. (2001). A meta-analytic examination of youth delinquency, family treatment and recidivism. *Canadian Journal of Criminology*, 43, 237-253.
- Letón, E., & Pedromingo, A. (2007). *Introducción al análisis de datos en meta-análisis*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (1998). Effective interventions for serious juvenile offenders: A synthesis of research. En R. Loeber & D. P. Farrington (Eds.), *Serious and violent juvenile offenders: Risk factors and successful interventions* (pp. 313-345). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). *Practical meta-analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Loeber, R., & Dishion, T. (1983). Early predictors of male delinquency: A review. *Psychological Bulletin*, 94(1), 68-99.
- Marteache, N., Capdevila, M., & Ferrer, M. (2008). *Tasas de reincidencia 2006 de justicia juvenil*. Catalunya: Centro de Estudios Jurídicos, Departamento de Justicia.\*
- Menéndez, B. (2007). *Menores y actividad delictiva en el Principado de Asturias: Análisis de las variables psicosociales diferenciales en el comportamiento reincidente*. Documento sin publicar.\*
- Núñez, F. (2012). Tasa de reincidencia de la delincuencia juvenil de Extremadura. Medidas privativas de libertad. *Revista sobre la Infancia y la Adolescencia*, 2, 37-67.\*
- Ocáriz, E., & San Juan, C. (2006). Perfil criminológico del menor infractor inmigrante: Una investigación retrospectiva. En C. San Juan & J. L. de la Cuesta (Eds.), *Menores extranjeros infractores en la Unión Europea. Teorías, perfiles y propuestas de intervención*. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- Ortega, E., & García, J. (2011). *Análisis de perfiles de conducta antisocial en justicia juvenil*. Almería: Seminario Permanente de Formación e Investigación Multidisciplinar en Justicia Juvenil de la Universidad de Almería. Informe no publicado.\*
- Ortega, E., García, J., De la Fuente, L., & Zaldívar, F. (2012). Meta-análisis de la reincidencia de la conducta antisocial penada en adolescentes españoles, *Edupsykhé*, 11(2), 171-189.
- Prinz, P., Hove, M., & Stams, G. J. J. M. (2008). Family processes, parent and child personality characteristics. En R. Loeber, H. M. Koot, N. W. Slot, P. H. Van der Laan & M. Hove (Eds.), *Tomorrow's criminals: The development of child delinquency and effective interventions* (pp. 91-102). Hampshire, Reino Unido: Ashgate Publishing Ltd.
- Rechea, C., & Fernández, E. (2000). *Impacto de la nueva ley penal juvenil en Castilla-La Mancha*. Centro de Investigación en Criminología. Informe Núm. 7. Recuperado de: [http://www.uclm.es/centro/criminologia/pdf/informes/07\\_2000.pdf](http://www.uclm.es/centro/criminologia/pdf/informes/07_2000.pdf)
- Redondo, S., Martínez, A., & Andrés, A. (2011). *Factores de éxito asociados a los programas de intervención con menores infractores*. Madrid: Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.
- Redondo, S., Sánchez-Meca, J., & Garrido, V. (2002). Los programas psicológicos con delincuentes y su efectividad: La situación europea. *Psicothema*, 14(supl.), 163-173.
- San Juan, C., & Ocáriz, E. (2009). *Evaluación de la intervención educativa y análisis de la reincidencia en la justicia de menores en la CAPV*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.\*



- San Juan, C., & Ocariz, E. (2010). *Perfil psicosocial, análisis del delito y evaluación de la intervención educativa en menores con medidas judiciales en la CAPV*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.\*
- Silva do Rosario, T. C. (2009). *La medición de la psicopatía en el contexto del sistema de justicia juvenil en España*. (Tesis doctoral inédita). España: Universitat de Valencia: Servei de Publicacions.\*
- Simourd, L., & Andrews, D. A. (1994). Correlates of delinquency: A look at gender differences. *Forum on Correctional Research*, 6(1), 26-31.
- Van der Put, C., Van der Laan, P., Stams, G.-J., Deković, M., & Hoeve, M. (2011). Promotive factors during adolescence are there changes impact and prevalence during adolescence and how does this relate to risk factors? *International Journal of Child, Youth and Family Studies*, 1-2, 119-141.
- Vázquez, M. J. (2010). *Efectos de la competencia social en la carrera delictiva. Los comportamientos antisociales y delictivos*. (Tesis doctoral inédita). España: Universidad de Vigo.\*

Recibido: 23 de septiembre de 2012.

Aceptado: 4 febrero de 2014.

## CONSTRUCCIÓN Y VALIDACIÓN DE LA ESCALA DE PERCEPCIÓN DEL SISTEMA NORMATIVO

### CONSTRUCTION AND VALIDATION OF THE NORMATIVE SYSTEM SCALE PERCEPTION

MAITE BERAMENDI\* Y ELENA ZUBIETA  
*Universidad Buenos Aires-CONICET (Argentina)*

Citación: Beramendi, M., & Zubieta, E. (2014). Construcción y validación de la escala de percepción del sistema normativo. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 124-137.

Resumen: El propósito del trabajo es la construcción y validación de la estructura interna y convergente de la Escala de Percepción del Sistema Normativo (EPSN). Un segundo propósito es analizar las puntuaciones de la escala EPSN en una muestra de estudiantes universitarios. La escala evalúa la percepción del funcionamiento del sistema normativo entendiéndolo como un organismo complejo que comprende las normas, las instituciones y a los agentes que las promueven, respaldan y controlan, así como a las creencias y prácticas de los ciudadanos sobre las normas. La escala presenta una consistencia interna satisfactoria ( $\alpha = .850$ ). El análisis factorial exploratorio generó una estructura de tres dimensiones: Percepción de Falta de Legitimidad, Percepción de Transgresión, y Percepción de Debilidad Normativa. Los resultados de los participantes dan cuenta de una percepción negativa del funcionamiento normativo.

*Palabras clave:* confianza, corrupción, norma, institución, ineficacia.

Abstract: This work's main objective is to introduce the Normative System Perception Scale (EPSN in Spanish) and its internal structure and convergent validation. As a second objective, it pretends to analyze the EPSN's punctuations in a sample of university students. The scale evaluates the perception of the normative system's operation, understood as a complex organism that includes norms, institutions and the agents that promote, support and control them, as well as the believes and practices that citizens have about norms. The scale presents a satisfactory internal consistency ( $\alpha = .850$ ). The exploratory factor analysis generated a three-dimensional structure: Lack of Legitimacy Perception, Transgression Perception and Normative Weakness Perception. The results indicate a negative perception of the normative operation.

*Keywords:* corruption, institution, norm, trust, inefficiency.

El modelo más eficaz para que la gente respete las normas es la legitimidad de las autoridades y las instituciones (Tyler, 2001). Según Major y Schmader (2001) existe un mecanismo de evaluación de legitimidad (*legitimacy appraisal*) que es definido como una percepción subjetiva de una justa distribución social de los recursos, incluyendo estatus, po-

der o cualquier otro factor diferencial entre los individuos y los grupos.

A nivel societal, las personas evalúan si las jerarquías de estatus social, y el sistema que las produce, son justas. Hay diversos factores que socavan la legitimidad de las autoridades y las instituciones. Uno de ellos es la percep-

\* Dirigir correspondencia a: Maite Beramendi, Thames 459 13°B, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (1414). Correo electrónico: beramendimaite@psi.uba.ar

ción de que el sistema legal es injusto. Cuando las personas perciben que las decisiones tomadas por los jueces no siguen los procedimientos legales correspondientes, tienden a no obedecer o a no creer en los fallos aplicados; y si se las considera una práctica ordinaria, las personas descreen del Poder Judicial en general (Napier y Tyler, 2008; Tyler, 2001, 2006; Wenzel y Jobling, 2006). Sin embargo, este mecanismo no sólo se aplica a las autoridades del Poder Judicial sino que se homologa a cualquier autoridad que no se atenga a los canales legales correspondientes (Wenzel y Jobling, 2006). Otro factor que disminuye la legitimidad institucional es la percepción de una distribución inequitativa de los bienes y las riquezas dentro de la sociedad, y un mal control de los procesos de asignación por parte del Estado (Kelman, 2001; Kruegel y Manson, 2004; Tyler, 2006; Zelditch, 2001). Otro aspecto es la relación entre la percepción de corrupción y la falta de legitimidad (Seligson, 2002), pues la percepción de la macrocorrupción repercute en una baja confianza hacia los gobiernos e instituciones, en el decrecimiento de la participación política y, en última instancia, en el deterioro de la cultura de la democracia (Morales, 2009; Rose-Ackerman, 2008). Además, cuando la corrupción se convierte en endémica, lo anterior produce prácticas cotidianas de microcorrupción que los ciudadanos perciben como necesarias para poder interactuar con las instituciones (Morales, 2009; Sautú, Bonolio, y Perugorria, 2004). En consecuencia, cuando las personas desconfían no sólo de quien está a cargo del manejo de una institución sino de la institución en sí misma, por la falta de credibilidad en el sistema, se deteriora la confianza institucional en general y se pierde la estabilidad estructural del orden social (Zelditch, 2001).

Los problemas de confianza al interior de una sociedad reducen también el grado de identificación con el colectivo nacional, ya que se incrementan los atributos auto-estereotípicos negativos y disminuye la autoestima colectiva positiva (Beramendi y Zubieta, en prensa; Espinosa, 2011); asimismo, afecta la posibilidad de alcanzar metas valoradas por sus miembros, a pesar de la necesidad de interdependencia (Brewer, 2007; Hogg y Abrams, 1988; Van Vugt y Hart, 2004).

De acuerdo con Zelditch (2001), hay una relación compleja entre las normas y la legitimidad. Por una parte, las normas legales son regularidades de conductas y actitudes que expresan adhesión a comportamientos propuestos, reconocidos y avalados por los poderes Judicial y/o Legislativo (Nino, 2005). Mientras que las normas sociales son definidas como costumbres, tradiciones, reglas y conductas estandarizadas que son internalizadas a través de la sociali-

zación, y sirven como marco de referencia para poder interactuar dentro de una comunidad y realizar juicios de valor (Sherif, 1936/1973). Lo anterior sugiere que, indistintamente del tipo de norma, éstas serían avaladas por referentes sociales que darían cuenta de su legitimidad. Sin embargo, en contraposición con lo anterior, hay autores que proponen la existencia de normas legales que carecen de legitimidad (Zelditch, 2001). Fehr y Fischbacher (2004) explicarían este fenómeno a partir de comprender que las normas legales o formales están subsumidas por normas sociales que regulan y estipulan un funcionamiento social más profundo sobre el cumplimiento normativo. Por lo cual, más allá de la formalidad de las normas, si no hay regulación social que las resguarde, no van a funcionar; hasta convivirán y generarán contradicciones en el sistema mismo.

Fernández (1992) desarrolla su concepto de “norma perversa”, en el que plasma esta contradicción, pues supone que en la sociedad hay normas explícitas e incumplibles que asume o sufre un grupo por propia iniciativa o por otro grupo. Su perversidad reside en que, a pesar de que las normas son transgredidas de manera generalizada y permanente, siguen vigentes y conviven con normas alternativas, generando sentimientos de desmoralización (cf. Fernández, 1993).

Al contemplar índices de Argentina sobre el desempeño de ciertas instituciones centrales, tales como los partidos políticos, el Poder Judicial y el Congreso, éstos exhiben niveles deficitarios (Latinobarómetro, 2008); alta percepción de corrupción (Kurtzman y Yago, 2009; Transparencia Internacional, 2011), fuerte creencia en que diversas instituciones, como los ministerios o funcionarios públicos, como los jueces o la policía, son altamente sobornables (Latinobarómetro, 2008); y los políticos son percibidos, en su mayoría, como corruptos, y que entre ellos hay mayor corrupción que en el resto de la sociedad (Latinobarómetro, 2010). Hay una baja confianza en las instituciones públicas (Encuesta del Observatorio de la Deuda Social Argentina, 2009; Latinobarómetro, 2010), y una baja confianza interpersonal en las personas en general y en las personas que no se conoce personalmente (World Value Survey, 2006). En lo que hace a la transgresión normativa, los argentinos creen, en mayor medida, que hay que obedecer la ley (Latinobarómetro, 2009), pero un poco menos de la mitad de la muestra reconoce que infringir la ley es poco o nada grave (Latinobarómetro, 2006) y que la mayoría de los ciudadanos no cumple con la ley (Latinobarómetro, 2008, 2009, 2010); finalmente, se llevaron a cabo investigaciones en el ámbito educativo y político donde se observó la presencia

de norma perversa (Barreiro, Beramendi, y Zubieta, 2011; Beramendi y Zubieta, 2009).

Considerando los índices altos de trasgresión y los factores que influirían en la percepción de falta de legitimidad institucional, se buscó alguna herramienta que evaluara la relación de los individuos con la norma y sus instituciones, pero al no encontrarse en el ámbito local e internacional, se diseñó una escala para ello. Se tomó como referentes la teoría de Fernández (1993) y el aporte de Revuelta (2004), que incluye aquellas normas que se trasgreden a pesar de ser cumplibles, y en las que su carácter de perverso deviene por ser incumplidas de manera generalizada, y no son anuladas.

Esta propuesta concibe la transgresión no como un mero problema de falta de “orden”, sino como, al igual que varios estudios, destaca que el aval de legitimidad de las instituciones o el orden institucional implica la aceptación de las ideologías y jerarquías sociales que existen y subyacen al sistema (e.g. Crandall y Beasley, 2001; Jost, Burgess, y Mosso, 2001; Jost y Hunyady, 2002; Sidanius, Levin, Federico, y Pratto, 2001). Esta perspectiva sobre la percepción del sistema normativo contempla los factores que dan cuenta de una baja percepción de legitimidad y la atribución que se realiza de la norma, a la vez que las bases subyacentes de la percepción generalizada de transgresión en el contexto argentino. Nino (2005) denominó a una singularidad de la Argentina como “anomia boba”, puesto que no se incumple la norma sólo por una incapacidad de la ley de satisfacer ciertas necesidades sino que remite a la inobservancia de normas que producen una cierta disfuncionalidad y perjudican a toda la sociedad. En otras palabras, se observa una anomia boba cuando se incumplen ciertas normas que hubieran sido más eficaces de utilizar y benéficas para un colectivo, que el mismo incumplimiento.

En este marco, es interesante indagar qué normas sociales regulan el cumplimiento normativo que den cuenta de la transgresión generalizada y bajo qué dinámicas institucionales se reproducen. El primer propósito del presente trabajo es la construcción y validación de la estructura interna y convergente de la Escala de Percepción del Sistema Normativo. El segundo propósito, es analizar la aplicación de la escala en una muestra de estudiantes universitarios.

## MÉTODO

### *Participantes*

La muestra es intencional. Está compuesta por 316 estudiantes universitarios de la carrera de psicología (82.3%

mujeres) de cuatro universidades ubicadas en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina). El promedio de edad es de 23.97 años ( $DE = 5.93$ ,  $Min = 17$ ,  $Máx = 42$ ).

### *Instrumentos*

Se diseñó un cuestionario autoadministrado con diversas escalas y preguntas sobre los datos sociodemográficos y psicosociales del participante:

Escala de Percepción del Sistema Normativo (EPSN): se diseñó una escala auto-administrada, compuesta por 20 reactivos (Tabla 1), que indaga la percepción sobre el sistema normativo, específicamente la percepción de legitimidad, de la transgresión y la debilidad normativa. Las respuestas de los participantes se registraron en una escala tipo Likert de 7 puntos, donde 1 indicaba totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo. Los reactivos se elaboraron en ambas direcciones, por lo cual, se debieron invertir los reactivos 6, 14 y 17 para que las mayores puntuaciones indicaran una percepción negativa del funcionamiento normativo.

*System Evaluation Scale* (Manson, House, y Martin, 1985, en Robinson, Shaver, y Wrightsman, 1999; en adelante Escala de Evaluación del Sistema). Esta escala mide el sentimiento de orgullo hacia el gobierno y la necesidad de cambio del funcionamiento de éste. Está compuesta por dos afirmaciones: a) *Tengo varias razones para estar orgulloso de este gobierno*, y b) *Creo que se necesita un cambio profundo en el gobierno para que se puedan resolver los problemas del país*. Se realizó una adaptación que involucró convertir las respuestas dicotómicas en una escala Likert que indica el grado de acuerdo o desacuerdo con las frases, siendo 1 totalmente de acuerdo y 5 totalmente en desacuerdo. Para que las puntuaciones de las respuestas tuvieran la misma orientación se invirtió la frase a). Al estar la escala compuesta sólo por dos reactivos, se los evaluó por separado. Los resultados indican que a mayor puntaje, menos sentimientos de orgullo por el gobierno y mayor necesidad de un cambio profundo para resolver los problemas de éste.

*Political Normlessness Scale* (Schoultz, 1978, en Robinson et al., 1999; en adelante Escala sobre la Ausencia de Normas Políticas). Esta escala mide la ausencia política normativa, lo cual implica que las reglas y normas que deberían estar rigiendo el funcionamiento político, no lo hacen. La escala cuenta con cuatro preguntas tales como: a) *Imagínate que tenés que hacer una consulta en una institución del Estado, por ejemplo, hacer una pregunta sobre impuestos, rentas o documentación: ¿Crees que vas a recibir un buen trato o no?*; b)

*Si tenés algún problema con la ley y las autoridades: ¿Vos crees que va a ser probable o poco probable que tengas un trato justo por parte de la policía y del Poder Judicial?; c) Todos los candidatos suenan bien en sus discursos, pero nunca podés asegurar qué es lo que van a hacer cuando sean electos. ¿En qué grado estás de acuerdo?; y d) A veces uno escucha que hay personas que tienen tanta influencia sobre las autoridades que conducen el país, que el interés por las personas comunes es ignorado, y solamente reciben atención las personas con poder. ¿Vos crees que esto es verdad?* Se realizó una adaptación que implicó convertir las respuestas dicotómicas en respuestas de tipo Likert con valores de 1 a 4, que varía dependiendo la pregunta. Para que las puntuaciones de las respuestas tengan la misma orientación se invirtieron las preguntas c) y d). Las altas puntuaciones indican una alta percepción de ausencia normativa, mientras que las puntuaciones bajas indican una menor percepción de ausencia normativa. El  $\alpha = .51$ .

Confianza en las Instituciones (Gallup, 1973, en Robinson et al., 1999; World Values Survey, 2006). Esta escala mide la confianza de instituciones sociales y políticas, que se conciben como centrales para el funcionamiento del país. Para este estudio sólo se tomaron algunas instituciones tales como: Organizaciones religiosas, Educación Pública, Congreso, Corte Suprema, policía, diarios, Poder Judicial, Poder Ejecutivo, medios de televisión, Medicina Pública, militares. Las personas deben indicar su nivel de confianza en las instituciones a partir de las siguientes opciones: poca confianza, algo de confianza, bastante confianza y mucha confianza.

Confianza Interpersonal (World Values Survey, 2006). Se indaga a partir de dos puntos:

1. Si las personas perciben que la gente tendería a aprovecharse de ellas o la tratarían de manera justa. Para ello, se realizó la pregunta: *En su opinión, ¿la mayoría de la gente se aprovecharía de usted si tuviera la oportunidad o tratarían de ser justos con usted?* Las opciones de respuestas van de 1 (sí se aprovecharían de mí si pudieran) a 10 (tratarían de ser justos).
2. La confianza de los participantes en diversos grupos sociales y personas con mayor o menor conocimiento directo, para indagar qué tipo de confianza o desconfianza poseen éstos. Se seleccionaron: Vecinos, Gente que conoce por primera vez, Personas que conoce personalmente, Gente de otra nacionalidad, Gente de otra religión y Gente en general. Los participantes deben responder cuánta confianza le tienen a los grupos o personas, a partir de las siguientes opciones de respuesta: poca confianza, algo de confianza, bastante confianza y mucha confianza.

*Identificación nacional:* Se indaga el grado de identificación del participante con respecto de los argentinos. Para ello, se preguntó: *¿Cuál es su grado de identificación con los argentinos?* El gradiente de respuesta va de 1 (nada) a 5 (mucho).

Escala de Autoestima Colectiva Argentina (adaptación de Luhtanen y Crocker, 1992). Se adaptaron los reactivos de la traducción española de la subescala de autoestima colectiva a la categoría social argentina. La escala consta de cuatro reactivos que evalúan componentes afectivos de la identificación con la Argentina, a partir de reactivos como: a) *Generalmente, siento que ser argentino no merece la pena;* b) *Generalmente, me siento bien por ser argentino;* c) *En general, me siento afortunado por ser argentino;* y d) *A menudo lamento ser argentino.* Los valores de respuesta van de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo). Para que las puntuaciones de las respuestas tengan la misma orientación se invirtieron las preguntas a) y d). El  $\alpha = .78$ .

Datos sociodemográficos y psicosociales: sexo, edad, estado civil, religión, si se considera practicante de la religión que profesa, autopercepción de clase social y autopercepción ideológico.

### *Procedimiento*

Previo al diseño del cuestionario, se realizó una etapa exploratoria, en la que se trabajó con cuatro grupos focales integrados por estudiantes universitarios. La información recabada fue analizada en el marco de la teoría fundamentada, que permite desarrollar una teoría a partir de los datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación (cf. Strauss y Corbin, 2002); y los datos fueron procesados con el programa Atlas TI, permitiendo obtener categorías de análisis sobre las que se desarrollaron los reactivos de la EPSN (c.f. Beramendi y Zubietta, 2013).

El cuestionario constaba de 35 reactivos que comprendían algunas de las dimensiones teóricas que se conceptualizaron en la etapa cualitativa de la investigación. Se realizó un estudio piloto con 25 estudiantes universitarios para corroborar la comprensión de los mismos. A partir de los comentarios que realizaron los participantes se descartaron reactivos por su ambigüedad, falta de claridad y reiteración, mientras que otros se reformularon.

Para la aplicación definitiva del cuestionario se solicitó permiso a las autoridades de las universidades y se coordinó con los docentes el horario y el día para poder asistir a sus cursos y en ellos poder recolectar la información. Se

realizaron aplicaciones colectivas que contaban entre 15 a 45 personas. Se les presentó a los estudiantes el consentimiento informado para participar del estudio y se aclaró que la participación era voluntaria y anónima, y que sólo se utilizaría para fines académicos.

## RESULTADOS

En primera instancia, se presentan los análisis estadísticos empleados para realizar la validez interna de la escala EPSN, así como la explicación de la escala y sus dimensiones. En segunda instancia, se exhiben los resultados obtenidos de la administración de la EPSN. En tercera instancia, se analiza la validez convergente de la escala EPSN a partir de la utilización de otras escalas que se relacionan teóricamente para solventar la validez de la misma.

En primera instancia, se realizó la confiabilidad de la escala EPSN. Esta medida permite evaluar la exactitud con que un instrumento de medida mide lo que mide. En términos estadísticos, la confiabilidad calcula la ausencia relativa de errores de medición en un instrumento de medida. Para obtener el coeficiente de confiabilidad, se utilizó el alfa de Cronbach, que es el promedio de todos los coeficientes de correlación, que se calcula a partir de la correlación de cada reactivo entre sí (Virla, 2010). A pesar de que no hay categorías tan exactas para medir la precisión de la escala, el resultado de este análisis presenta una consistencia interna entre moderada y alta ( $\alpha = .850$ ) (Santisteban, 2009).

Asimismo, se midió el índice de homogeneidad corregida para cada reactivo para determinar el grado en que los reactivos de la escala están agrupados unifactorialmente (Virla, 2010). A partir de los datos hallados, se quitaron 10 reactivos por poseer valores menores a .30 (Martínez, 1995), salvo el reactivo 4, que se decidió mantener porque se acercaba al límite propuesto: su eliminación no aumentaba la consistencia interna global de la escala (Magnusson, 1978) y, a nivel teórico, proporcionaba información sobre el control normativo. Los reactivos finales de la escala EPSN fueron satisfactorios (Virla, 2010) (ver Tabla 1).

En segunda instancia, se realizó un análisis factorial exploratorio para obtener la validez de la estructura interna del cuestionario. Este tipo de validez indica la forma en que las distintas partes de un test se relacionan. En este sentido, se espera que el test esté diseñado para la medición de cierto constructo, y que las distintas partes del test, su estructura, reflejen aspectos básicos que teóricamente se han conceptualizado. El análisis factorial exploratorio permite establecer la cantidad de dimensiones que emergen de la

escala (Santisteban, 2009). En el análisis de la escala EPSN los reactivos se agruparon en tres factores,  $KMO = .892$ ; Test de Esfericidad de Bartlett:  $\chi^2 = 1773.643$ ,  $gl = 190$ ,  $p < .001$ , que explicaban 45.9% de la varianza total (Tabla 2), se retiraron cinco reactivos de la EPSN porque tenían dobles cargas y no discriminaban. El análisis factorial fue realizado con el procedimiento de extracción de factores de componentes principales y el método de rotación Varimax y Normalización Kaiser para facilitar la interpretación de los factores, manteniendo la ortogonalidad entre los mismos (Santisteban, 2009).

Luego se analizó la confiabilidad interna de cada dimensión: *a*) factor 1:  $\alpha = .850$  (ver Tabla 3); *b*) factor 2:  $\alpha = .763$  (ver Tabla 4), y *c*) factor 3:  $\alpha = .485$  (ver Tabla 5). Los dos primeros factores obtuvieron puntajes buenos y aceptables de confiabilidad, en cambio, el tercer factor obtuvo puntajes menores al .50 que podría ser el aceptado (Santisteban, 2009). Sin embargo, se decidió mantener esta última dimensión por dos razones: *a*) el reducido número de elementos que contenía, razón que podría bajar la confiabilidad (Santisteban, 2009; Virla, 2010), y *b*) la diversidad de características que se querían evaluar de la norma en el contexto argentino (Loevinger, 1954).

A partir de la teoría y los datos obtenidos, se definió la escala EPSN y sus dimensiones:

Escala de Percepción del Sistema Normativo. Esta escala mide la percepción del funcionamiento del sistema normativo. Se entiende que el sistema normativo es un organismo complejo que comprende las normas, las instituciones y a los agentes que las promueven, respaldan y controlan, así como las creencias y prácticas de los ciudadanos sobre las normas. Evalúa la percepción de falta de legitimidad, la percepción de transgresión y la percepción de debilidad normativa. Puntuaciones elevadas darían cuenta de un sistema social que se percibe permeable a la transgresión normativa.

La primera dimensión se la denominó *Percepción de Falta de Legitimidad* (PFL) (ver Tabla 3): Es una evaluación que se realiza sobre la legitimidad de las instituciones y las autoridades, y que se la caracteriza como injusta. Básicamente, esto conduciría a que las personas tiendan a no aceptar voluntariamente que algo es “correcto” o “justo”, lo que promueve la inestabilidad de cualquier estructura institucional. Habría seis atributos que contribuirían a esta falta de legitimidad:

1. *Percepción negativa de la distribución económica* (reactivos 13 y 17): En esta variable se considera la justicia distributiva, que implica una evaluación sobre cómo el

Tabla 1. *Estadísticos para cada reactivo. Media, desviación típica, índice de homogeneidad corregida y alfa si se elimina el reactivo de la Escala de Percepción del Sistema Normativo*

	Reactivos	<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>I.H.c</i>	Alfa
1	En este país los organismos públicos son poco eficientes	5.37	1.47	.470	.842
2	Las autoridades no se preocupan en representar los intereses de la población	5.18	1.65	.493	.841
3	En este país las autoridades abusan del poder	5.96	1.31	.608	.837
4	Si no hay control de la autoridad la gente tiende a hacer lo que le resulta conveniente	5.60	1.24	.292	.849
5	En este país es raro que se lleven a cabo juicios justos	4.95	1.68	.486	.841
6	La gente confía en las autoridades porque son justas y eficaces	6.00	1.30	.501	.841
7	En las instituciones argentinas hay una norma oficial que coexiste con otra norma informal que es la que la gente reconoce y respeta	4.65	1.30	.322	.848
8	Las autoridades de las instituciones están por encima de las normas de las mismas	4.89	1.55	.355	.847
9	En las instituciones siempre hay una vía formal que se debería seguir y una vía irregular que agiliza los procesos	5.33	1.38	.322	.848
10	En la Argentina muchas normas son arbitrarias y sin sentido	4.50	1.58	.309	.850
11	Los argentinos siempre encuentran la manera de transgredir las normas	4.96	1.46	.470	.842
12	La gente tiende a transgredir porque sabe que no va a ser sancionada	5.16	1.50	.385	.846
13	En la Argentina la mayoría de los ciudadanos tienen sus necesidades básicas satisfechas	5.80	1.34	.342	.847
14	En este país las instituciones son confiables	5.06	1.36	.359	.847
15	En este país se puede comprar la justicia	5.81	1.24	.562	.839
16	La gente piensa que siempre puede transgredir la norma	4.78	1.42	.462	.842
17	El Estado distribuye equitativamente la riqueza y los bienes entre sus ciudadanos	6.07	1.32	.508	.841
18	En las instituciones argentinas hay mucha corrupción	6.04	1.13	.620	.837
19	La gente piensa que lo normal es incumplir las normas porque todos lo hacen	4.71	1.52	.385	.846
20	En la Argentina parece que cada uno tiene su propio sistema de normas	5.30	1.24	.552	.839

Tabla 2. *Estructura factorial con rotación Variman y normalización Kaiser de la Escala de Percepción del Sistema Normativo*

		Factor 1	Factor 2	Factor 3
3	En este país las autoridades abusan del poder	.765		
18	En las instituciones argentinas hay mucha corrupción	.687		
17	El Estado distribuye equitativamente la riqueza y los bienes entre sus ciudadanos	.671		
2	Las autoridades no se preocupan en representar los intereses de la población	.640		
1	En este país los organismos públicos son poco eficientes	.623		
5	En este país es raro que se lleven a cabo juicios justos	.613		
6	La gente confía en las autoridades porque son justas y eficaces	.612		
13	En la Argentina la mayoría de los ciudadanos tienen sus necesidades básicas satisfechas	.606		
15	En este país se puede comprar la justicia	.603		
14	En este país las instituciones son confiables	.487		
11	Los argentinos siempre encuentran la manera de transgredir las normas		.712	
16	La gente piensa que siempre puede transgredir la norma		.695	
19	La gente piensa que lo normal es incumplir las normas porque todos lo hacen		.657	
4	Si no hay control de la autoridad la gente tiende a hacer lo que le resulta conveniente		.633	
20	En la Argentina parece que cada uno tiene su propio sistema de normas		.599	
12	La gente tiende a transgredir porque sabe que no va a ser sancionada		.541	
7	En las instituciones argentinas hay una norma oficial que coexiste con otra norma informal que es la que la gente reconoce y respeta			.674
9	En las instituciones siempre hay una vía formal que se debería seguir y una vía irregular que agiliza los procesos			.594
10	En la Argentina muchas normas son arbitrarias y sin sentido			.550
8	Las autoridades de las instituciones están por encima de las normas de las mismas			.503
% varianza explicada		30.897	8.678	6.312
% varianza explicada total: 45.887				



Tabla 3. *FACTOR 1. Percepción de Falta de legitimidad de la Escala de Percepción del Sistema Normativo: Índice de Homogeneidad Corregida y alfa si se elimina el reactivo*

	Reactivos	I.H.c	Alfa
1	En este país los organismos públicos son poco eficientes	.542	.836
2	Las autoridades no se preocupan en representar los intereses de la población	.565	.835
3	En este país las autoridades abusan del poder	.701	.823
5	En este país es raro que se lleven a cabo juicios justos	.569	.834
6	La gente confía en las autoridades porque son justas y eficaces	.482	.841
13	En la Argentina la mayoría de los ciudadanos tienen sus necesidades básicas satisfechas	.484	.841
14	En este país las instituciones son confiables	.390	.849
15	En este país se puede comprar la justicia	.604	.831
17	El Estado distribuye equitativamente la riqueza y los bienes entre sus ciudadanos	.586	.832
18	En las instituciones argentinas hay mucha corrupción	.610	.832

Tabla 4. *FACTOR 2. Percepción de Transgresión de la Escala de Percepción del Sistema Normativo: Índice de Homogeneidad Corregida y alfa si se elimina el reactivo*

	Reactivos	I.H.c	Alfa
4	Si no hay control de la autoridad la gente tiende a hacer lo que le resulta conveniente	.407	.752
11	Los argentinos siempre encuentran la manera de transgredir las normas	.568	.711
12	La gente tiende a transgredir porque sabe que no va a ser sancionada	.453	.743
16	La gente piensa que siempre puede transgredir la norma	.574	.710
19	La gente piensa que lo normal es incumplir las normas porque todos lo hacen	.491	.733
20	En la Argentina parece que cada uno tiene su propio sistema de normas	.545	.719

Tabla 5. *FACTOR 3. Percepción de Debilidad normativa de la Escala de Percepción del Sistema Normativo: Índice de Homogeneidad Corregida y alfa si se elimina el reactivo*

	Reactivos	I.H.c	Alfa
7	En las instituciones argentinas hay una norma oficial que coexiste con otra norma informal que es la que la gente reconoce y respeta	.332	.368
8	Las autoridades de las instituciones están por encima de las normas de las mismas	.286	.409
9	En las instituciones siempre hay una vía formal que se debería seguir y una vía irregular que agiliza los procesos	.301	.397
10	En la Argentina muchas normas son arbitrarias y sin sentido	.216	.479

sistema regula la repartición de bienes en la sociedad. Cuando las personas perciben que el sistema es inequitativo, porque permite que algunos grupos sociales se beneficien y otros se empobrezcan, o que las reglas de distribución son inconsistentes, le atribuye un carácter de injusto al mismo (e.g. Kelman, 2001; Kruegel y Manson, 2004; Zeldith, 2001).

2. *Percepción negativa de los procesos de justicia* (reactivos 5 y 15): Comprende una evaluación sobre la justicia procedimental, específicamente sobre los procesos de la administración de justicia y los procedimientos legales, como injustos. Por ejemplo, cuando las personas perciben que los resultados alcanzados no siguieron los procesos legales correctos, tienden a catalogarlos como injustos, socavando la legitimidad institucional legal (e.g. Napier y Tyler, 2008; Tyler, 2001, 2006).
3. *Baja confianza institucional* (reactivo 14): Implica una evaluación negativa que se realiza sobre el papel de una institución, que puede ser explicada por el mal desempeño de sus tareas, por no responder a los intereses de una mayoría, por la percepción de corrupción o por el papel social que cumple dentro del orden social (e.g. Hiskey y Seligson, 2003; Morales, 2008).
4. *Percepción de corrupción* (reactivo 18): Se observa cuando la conducta de quien ejerce una función social no cumple con sus obligaciones o no las cumple de forma de satisfacer esos fines, sino que busca obtener un beneficio propio o para un tercero. También se consideraría corrupto aquel tercero que lo induce a o se beneficia con tal incumplimiento. Se solapan los intereses privados con los públicos. Esto representa el uso ilícito de los medios económicos del Estado para tomar decisiones sobre el planeamiento público (e.g. Morales, 2009; Nino, 2005; Rose-Ackerman, 2008, Seligson, 2002).
5. *Percepción de autoritarismo en las autoridades* (reactivos 2, 3 y 6): Las autoridades se consideran autoritarias cuando pierden legitimidad. Esto puede ocurrir porque: *a)* no utilizan los mecanismos legales correspondientes para tomar sus decisiones; *b)* abusan del poder y de su papel institucional; *c)* incumplen su función pública, especialmente, asociado a la corrupción (ver Tyler, 2001, 2006; Wenzel y Jobling, 2006).
6. *Percepción de ineficacia institucional* (reactivo 1): Es una evaluación negativa sobre los procesos, mecanismos o resultados de las instituciones, que indican un mal accionar por la incapacidad de resolver sus obligaciones o por la necesidad de utilizar demasiados recursos para hacerlo (e.g. Kruegel y Manson, 2004).

La segunda dimensión se la denominó *Percepción de Transgresión* (PT): Es una evaluación sobre la percepción de conductas y creencias transgresoras en la sociedad argentina. Para ello se contemplan cinco atributos que posibilitarían una mayor percepción de transgresión social:

1. *Falta de control y sanción* (reactivos 4 y 12): Es la creencia que ante la falta de control o sanción por parte de las autoridades competentes, las personas tenderán a incumplir las normas. Esto daría cuenta de una menor internalización de las normas y una mayor percepción de ausencia de un sistema normativo que regule la sanción.
2. *Habitación del incumplimiento normativo* (reactivo 11): Percepción de una tendencia generalizada a sortear la norma. Esto implicaría que las personas estarían acostumbradas o socializadas en incurrir en prácticas que implican el incumplimiento normativo.
3. *Naturalización del incumplimiento normativo* (reactivo 16): Creencias compartidas sobre la posibilidad de transgredir las normas de manera constante y generalizada.
4. *Generalización del incumplimiento* (reactivo 19): Percepción de que la mayoría de las personas transgreden las normas, lo cual convierte el incumplimiento en una norma descriptiva del funcionamiento social.
5. *Sistemas normativos individuales* (reactivo 20): Creencia de que las personas se rigen por reglas que construyen a partir de sus propios valores, costumbres y/o normas individuales.

La tercera dimensión se la denominó *Percepción de Debilidad Normativa* (PDN) y es una conceptualización negativa de la norma, influida por tres atributos:

1. *Percepción de arbitrariedad de la norma* (reactivo 10): Creencia de que las normas tienden a ser arbitrarias y sin sentido práctico o aplicable al funcionamiento social cotidiano.
2. *Percepción de doble normatividad* (reactivos 7 y 9): Percepción de que en las instituciones conviven y se superponen normas, muchas veces contradictorias entre sí. Las normas formales u oficiales de una institución son atendidas circunstancialmente o son reconocidas, pero no ejercen un poder real dentro de ella. Posibilita que las personas negocien las normas, ya que no hay un único criterio, y el poder real no está en la norma en sí sino en quien la aplica. La transgresión normativa se convierte en un mecanismo adoptado, y naturalizado,

por el funcionamiento institucional, lo cual hace que las personas, según las circunstancias, deban incurrir en dichas estrategias para poder interactuar con las instituciones. En otras palabras, la transgresión se convierte en un mecanismo necesario, en ciertas ocasiones, e impulsado por las reglas institucionales implícitas.

3. *Percepción de ausencia de poder de la norma* (reactivo 8): Se relaciona con el anterior, pues alude a que las personas que aplican las normas tienen más poder que las normas institucionales. En este sentido, las normas dejan de ser el marco de referencia ecuaníme y se convierten en reglas negociables dependiendo de la circunstancia y el contexto. Esto genera que las instituciones sean más débiles y que dependan del poder coyuntural de quien rige la institución.

#### *Puntajes obtenidos de la Escala de Percepción del Sistema Normativo:*

Según los hallazgos, los participantes poseen altos puntajes en la Escala de Percepción del Sistema Normativo  $-M = 5.26$ ,  $DE = .77$ , indicando que hay una percepción negativa del funcionamiento normativo. Se toma como medida de referencia la media de respuesta de la escala  $-M = 3.5$ . Los puntajes más altos se ubicaron en la dimensión *Percepción de falta de legitimidad*  $-M = 5.59$ ,  $DE = .93$ , seguida por la de *Percepción de transgresión*  $-M = 5.04$ ,  $DE = .98$ , y finalmente la *Percepción de debilidad normativa*  $-M = 4.82$ ,  $DE = .93$ .

Al indagar sobre las variables sociodemográficas, se halló que las mujeres poseen mayores puntajes que los hombres en la Escala de Percepción del Sistema Normativo,  $t(293) = 1.987$ ,  $p < .05$ .  $M_{mujeres} = 5.31$ ,  $DE = .78$ ;  $M_{varones} = 5.08$ ,  $DE = .74$ . En relación con la edad, los participantes más jóvenes obtuvieron puntajes más altos en la dimensión *Percepción de transgresión*:  $r = -.166$ ,  $p < .01$ . Con respecto del autopsicionamiento ideológico, los participantes que explicitan tener una orientación más a la derecha exhiben mayores puntajes en la escala EPSN:  $-r(297) = -.306$ ,  $p < .001$ ; en la dimensión *Percepción de falta de legitimidad*  $-r(287) = -.263$ ,  $p < .001$ ; en la dimensión *Percepción de transgresión*  $-r(291) = -.283$ ,  $p < .001$ ; y en la dimensión *Percepción de debilidad normativa*,  $r(291) = -.164$ ,  $p < .01$ .

Finalmente, se reporta la validez convergente de la escala EPSN a partir de la correlación de la misma con otras escalas que teóricamente se relacionan. Este tipo de validez refleja el grado en que las puntuaciones de una prueba muestran patrones de asociación con otras variables, que pueden considerarse congruentes (Santisteban, 2009). A

continuación se presentan los resultados de la correlación Rho de Spearman, Escala de Percepción del Sistema Normativo y las escalas antes referidas.

1. *Correlación entre la EPSN y la Escala de Evaluación del Sistema (EES)*. Según los datos hallados, se observa una correlación alta y positiva entre la EPSN, sus dimensiones y los reactivos de la escala EES (ver Tabla 6). Esto daría cuenta de que la percepción negativa del sistema normativo se asocia a bajos sentimientos de orgullo hacia el gobierno y a la necesidad de un cambio profundo en el funcionamiento de éste.

2. *Correlación entre la EPSN y la Escala sobre la Ausencia de Normas Políticas (EANP)*. Se observa una relación positiva y fuerte entre la EPSN y la EANP (ver Tabla 7). El mal trato por parte de las instituciones del Estado, el Poder Judicial y la policía, la percepción de discursos engañosos por parte de los políticos, y la preocupación de éstos sólo por las personas con poder (dimensiones del EAS), se asocian a una mayor percepción de mal funcionamiento normativo.

3. *Correlación entre la EPSN y la Escala de Confianza en las Instituciones (ECI)*. Como se observa en la Tabla 8, se halló que las mayores puntuaciones en la EPSN se asocian con la baja confianza en las instituciones centrales del funcionamiento republicano (Congreso, Poder Ejecutivo, Poder Judicial y la Corte Suprema).

4. *Correlación entre la EPSN y la Escala de Confianza Interpersonal (ECI)*. Existe una relación negativa entre la mala percepción del sistema normativo y la percepción de que *las personas se pueden aprovechar de uno*:  $-r(316) = -.219$ ,  $p < .001$ , como también con la *baja confianza en las personas en general*:  $-r(314) = -.138$ ,  $p < .05$ . Al analizar las asociaciones de la dimensión percepción de transgresión con los reactivos *las personas se pueden aprovechar de uno*,  $-r(310) = -.189$ ,  $p < .001$ -, y *confianza en las personas en general*,  $-r(308) = -.163$ ,  $p < .05$ , se podría relacionar con la falta *a priori* de pautas compartidas socialmente, ya que luego disminuyen cuando se las conoce o se las concibe en un colectivo.

5. *Correlación entre la EPSN y la Identificación Nacional (IN)*. Se encontró una relación inversa entre la identificación nacional y la percepción negativa del sistema normativo,  $-r(308) = -.212$ ,  $p < .001$ , y sus dimensiones de legitimidad,  $-r(300) = -.189$ ,  $p < .001$ -, y transgresión  $-r(302) = -.149$ ,  $p < .01$ .

6. *Correlación entre la EPSN y la Autoestima Colectiva (AC)*. La autoestima colectiva correlaciona negativamente con la percepción del mal funcionamiento del sistema normativo,  $-r(301) = -.256$ ,  $p < .001$ -, y la dimensión *Percepción de falta de legitimación*,  $-r(301) = -.289$ ,  $p < .001$ . Esto

Tabla 6. *Correlación Rho de Spearman entre la Escala de Percepción del Sistema Normativo y la Escala Evaluación del Sistema*

	PFL	PT	PDN	EPCN
Orgullo por el gobierno	.558**	.277**	.321**	.561**
Necesidad de cambio del gobierno	.492**	.325**	.256**	.510**

$p < .01^{**}$

Nota: a) el reactivo Orgullo por el gobierno se reporta invertido; b) Definición de las siglas: PFL: Percepción de Falta de Legitimidad; PT: Percepción de Transgresión; PDN: Percepción de Debilidad de la Norma.

Tabla 7. *Correlación de Rho de Spearman entre la Escala de Percepción del Sistema Normativo y la EAS*

	PFL	PT	PDN	EPCN
Atención en instituciones del Estado	.303**	.193**	.093	.283**
Trato del Poder Judicial y la policía	.293**	.183**	.123*	.270**
Discursos engañosos de los políticos	.348**	.208**	.209**	.350**
Preocupación por la gente con poder	.419**	.263**	.255**	.427**
Puntaje total	.509**	.305**	.244**	.490**

$p < .01^{**}$ ,  $p < .05^*$

Nota: PFL: Percepción de Falta de Legitimidad; PT: Percepción de Transgresión; PDN: Percepción de Debilidad de la Norma.

Tabla 8. *Correlación de Rho de Spearman entre la Escala de Percepción del Sistema Normativo y Confianza en diversas instituciones*

	PFL	PT	PDN	EPCN
Organizaciones religiosas	.099	.191**	.031	.151**
Educación Pública	-.173**	-.155**	-.075	-.177**
Congreso	-.469**	-.296**	-.271**	-.467**
Corte Suprema	-.460**	-.234**	-.276**	-.432**
Policía	-.175**	.011	-.121*	-.129*
Diarios	.158**	.182**	.081	.195**
Poder Judicial	-.480**	-.243**	-.259**	-.466**
Poder Ejecutivo	-.583**	-.263**	-.325**	-.550**
Medios de televisión	.153**	.107	.049	.158**
Medicina Pública	-.130*	-.050	-.141*	-.134*
Militares	-.039	.099	-.114*	-.013

$p < .01^{**}$ ,  $p < .05^*$

Nota: PFL: Percepción de Falta de Legitimidad; PT: Percepción de Transgresión; PDN: Percepción de Debilidad de la Norma.

indicaría que la percepción negativa del sistema disminuye el sentimiento de orgullo y se relaciona con sentimientos asociados con lamentar ser argentino.

## DISCUSIÓN

El primer objetivo de este trabajo fue diseñar una escala sobre el sistema normativo de los argentinos, que permitiera indagar en las creencias sociales y mecanismos institucionales que están instaurados y posibilitan altos niveles de percepción de transgresión en el contexto argentino (Latinobarómetro, 2008, 2009, 2010).

A un nivel estadístico, la escala presenta una consistencia interna moderada-alta. El análisis factorial exploratorio generó una estructura satisfactoria de la escala a nivel estadístico; sin embargo, una de las dimensiones tuvo una consistencia interna discutible. Como se aclaró en los resultados, se decidió mantenerla por razones psicométricas, por la condición exploratoria de este trabajo, y por la ausencia de trabajos en la literatura especializada (Loevinger, 1954; Santisteban, 2009; Virla, 2010).

Los resultados de la validez convergente permitieron contrastar las relaciones teóricas planteadas, corroborándose la asociación y dirección esperadas. Se encontró que los valores altos de la EPSN se relacionaron con: *a)* una evaluación negativa del gobierno reflejada por bajos sentimientos de orgullo y la necesidad de cambios profundos en su manera de gobernar (EES); *b)* la ausencia de normas políticas (EANP); *c)* una baja confianza en instituciones públicas y sociales; *d)* una baja confianza en las personas en general, específicamente, en las personas que uno no conoce; *e)* una baja identificación nacional; y *f)* una baja autoestima colectiva.

En relación con el segundo objetivo, los hallazgos indican que los participantes poseen altos puntajes en la EPSN, lo cual indicaría que hay una percepción negativa del funcionamiento normativo en diversos niveles. En primera instancia, se observa que los participantes perciben que la transgresión es una creencia compartida y naturalizada en el contexto argentino, lo cual alerta e induce a repensar el concepto de norma, ya que posee un cariz negativo, asociado a la arbitrariedad y al sin sentido. En segunda instancia, esta percepción de transgresión se asociaría a la percepción de falta de legitimidad de las instituciones y las autoridades que, según la literatura previa, se asocia a un mayor incumplimiento normativo producto de la disminución del respeto por las autoridades y el cumplimiento voluntario de las normas (e.g. Kelman, 2001; Kruegel y Manson, 2004; Napier y Tyler, 2008; Rose-Ackerman, 2008;

Seligson, 2002; Tyler, 2001, 2006; Wenzel y Jobling, 2006; Zeldith, 2001). En tercera instancia, la percepción de la transgresión se relacionaría con la percepción de una doble normatividad de las instituciones, sugiriendo que la transgresión se introduce en la vida institucional de la sociedad argentina imponiendo pautas de interacción que conviven con ella. De esta manera, la gente visualiza la transgresión no como un hecho aislado y reducido a un grupo específico de la sociedad, sino como algo que se plasma de manera generalizada y enraizada en el entramado social.

Los resultados de este estudio son un primer paso, a nivel cuantitativo, en el análisis de la concepción negativa de la norma en el contexto argentino que explicaría parte importante de la tendencia a la transgresión. Si se considera que los participantes creen que las instituciones poseen dobles normas, éstas se convierten en una arbitrariedad que depende de quién las aplique, y dicha persona posee más poder que la norma misma, posicionándola en un lugar de relatividad y fragilidad. La transgresión se convierte en una pauta socialmente acordada, aunque formalmente rechazada, lo cual genera una contradicción entre lo que se dice que se espera del funcionamiento social y lo que realmente funciona. La falta de legitimidad conduce a pensar que las personas creerían que no hay un funcionamiento social justo, que se extiende en diversos órdenes sociales, y refleja la profundidad del problema.

Este trabajo presenta algunas limitaciones en distintos niveles: instrumental, psicométrico y muestral. Se puede observar que hay cierta generalidad o ambigüedad al hablar de instituciones, ya que en cierto sentido se aclara que son instituciones públicas pero en otro momento esto no se observa con claridad. Esta ambigüedad fue consecuencia de tratar de indagar en un funcionamiento institucional más amplio, que no sólo recaiga en las instituciones centrales del Estado. Sin embargo, esto puede ser un posible cambio a realizar en el futuro. En lo que hace a la dimensión *Percepción de debilidad normativa*, ésta no exhibió el ajuste esperado, pero se corroborará si esto se repite en próximas investigaciones. Finalmente, la muestra fue intencional, y con predominancia de mujeres con alto nivel educativo, por lo cual limita los alcances de la investigación.

En próximos estudios se contemplarán estas limitaciones y a la vez se incorporarán nuevas variables de análisis. Es relevante continuar abordando el fenómeno de la transgresión en el contexto local, pues los niveles de percepción de un mal funcionamiento normativo son altos y perjudican íntegramente al conjunto de la sociedad ya que genera desconfianza institucional e interpersonal, menor identificación con el país y la imposibilidad de pensar un

objetivo común. Asimismo, se continuará con la aplicación de la EPSN que será complementada con escalas *ad-hoc* que evalúen fenómenos asociados, como la desmoralización social y las respuestas emocionales ante el funcionamiento del sistema normativo, actualmente en diseño, para lograr una mejor comprensión de la repercusión psicosocial de un funcionamiento normativo deficitario.

#### REFERENCIAS

- Barreiro, A., Beramendi, M., & Zubieta, E. (2011). ¿Normas perversas en el ámbito educativo? Aportes de la psicología social. *Revista Ciencia, Docencia y Tecnología*, *xxii*(42), 137-154.
- Beramendi, M., & Zubieta, E. (Sin año). La identidad nacional y las relaciones sociales en una cultura de la transgresión. *Revista de Psicología Política*. En prensa.
- Beramendi, M., & Zubieta, E. (2013). Norma perversa: Transgresión como modelado de legitimidad. *Universitas Psychologica*, *12*(2), 591-600.
- Beramendi, M., & Zubieta, E. (Agosto, 2009). *Norma perversa y cultura de la transgresión*. XVI Jornadas de Investigación y Quinto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Brewer, M. B. (2007). The importance of being *we*: Human nature and intergroup relations. *American Psychologist*, *62*, 728-738.
- Crandall, C., & Beasley, R. (2001). A perceptual theory of legitimacy: Politics, prejudice, social institutions, and moral value. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The Psychology of Legitimacy* (pp. 77-102). Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Encuesta del Observatorio de la Deuda Social Argentina (2009). La desconfianza en las instituciones comunitarias: Un problema generalizado. Argentina: Pontificia Universidad Católica Argentina.
- Espinosa, A. (2011). *Estudios sobre identidad nacional en el Perú y sus correlatos psicológicos, sociales y culturales*. (Tesis doctoral inédita). España: Universidad del País Vasco.
- Fehr, E., & Fischbacher, U. (2004). Social norms and human cooperation. *TRENDS in Cognitive Sciences*, *8*(4), 185-190.
- Fernández, D. J. M. (1992). Procesos escabrosos en psicología social: El concepto de "norma perversa". *Revista de Psicología Social*, *7*(2), 243-255.
- Fernández, D. J. M. (1993). Norma perversa: Hipótesis teóricas. *Psicothema*, *5*(Supl. 1), 91-101.
- Hiskey, J., & Seligson, M. (2003). Pitfalls of power to the people: Decentralization, local government performance, and system support in Bolivia. *Studies in Comparative International Development*, *37*(4), 64-88.
- Hogg, M. A., & Abrams, D. (1988). *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. Londres: Routledge.
- Jost, J., Burgess, D., & Mosso, C. (2001). Conflicts of legitimation among self, group and system. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The Psychology of Legitimacy* (pp. 363-388). Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Jost, J. T., & Hunyady, O. (2002). The psychology of system justification and the palliative function of ideology. *European Review of Social Psychology*, *13*, 111-153.
- Kelman, H. (2001). Reflection on social and psychological processes of legitimization and delegitimization. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The psychology of legitimacy* (pp. 54-76). Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Kruegel, J., & Mason, D. (2004). Fairness matters: Social justice and political legitimacy in post-communist Europe. *Europe-Asia Studies*, *56*(6), 813-834.
- Kurtzman, J., & Yago, G. (2009). *Opacity Index 2009: Measuring global risks*. Santa Mónica, CA: Milken Institute.
- Latinobarómetro (2006). Análisis en línea: Igualdad ante la ley - derechos y obligaciones. Recuperado de: <http://www.latinobarometro.org/latino/LATANalyzeIndex.jsp>.
- Latinobarómetro (2008). Análisis en línea: Igualdad ante la ley - derechos y obligaciones. Recuperado de: <http://www.latinobarometro.org/latino/LATANalyzeIndex.jsp>.
- Latinobarómetro (2009). Análisis en línea: Igualdad ante la ley - derechos y obligaciones. Recuperado de: <http://www.latinobarometro.org/latino/LATANalyzeIndex.jsp>.
- Latinobarómetro (2010). Análisis en línea: Igualdad ante la ley - derechos y obligaciones. Recuperado de: <http://www.latinobarometro.org/latino/LATANalyzeIndex.jsp>.
- Loevinger, J. (1954). The attenuation paradox in test theory. *Psychological Bulletin*, *51*(5), 493-504.
- Luhtanen, R., & Crocker, J. (1992). A collective self-esteem scale: Self evaluation of one's identity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *18*, 302-318.
- Magnusson, D. (1978). *Teoría de los tests*. México: Trillas.
- Major, B., & Schmader, T. (2001). Legitimacy and the construal of social disadvantage. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The psychology of legitimacy* (pp. 54-76). Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Martínez, A. R. (1995). *Psicometría: Teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.
- Morales, Q. M. (2008). Evaluando la confianza institucional en Chile. Una mirada desde los resultados LAPOP. *Revista de Ciencia Política*, *28*(3), 161-186.
- Morales, Q. M. (2009). Corrupción y democracia. América Latina en perspectiva comparada. *Gestión y Política Pública*, *18*(2), 205-252.

- Napier, J., & Tyler, T. (2008). Does moral conviction really override concerns about procedural justice? A reexamination of the value protection model. *Social Justice Research, 21*, 509-528.
- Nino, C. (2005). *Un país al margen de la ley*. Buenos Aires: Ariel.
- Revuelta, J. L. (2004). Transgresión de normas: Variables del contexto y procesos psicosociales. *Revista de Psicología Social, 19*(2), 123-138.
- Robinson, J., Shaver, P., & Wrightsman, L. (1999). *Measures of Political Attitudes* (Vol. 2). California: Academic Press.
- Rose-Ackerman, R. (2008). Corruption and government. *International Peacekeeping, 15*(3), 328-343.
- Santesteban, R. C. (2009). *Principios de psicometría*. Madrid: Síntesis.
- Sautú, R., Bonolio, P., & Perugorria, I. (2004). Percepciones de corrupción y confianza en actores políticos y económicos. En R. Sautú (Ed.), *Catálogo de prácticas corruptas: Corrupción, confianza y democracia* (pp. 139-166). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Lumiere.
- Seligson, M. (2002). The impact of corruption on regime legitimacy: A comparative study of four Latin American countries. *The Journal of Politics, 64*(2), 408-433.
- Sherif, M. (1936/1973). *The psychology of social norms*. Nueva York: Octagon Books.
- Sidanius, J., Levin, S., Federico, C., & Pratto, F. (2001). Legitimizing ideologies: The social dominance approach. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The Psychology of Legitimacy* (pp. 306-331). Estados Unidos: Cambridge University Press.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Colombia: Universidad de Antioquía.
- Transparencia Internacional (2011). *Corruption Perception Index*. Berlín: Autor.
- Tyler, T. (2001). Public trust and confidence in legal authorities: What do majority and minority group members want from the law and legal authorities? *Behavioral Science & the Law, 45*, 5-24.
- Tyler, T. (2006). Psychological perspectives on legitimacy and legitimation. *Annual Review of Psychology, 53*, 375-400.
- Van Vugt, M., & Hart, C. M. (2004). Social identity as social glue: The origins of group loyalty. *Journal of Personality and Social Psychology, 86*, 585-598.
- Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente alpha de Cronbach. *Telos, 12*(2), 248-252.
- Wenzel, M., & Jobling, P. (2006). Legitimacy of regulatory authorities as a function of inclusive identification and power over ingroups and outgroup. *European Journal of Social Psychology, 36*, 239-258.
- World Values Survey (2006). The 2005 World Values Survey is the fourth wave. Recuperado de: <http://www.worldvalues-survey.org>.
- Zelditch, M. (2001). Theories of legitimacy. En J. Jost & B. Major (Eds.), *The Psychology of Legitimacy* (pp. 33-53). Estados Unidos: Cambridge University Press.

Recibido: 14 de diciembre de 2012.

Aceptado: 8 de enero de 2014.

---

## ESTILO LINGÜÍSTICO EN EL PROCESO ELECTORAL DE MÉXICO: ANÁLISIS DEL LANGUAGE STYLE MATCHING\*

### LINGUISTIC STYLE IN THE MEXICAN ELECTORAL PROCESS: LANGUAGE STYLE MATCHING ANALYSIS

MARÍA JESÚS CARRERA-FERNÁNDEZ, \*\* JOAN GUÀRDIA-OLMOS Y MARIBEL PERÓ-CEBOLLERO  
*Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad de Barcelona.  
Institut de Recerca Cervell, Cognició i Conducta IR3C, Universidad de Barcelona (España)*

Citación: Carrera-Fernández, M. J., Guàrdia-Olmos, J., & Peró-Cebollero, M. (2014). Estilo lingüístico en el proceso electoral de México: Análisis del Language Style Matching. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 138-152.

---

**Resumen:** Se analizaron los debates de los candidatos a la presidencia de México en el 2012 con el objetivo de conocer su estilo lingüístico, es decir, el uso que hacen de las palabras de función. Posteriormente se obtuvo una medida de mimetismo en el lenguaje, el Language Style Matching (LSM), para comprobar si los candidatos igualaban sus estilos lingüísticos al interactuar. Se calculó el LSM durante los debates y el existente entre los discursos de Enrique Peña Nieto (EPN) y Andrés Manuel López Obrador (AMLO) a lo largo del proceso electoral. En el primer debate se obtuvieron puntuaciones más altas del LSM en comparación del segundo debate. Se encontró que el estilo lingüístico de los candidatos es similar aunque existen diferencias individuales: AMLO muestra un estilo más estable y EPN mayores variaciones en negaciones y cuantificadores. Además se exploró la presencia de indicadores lingüísticos que han sido vinculados a ciertos rasgos psicológicos.

*Palabras clave:* psicología política, LIWC, expresión emocional, longitudinal, mecanismos cognitivos.

**Abstract:** The debates of candidates for president of Mexico in 2012 were analyzed with the aim of knowing their linguistic style, that is, their use of function words. Then a measure of mimicry in language, the Language Style Matching (LSM), was obtained to verify if candidates matched their linguistic styles when interacting. LSM was also calculated between Enrique Peña Nieto (EPN) and Andrés Manuel Lopez Obrador's (AMLO) speeches throughout the electoral process. In the first debate LSM scored higher than the second. The linguistic style of candidates was similar, although there are individual differences: AMLO showed a more stable style and EPN showed variations on negations and quantifiers. The presence of some linguistic indicators that have been linked to psychological traits was also explored.

*Keywords:* political psychology, LIWC, emotional expression, longitudinal, cognitive mechanisms.

---

La mayoría de los procesos sociales humanos se acompañan de lenguaje. El lenguaje es una manera común y fiable de compartir nuestros pensamientos y emociones con otros (Tausczik y Pennebaker, 2010). Las palabras que elegimos y la forma en que las utilizamos dicen mucho de nuestros

---

pensamientos, motivaciones, estado de ánimo, personalidad y otros aspectos. La investigación psicológica sobre el uso del lenguaje aún está en sus comienzos (Abe, 2011), sin embargo, un creciente cuerpo de investigaciones (e.g. Abe, 2009; Cohn, Mehl, y Pennebaker, 2004; Kahn, Tobin,

---

\*Este artículo fue realizado con el financiamiento parcial del Comissionat per a Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya (Departament d'Innovació, Universitats i Empresa) y el European Social Fund.

\*\* Dirigir correspondencia a: María Jesús Carrera-Fernández, Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología, Universidad de Barcelona, Paseo Vall d'Hebron 171, 08035, Barcelona, España. Correo electrónico: mcarrera@ub.edu



Massey, y Anderson, 2007; Pennebaker, Mehl, y Niederhoffer, 2003; Tausczik y Pennebaker, 2010) sugiere que se puede conocer mucho acerca de los pensamientos, emociones y motivaciones subyacentes en las personas mediante el análisis de las palabras que emplean. Muchas características del estilo lingüístico, como el uso de pronombres, palabras de tono emocional, así como preposiciones y conjunciones que señalan trabajo cognitivo, han sido vinculadas a distintos resultados emocionales y conductuales (Newman, Pennebaker, Berry, y Richards, 2003). Por ejemplo, un mayor empleo de palabras cognitivas entre los estudiantes ha sido vinculado a mayores notas, mejor salud y mejor función inmune (Petrie, Booth, y Pennebaker, 1998).

En nuestro vocabulario pueden diferenciarse dos tipos de palabras. Las palabras de *contenido* tienen significados semánticos específicos, mientras que las palabras de *función* desempeñan una tarea más bien sintáctica. El procesamiento de cada uno de estos tipos de palabras durante la comprensión del lenguaje es distinto (Bradley y Garrett, 1983; Garrett, 1982).

Los resultados obtenidos por diferentes autores proveen evidencia neurobiológica para afirmar que las funciones semánticas y gramaticales son subprocesos distintos en el dominio del lenguaje. Brown, Hagoort, y Ter Keurs (1999) presentaron un marcador electrofisiológico para la distinción léxico-categoría entre las palabras de clase abierta y palabras de clase cerrada (palabras de contenido y palabras de función). Sólo las palabras de función podían evocar una onda negativa lenta frontal durante 350-500 ms que era más larga en el hemisferio izquierdo. Wang y colaboradores (2008) también encontraron diferencias en la actividad neuromagnética al procesar palabras de contenido y palabras de función, no sólo a nivel de sustratos anatómicos. Las palabras de contenido generaron cambios en la región temporofrontal de ambos hemisferios, mientras que las palabras de función produjeron una clara dominancia de los cambios en el hemisferio izquierdo. Díaz y McCarthy (2009) demostraron mediante fMRI que las palabras de contenido provocaban mayor activación que las palabras de función en el córtex temporal medio y anterior, una subregión del córtex orbital frontal y la región parahipocámpal. Estudios más extendidos se han realizado con el idioma inglés, aunque no hay ningún argumento para suponer que sea diferente en otros idiomas. Con el idioma chino se han obtenido resultados similares: los ERP elicitados por las palabras de contenido y de función chinas también son diferentes (Liu, Jin, Wang, y Wu, 2010).

Comúnmente el análisis de textos se focaliza en las palabras de contenido, dado que a través de ellas se detecta

la temática que se aborda y representan la mayor parte del vocabulario: en el idioma inglés una persona promedio tiene un vocabulario de aproximadamente 100 mil palabras, de las cuales sólo 0.04% son de función (Baayen, Piepenbrock, y Gulikers, 1995). Sin embargo, a pesar del mínimo porcentaje que representan las palabras de función, su uso es muy amplio independientemente del tema. En el lenguaje cotidiano más de 50% de las palabras que emplea una persona de habla inglesa es de función (Rochon, Saffran, Berndt, y Schwartz, 2000). Su uso evidencia el estilo lingüístico (Chung y Pennebaker, 2007) y requiere habilidades sociales básicas (Tausczik y Pennebaker, 2010). Además, su estudio sugiere que están más relacionadas a medidas psicológicas y sociales. Distintos investigadores han estudiado la posibilidad de discernir la autoría de un texto mediante el estilo de escritura (e.g. Rosenthal y Yoon, 2011). El análisis estilométrico ha empezado a ser una herramienta de identificación forense (Cheng, Chandramouli, y Subbalakshmi, 2011), incluso cuando el autor ha cambiado su nombre por uno del sexo opuesto. Más de mil características estilométricas han sido propuestas, incluyendo las palabras de función (Burrows, 1987; Mosteller y Wallace, 1984).

Una metodología prominente en el análisis cuantitativo de textos es el enfoque en estrategias de conteo de palabras (*word count strategies*), tanto para el análisis del contenido (qué se está diciendo) como del estilo (cómo se está diciendo). En psicología, las estrategias de conteo de palabras involucran tanto conteos simples de unidades gramaticales comunes (como pronombres o preposiciones), como dimensiones lingüísticas derivadas psicológicamente (como palabras de emoción o de discrepancia). Las estrategias de conteo de palabras están basadas en la suposición de que las palabras que las personas usan transmiten información psicológica más allá de su significado literal e independientemente del contexto semántico (Pennebaker et al., 2003).

Uno de los aspectos que ha contribuido a los avances citados anteriormente ha sido la aparición y desarrollo de *software* especializado. Entre los programas desarrollados para el análisis de textos se encuentra el LIWC (*Linguistic Inquiry and Word Count*) (Pennebaker, Booth, y Francis, 2007). El LIWC analiza tanto las palabras de contenido (nombres, verbos regulares, adjetivos, etc.) como las palabras de función, basándose en diccionarios que definen una categoría particular, incluyendo hasta 80 categorías. El LIWC se ha empleado en distintas investigaciones para estudiar la expresión emocional y sus cambios (Bantum y Owen, 2009; Cohn et al., 2004; Kahn et al., 2007).

El estilo lingüístico es la forma en que decimos las cosas, cómo nos expresamos. Se ha comprobado que

cuando las personas participan en una conversación tienden a regular sus palabras, tonos, gestos y movimientos, lo que aumenta sus posibilidades de ser entendidos y de agradar (Karremans y Verwijmeren, 2008; McCroskey y Richmond, 2000). Esta mímica verbal ocurre también a nivel de estructura sintáctica (Pickering y Garrod, 2004). Recientemente se ha desarrollado una medida del grado en que las personas igualan sus estilos lingüísticos, el LSM (*Language Style Matching*) (Gonzales, Hancock, y Pennebaker, 2010). El LSM es una medida de la coordinación verbal no consciente que evalúa el mimetismo en el lenguaje (*verbal mimicry*), basándose en el grado en que los participantes en una conversación se asemejan en el empleo de las palabras de función. Se ha empleado para el estudio tanto de conversaciones cara a cara como a través de mensajes instantáneos y cartas (Ireland y Pennebaker, 2010). Algunos autores sostienen que esta herramienta puede predecir el rendimiento de un grupo con independencia del género o número de miembros (Gonzales et al., 2010). También se ha estudiado su efecto en el éxito de negociaciones en situaciones de crisis con rehenes, encontrándose mayor tendencia a que terminaran pacíficamente cuando los negociadores y los secuestradores igualaban su estilo de lenguaje, generando una perspectiva compartida (Taylor y Thomas, 2008).

Las diferencias individuales en el uso de las palabras de función se mantienen estables en gran parte a pesar de las diferencias contextuales (Pennebaker, Chung, Ireland, Gonzales, y Booth, 2007). Sin embargo, los factores situacionales pueden modificar su uso de una conversación a otra. La tendencia a igualar en mayor medida el propio estilo lingüístico con el del otro se comporta como un rasgo de personalidad que puede variar pero se mantiene estable en el tiempo.

Ireland y Pennebaker (2010) han comprobado que las personas fallan cuando se les instruye para incrementar su LSM, dado que es un proceso automático sin control intencional. Estos mismos autores han encontrado que el LSM correlaciona con las notas escolares ( $d$  de Cohen = 0.35), lo que ellos consideran una “alfabetización psicológica” gracias a la cual los buenos estudiantes internalizarían los estilos en los que el profesor les enseña.

Para Pennebaker y King (1999) las palabras de función reflejan diferencias individuales en estilos de pensamiento; por lo tanto, igualar el estilo lingüístico con el de alguien más podría ser un indicador de que momentáneamente se da un acercamiento a su estilo de pensamiento (Ireland y Pennebaker, 2010) aunque no necesariamente por afiliación o cercanía. Niederhoffer y Pennebaker (2002)

apuntan a que el LSM más que indicar gusto o simpatía por alguien, es un indicador de que dos personas se están prestando atención y buscando entenderse uno al otro; es decir, están involucrados o comprometidos con el otro, sea en un sentido positivo o negativo. Ireland y Pennebaker (2010) han estudiado el LSM en correspondencias de parejas sentimentales o de trabajo, encontrando que cuando se enfrasan en una pelea estas parejas tienden a hablar de forma similar y que el LSM baja cuando están emocional y psicológicamente fuera de sincronía, no cuando experimentan una pelea intensa.

Existen algunos indicadores derivados de las dimensiones del LIWC que han sido vinculados a algunos rasgos psicológicos. Una selección de ellos se muestra en la Tabla 1. En Tausczik y Pennebaker (2010) puede consultarse un listado extenso de las categorías del LIWC y sus correlatos psicológicos.

En el campo de la psicología política, Post (2008) sostiene que el análisis verbal de líderes políticos es un método para extrapolar datos que contribuyen a la valoración de su personalidad, haciendo posible constatar rasgos que son difícilmente accesibles de otra forma. Anteriormente, el análisis de narrativas había demostrado, con diferentes líderes y en distintos momentos históricos, que la disminución en la complejidad junto con el incremento del estilo explicativo optimista en los discursos eran altamente predictivos de una agresión militar subsecuente (Satterfield, 1998). Además, Gunsch, Brownlow, Haynes y Mabe (2000) encontraron un mayor uso de autorreferencias (yo, nosotros) en anuncios políticos positivos, enfocados en el candidato que los produce, en comparación con anuncios políticos negativos que emplean más referencias a los otros (él, ella, ellos).

A pesar de que los indicadores lingüísticos que se mencionan tienen bases teóricas y han sido derivados empíricamente, debe tenerse mucha cautela al inferir estados psicológicos o rasgos de personalidad a partir de estilos lingüísticos.

El presente trabajo se enmarca en el campo de la investigación psicológica, en concreto en el análisis del lenguaje desde una perspectiva psicológica, pretendiendo ampliar los hallazgos de las investigaciones previas sobre LSM. Distintos estudios han empleado el LSM pero ninguno de ellos ha trabajado con el idioma español. Dadas las aportaciones que el estilo lingüístico y las distintas dimensiones del lenguaje han realizado al conocimiento del pensamiento y la personalidad, consideramos relevante realizar este análisis con los candidatos a la presidencia de México en 2012. La pregunta de investigación en torno a la cual se ha de-

Tabla 1. *Ejemplos de categorías del LIWC vinculadas a aspectos psicológicos*

Categorías	Correlatos psicológicos
Primera persona singular	Se ha vinculado a la personalidad tipo A (Graham, Scherwitz, y Brand, 1989) caracterizada por rasgos de competitividad, ambición, persistencia, impaciencia, necesidad de control, etcétera y que se ha relacionado a riesgos coronarios. En un grupo el participante que emplea el yo en menor medida tiende a ser el participante de estatus más alto (Chung y Pennebaker, 2007).
Primera persona plural	Promueve la sensación de cercanía y de destino común (Fitzsimmons y Kay, 2004). También puede ser señal de un sentido de identidad de grupo. En los matrimonios, el empleo del nosotros es síntoma de que la pareja va bien (Simmons, Gordon, y Chambless, 2005).
Presente, pasado, futuro	El análisis del tiempo verbal indica el foco de atención temporal (Tausczik y Pennebaker, 2010).
Negaciones	Se han asociado a cierta hostilidad aunque también a rechazo o denegación como mecanismo de defensa frente a una acusación o amenaza. También indican tozudez u obstinación (Post, 2008).
Preposiciones, mecanismos cognitivos, palabras de más de seis letras	El mayor uso de estas categorías se considera indicador de un lenguaje más complejo (Tausczik y Pennebaker, 2010).
Exclusiones, tentativas, negaciones y conjunciones	Indican complejidad cognitiva, dado el uso de palabras involucradas en hacer distinciones precisas así como palabras que se emplean para integrar múltiples pensamientos (Abe, 2011).
Emociones positivas y emociones negativas	Las dimensiones emocionales del LIWC han demostrado valorar con precisión los estados afectivos (Abe, 2009).
Emociones negativas, exclusiones y primera persona singular	Indican comunicación engañosa. Newman et al. (2003) mostraron a través de cinco experimentos que cuando los participantes estaban mintiendo usaban más palabras de emociones negativas, más palabras de movimiento, menos palabras de exclusión y menos yo.

sarrollado es: ¿Tienen el mismo estilo lingüístico los candidatos a la presidencia de México? En otras palabras, ¿es similar el empleo que hacen de las palabras de función los candidatos a la presidencia? Debido a la carencia de datos sobre el LSM en idioma español, la presente investigación es un trabajo de tipo exploratorio que tiene como objetivo analizar el estilo lingüístico de cada candidato y explorar el grado de LSM existente entre ellos. Para ello hemos planteado dos estudios. El primero se basó en el análisis de las transcripciones de los debates presidenciales celebrados en México en 2012. Su finalidad era conocer el LSM entre los candidatos y observar los cambios en las dimensiones de las palabras de función que se presentaban de un debate al otro. Posteriormente, una vez obtenido el resultado de la elección, se realizó un segundo estudio para el cual se han retomado algunos discursos de los dos candidatos que

obtuvieron mayor número de votos. Este segundo estudio, con una connotación más longitudinal, tenía como objetivo analizar si a lo largo del proceso electoral los dos candidatos más votados habían presentado cambios en el lenguaje, especialmente en las palabras de función. Como objetivo secundario, transversal a los dos estudios, se exploró la presencia de algunos indicadores lingüísticos que han sido asociados a los correlatos psicológicos descritos con anterioridad.

A pesar del talante exploratorio y de la ausencia de datos previos podríamos atrevernos a hipotetizar, en línea con Niederhoffer y Pennebaker (2002), que los candidatos presentarán un alto grado de LSM, basados en la idea de que las mediciones se realizaron mientras estaban involucrados en una tarea similar que es importante para cada uno de ellos, por lo que seguramente tenderán a escuchar con atención

lo que el otro diga y a estar altamente involucrados. Descubrimos si existirán diferencias entre el LSM del primer y el segundo debate, pero pensamos que es posible que existan diferencias dado que al segundo debate los candidatos se presentan sabiendo el resultado del primero, por lo que es probable que los cambios de estrategias se reflejen en cambios en el LSM. Respecto del segundo estudio, al ser más longitudinal e incluir discursos emitidos en momentos distintos, podríamos esperar que los candidatos presenten cambios en el LSM entre sus discursos, especialmente al saber el resultado de la contienda electoral.

## ESTUDIO 1

### MÉTODO

#### *Participantes*

Se estudiaron transcripciones de los cuatro candidatos a la presidencia de México en 2012. Los candidatos son Andrés Manuel López Obrador (AMLO), por la Coalición Movimiento Progresista, integrada por el Partido de la Revolución Democrática (PRD), el Partido del Trabajo (PT) y el Movimiento Ciudadano; Enrique Peña Nieto (EPN), de la Coalición Compromiso por México, integrada por el Partido Revolucionario Institucional (PRI) y el Partido Verde Ecologista de México (PVEM); Gabriel Quadri de la Torre (GQ) del Partido Nueva Alianza (Panal) y Josefina Vázquez Mota (JVM) del Partido Acción Nacional (PAN).

#### *Materiales*

Se analizaron las transcripciones de los dos debates entre los candidatos a la presidencia de México realizados el 6 de mayo y el 10 de junio de 2012. Las transcripciones fueron literales, respetando cualquier expresión verbal de los participantes, incluyéndose un total de 37,809 palabras.

#### *Procedimiento*

En primer lugar se revisaron los textos para evitar cualquier error tipográfico y para sustituir las expresiones de titubeos (como ehh, mmm, este...) por una misma expresión (eh) para que el programa las contabilizara adecuadamente. Posteriormente se generaron archivos separados por cada interlocutor. Estos textos fueron analizados con el

LIWC 2007, empleando el diccionario de español (Ramírez-Esparza, Pennebaker, García, y Suriá, 2007). En la Tabla 2 se presenta una muestra de las palabras que incluye el diccionario de español del LIWC en las principales categorías estudiadas. El LIWC calcula para cada interlocutor el porcentaje de uso de 80 categorías incluyendo las palabras de función: pronombres personales, pronombres impersonales, artículos, conjunciones, preposiciones, verbos auxiliares, adverbios comunes, negaciones y cuantificadores. El porcentaje individual obtenido en estas nueve categorías de función se compara con el obtenido por otro candidato o con el mismo candidato en los distintos debates para obtener una medida única del LSM por díaada (AMLO-EPN, EPN-GQ, GQ-JVM, AMLO1-AMLO2, EPN1-EPN2...).

El LSM se calculó mediante la fórmula utilizada por Gonzales et al. (2010):

$$LSM_{categ} = 1 - [(lcateg_1 - categ_2) / (categ_1 + categ_2 + 0.0001)]$$

siendo *categ* cada una de las categorías incluidas en el LSM, *categ<sub>1</sub>* el porcentaje de palabras de esa categoría empleadas por la primera persona, y *categ<sub>2</sub>* el porcentaje de palabras empleadas por la segunda. Con este procedimiento el LSM toma valores entre 0 y 1, mientras más cercano a 1 mayor sincronía existe en el estilo lingüístico. Una vez que se tenía el LSM por categoría se calculaba un promedio para obtener una puntuación única de LSM para la díaada. Posteriormente se calculó también una medida intrapersonal del LSM, basada en los resultados obtenidos por un mismo candidato en cada uno de los debates.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El candidato que generó un mayor número de palabras fue GQ en el caso del primer debate y EPN en el segundo debate, como se observa en la Tabla 3. En ambos debates quien menos palabras pronunció fue AMLO. El diccionario en español funcionó adecuadamente, dado que el porcentaje de palabras reconocidas está en torno a la media que se ha obtenido para el idioma inglés, que es de 82.42% (Pennebaker, Booth et al., 2007). El porcentaje de palabras con más de seis letras fue muy alto en comparación del que se espera en una conversación (9.43% en el idioma inglés), siendo más parecido al promedio encontrado en artículos científicos (29.55%) (Pennebaker, Booth et al., 2007). Las palabras de función representan entre 48.89% y 53.07% de todos los textos, lo que concuerda con el promedio de uso de esas palabras en idioma inglés (Rochon et al., 2000).

Tabla 2. *Ejemplos de palabras incluidas en el diccionario de español del LIWC*

Categoría	Ejemplos	
Palabras de función	Pronombres personales	Yo, tú, él, ellos, nosotros
	Pronombres impersonales	Algo, alguien, algún, aquel, aquella, ello
	Artículos	Al, el, del, la, los, un, unas
	Verbos auxiliares	Ha, habíamos, he, hemos, hubo
	Adverbios	Además, ahora, aquí, cómo, después, entonces
	Preposiciones	Ante, con, desde, en, hasta, junto, por, según
	Conjunciones	Y, e, mientras, ni, o, sino, u
	Negaciones	No, nunca, jamás, nada, tampoco
Cuantificadores	Bastante, casi, completo, mayoría, mucho, tanto, varios	
Tiempo	Presente	Camino, es, tengo, votas
	Pasado	Caminé, fue, tuvimos, voté
	Futuro	Caminaré, iremos, tendré, votaremos
Procesos psicológicos	Emociones positivas	Feliz, bueno, bonito, agradecer, animan, ganador
	Emociones negativas	Odio, enemigo, horror, incapaz, pánico, pelea
Mecanismos cognitivos	Causa	Porque, efecto, causa, deducen, ocasiona, permitirá
	Insight	Pensar, considerar, acepto, aclaración, explica
	Discrepancia	Debería, diferencia, error, imposible, supondrá
	Inhibición	Barrera, bloquear, cancelo, descuidar, evito
	Tentativa	Apenas, apostar, incertidumbre, o, opción, quizá
Certeza	Correcto, evidente, incuestionable, preciso, verdad	
Relatividad	Exclusión	Pero, sin, excepto, dividir, vetar, contra, tampoco
	Inclusión	Con, y, ambos, conmigo, unión, junto, también

Tabla 3. *Categorías generales obtenidas en ambos debates*

Texto	Total de palabras	Palabras de más de seis letras	Palabras reconocidas	Palabras de función	Pasado	Presente	Futuro
AMLO1	3204	26.37	84.49	49.88	1.78	12.36	0.00
EPN1	4015	28.74	81.82	51.21	2.42	8.02	0.30
GQ1	4295	30.73	80.70	49.01	1.14	9.50	0.14
JVM 1	3734	28.66	82.81	50.75	1.37	10.20	0.24
AMLO2	3900	27.33	85.59	49.79	1.28	12.87	0.05
EPN2	4776	28.60	84.61	51.38	1.47	9.23	0.34
GQ2	4735	31.13	81.31	48.89	1.06	10.16	0.30
JVM2	4387	27.13	83.45	53.07	1.71	10.14	0.34

Nota: Con excepción del total de palabras, todos los números son porcentajes.

Respecto de los tiempos verbales, todos los candidatos emplearon mayoritariamente el presente ( $M = 10.31$ ), después el pasado ( $M = 1.53$ ) y muy escasamente el futuro ( $M = 0.21$ ). Tausczik y Pennebaker (2010) señalan que el empleo del presente indica que la persona se ubica en el aquí y ahora, siendo AMLO quien utilizó más el presente (12.36 y 12.87 en cada debate). En una comparativa entre debates, sólo JVM aumentó el uso del pasado del primero al segundo debate mientras que los demás candidatos lo redujeron. El uso de palabras de más de seis letras, preposiciones y mecanismos cognitivos indican mayor complejidad en el lenguaje (Tausczik y Pennebaker, 2010). GQ fue quien empleó mayor número de palabras de más de seis letras en ambos debates (30.7 y 31.1), además de más preposiciones en el primer debate (15.9; en el segundo fue EPN con 15.9) y más palabras de mecanismos cognitivos en el segundo (23.1; en el primero fue JVM con 22.76). Del primer al segundo debate todos los candidatos aumentaron los mecanismos cognitivos, excepto JVM que disminuyó en más de 2.5 puntos porcentuales.

Respecto del empleo específico del pronombre *yo*, en el idioma inglés se le ha considerado un marcador robusto del estatus de dos personas, encontrando que quien emplea el *yo* en menor medida tiende a ser el participante de estatus más alto (Chung y Pennebaker, 2007). En los debates GQ (0.79) y AMLO (0.79) fueron los que emplearon menos *yo*, respectivamente. Otros autores habían relacionado las autorreferencias con la personalidad tipo A (Graham, Scherwitz, y Brand, 1989). En este sentido EPN (1.34) y GQ (1.58) son los que destacaron en el primer y segundo debate.

El uso de *tulusted* fue mucho más acentuado en EPN (1.27) en el primer debate y en JVM (1.07) en el segundo. Esto se vincula a comentarios más directos o mordaces. El uso más alto del *nosotros* fue por parte de AMLO (0.69) y GQ (0.65) respectivamente. En el segundo debate los candidatos aumentaron el *nosotros*, excepto AMLO que se mantuvo (0.69 a 0.64). Este cambio tiende a promover la sensación de cercanía y de destino común (Fitzsimmons y Kay, 2004). Respecto de las negaciones, éstas se han asociado a hostilidad pero también pueden ser un indicador de rechazo o un mecanismo de defensa frente a una acusación o amenaza. Además, han sido asociadas a tozudez u obstinación (Post, 2008). AMLO fue quien más las utilizó en el primer debate (2.06) y JVM en el segundo (1.82). Del primer al segundo debate todos disminuyeron el uso de negaciones, excepto JVM quien lo mantuvo igual.

En cuanto a los hallazgos de Newman et al. (2003) sobre la comunicación engañosa, los mismos autores señalan

que se debe ser cauto con la generalización de estos resultados. Particularmente respecto de los pronombres, dado que su uso depende del idioma. Por ejemplo, en inglés es necesario utilizar la primera persona *I* mucho más a menudo que en español. Como ya se ha mencionado, el candidato que empleó menos *yo* fue AMLO. En el primer debate se encontró que GQ fue el candidato que empleó más palabras de emociones negativas (1.49), mientras que en el segundo fue AMLO (1.41). EPN fue quien empleó menos palabras de exclusión en ambos debates (1.15 y 1.32 respectivamente). Las palabras de emociones negativas en la comunicación engañosa se han vinculado a la tensión y la culpa (Newman et al., 2003) y el menor uso de palabras de exclusión sugiere una menor complejidad cognitiva; uno de los motivos que explican esto es que decir una historia falsa es una tarea cognitiva complicada y absorbe parte de los recursos de la persona que miente, por lo que ésta recurre a un lenguaje menos complejo (Newman et al., 2003).

Respecto de las palabras de función, se observa una tendencia definida, como muestra la Figura 1. A pesar de ello, es posible observar diferencias en categorías específicas, como es el caso de los pronombres impersonales ( $M = 6.36$ ,  $DE = 0.98$ ), que EPN tendió a usar con mayor frecuencia que el resto de los candidatos. Comparando un debate con otro también se perciben algunos cambios, que se muestran en la Tabla 4. El signo indica la dirección del cambio: si es negativo significa que en el segundo debate el candidato disminuyó la utilización de esa categoría, mientras que si es positivo implica un incremento de la misma. Pronombres personales y adverbios fueron las categorías en las que el cambio tuvo mayor intensidad, seguidas de artículos y preposiciones. En general, AMLO fue quien permaneció más estable en el empleo de las palabras de función del primer al segundo debate, mientras que GQ fue quien mostró más cambios. Se calculó el LSM para todas las posibles parejas en cada debate, además de una medida intrapersonal del LSM, como se observa en la Tabla 5. En el primer debate todos los valores del LSM total son muy altos. Si se analizan los resultados por cada categoría se constata que la mayor sincronía se da en el uso de las preposiciones, mientras que las negaciones muestran los niveles más bajos de sincronización. La mayor discrepancia se obtuvo entre AMLO y GQ precisamente en las negaciones (0.77). En el segundo debate el LSM total tiende a ser más bajo siendo el menor el obtenido por el par EPN/JVM (0.87). Dentro de cada categoría los mayores contrastes se encuentran en el uso de las negaciones y los cuantificadores. El LSM más bajo se obtuvo nuevamente en las negaciones, entre EPN y JVM (0.65).

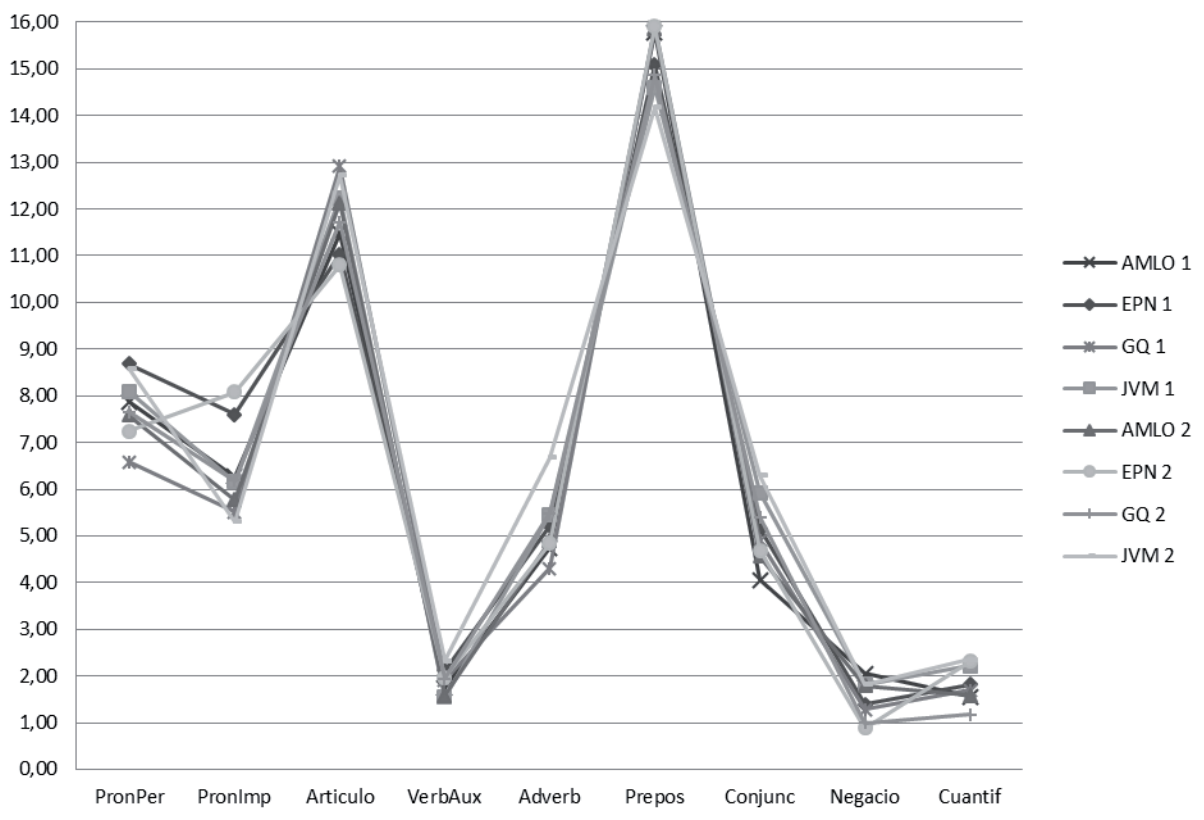


Figura 1. Porcentaje de uso de las palabras de función por cada candidato y debate

Tabla 4. Cambios en el empleo de las palabras de función

	PronPer	PronImp	Artículos	VerbAux	Adverb	Prepos	Conjunc	Negacio	Cuantif	Media
AMLO	-0.28	-0.50	0.64	-0.16	0.16	0.06	0.50	-0.27	0.03	0.29
EPN	<i>-1.45</i>	0.48	-0.23	-0.15	-0.39	0.82	-0.47	-0.51	0.50	0.56
GQ	<i>1.06</i>	0.67	<i>-1.20</i>	0.03	<i>1.18</i>	<i>-1.03</i>	0.52	-0.29	-0.52	0.72
JVM	0.50	-0.85	0.48	0.78	<i>1.22</i>	-0.42	0.37	0.00	0.13	0.53

Nota: En cursiva se muestran los cambios de más de un punto porcentual.

Tabla 5. *Language Style Matching para cada diada*

	Pron. Per.	Pron. Imp.	Artíc.	Verb. Aux.	Adverb.	Prepos.	Conj.	Negac.	Cuanti.	LSM total
Debate 1										
AMLO/EPN	0.9505	0.9041	0.9796	0.9044	0.9509	0.9773	0.8807	0.8058	0.9231	0.9196
EPN/GQ	0.8626	0.8415	0.9211	0.9479	0.9036	0.9739	0.9731	0.9588	0.9659	0.9276
GQ/JVM	0.8978	0.9452	0.9730	0.8960	0.8823	0.9574	0.9047	0.8258	0.8674	0.9055
JVN/AMLO	0.9862	0.9912	0.9684	0.9394	0.9294	0.9608	0.8136	0.9381	0.8254	0.9281
AMLO/GQ	0.9115	0.9364	0.9414	0.9563	0.9525	0.9965	0.9073	0.7665	0.9571	0.9250
EPN/JVM	0.9642	0.8953	0.9480	0.8447	0.9785	0.9835	0.9314	0.8660	0.9010	0.9236
Debate 2										
AMLO2/EPN2	0.9764	0.8332	0.9420	0.8933	0.9938	0.9981	0.9859	0.6592	0.8133	0.8995
EPN2/GQ2	0.9725	0.8676	0.9591	0.9923	0.9371	0.9662	0.9287	0.9412	0.6743	0.9154
GQ2/JVM2	0.9421	0.9235	0.9591	0.9087	0.9022	0.9762	0.9248	0.7046	0.6686	0.8789
JVM2/AMLO2	0.9382	0.9585	0.9763	0.8112	0.8463	0.9444	0.8406	0.9917	0.8071	0.9016
AMLO2/GQ2	0.9961	0.9649	0.9828	0.9009	0.9432	0.9681	0.9147	0.7122	0.8520	0.9150
EPN2/JVM2	0.9147	0.7931	0.9184	0.9163	0.8403	0.9425	0.8543	0.6519	0.9936	0.8694
Intrapersonales										
AMLO/AMLO2	0.9819	0.9585	0.9729	0.9521	0.9834	0.9981	0.9420	0.9299	0.9905	0.9677
EPN/EPN2	0.9090	0.9694	0.9895	0.9633	0.9613	0.9735	0.9523	0.7753	0.8792	0.9303
GQ/GQ2	0.9256	0.9428	0.9513	0.9922	0.8796	0.9665	0.9495	0.8723	0.8195	0.9221
JVM/JVM2	0.9700	0.9259	0.9808	0.7990	0.8995	0.9854	0.9697	1.0000	0.9716	0.9446

En general, los candidatos igualaron su estilo lingüístico en ambos debates. Como se citó previamente, igualar el estilo lingüístico con el de otra persona es un indicador de que se adopta su estilo de pensamiento al menos momentáneamente (Ireland y Pennebaker, 2010) y/o de que se le está prestando atención (Niederhoffer y Pennebaker, 2002), tal como hipotetizábamos. En este caso hubo mayor sincronía en el primer debate que en el segundo ( $t = 3.824$ ,  $gl = 5$ ,  $p = .012$ ), encontrándose que la intensidad de las diferencias en el LSM de cada pareja en ambos debates es alta ( $r = 0.86$ ). Esto quiere decir que los estilos de lenguaje de los candidatos estaban más sincronizados entre sí en el primer debate que en el segundo. Lo anterior podría interpretarse como que en el primer debate los

candidatos estaban más involucrados entre sí, mientras que en el segundo probablemente llevaban una estrategia muy definida y prestaban menos atención a lo que otro dijera.

Respecto del LSM intrapersonal, se obtuvieron resultados muy altos, siendo AMLO quien mostró mayor estabilidad (0.97), frente a GQ que obtuvo el menor LSM intrapersonal (0.92). Lo anterior reflejaría la idea de consistencia en el estilo de lenguaje, dado que en distintos momentos una misma persona mantiene un estilo similar. Los mayores cambios se observaron en el uso de las negaciones por parte de EPN (0.77) y en los verbos auxiliares de JVM (0.80).



## ESTUDIO 2

## MÉTODO

*Participantes*

Únicamente se analizaron las transcripciones de los candidatos que obtuvieron mayor número de votos, EPN y AMLO.

*Materiales*

Se incluyeron transcripciones de cinco momentos de la contienda electoral, que fueron elegidos porque ofrecían discursos con características similares de extensión y contexto (en la Tabla 6 pueden verse las fechas). Con ello se reunió un total de 10 transcripciones, incluyéndose 12,443 palabras de EPN y 10,949 palabras de AMLO.

*Procedimiento*

Al igual que en el primer estudio, los textos se analizaron con el LW2007. Se siguieron dos enfoques distintos para el análisis de los datos. Por una parte, se calculó la U de Mann-Whitney para comprobar la existencia de diferencias significativas entre los discursos de ambos candidatos, asumiendo que cada discurso es independiente y tomando al propio candidato como variable de agrupación. Para el cálculo se incluyeron las palabras de función, con la salvedad de que los pronombres personales se tomaron desglosados (*yo, nosotros, tú/usted, él/ella y ellos*). Además, se contrastaron otras categorías que podían resultar relevantes, como es el caso de pasado, presente, futuro, emociones positivas, emociones negativas, mecanismos cognitivos, *insight*, causa, discrepancia, tentativa, certeza, inhibición, inclusión y exclusión, sumando un total de 27 categorías.

Por otra parte, se analizó el LSM entre los candidatos en cada momento electoral y también intracandidato, es decir, haciendo un cálculo del LSM global entre los cinco discursos de cada candidato como una medida de sincronía y consistencia. La estrategia que se siguió fue similar a la propuesta por Gonzales et al. (2010) para calcular el LSM de un grupo; donde el lenguaje empleado por cada persona se compara con el porcentaje promedio de los restantes miembros del grupo. En este caso se comparó cada discurso con el resto de discursos del mismo candidato. Por ejemplo, para el cálculo del LSM de la categoría pronombres personales (*Pronper*) para AMLO, la fórmula es:

$$\text{PronperAMLO1} = 1 - [(\text{IPronper1} - \text{PronperG}) / (\text{Pronper1} + \text{PronperG} + 0.0001)],$$

$$\text{PronperAMLO2} = 1 - [(\text{IPronper2} - \text{PronperG}) / (\text{Pronper2} + \text{PronperG} + 0.0001)],$$

$$\text{PronperAMLO3} = 1 - [(\text{IPronper3} - \text{PronperG}) / (\text{Pronper3} + \text{PronperG} + 0.0001)],$$

$$\text{PronperAMLO4} = 1 - [(\text{IPronper4} - \text{PronperG}) / (\text{Pronper4} + \text{PronperG} + 0.0001)],$$

$$\text{PronperAMLO5} = 1 - [(\text{IPronper5} - \text{PronperG}) / (\text{Pronper5} + \text{PronperG} + 0.0001)],$$

resultando en

$$\text{PronperAMLO} = (\text{PronperAMLO1} + \text{PronperAMLO2} + \text{PronperAMLO3} + \text{PronperAMLO4} + \text{PronperAMLO5}) / 5$$

donde PronperG es el porcentaje promedio de pronombres personales empleado en los restantes discursos. En este caso para PronperAMLO1, el PronperG sería el promedio de los pronombres personales de los discursos 2, 3, 4 y 5. Después los LSM de las palabras de función fueron promediados para obtener un LSM total del candidato.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 6 se muestran algunas características generales de los textos. En general, EPN presenta un mayor conteo de palabras. También fue mayor su empleo de palabras de más de seis letras, con excepción del primer discurso; lo que, como se mencionó anteriormente, indica una mayor complejidad en el lenguaje. Respecto de los tiempos verbales, la diferencia más notoria es que AMLO usaba en mayor medida el presente ( $M = 11.27$ ) en comparación con EPN ( $M = 8.79$ ); el empleo del pasado y el futuro presentó una media similar tanto en AMLO como en EPN (pasado  $M = 1.56$  y  $1.51$ ; futuro  $M = 0.35$  y  $0.41$  respectivamente).

Durante la toma de protesta como candidatos las mayores diferencias se observaron en el uso del *yo* (AMLO = 0.08, EPN = 1.37), adverbios (3.22 y 5.26 respectivamente), preposiciones (16.50 y 14.09), cuantificadores (2.99 y 1.52) y discrepancias (1.81 y 0.53). En el registro ante el Instituto Federal Electoral (IFE) nuevamente hubo diferencias en el *yo* (0.51 y 2.33), preposiciones (15.53 y 17.57), negaciones (2.39 y 0.0), *insight* (4.44 y 2.49), discrepancias (1.19 y 0.47) e inclusiones (6.66 y 8.09). El primer debate originó diferencias en emociones positivas (3.40 y 2.37); mientras que el segundo debate presentó mayores cambios en negaciones (1.79 y 0.88), emociones

Tabla 6. *Categorías generales en los discursos de AMLO y EPN*

Texto	Fecha	Total de palabras	Palabras de más de seis letras	Palabras reconocidas por el diccionario	Palabras de función	Tiempo verbal pasado	Tiempo verbal presente	Tiempo verbal futuro
AMLO1	11 de marzo	1273	28.67	86.72	51.45	0.79	10.29	1.10
AMLO2	22 de marzo	586	29.35	84.13	52.90	0.85	9.90	0.51
AMLO3	6 de mayo	3204	26.37	84.49	49.88	1.78	12.36	0.00
AMLO4	10 de junio	3900	27.33	85.59	49.79	1.28	12.87	0.05
AMLO5	2 de julio	1986	28.05	85.20	54.18	3.12	10.93	0.10
EPN1	12 de marzo	1313	27.34	83.09	49.28	1.14	9.52	0.08
EPN2	15 de marzo	643	35.15	78.69	49.46	0.00	10.58	0.47
EPN3	6 de mayo	4015	28.74	81.82	51.21	2.42	8.02	0.30
EPN4	10 de junio	4776	28.60	84.61	51.38	1.47	9.23	0.34
EPN5	2 de julio	1696	33.43	82.02	51.42	2.54	6.60	0.88

Nota: La numeración de los textos corresponde al momento en que se emitieron. 1 = toma de protesta como candidato, 2 = registro ante el IFE, 3 = primer debate, 4 = segundo debate, y 5 = final de la jornada electoral. Con excepción del total de palabras, todos los números son porcentajes.

negativas (1.41 y 0.63), causa (2.72 y 1.78) e inclusión (6.26 y 9.07).

Finalmente, al término de la jornada electoral pudieron constatarse diferencias en negaciones (2.32 y 0.18), cuantificadores (2.67 y 1.12), emociones positivas (2.62 y 3.60), tentativas (2.11 y 0.88), certeza (2.01 y 3.01), inclusión (6.14 y 8.73) y exclusión (2.47 y 1.06).

La prueba *U* de Mann-Whitney permitió realizar un contraste entre ambos candidatos a través de sus discursos a lo largo de la contienda electoral. Se encontró que las categorías que presentaron diferencias significativas fueron las de *yo* ( $z = -2.611$ ,  $p = .009$ ), verbos auxiliares ( $z = -2.611$ ,  $p = .009$ ), presente ( $z = -2.193$ ,  $p = .028$ ), negaciones ( $z = -2.611$ ,  $p = .009$ ), discrepancia ( $z = -2.402$ ,  $p = .016$ ), inclusión ( $z = -1.984$ ,  $p = .047$ ) y exclusión ( $z = -2.611$ ,  $p = .009$ ). En general, AMLO empleó en mayor medida el presente, las negaciones, discrepancias y exclusiones; mientras que EPN utilizó más el *yo*, los verbos auxiliares y las inclusiones. En el resto de las categorías analizadas no se encontraron diferencias significativas. Como se comentó anteriormente, el empleo del *yo* se ha relacionado con la personalidad tipo A.

Respecto de los indicadores de complejidad en el lenguaje planteados por Tausczik y Pennebaker (2010), AMLO

y EPN emplearon preposiciones en proporción similar ( $M$  de AMLO = 15.88,  $M$  de EPN = 15.87), EPN utilizó más palabras de seis letras ( $M$  de AMLO = 27.95,  $M$  de EPN = 30.65), aunque fue AMLO quien tendió a emplear más mecanismos cognitivos, especialmente en las categorías de *insight* ( $M = 3.15$  frente a  $M = 2.87$  de EPN), discrepancia (1.41 y 0.74 respectivamente), tentativa (13.91 y 1.26) y exclusión (1.80 y 1.04).

Sin embargo, el principal interés de este segundo estudio radicaba en analizar los cambios que se habían presentado en el lenguaje de cada candidato durante el proceso electoral. Para ello se obtuvo el LSM global para cada palabra de función, además de comparar cada uno de los discursos con la media del resto de los discursos del mismo candidato, como se observa en la TABLA 7. Así, encontramos que AMLO presenta un estilo de lenguaje muy estable. Las mayores diferencias se observan en su discurso de toma de protesta como candidato, donde difirió un poco de su estilo habitual usando menos adverbios y más cuantificadores. Esto impactó en el LSM obtenido para ese discurso en dichas categorías (0.82 y 0.76 respectivamente). Por otra parte, EPN mostró más variaciones de estilo que AMLO, particularmente en las negaciones y los cuantificadores. En el empleo de negaciones los cambios fueron continuos: du-

Tabla 7. *Language Style Matching total y global*

Día	Pron. Per.	Pron. Imp.	Artíc.	Verb. Aux.	Adver.	Prepos.	Conjun.	Negac.	Cuanti.	LSM total
AMLO1/AMLog	0.8819	0.8585	0.9282	0.9322	0.8173	0.9758	0.8923	0.8707	0.7619	0.8799
AMLO2/AMLog	0.8232	0.9924	0.9372	0.8615	0.9853	0.9863	0.9392	0.8999	0.8230	0.9164
AMLO3/AMLog	0.9394	0.9551	0.9864	0.9002	0.9490	0.9966	0.9088	0.9945	0.8303	0.9400
AMLO4/AMLog	0.9175	0.9047	0.9797	0.9616	0.9278	0.9990	0.9796	0.9191	0.8413	0.9367
AMLO5/AMLog	0.9519	0.9867	0.9966	0.9537	0.9503	0.9934	0.9513	0.9190	0.8366	0.9489
<i>AMLO global</i>	<i>0.9028</i>	<i>0.9395</i>	<i>0.9656</i>	<i>0.9219</i>	<i>0.9259</i>	<i>0.9902</i>	<i>0.9343</i>	<i>0.9207</i>	<i>0.8186</i>	<i>0.9244</i>
EPN1/EPNG	0.9946	0.8651	0.9863	0.9210	0.8938	0.9268	0.9592	0.6439	0.9666	0.9064
EPN2/EPNG	0.8948	0.9637	0.9853	0.9898	0.8157	0.9356	0.9859	0.0001	0.8450	0.8240
EPN3/EPNG	0.9717	0.9851	0.9633	0.9725	0.8975	0.9687	0.9713	0.5942	0.9199	0.9160
EPN4/EPNG	0.9156	0.9464	0.9504	0.9276	0.9473	0.9984	0.9690	0.8966	0.7610	0.9236
EPN5/EPNG	0.9312	0.9147	0.9463	0.9766	0.8809	0.9683	0.9729	0.3365	0.7874	0.8572
<i>EPN global</i>	<i>0.9416</i>	<i>0.9350</i>	<i>0.9663</i>	<i>0.9575</i>	<i>0.8870</i>	<i>0.9596</i>	<i>0.9717</i>	<i>0.4943</i>	<i>0.8560</i>	<i>0.8854</i>

Nota: AMLOG y EPNG corresponden al promedio de los restantes discursos, exceptuando aquel con el que se está comparando.

rante su toma de protesta y el primer debate el porcentaje utilizado fue similar (1.29 y 1.39), en el segundo debate disminuyó (0.88), pero fue en el registro ante el IFE y al final de la contienda electoral donde llegó a sus mínimos (0.00 y 0.18). Estos momentos coinciden precisamente con discursos más positivos y triunfalistas, con una elevada carga de certezas, lo que podría volver innecesario el empleo de negaciones. Los cambios en las negaciones originan los bajos LSM obtenidos por EPN en esa categoría. Los cuantificadores también mostraron cambios aunque menores, siendo en el segundo de los debates donde EPN recurrió en mayor medida a ellos y disminuyendo al final de la jornada electoral.

El LSM total refleja la sincronía de un discurso con el resto de discursos. Se esperaría que dadas las diferencias en circunstancias para cada candidato en el último discurso (cuando EPN había obtenido la mayoría de votos), hubiera un cambio en el LSM de ese discurso respecto de los demás. Lo mismo con los dos primeros discursos que corresponden a momentos más bien burocráticos. Sin embargo, se observa que AMLO presenta una elevada consistencia entre sus discursos. Incluso el último discurso, emitido una vez anunciado que no contaba con la mayoría de votos, mantiene gran sincronía con los demás. Los discursos de EPN

también tienen un elevado grado de LSM entre sí, siendo los menos consistentes el discurso emitido ante el IFE y el último discurso. Los LSM globales de cada candidato confirman la consistencia de estilo de AMLO y las variaciones en las negaciones de EPN.

## DISCUSIÓN GENERAL

En primer lugar, queremos resaltar que el LIWC demostró ser una herramienta válida para el análisis de transcripciones en español, con un reconocimiento de palabras similar al que se ha obtenido en el idioma inglés a partir del desarrollo de un gran *corpus* con distintos textos. Esto posibilita la realización de más estudios con miras a generar algunos baremos útiles para textos o transcripciones de distintos tipos en español, lo que permitiría realizar comparaciones dentro de un marco general. Por contraparte, una de las limitaciones del presente trabajo es precisamente no contar con valores de referencia para el idioma español que permitan discernir los aspectos comunes a distintos idiomas de las características específicas de cada uno de ellos. En esta línea, el trabajo realizado por Ramírez-Esparza et al. (2007) dejó entrever algunas diferencias entre español e in-

glés, como el uso de la primera persona del singular. Además, las estrategias de conteo de palabras han sido criticadas por no considerar el contexto ni ser sensibles a aspectos como el sarcasmo (Tausczik y Pennebaker, 2010).

En esta investigación el objetivo planteado era conocer el estilo lingüístico de cada candidato, calcular el LSM existente entre ellos y, secundariamente, analizar algunas dimensiones del lenguaje que podrían estar relacionadas con ciertos rasgos psicológicos. En el Estudio 1 se observó que los candidatos emplearon un lenguaje un tanto complejo, que correspondería a un discurso más científico o institucional, poco cercano al lenguaje cotidiano. AMLO se mostró más centrado en el presente; en el primer debate promovió sentimientos de cercanía y destino común (empleo del *nosotros*), y mostró cierto rechazo, hostilidad o defensa ante alguna acusación (más negaciones); mientras que en el segundo debate expresó más emociones negativas. EPN reflejó en el primer debate una personalidad tipo A e hizo comentarios más directos o mordaces (más *tú/usted*); en ambos debates mostró menor complejidad cognitiva (menos exclusiones). GQ manifestó mayor complejidad en el lenguaje (palabras de más de seis letras, preposiciones, mecanismos cognitivos); en el primer debate empleó más palabras de emociones negativas, mientras que en el segundo optó por más rasgos de personalidad tipo A (empleo del *yo*) y promovió mayor cercanía (aumento del *nosotros*). Por último, JVM en el segundo debate tomó una postura que podría considerarse más ofensiva, con comentarios más directos (empleo del *TÚ/USTED*) y cierta hostilidad, rechazo o defensa ante acusaciones (negaciones). En general, del primer al segundo debate los candidatos aumentaron el uso de mecanismos cognitivos (a excepción de JVM), del *nosotros* y disminuyeron sus negaciones. En cuanto a las palabras de función, los candidatos mostraron una tendencia de uso bastante definida, probablemente correspondiente en parte al idioma español. Una de las categorías que presentó más cambios fue la de pronombres personales, lo que posiblemente refleje una modificación en la estrategia de ataque-defensa.

Respecto del LSM, los candidatos mostraron bastante sincronía en sus estilos lingüísticos, probablemente debido al grado de involucramiento que tenían entre sí. En el segundo debate esta sincronía disminuyó, tal como nos atrevimos a hipotetizar. La categoría con menor sincronía fue negaciones y AMLO el candidato con mayor estabilidad entre debates. A pesar del respaldo teórico para las altas puntuaciones en LSM, no podemos dejar de preguntarnos a qué se debe que las díadas analizadas hayan obtenido puntuaciones tan altas. ¿Es un rasgo personal que ha coincidido en los candidatos?, ¿responde a características sociode-

mográficas?, ¿a un perfil político? O, por el contrario, ¿el nivel de puntuación del LSM obtenido es lo normal en una conversación y las variaciones en el mismo, a pesar de ser mínimas, son muy significativas? Aún no se cuenta con evidencia suficiente para responder a estas preguntas, aunque seguramente se trata de una situación multicausal.

Posteriormente, en el Estudio 2, se analizó qué cambios habían presentado AMLO y EPN a lo largo del proceso electoral. Se encontró que EPN mostró mayor ritmo al hablar y empleó mayor número de palabras de más de seis letras. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto de AMLO en el uso del *yo*, los verbos auxiliares y las inclusiones. El *yo*, como se ha dicho, se relaciona con un patrón de personalidad tipo A y las inclusiones reflejan mecanismos cognitivos. AMLO en cambio mostró diferencias en el empleo del presente, negaciones, discrepancias y exclusiones, reflejando ser un candidato más centrado en el aquí y ahora, tozudo o con necesidad de defenderse de acusaciones o amenazas y con mayor empleo de mecanismos cognitivos al hablar. El LSM entre los discursos de cada candidato fue alto, AMLO manifestó siempre un estilo lingüístico muy estable, con gran sincronía entre sus discursos a pesar de los cambios contextuales. EPN reflejó más variaciones, especialmente en las negaciones y cuantificadores. Las negaciones llegaron a mínimos en momentos más triunfalistas, donde seguramente el candidato podía sentirse más confiado. Los cuantificadores se elevaron en el segundo debate, probablemente buscando enfatizar y dar mayor peso a sus palabras, y disminuyeron en el discurso final una vez que le había sido otorgada la mayoría de votos.

En general, es posible responder a la pregunta de investigación diciendo que los candidatos presentan un uso similar de las palabras de función, aunque con algunas variaciones. Además, se encontró, al analizar algunos indicadores de lenguaje que cuentan con correlatos psicológicos, que las palabras de función y el estilo lingüístico pueden constituir una vía para estudiar la personalidad, con la ventaja añadida de no ser manipulables. Pennebaker, Chung et al. (2007) sostienen que las diferencias individuales en el uso de las palabras de función se mantienen estables a pesar de las diferencias contextuales; en estos estudios comprobamos que esto es así la mayor parte del tiempo, sin embargo, las diferencias contextuales marcan diferencias en el empleo de ciertas categorías, como es el caso de las negaciones en EPN. Es necesaria mayor investigación para constatar qué componente de las palabras de función es estable y constituye una diferencia individual y qué parte varía en función del contexto. Lo mismo ocurre con el LSM: qué parte de la sincronía responde a aspectos del propio

idioma o contexto y qué parte se modifica en una acción involuntaria. A medida que se tenga un mayor *corpus* en español se podrán eliminar los posibles sesgos debidos al lenguaje. También se podrán esclarecer algunas preguntas que quedan abiertas al final de este trabajo: ¿Son los verbos auxiliares y los pronombres impersonales indicadores de algún rasgo psicológico? ¿Tienen las negaciones alguna otra función además de las ya descritas? ¿Es común obtener altos niveles de LSM en debates políticos? ¿Y en conversaciones naturales?

En esta época, marcada por el auge de las neurociencias como instrumento y desafío constante a la psicología, pensamos que el estilo lingüístico, y otros indicadores del lenguaje, puede ser una herramienta clave para adentrarnos en el estudio de la mente humana desde una perspectiva no invasiva, resistente a la manipulación y distinta a los tradicionales test de autoinforme. Su estudio en la interacción humana abre una ventana al análisis y la predicción de la conducta desde un punto de vista interdisciplinar. Su automatización permitirá el estudio de un gran volumen de datos en un tiempo escaso, lo que hasta ahora había sido una limitación de las perspectivas más cualitativas de análisis de discurso, y posibilitará a la psicología el trabajo en internet, redes sociales, mensajería instantánea y otros ambientes.

#### REFERENCIAS

- Abe, J. A. (2009). Words that predict outstanding performance. *Journal of Research in Personality, 43*, 528-531.
- Abe, J. A. (2011). Changes in Alan Greenspan's language use across the economic cycle: A text analysis of his testimonies and speeches. *Journal of Language and Social Psychology, 30*(2), 212-223.
- Baayen, R. H., Piepenbrock, R., & Gulikers, L. (1995). *The CELEX lexical database* (CD-ROM). Filadelfia: Linguistic Data Consortium, University of Pennsylvania.
- Bantum, E. O., & Owen, J. E. (2009). Evaluating the validity of computerized content analysis programs for identification of emotional expression in cancer narratives. *Psychological Assessment, 21*, 79-88.
- Bradley, D. C., & Garrett, M. F. (1983). Hemisphere differences in the recognition of closed and open class words. *Neuropsychologia, 21*, 155-159.
- Brown, C. M., Hagoort, P., & Ter Keurs, M. (1999). Electrophysiological signatures of visual lexical processing: Open and closed class words. *Journal of Cognitive Neuroscience, 11*, 261-281.
- Burrows, J. (1987). Word patterns and story shapes: The statistical analysis of narrative style. *Literary and Linguistic Computing, 2*, 61-67.
- Cohn, M. A., Mehl, M. R., & Pennebaker, J. W. (2004). Linguistic markers of psychological change surrounding September 11, 2001. *Psychological Science, 15*, 687-693.
- Cheng, N., Chandramouli, R., & Subbalakshmi, K. P. (2011). Author gender identification from text. *Digital Investigation, 8*, 78-88.
- Chung, C. K., & Pennebaker, J. W. (2007). The psychological function of function words. En K. Fiedler (Ed.), *Social communication: Frontiers of social psychology* (pp. 343-359). Nueva York: Psychology Press.
- Diaz, M. T., & McCarthy, G. (2009). A comparison of brain activity evoked by single content and function words: An fMRI investigation of implicit word processing. *Brain Research, 1282*, 38-49.
- Fitzsimmons, G. M., & Kay, A. C. (2004). Language and interpersonal cognition: Causal effects of variations in pronoun usage on perceptions of closeness. *Personality and Social Psychology Bulletin, 30*, 547-557.
- Garrett, M. (1982). Production of speech: Observations from normal and pathological language use. En A. Ellis (Ed.), *Normality and pathology in cognitive functions* (pp. 19-76). Londres: Academic Press.
- Gonzales, A. L., Hancock, J. T., & Pennebaker, J. W. (2010). Language Style Matching as a predictor of social dynamics in small groups. *Communication Research, 37*(1), 3-19.
- Graham, L. E., Scherwitz, L., & Brand, R. (1989). Self reference and coronary heart disease incidence in the Western Collaborative Group Study. *Psychosomatic Medicine, 51*, 137-144.
- Gunsch, M. A., Brownlow, S., Haynes, S. E., & Mabe, Z. (2000). Differential linguistic content of various forms of political advertising. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 44*, 27-42.
- Ireland, M. E., & Pennebaker, J. W. (2010). Language style matching in writing: Synchrony in essays, correspondence, and poetry. *Journal of Personality and Social Psychology, 99*, 549-571.
- Kahn, J. H., Tobin, R. M., Massey, A. E., & Anderson, J. A. (2007). Measuring emotional expression with Linguistic Inquiry and Word Count. *The American Journal of Psychology, 120*, 263-286.
- Karremans, J. C., & Verwijmeren, T. (2008). Mimicking attractive opposite-sex others: The role of romantic relationship status. *Personality and Social Psychology Bulletin, 34*, 939-950.
- Liu, B., Jin, Z., Wang, Z., & Wu, G. (2010). Chinese function words grammaticalized from content words: Evidence from ERPs. *J. Neurolinguistics, 23*, 663-675.

- McCroskey, J. C., & Richmond, V. P. (2000). Applying reciprocity and accommodation theories to supervisor/subordinate communication. *Journal of Applied Communication Research*, 28, 278-289.
- Mosteller, F., & Wallace, D. L. (1984). *Applied Bayesian and Classical Inference: The Case of The Federalist Papers*. Nueva York: Springer Publishing.
- Newman, M. L., Pennebaker, J. W., Berry, D. S., & Richards, J. M. (2003). Lying words: Predicting deception from linguistic styles. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29, 665-675.
- Niederhoffer, K. G., & Pennebaker, J. W. (2002). Linguistic style matching in social interaction. *Journal of Language and Social Psychology*, 21, 337-360.
- Pennebaker, J. W., Booth, R. J., & Francis, M. E. (2007). *Linguistic Inquiry and Word Count (LIWC): A computerized text analysis program*. Austin, Texas: LIWC.net
- Pennebaker, J. W., Chung, C. K., Ireland, M. E., Gonzales, A. L., & Booth, R. J. (2007). *The development and psychometric properties of LIWC2007*. Austin, Texas: LIWC.net
- Pennebaker, J. W., & King, L. A. (1999). Linguistic styles: Language use as an individual difference. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77, 1296-1312.
- Pennebaker, J. W., Mehl, M. R., & Niederhoffer, K. G. (2003). Psychological aspects of natural language use: Our words, our selves. *Annual Review of Psychology*, 54, 547-577.
- Petrie, K. P., Booth, R. J., & Pennebaker, J. W. (1998). The immunological effects of thought suppression. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1264-1272.
- Pickering, M. J., & Garrod, S. (2004). Toward a mechanistic psychology of dialogue. *Behavioral and Brain Sciences*, 27, 169-226.
- Post, J. (2008). *The psychological assessment of political leaders with profiles of Saddam Hussein & Bill Clinton*. Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Ramírez-Esparza, N., Pennebaker, J. W., García, F. A., & Suriá, R. (2007). La psicología del uso de las palabras: Un programa de computadora que analiza textos en español. *Revista Mexicana de Psicología*, 24 (1), 85-99.
- Rochon, E., Saffran, E. M., Berndt, R. S., & Schwartz, M. F. (2000). Quantitative analysis of aphasic sentence production: Further development and new data. *Brain and Language*, 72, 193-218.
- Rosenthal, J. S., & Yoon, A. H. (2011). Judicial ghostwriting: Authorship on the U. S. Supreme Court. *Cornell Law Review*, 96, 1307-1344.
- Satterfield, J. M. (1998). Cognitive-affective states predict military and political aggression and risk-taking: A content analysis of Churchill, Hitler, Roosevelt, and Stalin. *Journal of Conflict Resolution*, 42, 667-690.
- Simmons, R. A., Gordon, P. C., & Chambless, D. L. (2005). Pronouns in marital interaction. *Psychological Science*, 16, 932-936.
- Tausczik, Y. R., & Pennebaker, J. W. (2010). The psychological meaning of words: LIWC and computerized text analysis methods. *Journal of Language and Social Psychology*, 29, 24-54.
- Taylor, P. J., & Thomas, S. (2008). Linguistic style matching and negotiation outcome. *Negotiation and Conflict Management Research*, 1, 263-281.
- Wang, Y., Xiang, J., Kotecha, R., Vannest, J., Liu, Y., Rose, D., & Degrauw, T. (2008). Spatial and frequency differences between the perception of open and closed-class words. *Brain Topography*, 21, 75-85.

Recibido: 26 de septiembre de 2012.  
Aceptado: 6 de enero de 2014.

---

## VARIABLES AFECTIVO-MOTIVACIONALES Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICAS: UN ANÁLISIS BIDIRECCIONAL\*

AFFECTIVE-MOTIVATIONAL VARIABLES AND PERFORMANCE IN MATHEMATICS:  
A BIDIRECTIONAL ANALYSIS

MARISOL CUELI,\*\* PALOMA GONZÁLEZ-CASTRO, LUIS ÁLVAREZ, TRINIDAD GARCÍA Y JULIO ANTONIO GONZÁLEZ-PIENDA  
*Universidad de Oviedo (España)*

Citación: Cueli, M., González-Castro, P., Álvarez, L., García, T., & González-Pienda, J. A. (2014).  
Variables afectivo-motivacionales y rendimiento en matemáticas: Un análisis bidireccional.  
*Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 153-163.

---

Resumen: El componente afectivo tiene una marcada influencia en el aprendizaje de las matemáticas. El propósito de este trabajo es comprobar la relación recíproca entre determinadas variables afectivo-motivacionales y el rendimiento en esta área. Participaron 626 estudiantes (10-13 años) clasificados en tres grupos con base en su rendimiento en matemáticas (bajo, medio y alto). Se aplicó el Inventario de Actitud hacia las Matemáticas (IAM) y se registró el rendimiento en matemáticas (previa y posteriormente al IAM). Los análisis multivariados de la varianza y el análisis de regresión mostraron que mientras que el rendimiento previo predijo los niveles de las variables afectivo-motivacionales medidas, aunque es pequeña la cantidad de varianza explicada, éstas no hicieron lo mismo con respecto del rendimiento próximo. Estos resultados son discutidos a la luz de los resultados de la investigación pasada y se sugieren líneas de investigación futura.

*Palabras clave:* autoeficacia, ansiedad, motivación intrínseca, competencia percibida, utilidad percibida.

Abstract: The affective component has an important influence on the learning of mathematics. The aim of this paper is to determine the interaction between certain affective-motivational variables and performance in mathematics. The study involved 626 students (10-13 years) classified into three groups based on their performance in math (low, medium and high). The Attitude Towards Mathematics Inventory survey was applied (ATMI). Performance in mathematics was also recorded (pre-and post-ATMI). Multivariate analysis of variance and analysis of regression indicated that previous performance predicted the levels of affective-motivational variables measured, although the amount of variance explained is small, these did not happen in post-performance. These results are discussed in the light of past research but future lines of research are also suggested.

*Keywords:* self-efficacy, anxiety, intrinsic motivation, perceived competence, perceived usefulness.

---

Los últimos informes relativos al rendimiento académico elaborados por la Asociación Internacional de Evaluación del Rendimiento Escolar (International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA) tanto como los Proyectos Pisa de la Organización para la Cooperación

y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2010) son coincidentes en señalar el bajo rendimiento en matemáticas de los estudiantes españoles de educación primaria y secundaria en comparación con otras áreas del currículo. La prueba TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) de

---

\* Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación del proyecto I+D+i (EDU2010-19798), y a una beca de Ministerio de Ciencia e Innovación (BES-2011-045582).

\*\* Dirigir correspondencia a: Marisol Fernández Cueli. Universidad de Oviedo, Departamento de Psicología, Plaza Feijoo s/n, 33003, Oviedo, España. Correo electrónico: fernandezmarisol.uo@uniovi.es

evaluación de la competencia matemática realizada por la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA, 2011), en la que participaron 4,183 alumnos españoles de 4º de primaria mostró que el alumnado español obtuvo 483 puntos, situándose por debajo del promedio de los 63 países evaluados. La proporción de alumnos con bajos resultados en matemáticas fue de 13%, mientras que la proporción de alumnos excelentes en esta área resultó en 1%.

Dentro de la investigación escolar, el aprendizaje se ha medido por los logros académicos con base en aspectos cognitivos, a pesar de la marcada influencia de las cuestiones afectivas en la determinación de la calidad del aprendizaje (Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld, y Perry, 2011; Valle, Núñez, Cabanach, Rodríguez, González-Pianda, y Rosario, 2009;). Tal y como han planteado autores como Op't Eynde y Turner (2006), y Dettmers, Trautwein, Lüdtke, Goetz, Frenzel, y Pekrun (2011), las emociones de los estudiantes son una parte integral del aprendizaje, en estrecha interacción con los procesos cognitivos y conativos.

Desde la década de los setenta, las investigaciones en didáctica de las matemáticas se han centrado en estos procesos (Gómez-Chacón, 2000), sobre todo desde los trabajos de McLeod (1988, 1992, 1994), donde se puso de manifiesto la importancia de las cuestiones afectivas en la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas. A partir de los años ochenta, al menos en lo concerniente a las matemáticas, hemos asistido a una progresiva revalorización del componente afectivo en el conocimiento (Hidalgo, Maroto, y Palacios, 2004). Sin embargo, y a pesar del volumen creciente de investigaciones que han señalado que las emociones influyen de manera significativa en los logros de aprendizaje de los estudiantes (Walshaw y Brown, 2012), y a pesar también de la evidente importancia de las mismas en la ejecución de las tareas, ha habido menos intentos de analizar de forma sistemática los antecedentes de las mismas en estos contextos (Dettmers et al., 2011). En este estudio se pretende evaluar cómo el rendimiento académico previo en matemáticas condiciona las variables afectivo-motivacionales relacionadas con las mismas y, a su vez, cómo éstas influyen en el rendimiento académico posterior. Los estudios previos han relacionado el rendimiento y lo afectivo-motivacional, centrándose principalmente en cómo estas variables afectivo-motivacionales hacia las matemáticas determinaban el rendimiento académico en esta asignatura (Hintsanen, Alatupa, Jokela, Lipsanen, Hintsu, y Leino, 2012; Lambic y Lipkovski, 2012; Molerá-Botella, 2012). Así, las investigaciones que se describen a continuación han observado cómo el rendimiento se ve condicio-

nado por variables tales como la ansiedad, la percepción de competencia, la autoeficacia, el interés o la motivación.

Siguiendo a Ashcraft (2002), la ansiedad es uno de los factores principales que conduce a los estudiantes a evitar esta área académica. Este hecho tiene una gran relevancia sobre todo si se piensa que alrededor de 20% del alumnado presenta este tipo de ansiedad (Ashcraft y Ridley, 2005) asociada a las manipulaciones numéricas y matemáticas para resolver problemas. Otros estudios han comprobado que las creencias de los estudiantes sobre su competencia es uno de los predictores más significativos de la ansiedad ante las matemáticas (Ahmed, Minnaert, Kuyper, y Van der Werf, 2012). En particular, los investigadores han destacado que la autoevaluación de la propia capacidad, el autoconcepto y la autoeficacia predicen la ansiedad ante las matemáticas (Meece, Wigfield, y Eccles, 1990; Pajares y Miller, 1994).

Al mismo tiempo, se ha estudiado el efecto de otras variables como la motivación y las variables contextuales. Rosario, Lourenco, Paiva, Rodrigues, Valle y Tuero-Herrero (2012) examinaron en qué medida los logros de los alumnos en matemáticas (5º a 9º grado de educación obligatoria) se explicaban por este grupo de variables. Participaron en el estudio 571 estudiantes (10 a 15 años de edad). Los resultados indicaron que el logro de matemáticas se podía predecir a partir de la autoeficacia en esta área, el éxito escolar y el aprendizaje autorregulado (en 41.5% de la varianza explicada) y que era posible explicar estas mismas variables por otras motivacionales como las metas de logro y las variables contextuales. Por lo tanto, en esta investigación ya se sugirió que el logro en matemáticas puede ser predicho por diferentes variables, entre ellas, el éxito escolar alcanzado en esta área, o lo que es lo mismo, el rendimiento previo.

En definitiva, el rendimiento académico se ha estudiado principalmente como consecuencia de las actitudes o emociones ante el proceso de aprendizaje, pero también como un antecedente de las mismas. En esta línea, Chiu (2012) ha descrito dos modelos: el primero (en el que se podrían encuadrar algunas de las investigaciones descritas hasta el momento), el modelo de automejora (*self-enhancement model*), sostiene que la autoconfianza tiene un efecto sobre los logros; mientras que el segundo, el modelo de desarrollo de habilidades (*skill-development model*), sostiene que los logros tienen un efecto sobre el autoconcepto académico. En la línea del modelo de desarrollo de habilidades, Goetz, Frenzel, Hall y Pekrun (2004) realizaron un estudio con 1,762 estudiantes de matemáticas de 5º y 6º grados. Su objetivo fue relacionar el logro en matemáticas



con las experiencias emocionales. Sus resultados mostraron que el alto rendimiento daba lugar a un aumento en el disfrute de las actividades relacionadas con las matemáticas ( $r = .43$ ) y a la disminución de la ansiedad en esta área; por lo tanto, sentimientos más positivos hacia las matemáticas lleva a menor ansiedad en los sujetos con mejores resultados previos en matemáticas. Más tarde, Goetz, Frenzel, Hall y Pekrun (2008) realizaron una segunda investigación con el fin de examinar la función del rendimiento académico como un antecedente crítico de las experiencias emocionales positivas del alumnado, teniendo en cuenta que, al igual que el refuerzo y el castigo, éstas son las formas más relevantes de retroalimentación de la competencia de los estudiantes. En concreto, examinaron las relaciones entre el logro de los estudiantes el curso anterior en matemáticas y el disfrute en una muestra de 1,380 estudiantes de entre 5º y 10º grado. El rendimiento en matemáticas evaluado en el curso académico anterior predijo positivamente el disfrute en las clases de matemáticas, observándose por lo tanto nuevamente que a mejor rendimiento previo hay sentimientos más positivos hacia esta área.

En esta línea, Stevens, Olivrez y Hamman (2006) estudiaron las variables cognitivas, motivacionales y emocionales en relación con el rendimiento académico en matemáticas, medido en este caso a partir de la ejecución en dos tareas. Trabajaron con una muestra de 666 estudiantes de entre 4º y 10º grado y plantearon un modelo estructural en el que el rendimiento previo en matemáticas presentó una asociación positiva con la autoeficacia en esta área (.25), y esta última, con la ejecución en matemáticas. Sin embargo, esta asociación entre autoeficacia y ejecución resultó ser relativamente pequeña (.28). No obstante, además de estas relaciones, los resultados de Stevens et al. (2006) mostraron una asociación positiva entre la ansiedad y la ejecución en matemáticas, entre la autoeficacia y la motivación intrínseca, y entre la autoeficacia y la ejecución. No mostraron asociación sin embargo entre el rendimiento previo y variables como la ansiedad o la utilidad percibida. Estos resultados podrían deberse a que en esta investigación se toma como medida del rendimiento previo la información aportada por el propio estudiante, en lugar de la trayectoria previa recogida en actas de evaluación del equipo docente.

Con base en los resultados de estas investigaciones, el propósito de este trabajo es comprobar la relación recíproca entre determinadas variables afectivo-motivacionales y el rendimiento en el área de matemáticas. Se plantean dos propósitos específicos. En primer lugar, se pretende analizar si el rendimiento académico previo (obtenido de las

actas de evaluación aportadas por los centros educativos con el consentimiento de los padres) se asocia con las variables afectivo-motivacionales relacionadas con las matemáticas. Así, se evalúan cinco variables: la utilidad percibida, la competencia percibida, la motivación intrínseca, la ansiedad ante las matemáticas y los sentimientos provocados por las mismas. La hipótesis de partida es que la asociación entre el rendimiento previo y las variables afectivo-motivacionales será positiva y estadísticamente significativa. En segundo lugar, se pretende analizar si las variables afectivo-motivacionales de los estudiantes hacia las matemáticas predicen el rendimiento académico posterior en esta asignatura, controlando el efecto del rendimiento previo. En este caso, la hipótesis de partida es que las variables afectivo-motivacionales predecirán de forma estadísticamente significativa el rendimiento futuro.

## MÉTODO

### *Participantes*

Participaron en esta investigación 626 estudiantes, 296 niñas y 330 niños, de entre 10 y 13 años de edad escolarizados en 5º y 6º de educación primaria (EP). De la muestra total, 258 participantes (41.2%) estaban escolarizados en 5º de EP y 368 participantes (58.8%) en 6º de EP. La muestra se obtuvo mediante un procedimiento intencional, siguiendo un muestreo por conveniencia (Casal y Mateu, 2003) y utilizando una serie de variables marcadoras, tales como el curso (5º y 6º de EP), el tipo de colegio (público o concertado) y el contexto educativo (Sistema Educativo Español). Los participantes se clasificaron en tres grupos con base en el rendimiento académico en matemáticas en la segunda evaluación: rendimiento bajo (participantes con una calificación de entre 0 y 5), rendimiento medio (participantes con una calificación de entre 6 y 8), y rendimiento alto (participantes con una calificación de 9 o 10). El grupo de rendimiento bajo estaba formado por 127 niñas y 147 niños, que hacían un total de 274 participantes, de los cuales 108 asistían a 5º de ep y 166 a 6º. El grupo de rendimiento medio lo formaban 101 niñas y 121 niños que hacían un total 222 participantes, de los cuales 94 cursaban 5º de EP y 128 6º. En el grupo de rendimiento alto se encontraban 68 niñas y 62 niños, que hacían un total de 130 participantes, 56 cursaban 5º de EP y 74 6º.

Los análisis realizados con respecto de los participantes de esta investigación no mostraron diferencias estadísticamente significativas en función del colegio  $F(2, 623) =$

1.87,  $p = .15$ ,  $\eta^2 = .006$ ; el curso  $F(2, 623) = .33$ ,  $p = .71$ ,  $\eta^2 = .001$ ; ni el género  $F(3, 623) = .84$ ,  $p = .42$ ,  $\eta^2 = .003$ . Sí aparecieron diferencias estadísticamente significativas en función de la edad  $F(3, 623) = 6.05$ ,  $p = .002$ ,  $\eta^2 = .019$ ; aunque el tamaño del efecto fue mínimo.

### *Instrumentos*

Se utilizó como instrumento de evaluación el Inventario de Actitudes hacia las Matemáticas (ver anexo). Este inventario resulta de la ampliación de la escala de evaluación de actitudes hacia las matemáticas (FSS), de Fennema y Sherman (1978). Se emplearon cinco de las 15 dimensiones evaluadas en el IAM (González-Pianda, Fernández-Cueli, García, Suárez, Tuero-Herrero, y Da Silva, 2012): utilidad percibida ( $\alpha = .67$ ), competencia percibida ( $\alpha = .77$ ), motivación intrínseca ( $\alpha = .75$ ), ansiedad ( $\alpha = .89$ ) y sentimientos provocados ( $\alpha = .80$ ). Se seleccionaron cuatro reactivos del conjunto que formaba cada una de las citadas dimensiones (aquellos que mostraban mayor fiabilidad). La utilidad percibida evalúa el grado en que el estudiante percibe como valiosos y ventajosos los aprendizajes relacionados con la asignatura de matemáticas. La competencia percibida aporta información sobre el grado de confianza del estudiante para aprender y obtener buenos resultados en matemáticas. La motivación intrínseca se refiere al gusto e interés del estudiante por las matemáticas y a su satisfacción personal en el trabajo en este tipo de contenidos. La ansiedad ante las matemáticas evalúa el grado de ansiedad del alumno al enfrentarse a la asignatura. Finalmente, los sentimientos provocados aportan información sobre la intensidad de las emociones presentes durante el trabajo en el área de matemáticas. Los reactivos que conforman el test están formulados de forma positiva y negativa. La modalidad de respuesta es tipo Likert, el sujeto debe contestar si lo que se indica en el reactivo es totalmente falso (1), bastante falso (2), a medias (3), bastante cierto (4) o totalmente cierto (5).

Además, se registró el rendimiento académico obtenido de las calificaciones en matemáticas de los estudiantes en la segunda evaluación del curso académico 2011/2012. Los estudiantes habían recibido la nota en esta asignatura aproximadamente dos semanas antes de la realización del IAM. Para analizar cómo las variables afectivo-motivacionales de los estudiantes determinan el rendimiento académico, se registraron también los resultados académicos obtenidos en la tercera evaluación (aproximadamente mes y medio después de la realización del test).

### *Procedimiento*

Una vez obtenida la autorización de los directores de las escuelas y el consentimiento de los padres o tutores de los estudiantes, se realizó la recogida de la información en una sesión de clase (aproximadamente 50 minutos). La participación del alumnado fue voluntaria, teniendo presente en todo momento la total garantía de confidencialidad de los datos. La información referente al rendimiento académico en matemáticas la aportaron los directores de cada uno de los centros educativos (actas de evaluación). Los docentes habían entregado al alumnado los resultados o calificaciones en matemáticas de la segunda evaluación aproximadamente dos semanas antes de la realización del IAM (información necesaria para la consecución del primer propósito). Además, en torno a un mes y medio después de la realización del cuestionario los alumnos recibieron la nota de la tercera evaluación (información necesaria para la consecución del segundo propósito). Dado que en algunas de las variables no todos los sujetos han contestado, aunque hay pocas variaciones, puede verse modificado el tamaño muestral.

### *Análisis de los datos*

Dado el primer propósito de este trabajo (determinar cómo el rendimiento académico influye en las variables afectivo-motivacionales de los alumnos hacia las matemáticas), además de los estadísticos descriptivos, se optó por llevar a cabo Análisis Multivariados de la Varianza (MANOVA) utilizando el programa SPSS 19.0. Se tomó como variable independiente el rendimiento académico (calificaciones de la segunda evaluación) y como variables dependientes la utilidad percibida, competencia percibida, motivación intrínseca ante las matemáticas, ansiedad hacia las matemáticas y sentimientos provocados por esta área. Para la interpretación de los tamaños del efecto se utilizó el criterio establecido en el trabajo clásico de Cohen (1988), con base en el cual un efecto es pequeño cuando  $\eta_p^2 = .01$  ( $d = .20$ ), el efecto es medio cuando  $\eta_p^2 = .059$  ( $d = .50$ ) y el tamaño del efecto es grande si  $\eta_p^2 = .138$  ( $d = .80$ ).

Para alcanzar el segundo propósito, es decir, analizar cómo las variables afectivo-motivacionales relacionadas con las matemáticas condicionan el rendimiento académico, se llevaron a cabo análisis de regresión lineal jerárquica. Con ello se pretendía conocer el poder predictivo de las variables incluidas (utilidad percibida, competencia percibida, motivación intrínseca hacia las matemáticas, ansiedad ha-

cia las matemáticas y sentimientos provocados por éstas) sobre el rendimiento académico.

## RESULTADOS

### *Predicción de las variables afectivo-motivacionales por el rendimiento previo*

A continuación, en la Tabla 1, se muestran los estadísticos descriptivos y las intercorrelaciones entre las variables incluidas en el estudio.

Asimismo, en la Tabla 2 se aportan las medias y las desviaciones típicas correspondientes a las cinco variables afectivo-motivacionales vinculadas con las matemáticas evaluadas en esta investigación (utilidad percibida, competencia percibida, ansiedad ante las matemáticas, motivación intrínseca y sentimientos provocados), según el grupo de rendimiento (bajo, medio, alto).

El Análisis Multivariado de la Varianza (MANOVA) mostró la presencia de efectos estadísticamente significativos de la variable independiente (rendimiento académico) sobre las dependientes (utilidad, competencia, motivación, ansiedad y sentimientos provocados) entre los grupos  $L_{Wilks} = .90$ ,  $F(10, 1230) = 6.61$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .051$ . El tamaño del efecto fue ciertamente pequeño, de lo que se extrae que la variable independiente explica un bajo porcentaje de la varianza explicada. En cuanto al análisis de los efectos intersujetos, los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre los cuatro grupos, tanto para la utilidad percibida  $F(2, 619) = 18.01$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .055$ ; la competencia percibida  $F(2, 619) = 11.50$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .036$ ; la motivación intrínseca  $F(2, 619) = 11.27$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .035$ ; la ansiedad ante las matemáticas  $F(2, 619) = 21.53$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .065$  como para los sentimientos provocados por las mismas  $F(2, 619) = 18.54$ ,  $p < .001$ ,  $\eta_p^2 = .057$ .

Los resultados obtenidos mediante las pruebas *post hoc* de comparaciones múltiples de Scheffé mostraron que, tal y como se puede observar en la Tabla 3, las diferencias fueron estadísticamente significativas en las cinco variables dependientes al comparar los grupos de rendimiento bajo y alto, lo cual también ocurrió al comparar los grupos de rendimiento bajo y medio (salvo para competencia percibida); sin embargo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas al comparar los grupos de rendimiento medio y alto (salvo para motivación intrínseca).

Los datos aportados en las Tablas 2 y 3 indican que los estudiantes con mejores resultados académicos (rendimiento alto) percibieron una mayor utilidad de esta área

del currículo y expresaron sentimientos más positivos hacia la misma. Además, los alumnos con rendimiento más bajo exhibieron también más baja percepción de competencia, niveles más bajos de motivación intrínseca y mayor ansiedad ante las matemáticas.

Por último, en la Figura 1 se muestra el perfil que sigue cada una de las variables evaluadas con base en el rendimiento académico.

### *Predicción del rendimiento a partir de las variables afectivo-motivacionales*

Para alcanzar el segundo propósito, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal jerárquica utilizando el método de pasos sucesivos. Se tomó como variable dependiente la nota en matemáticas obtenida por los alumnos en la tercera evaluación. En un primer bloque se introdujo como variable independiente la nota de la segunda evaluación, con el fin de controlar el efecto de la misma sobre el rendimiento posterior. En un segundo bloque se introdujeron las cinco variables afectivo-motivacionales como variables independientes (utilidad percibida, competencia percibida, motivación intrínseca, ansiedad ante las matemáticas y sentimientos provocados).

Los resultados aportaron un único modelo en el que el rendimiento previo mostró un alto poder predictivo del rendimiento académico futuro. El rendimiento previo (nota de la segunda evaluación) predijo 62% de la varianza explicada del rendimiento final ( $F(1, 620) = 1015.78$ ;  $p < .001$ ;  $b = .788$ ,  $t = 31.87$ ,  $p < .001$ ). Cuando en el segundo paso se introdujo el bloque de las variables afectivo-motivacionales, ninguna de las variables resultó estadísticamente significativa en su predicción del rendimiento final matemático, sugiriendo que su contribución a la predicción de dicho rendimiento es irrelevante en presencia del efecto del rendimiento previo.

## DISCUSIÓN

El propósito planteado en este trabajo fue comprobar la relación recíproca entre determinadas variables afectivo-motivacionales y el rendimiento en el área de matemáticas. En primer lugar, se examinó cómo el rendimiento académico previo se asocia con las variables afectivo-motivacionales (tales como la utilidad percibida, la competencia percibida, la motivación intrínseca, la ansiedad ante las matemáticas y los sentimientos provocados por las mismas) relaciona-

Tabla 1. *Correlaciones entre las variables de rendimiento académico en matemáticas y las afectivo-motivacionales hacia las mismas. Medias, desviaciones típicas, mínimos, máximos, asimetría y curtosis*

	1	2	3	4	5	6	7
1. Rendimiento en matemáticas T1	—	-.222(*)	.188(*)	.187(*)	-.252(*)	-.231(*)	.77(*)
2. Utilidad percibida		—	-.394(*)	-.238(*)	.316(*)	.424(*)	-.210(*)
3. Competencia percibida			—	.455(*)	-.394(*)	-.593(*)	.166(*)
4. Motivación intrínseca				—	-.459(*)	-.465(*)	.191(*)
5. Ansiedad matemática					—	.576(*)	-.250(*)
6. Sentimientos provocados						—	-.225(*)
7. Rendimiento en matemáticas T2							—
<i>Media</i>	1.77	1.91	4.16	3.51	2.24	1.77	2.73
<i>Desviación típica</i>	.77	.92	.80	.91	.97	.92	.93
<i>Mín.</i>	1	1	1	1	1	1	1
<i>Máx.</i>	3	5	5	5	5	5	4
<i>Asimetría</i>	.42	1.14	-1.60	-.40	.63	1.54	-.11
<i>Curtosis</i>	-1.20	.84	2.74	-.34	-.33	1.96	-.96

Nota: \*La correlación es significativa al nivel .01 (bilateral).

Tabla 2. *Diferencias en las variables afectivo-motivacionales en función del rendimiento académico previo*

	Bajo ( <i>n</i> = 271)	Medio ( <i>n</i> = 221)	Alto ( <i>n</i> = 130)	Total ( <i>N</i> = 622)
	<i>M</i> ( <i>Sd</i> )	<i>M</i> ( <i>Sd</i> )	<i>M</i> ( <i>Sd</i> )	<i>M</i> ( <i>Sd</i> )
Utilidad percibida	2.14(.99)	1.76(.85)	1.63(.76)	1.89(.92)
Competencia percibida	3.99(.89)	4.24(.75)	4.37(.66)	4.16(.81)
Motivación intrínseca	3.34(.91)	3.54(.88)	3.79(.85)	3.51(.90)
Ansiedad matemática	2.51(.99)	2.12(.94)	1.90(.86)	2.24(.98)
Sentimientos provocados	2.00(.99)	1.64(.82)	1.48(.70)	1.76(.90)

Nota: Las variables utilidad percibida y sentimientos provocados están formuladas de forma negativa, de manera que una puntuación de 1 es indicativa de alta utilidad percibida y/o sentimientos positivos, y una puntuación de 5 es indicativa de baja utilidad y/o sentimientos negativos. Las variables competencia, motivación intrínseca y ansiedad están formuladas de manera positiva, de tal forma que una puntuación de 1 refleja baja competencia/motivación/ansiedad, mientras que una puntuación de 5 refleja alta competencia/motivación/ansiedad.

Tabla 3. *Análisis post hoc*

	Bajo vs. Medio	Bajo vs. Alto	Medio vs. Alto
	<i>MD</i>	<i>MD</i>	<i>MD</i>
Utilidad percibida	.37***	.51***	.13
Competencia percibida	-.24**	-.38***	-.13
Motivación intrínseca	-.20*	-.44***	-.24*
Ansiedad matemática	.39***	.61***	.22
Sentimientos provocados	.36***	.51***	.15

Nota: *MD* = Diferencia de medias

\* =  $p < .05$ . \*\* =  $p < .01$ . \*\*\* =  $p < .001$ .

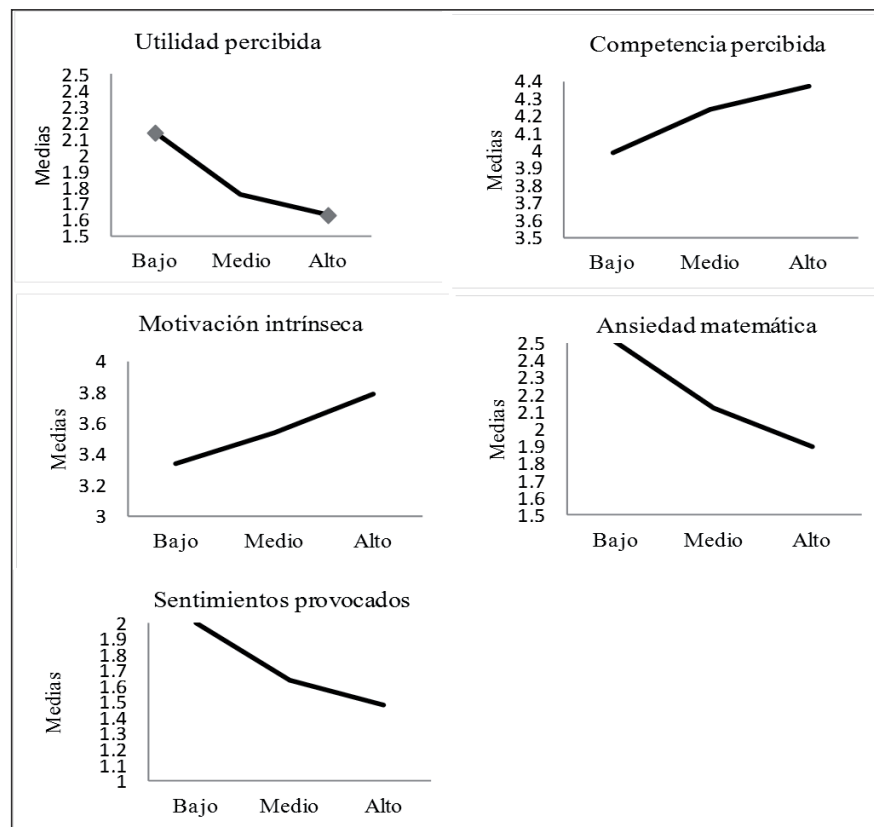


Figura 1. Perfil de las variables evaluadas con base en los niveles de rendimiento académico en matemáticas. En cada perfil, el rendimiento está dividido en tres grupos: bajo (estudiantes con calificación de entre 0 y 5), medio (estudiantes con calificación de entre 6 y 8) y alto (estudiantes con calificación de 9 o 10).

Para la interpretación de las puntuaciones medias de cada uno de los grupos, se debe tener en cuenta que las variables utilidad percibida y sentimientos provocados están formuladas de forma negativa mientras que las variables competencia, motivación intrínseca y ansiedad están formuladas de manera positiva

das con el aprendizaje y rendimiento en matemáticas. En segundo lugar, se evaluó cómo estas variables afectivo-motivacionales de los estudiantes hacia las matemáticas predicen el rendimiento académico posterior en esta asignatura, controlando el efecto del rendimiento previo.

Se plantearon dos hipótesis de partida. La primera fue que la asociación entre el rendimiento previo y las variables afectivo-motivacionales sería positiva y estadísticamente significativa, hipotetizando que a mayor rendimiento en matemáticas mayor sería la competencia percibida para esta materia, mayor la motivación intrínseca, mayor la utilidad percibida, menor la ansiedad y más positivos los sentimientos y las emociones asociadas con esta disciplina. Efectivamente, los resultados obtenidos mostraron que existen diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, aunque éstas presentaron un pequeño tamaño del efecto; es decir, el rendimiento previo explicó un bajo porcentaje de las variables afectivo-motivacionales evaluadas. Se puede concluir entonces, que se cumple la primera hipótesis planteada. La variable que mostró mayor asociación fue la ansiedad ante las matemáticas. Investigaciones como la de Ashcraft (2002) han puesto de manifiesto la importancia de esta variable sobre la ejecución y el rendimiento en matemáticas. La segunda variable con mayor poder explicativo fueron los sentimientos provocados por las matemáticas. También el trabajo de Goetz et al. (2004) mostró que el alto rendimiento en 5º grado daba lugar a un aumento en el disfrute de las actividades relacionadas con las matemáticas y la disminución de la ansiedad en esta área. Parece clara la asociación entre ansiedad y sentimientos provocados (o disfrute en matemáticas) y el rendimiento previo. Las restantes variables evaluadas (utilidad percibida, competencia percibida y motivación intrínseca), que también revelaron un poder explicativo significativo, podrían influenciarse mutuamente. Por ejemplo, algunos trabajos (Meece, Wigfield, y Eccles, 1990; Pajares y Miller, 1994) han revelado que la competencia percibida (que en este trabajo explica 3.6% de la varianza) predice la ansiedad ante las matemáticas.

No obstante, los resultados de Stevens, Olivrez y Hamman (2006) no mostraron la presencia de una asociación significativa entre el rendimiento previo y variables como la ansiedad o la utilidad percibida. Estos resultados podrían deberse a que en esta investigación se toma como medida del rendimiento previo la información aportada por el propio estudiante, en lugar de la trayectoria previa recogida en actas de evaluación del equipo docente. Además, en la citada investigación se les preguntaba a los estudiantes no

por la calificación actual, sino por su calificación habitual en matemáticas.

Con respecto de la segunda hipótesis, se planteó que las variables afectivo-motivacionales predecirían de forma estadísticamente significativa el rendimiento futuro. Una vez realizados los análisis de regresión se observó que la única variable con poder explicativo del rendimiento posterior fue el rendimiento previo. Ninguna de las variables afectivo-motivacionales aportó, de forma estadísticamente significativa, varianza explicada sobre la nota final o rendimiento posterior por lo que no se puede concluir la afirmación de la segunda hipótesis. Estos resultados difieren sustancialmente de los aportados por otras investigaciones (Rosario et al., 2012; Waslahw y Brown, 2012), las cuales han mostrado que variables como la ansiedad, la motivación o la percepción de competencia condicionan el rendimiento académico posterior del alumno.

Por ejemplo, el disfrute ha mostrado ser un factor clave en la explicación del rendimiento en matemáticas. Lambic y Lipkovski (2012) indicaron que la motivación derivada del disfrute en las matemáticas tiene una influencia mucho mayor que otras variables como la conciencia de los estudiantes sobre la utilidad de la asignatura, que en nuestra investigación no resultó estadísticamente significativa. Sin embargo, en la investigación de Lambic y Lipkovski (2012) se trabajó con una muestra de estudiantes de 5º a 8º grado, se evaluó la motivación, la utilidad percibida y la nota se registró a partir de los datos aportados por los propios estudiantes, lo cual, podría estar sesgado no solo por el recuerdo del propio estudiante sino también por su deseabilidad social, lo que condicionaría la sinceridad en sus respuestas.

En este mismo sentido, Brown, Brown y Bibby (2008) mostraron que el disfrute (que conduce a la motivación intrínseca) resulta ser un factor determinante en la participación en los cursos de matemáticas. Sin embargo, a diferencia de nuestro trabajo, la muestra estaba formada por sujetos de 16 años y, aunque no se hace referencia a cómo ello afecta al rendimiento académico, las diferencias podrían deberse al momento evolutivo y que sea esta cuestión (la edad) la que determinara en cierto modo la influencia de las variables afectivo-motivacionales sobre el rendimiento. Quizás, sujetos de edades más tempranas no hayan hecho una asociación clara entre su predisposición motivacional y su ejecución y rendimiento. En lo referente a la ansiedad y la percepción de competencia, éstas podrían estar íntimamente relacionadas, tal y como ha planteado Ahmed, Minnaert, Kuyper y Van der Werf (2012). Además, siguiendo a Stevens et al. (2006), la ansiedad y la

percepción de competencia influyen directamente sobre la ejecución en tareas matemáticas, de manera que estas variables afectivo-motivacionales podrían relacionarse directamente con la ejecución durante la tarea (con el proceso), pero no así con el resultado (rendimiento académico).

De forma general, se pueden concluir dos repercusiones prácticas de los resultados obtenidos. En primer lugar, los alumnos con un bajo rendimiento en matemáticas tienen mayor probabilidad de presentar actitudes más negativas hacia la asignatura. Sin embargo, la presencia de actitudes negativas no condiciona necesariamente el rendimiento académico en matemáticas, con lo que un estudiante con baja motivación o escasa utilidad percibida de las matemáticas no presentará obligatoriamente un bajo rendimiento. No obstante, cabe tener en cuenta dos deficiencias presentes en esta investigación. En primer lugar, no se ha tenido en cuenta a los sujetos con dificultades de aprendizaje en matemáticas, ésta sería a su vez una línea futura de trabajo. En segundo lugar, se han empleado como instrumentos de medida cuestionarios de autocumplimiento por el propio estudiante que, en el futuro, sería conveniente contrastar con otras pruebas de evaluación.

Finalmente, teniendo en cuenta estos resultados, cabría preguntarse entonces qué debe incluir una metodología de enseñanza de las matemáticas orientada a alcanzar resultados positivos en el proceso de aprendizaje, en el rendimiento académico y también orientada a disminuir el fracaso escolar en matemáticas. Algunos estudios han apuntado hacia el uso de las nuevas tecnologías, específicamente aquellas orientadas a proporcionar ambientes de aprendizaje interactivos, favorables para el desarrollo de los procesos autorregulatorios relacionados con la planificación o la ejecución (monitorización de los diferentes pasos para la obtención de un resultado) (Azevedo y Jacobson, 2008; Cueli, García, y González-Castro, 2013). Autores como Shin, Sutherland, Norris y Soloway (2012) han destacado que el uso de la tecnología en el aula tiene efectos positivos en los estudiantes, en su aprendizaje y en la puesta en marcha de habilidades aritméticas. En esta línea, Walker, Recker, Ye, Robertshaw, Seller y Leary (2012) señalaron también efectos positivos de la tecnología en el nivel de conocimientos y en las actitudes de los estudiantes hacia las matemáticas. Teniendo en cuenta este aspecto, una de las líneas futuras que se puede plantear a tenor de los resultados obtenidos es analizar cómo se modifican las variables afectivo-motivacionales relacionadas con las matemáticas, tras la intervención con programas informatizados, y cómo el trabajo siguiendo esta metodología de aprendizaje determina el rendimiento académico.

## REFERENCIAS

- Ahmed, W., Minnaert, A., Kuyper, H., & Van der Werf, G. (2012). Reciprocal relationships between math self-concept and math anxiety. *Learning and Individual Differences, 22*, 385-389.
- Ashcraft, M. H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science, 11*, 181-185. doi:10.1111/1467-8721.00196.
- Ashcraft, M. H., & Ridley, K. S. (2005). Math anxiety and its cognitive consequences. En J. I. D. Campbell (Ed.), *Handbook of mathematical cognition* (pp. 315-327). Nueva York: Psychology Press.
- Azevedo, R., & Jacobson, J. (2008). Advances in scaffolding learning with hypertext and hypermedia: A summary and critical analysis. *Education Technology Research and Development, 56*(1), 93-100. doi: 10.1007/s11423-007-9064-3
- Brown, M., Brown, P., & Bibby, T. (2008). "I would rather die": Reasons given by 16-year-olds for not continuing their study of mathematics. *Research in Mathematics Education, 10*(1), 3-18.
- Casal, J., & Mateu, E. (2003). Tipos de muestreo. *Revista de Epidemiología y Medicina Preventiva, 1*, 3-7
- Chiu, M. S. (2012). Differential psychological processes underlying the skill-development model and self-enhancement model across mathematics and science in 28 countries. *International Journal of Science and Mathematics, 10*(3), 611-642. doi: 10.1007/s10763-011-9309-9
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2a. ed.). Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Cueli, M., García, T., & González-Castro, P. (2013). Self-regulation and academic achievement in mathematics. *Aula Abierta, 41*(1), 39-48.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Lüdtke, O., Goetz, T., Frenzel, A., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology, 36*, 25-35
- Fennema, E., & Sherman, J. A. (1978). Sex-related differences in mathematics achievement and related factors: A further study. *Journal for Research in Mathematics Education, 9*, 189-203.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Hall, N. C., & Pekrun, R. (2008). Antecedents of academic emotions: Testing the internal/external frame of reference model for academic enjoyment. *Contemporary Educational Psychology, 33*(1), 9-33. doi: 10.1016/j.cedpsych.2006.12.002
- Goetz, T., Pekrun, R., Zirngibl, A., Jullien, S., Kleine, M., Vom Hofe, R., & Blum, W. (2004). Academic achievement and emotions in mathematics: A longitudinal multilevel analysis

- perspective. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 18(3-4), 201-212. Doi: 10.1024/1010-0652.18.4.201
- Gómez-Chacón, I. M. (2000). *Matemática emocional. Los afectos en el aprendizaje matemático*. Madrid: Narcea.
- González-Pianda, J. A., Fernández-Cueli, M., García, T., Suárez, N., Tuero-Herrero, E., & Da Silva, E. H. (2012). Diferencias de género en actitudes hacia las matemáticas en la enseñanza obligatoria. *Revista Iberoamericana de Psicología y Salud*, 3(1), 55-73.
- Hidalgo, S., Maroto, A., & Palacios, A. (2004). ¿Por qué se rechazan las matemáticas? Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. *Revista de Educación*, 334, 75-95.
- Hintsanen, M., Alatupa, S., Jokela, M., Lipsanen, J., Hintsanen, T., & Leino, M. (2012). Associations of temperament traits and mathematics grades in adolescents are dependent on the rater but independent of motivation and cognitive ability. *Learning and Individual Differences*, 122(4), 490-497. doi: 10.1016/j.lindif.2012.03.006
- International Association for the Evaluation of Educational Achievement IEA. (2011). *Resultados de las pruebas PIRLS y TIMSS de 2011 en España*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Lambic, D., & Lipkovski, A. (2012). Measuring the influence of students' attitudes on the process of acquiring knowledge in mathematics. *Croatian Journal of Education-Hrvatski Casopis za Odgoji Obrazovanje*, 14(1), 187-205.
- McLeod, D. B. (1988). *Beliefs, attitudes, and emotions: New view of affect in mathematics education*. Nueva York: Springer-Verlang.
- McLeod, D. B. (1992). Affective issues in mathematical problem solving: Some theoretical considerations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 19, 134-141.
- McLeod, D.B. (1994). Research on affect and mathematics learning in the JRME: 1970 to the present. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(6), 637-647.
- Meece, J. L., Wigfield, A., & Eccles, J. S. (1990). Predictors of math anxiety and its influence on young adolescents' course enrollment intentions and performance in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 82, 60-70. doi:10.1037/0022-0663.82.1.60.
- Molerá-Botella, J. (2012). Is there a relationship in primary education between affective factors in mathematics and academic performance? *Estudios sobre Educación*, 23, 141-155.
- Op't Eynde, P., & Turner, J. (2006). Focusing on the complexity of emotion issues in academic learning: A dynamical component systems approach. *Educational Psychology Review*, 18, 361-376. doi:10.1007/s10648-006-9031-2.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2010). *PISA 2009 Results*. París: Autor.
- Pajares, F., & Miller, M. D. (1994). The role of self-efficacy and self-concept beliefs in mathematical problem-solving: A path analysis. *Journal of Educational Psychology*, 86, 193-203. doi:10.1037/0022-0663.86.2.193.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36-48. doi: 10.1016/j.cedpsych.2010.10.002.
- Rosario, P., Lourenco, A., Paiva, O., Rodrigues, A., Valle, A., & Tuero-Herrero, E. (2012). Prediction of mathematics achievement: Effect of personal, socioeducational and contextual variables. *Psicothema*, 24(2), 289-295.
- Shin, N., Sutherland, L. M., Norris, C. A., & Soloway, E. (2012). Effects of game technology on elementary student learning in mathematics. *British Journal of Educational Technology*, 43(4), 540-560. doi: 10.1111/j.1467-8535.2011.01197.x
- Stevens, T., Olivarez, A., & Hamman, D. (2006). The role of cognition, motivation, and emotion in explaining the mathematics achievement gap between Hispanic and White students. *Hispanic Journal of Behavioral Sciences*, 28(2), 161-186. doi: 10.1177/0739986305286103
- Valle, A., Núñez, J. C., Cabanach, R. G., Rodríguez, S., González-Pianda, J. A., & Rosario, P. (2009). Perfiles motivacionales en estudiantes de secundaria: Análisis diferencial en estrategias cognitivas, estrategias de autorregulación y rendimiento académico. *Revista Mexicana de Psicología*, 26(1), 113-124.
- Walker, A., Recker, M., Ye, L., Robertshaw, M. B., Sellers, L., & Leary, H. (2012). Comparing technology-related teacher professional development designs: A multilevel study of teacher and student impacts. *Educational Technology Research and Development*, 60(3), 421-444. doi: 10.1007/s11423-012-9243-8.
- Walshaw, M., & Brown, T. (2012). Affective productions of mathematical experience. *Educational Studies in Mathematics*, 80, 185-199. doi: 10.1007/s10649-011-9370-x.

Recibido: 9 de abril de 2013.  
Aceptado: 4 de febrero de 2014.



## ANEXO

REACTIVOS UTILIZADOS DEL INVENTARIO  
DE ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS*Utilidad percibida*

1. Las matemáticas no tienen interés para mí
2. Las matemáticas no van a tener importancia en mi futura vida laboral
3. Veo las matemáticas como una asignatura que raramente voy a utilizar en mi vida adulta
4. Las matemáticas son una pérdida de tiempo.

*Competencia percibida*

5. Estoy seguro de que puedo aprender matemáticas
6. Creo que podría dominar incluso las matemáticas más difíciles
7. Si me lo propongo puedo sacar buenas notas en matemáticas
8. Si me esfuerzo puedo sacar la nota que quiera en matemáticas.

*Motivación intrínseca*

9. Me gustan los acertijos matemáticos
10. Las matemáticas me resultan agradables y estimulantes

11. Cuando me encuentro con un problema de matemáticas que no puedo resolver inmediatamente sigo trabajando en él hasta que lo resuelvo
12. En clase de matemáticas me encuentro muy bien y soy feliz.

*Ansiedad ante las matemáticas*

13. Casi nunca me he puesto nervioso ante un examen de matemáticas
14. Normalmente las matemáticas me hacen sentir incómodo y nervioso
15. Los exámenes de matemáticas me asustan
16. Las matemáticas me hacen sentir inseguro y confuso.

*Sentimientos provocados*

17. En las clases de matemáticas me encuentro triste e infeliz
18. Durante el trabajo en matemáticas me siento muy mal
19. Con frecuencia no soy capaz de mantener la concentración cuando trabajo en matemáticas.
20. Trabajo en matemáticas lo menos posible.

---

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA VERSIÓN EN ESPAÑOL  
DEL PERCEPTIONS OF TEACHER'S EMPHASIS ON GOALS QUESTIONNAIRE

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SPANISH VERSION OF THE PERCEPTIONS  
OF TEACHER'S EMPHASIS ON GOALS QUESTIONNAIRE

FRANCISCO RUIZ-JUAN\*

*Facultad de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia (España)*

Citación: Ruiz-Juan, F. (2014). Propiedades psicométricas de la versión en español del Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 164-177.

---

Resumen: El propósito es adaptar y comprobar las propiedades psicométricas del Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ) en español. Se realizan dos estudios independientes. En el primero se presentan datos psicométricos preliminares (n piloto: 247 estudiantes). Expuesto el proceso de traducción, adaptación y validez de contenido de los reactivos, se efectúa un análisis estadístico, exploración de la estructura dimensional y análisis de la fiabilidad. En el segundo (n: 2,168 estudiantes), se analiza con procedimientos confirmatorios la estructura interna en tres países hispanos: España, México y Costa Rica. La versión en español del PTEGQ mostró niveles adecuados de consistencia interna, estabilidad temporal, correlación entre la puntuación de los reactivos y la puntuación total. El instrumento aporta evidencias de validez de constructor, existiendo diferencias por sexo. Estos hallazgos apoyan el uso de la versión en español del PTEGQ para evaluar las percepciones que tienen los alumnos de sus profesores de educación física.

*Palabras clave:* motivación, logro, validación, género, percepción.

Abstract: The psychometric properties of a Spanish version of the Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ) were determined. A pilot study was carried on 247 students to obtain pre-liminary psychometric data on reliability and dimensional structure following an explanation of the translation process, item adaptation and content validity. A second study involved 2,168 students from Spain, Mexico and Costa Rica where internal structure of the instrument was obtained. The Spanish version of the PTEGQ showed acceptable internal consistency, temporal stability, and a high correlation between item scores and total scores. Evidence of construct validity and gender differences were detected. The Spanish version of PTEGQ is a valid tool to assess the student's perceptions of their physical education teachers.

*Keywords:* motivation, achievement, validation, gender, perception.

---

Desde hace algo más de dos décadas, los teóricos de las metas de logro han adoptado un enfoque cognitivo social para estudiar la motivación y el comportamiento de los individuos (Ames, 1992a; Dweck, 1986; Elliot, 1997;

Nicholls, 1989). El punto común de partida es la demostración de la competencia y, por lo tanto, la percepción de habilidad se convierte en una variable central (Duda y Whitehead, 1998). Las personas definen el éxito o fracaso

---

\* Dirigir correspondencia a: Francisco Ruiz-Juan, Facultad de Ciencias del Deporte C/ Argentina s/n, 30720 Santiago de la Ribera (Murcia). Correo electrónico: fruijz@um.es

en las actividades físico-deportivas en el contexto educativo y/o deportivo en función de sus metas de logro. Ha quedado demostrado que la teoría de meta de logro puede explicar y predecir creencias, respuestas y comportamiento en situaciones de logro (Baena-Extremera, Granero-Gallegos, Sánchez-Fuentes, y Martínez-Molina, 2013; Granero-Gallegos y Baena-Extremera, 2014; Ruiz-Juan, García, García, y Bush, 2010; Ruiz-Juan, Gómez-López, Pappous, Alacid, y Flores, 2010; Ruiz-Juan, Piéron, y Zamarripa, 2011; Ruiz-Juan y Piéron, 2013). Igualmente, que hay factores personales y situacionales que influyen en la adopción de meta. La gran mayoría de estos trabajos se centra en disposiciones personales y no tanto en aspectos contextuales de metas (Wang, Chia, Chatzisarantis, y Lim, 2010). Así, los sujetos adquieren, por influencia social, dos orientaciones o formas de concebir el éxito: la orientación a la tarea o a la maestría, en la que el éxito viene definido como el dominio de la tarea y el progreso personal; y la orientación al ego o al rendimiento, en la que el éxito se define como superación a los rivales y demostración de mayor capacidad (Nicholls, 1984).

El clima motivacional percibido desempeña un papel importante en esta teoría. Ames (1992b) lo define como un conjunto de señales implícitas y/o explícitas, percibidas en el entorno, a través de las cuales se definen las claves de éxito y fracaso. Según Ntoumanis y Biddle (1999), en el clima motivacional contextual de las clases de educación física, los profesores crean un ambiente en sus clases que es responsable del éxito y fracaso de sus estudiantes. Cuando el éxito y el fracaso son definidos en comparación con el rendimiento de los demás, se adopta una orientación al rendimiento, pero cuando se auto-referencia el criterio de éxito usado, prevalece una orientación hacia la maestría. En este sentido, si para quien rodea a un estudiante lo más importante es la victoria y demostrar mayor capacidad y rendimiento que los demás, estará transmitiendo un clima orientado al ego (rendimiento), mientras que si consideran lo fundamental el esfuerzo, mejora personal y desarrollo de habilidades, transmitirán un clima orientado a la tarea (maestría) (Papaioannou, Tsigilis, Kosmidou, y Milosis, 2007).

Las investigaciones han establecido que el efecto del clima maestría obtiene resultados motivacionales positivos (esfuerzo, interés, competencia, autoeficacia, actitudes positivas, motivación intrínseca, disfrute, intención de practicar deporte), es grande y positivo, mientras que el efecto del clima rendimiento en los resultados positivos y negativos es pequeño (Ntoumanis y Biddle, 1999). Por el contrario, el impacto del clima maestría en resultados motivacionales negativos (ansiedad) es pequeño y negativo, mientras que

el impacto del clima rendimiento en los resultados negativos es moderado y positivo (Papaioannou et al., 2007). Por ello, parece fundamental la transmisión de un clima tarea por parte del profesor de educación física.

Gran parte de las investigaciones que han tratado el clima motivacional (Ames y Archer, 1988; Duda y Whitehead, 1998; Goudas y Biddle, 1994; Mitchell, 1996; Newton, Duda, y Yin, 2000; Ntoumanis y Biddle, 1999; Papaioannou, 1994; Ruiz-Juan et al., 2011; Ruiz-Juan y Piéron, 2013) no han considerado los avances recientes de esta teoría que incorporan las metas de evitación (Elliot y Church, 1997). La distinción de aproximación-evitación tiene una rica historia en la literatura de la motivación de logro, pero las investigaciones anteriores de meta de logro se centraron sólo en las formas de aproximación (Elliot, 2005). Dweck (1986) muestra la existencia de dos metas de logro que eran bipolares, mientras que Nicholls (1989) establece que estas dos dimensiones eran independientes y que se encontraban relacionadas ortogonalmente. Con ambos planteamientos, en los que se ha basado la mayoría de las investigaciones realizadas en este ámbito, es difícil poder explicar toda la variación en situaciones de logro, como indican las investigaciones más recientes.

Por ello, el enfoque de metas de logro 2x2 (Elliot y McGregor, 2001; McGregor y Elliot, 2002) indica que los resultados motivacionales se pueden comprender mejor si se separan las dimensiones en aproximación-evitación, proporcionando evidencia de que cada meta de logro predice un patrón diferente de logro relevante para la maestría y el rendimiento. Pero Papaioannou y sus colaboradores (2007) indican que la identificación de prácticas de enseñanza que promueven la evitación-maestría sigue siendo vaga y plantean serias dudas sobre si los estudiantes pueden distinguir entre las prácticas docentes que activan metas de evitación-maestría y las que activan metas de evitación-rendimiento. De ahí que los dos instrumentos propuestos por Papaioannou et al. (2007) estén basados en el modelo triconómico focalizando las metas en maestría-aproximación, rendimiento-aproximación y rendimiento-evitación, utilizado en otras investigaciones (Cury, Elliot, Sarrazin, Da Fonseca y Rufo, 2002; Elliot y Church, 1997). El profesorado que activa metas de maestría-aproximación busca el aprendizaje y el desarrollo personal de habilidades, mientras que la activación de meta de rendimiento-aproximación genera demostrar una mejor ejecución en comparación con los compañeros. La meta de rendimiento-evitación refleja la intención de evitar ser peor que otros.

Cuando Maehr y Nicholls (1980) establecieron el modelo original de metas de logro, la aprobación social fue

considerada como una tercera meta de logro, presentando diferentes consecuencias motivacionales sobre las otras dos metas. La describen como la conducta dirigida a maximizar las posibilidades de atribuir gran esfuerzo hacia uno mismo y reducir al mínimo las posibilidades de atribución de bajo esfuerzo hacia uno mismo. Se basan en el supuesto de que el esfuerzo (a diferencia de la capacidad) se ve como voluntario, algo que cualquier persona puede mostrar. Por lo tanto, las metas de aprobación social indican compromiso personal en lugar de capacidad o aptitud. Aunque este aspecto ha estado desaparecido de la investigación durante años, algunos investigadores (Papaioannou et al., 2007) han sugerido que las metas de aprobación social tienen efectos positivos en el logro, siendo necesario examinar las consecuencias del éxito en las relaciones sociales ya que éstas varían de una cultura a otra.

Según lo expuesto anteriormente, Papaioannou et al. (2007) elaboran el Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ) que evalúa el énfasis de los profesores de educación física en cuatro dimensiones: maestría, aproximación-rendimiento, evitación-rendimiento y aprobación social, dimensiones que hasta la fecha no recogía ningún instrumento del clima motivacional. Los resultados evidencian la validez de criterio y de constructo, en consonancia con el modelo tricotómico de las metas de logro (Elliot, 1997), una aceptable consistencia interna y patrones de correlación entre las dimensiones que apoyan una validez interna de las medidas. Al mismo tiempo sugieren que metas de maestría y aprobación social facilitan la motivación intrínseca de los estudiantes y la influencia del clima motivacional en el desarrollo de metas sociales. Cabe destacar que estos autores también crearon una escala para medir las metas de los estudiantes siguiendo el principio de compatibilidad (Ajzen y Fishbein, 1977) entre clima del profesor y metas de los alumnos, con la misma estructura que la de clima motivacional.

El clima motivacional, desde la perspectiva de las metas de logro, presenta una considerable importancia por sus relaciones positivas con la participación en actividades físico-deportivas, con distintos aspectos de la motivación, en particular, la motivación intrínseca y sus implicaciones pedagógicas (Calderón, Martínez de Ojeda, y Méndez, 2013; Díaz y Aguado, 2012; Elliot y Church, 1997; Elliot y McGregor, 2001; Isorna, Rial, y Vaquero-Cristóbal, 2014; Ntoumanis y Biddle, 1999; Wang, Lim, Aplin, Chia, McNeill, y Tan, 2008). Hasta la fecha, tras la revisión bibliográfica y hasta donde sabemos, no existe en español un instrumento de clima motivacional en profesores de educación física en metas de logro con estas cuatro dimensiones dentro del modelo

tricotómico: *maestría, aproximación-rendimiento, evitación-rendimiento y aprobación social*.

La justificación del estudio sería paliar este vacío de conocimiento en nuestra lengua, planteando como propósito analizar las propiedades psicométricas de la versión en español del PTEGQ, para determinar fiabilidad y validez de sus puntuaciones, siguiendo la sucesión de análisis de Carretero-Dios y Pérez (2005) referentes a la elaboración de estudios instrumentales. De esta manera, podrá ser utilizado con absoluta garantía en el estudio longitudinal que se realiza en Costa Rica, México y España sobre aspectos motivacionales en educación física y en el tiempo libre. Igualmente, como recogen los propios autores, se pretende adaptar este instrumento a otra cultura con el fin de investigar la generalización transcultural de las consecuencias que se derivan de la investigación del clima motivacional (Papaioannou et al., 2007). Así, se estudia el PTEGQ en muestras del contexto y cultura costarricense, mexicana y española, sentando las bases para futuras investigaciones de este constructo y sus relaciones con otras variables de interés.

Este trabajo presenta los resultados de dos estudios independientes. En el preliminar, con una muestra piloto de 247 estudiantes, expuesto el proceso de traducción y adaptación de los reactivos y mostrados los datos relacionados con las evidencias de validez de contenido de los mismos, se realiza análisis estadístico de éstos, exploración de la estructura dimensional de la prueba y análisis de la fiabilidad del instrumento. En el segundo estudio, con una muestra de 2,168 estudiantes de similares características al piloto, mediante procedimientos confirmatorios, se analiza la estructura del instrumento, la validez de constructo, la consistencia interna y la estabilidad temporal en tres países de habla hispana (Costa Rica, México y España).

## ESTUDIO 1: ESTUDIO PSICOMÉTRICO PREELIMINAR DEL PTEGQ

### MÉTODO

#### *Participantes*

Han participado 247 estudiantes españoles (126 varones = 51%; 121 mujeres = 49%) que estudian el primer curso de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) de centros públicos (83%) y concertados (17%). El rango de edad estuvo entre los 11 y los 15 años ( $M = 12.48$ ;  $DE = .69$ ), siendo la edad media de los varones  $12.54$  ( $DE = .73$ ) y  $12.42$  ( $DE = .65$ ) en mujeres. Se realizó en enero de 2011.

### *Instrumento*

Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ) (Papaioannou et al., 2007). El instrumento original contiene 24 reactivos para medir las percepciones que tienen los alumnos de sus profesores de educación física. Se compone de cuatro dimensiones: *Maestría* (reactivos 12, 14, 17, 20, 23, 24), *Rendimiento-aproximación* (reactivos 3, 6, 9, 15, 18, 21), *Rendimiento-evitación* (reactivos 1, 4, 7, 10, 13, 22) y *Aprobación social* (reactivos 2, 5, 8, 11, 16, 19). Tiene como encabezado: "Mi profesor de educación física...". Las respuestas se recogen en escala tipo Likert desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo). Los valores de consistencia interna de las escalas fueron: *Maestría* (.80), *Rendimiento-aproximación* (.73), *Rendimiento-evitación* (.80) y *Aprobación social* (.86).

### *Proceso de adaptación del PTEGQ en español*

Se aseguró la equivalencia en el proceso de traducción de los reactivos. La adaptación española del PTEGQ (Papaioannou et al., 2007) se realizó atendiendo los estándares metodológicos internacionales recomendados por la International Test Comision (ITC) para adaptar correctamente test y escalas de unas culturas a otras (Hambleton, 2005; Muñiz y Bartram, 2007; Muñiz y Hambleton, 2000). Con el propósito de evitar imprecisiones, se combinaron los diseños de traducción directa e inversa de los reactivos. Según el procedimiento *parallel back-translation* (Brislin, 1986), se tradujo la escala del idioma original a la lengua de estudio (inglés a español) por dos traductores bilingües de manera independiente. Las dos traducciones se compararon, se sometieron a discusión ante posibles discrepancias y se obtuvo una versión consensuada de cada reactivo. Partiendo de esta versión, la traducción inversa (español a inglés) se llevó a cabo por otros dos traductores bilingües nativos diferentes con amplio conocimiento del idioma objetivo y del idioma fuente y que no conocían la escala original. La bondad de la traducción se juzgó en función del grado de coincidencia con la versión original (Hambleton, 2005), se realizaron modificaciones en aquellos reactivos para los que los resultados así lo recomendaban.

La evaluación cualitativa de reactivos se efectuó mediante juicio de cuatro expertos, dos en construcción de escalas y dos familiarizados con el constructo a evaluar (Osterlind, 1989). Se les entregó una tabla de especificaciones de reactivos (Spaan, 2006), que recogía la definición semántica del constructo y sus componentes. Se mostró

el listado de reactivos, adaptados de los originales. Debían juzgar su pertinencia y su comprensión en escala de 1 (Muy en desacuerdo) hasta 4 (Muy de acuerdo). Disponían de un apartado para hacer observaciones sobre cada reactivo, pudiendo realizar una redacción alternativa si era conveniente. Se revisaron sólo reactivos con puntuaciones medias < 3, tanto en pertinencia como en comprensión (Otero, González, y Calvo, 2012). Si el reactivo no se clasificó por al menos tres de los cuatro jueces dentro de las cuatro dimensiones teóricas, se revisó nuevamente, analizando posibles problemas antes de proponer una redacción alternativa que recogiese la dimensión teórica de manera más clara. El encabezamiento era: "En una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo), dinos tu grado de desacuerdo o de acuerdo con las siguientes afirmaciones sobre tu profesor de educación física".

Se administró la versión en español de la escala a 62 escolares españoles cuyos comentarios sobre instrucciones y modo de redacción de reactivos condujeron a cambios menores. Tras analizar los resultados psicométricos y una última revisión del equipo de investigación, se llegó a la versión final en español del PTEGQ.

### *Procedimientos*

Se pidió permiso a los centros educativos mediante una carta en la que se explicó el propósito de la investigación y cómo se realizaría, acompañando un modelo del instrumento. Se autoadministró con aplicación masiva, completado anónimamente en una jornada escolar, con consenso y adiestramiento previos de evaluadores. Se informó a los participantes el propósito del estudio, la voluntariedad, la absoluta confidencialidad de las respuestas y el manejo de los datos, de que no había respuestas correctas o incorrectas, solicitándoles máxima sinceridad y honestidad. Solamente los alumnos que contaban con el consentimiento informado de los progenitores o tutores participaron en la investigación. Este trabajo posee informe favorable de la Comisión de Bioética de la Universidad de Murcia.

### *Análisis de datos*

Se realizó un análisis de reactivos y homogeneidad de la escala. Se hizo análisis factorial exploratorio para obtener la estructura factorial interna y análisis de consistencia interna para determinar el coeficiente de fiabilidad de Cronbach. Se utilizó SPSS 17.0.

## RESULTADOS

*Análisis de reactivos y homogeneidad*

El análisis estadístico de reactivos se realizó manteniendo la distribución reactivo-factor observada en el instrumento original (Papaioannou et al., 2007). Los criterios para conservar un reactivo fueron: coeficiente de correlación corregido reactivo-total ( $CCIT-c$ )  $\geq .30$ , desviación típica ( $DE$ )  $> 1$  y que todas las opciones de respuesta fueron usadas en algún momento (Nunnally y Bernstein, 1995). Se calculó la fiabilidad de cada componente propuesto originalmente por los autores a través del índice de consistencia interna alfa de Cronbach.

Los reactivos de la primera dimensión (*Maestría*) presentan valores medios entre 2.97 y 3.88. Las  $DE$ s fueron  $> 1$ , estando entre 1.18 y 1.33. La consistencia interna fue aceptable ( $\alpha_1 = .80$ ), siendo todos  $CCIT-c > .40$ .

La segunda dimensión (*Rendimiento-aproximación*) muestra reactivos con valores medios entre 2.38 y 3.10,  $DTs > 1$  (oscilando entre 1.34 y 1.47) y todos los  $CCIT-c > .37$ . La consistencia interna fue adecuada ( $\alpha_2 = .77$ ).

Los reactivos de la tercera dimensión (*Rendimiento-evitación*) obtuvieron puntuaciones medias entre 2.47 y 2.99 y  $DTs > 1$  (entre 1.33 y 1.43). Los  $CCIT-c > .40$  ( $\alpha_3 = .742$ ).

La cuarta dimensión (*Aprobación social*) presenta valores medios de respuesta que oscilan entre 2.93 y 3.07. Las  $DTs$  fueron  $> 1$ , estando entre 1.33 y 1.36. La consistencia interna fue alta ( $\alpha_4 = .84$ ), siendo todos  $CCIT-c > .50$ . Por tanto, ningún reactivo de las cuatro dimensiones fue eliminado al cumplir los requisitos de  $DE > 1$ , correlación reactivo-total  $> .30$  y fiabilidad aceptable en cada dimensión (entre .74 y .84) (Tabla 1).

Se realizó un análisis de correlación entre las puntuaciones de los reactivos y las puntuaciones totales en cada uno de los componentes.

Ningún reactivo mostró solapamiento entre las cuatro dimensiones teóricas, por lo que cada reactivo solamente obtuvo una alta correlación con su dimensión de pertenencia.

Se siguieron las indicaciones realizadas por Carretero-Dios y Pérez (2005) para tratar de configurar componentes lo más homogéneos posibles. Así, no se descartó ningún reactivo, ya que las diferencias entre la correlación observada para ese reactivo y el total en su dimensión y la apreciada para ese mismo reactivo y las puntuaciones totales en las otras cuatro dimensiones fueron positivas, a favor de la dimensión teórica de pertenencia en al menos .20 (Jackson, 1970).

*Estructura y consistencia interna*

Los índices de asimetría y curtosis fueron próximos a 0 y  $< 2.0$  (Bollen y Long, 1994). La medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin ( $\kappa_{MO} = .90$ ) es aceptable y el test de Bartlett resultó estadísticamente significativo ( $\chi^2_{(276)} = 2136.54, p < .000$ ). Se calculó mediante el método de extracción de máxima verosimilitud y rotación de normalización oblicua. Los resultados confirman la extracción de cuatro factores: *Maestría*, *Rendimiento-aproximación*, *Rendimiento-evitación* y *Aprobación social* (Tabla 2).

El análisis de correlación indicó que las cuatro dimensiones estaban significativamente correlacionadas entre sí. La dimensión *Maestría* tenía una baja correlación con *Rendimiento-aproximación* ( $r = .17$ ) y *Rendimiento-evitación* ( $r = .21$ ), mientras que estas dos dimensiones presentaban una elevada correlación ( $r = .67$ ). La dimensión *Aprobación social* convergía positivamente con todas las demás dimensiones, con valores entre .52 y .64.

Por lo tanto, la versión final española del PTEGQ quedó compuesta, como la original, por cuatro dimensiones con un total de 24 reactivos (Anexo 1) que hacen referencia a: *Maestría* (reactivos 12, 14, 17, 20, 23, 24), *Rendimiento-aproximación* (reactivos 3, 6, 9, 15, 18, 21), *Rendimiento-evitación* (reactivos 1, 4, 7, 10, 13, 22) y *Aprobación social* (reactivos 2, 5, 8, 11, 16, 19). Las respuestas se recogen con escala tipo Likert desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo).

ESTUDIO 2: ANÁLISIS FACTORIAL  
CONFIRMATORIO, VALIDEZ DE  
CONSTRUCTO, CONSISTENCIA INTERNA  
Y ESTABILIDAD TEMPORAL

## MÉTODO

*Participantes*

Participaron 2,168 estudiantes del primer curso de Enseñanza Secundaria (cursos equivalentes en los tres países), seleccionados para participar en un estudio longitudinal, de Costa Rica (423), México (408) y España (1,337), siendo 1,052 chicos (50.40%), 1,037 chicas (49.60%) y 79 no reflejaron el sexo, de centros públicos (86.60%) y concertados (13.40%). El rango de edad estuvo entre los 11 y los 16 años ( $M = 12.49$ ;  $DE = .81$ ), siendo la edad media en chicos 12.53 ( $DE = .87$ ) y 12.44 ( $DE = .74$ ) en chicas. Se realizó entre febrero-junio de 2011. Las muestras fueron equivalentes en los tres países.

Tabla 1. Número de sujetos (*n*), media (*M*), desviación típica (*DT*), asimetría, curtosis, correlación ítem-total (*CCIT-c*), alfa de la escala teórica y la dimensión si algún reactivo es eliminado ( $\alpha$  sin reactivo) del PTEGQ

	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>DE</i>	Asimetría	Curtosis	<i>CCIT-c</i>	$\alpha$ sin reactivo
<i>Maestría</i> ( $\alpha_1 = .801$ )							
12. Está muy feliz cuando aprendo nuevas habilidades o juegos	242	3.78	1.29	-.85	-.28	.57	.77
14. Me presta una atención especial si mis habilidades están mejorando	243	2.97	1.33	-.07	-1.04	.40	.81
17. Se siente muy satisfecho cuando mejoro mis habilidades físicas	241	3.66	1.26	-.61	-.63	.62	.75
20. Me ayuda a aprender cómo mejorar mis habilidades en juegos y ejercicios	241	3.88	1.18	-.96	.16	.63	.75
23. Insiste en que los errores en mis habilidades o juegos me ayudan a encontrar mis debilidades y mejorar mis habilidades	243	3.62	1.28	-.75	-.37	.53	.77
24. Se asegura de que entiendo cómo realizar una nueva habilidad antes de seguir con la clase para aprender otras habilidades nuevas	243	3.72	1.28	-.83	-.28	.60	.76
<i>Rendimiento-aproximación</i> ( $\alpha_2 = .765$ )							
03. Anima a los alumnos a jugar mejor que los demás	240	2.96	1.47	-.02	-1.35	.49	.74
06. Está absolutamente satisfecho sólo con los alumnos que todos reconocen que son los mejores en educación física	242	2.60	1.41	.34	-1.15	.51	.73
09. Insiste en que debemos intentar demostrar siempre que somos más capaces que los demás en las habilidades o en los juegos	241	3.10	1.41	-.21	-1.21	.45	.74
15. Sólo alaba a los alumnos que son los mejores en educación física	242	2.38	1.43	.59	-1.02	.37	.77
18. Piensa que siempre los alumnos deben demostrar que son mejores que los demás en todas las habilidades y juegos	242	2.73	1.37	.19	-1.12	.64	.69
21. Quiere que seamos mejores que los demás en todos los ejercicios	239	2.62	1.34	.34	-.98	.60	.71
<i>Rendimiento-evitación</i> ( $\alpha_3 = .742$ )							
01. A menudo hace que me preocupe por si me dice que no soy competente o capaz en la clase de educación física	242	2.66	1.43	.27	-1.21	.55	.65
04. Me hace sentir miedo sobre la evaluación en educación física por lo que me protejo de ello	242	2.48	1.33	.43	-.96	.40	.71
07. Frecuentemente hace que me preocupe sobre cómo los demás pueden ver mis habilidades deportivas	243	2.63	1.34	.34	-.98	.50	.68
10. Procura evitar preguntas en clase que puedan hacer que los compañeros se rían o burlen de mí	243	2.99	1.38	-.01	-.91	.40	.72
13. A menudo hace que me preocupe por evitar que los demás me digan "torpe" cuando hago ejercicios o juegos	242	2.76	1.38	.17	-1.14	.50	.67
22. Me hace evitar ejercicios o juegos en los que mis habilidades podrían ser comentadas negativamente	243	2.47	1.38	.47	-1.04	.45	.69
<i>Aprobación social</i> ( $\alpha_4 = .841$ )							
02. Pretende que yo aprenda habilidades o juegos para que mis compañeros me valoren	242	2.95	1.33	-.01	-1.11	.50	.84
05. Es feliz cuando los demás me quieren por lo que aprendo en educación física	241	3.07	1.34	-.20	-1.05	.65	.81
08. Está muy satisfecho cuando intento aprender una habilidad ya que eso hace que los demás me quieran más	243	3.02	1.34	-.15	-1.07	.65	.81
11. Piensa que es importante hacer bien una habilidad o juego ya que eso hace que los demás te quieran más	242	2.95	1.33	-.00	-1.04	.55	.83
16. Le gusta que yo aprenda nuevas habilidades o juegos para que los demás me quieran más	243	2.93	1.33	-.03	-1.02	.67	.80
19. Se siente muy bien cuando aprendo una nueva habilidad y mis compañeros me quieren más	243	3.02	1.36	-.09	-1.14	.68	.80

Tabla 2. Estructura factorial rotada, communalidades, autovalores, alfa de Cronbach y porcentaje de varianza explicada por cada dimensión (n = 247) del PTEGQ

Factor	F1	F2	F3	F4	<i>h</i> <sup>2</sup>
12. Está muy feliz cuando aprendo nuevas habilidades o juegos	.85				.81
14. Me presta una atención especial si mis habilidades están mejorando	.80				.76
17. Se siente muy satisfecho cuando mejoro mis habilidades físicas	.70				.66
20. Me ayuda a aprender cómo mejorar mis habilidades en juegos y ejercicios	.78				.62
23. Insiste en que los errores en mis habilidades o juegos me ayudan a encontrar mis debilidades y mejorar mis habilidades	.83				.77
24. Se asegura de que entiendo cómo realizar una nueva habilidad antes de seguir con la clase para aprender otras habilidades nuevas	.62				.64
03. Anima a los alumnos a jugar mejor que los demás		.66			.60
08. Está absolutamente satisfecho sólo con los alumnos que todos reconocen que son los mejores en educación física		.61			.55
09. Insiste en que debemos intentar demostrar siempre que somos más capaces que los demás en las habilidades o en los juegos		.75			.65
15. Sólo alaba a los alumnos que son los mejores en educación física		.78			.70
18. Piensa que siempre los alumnos deben demostrar que son mejores que los demás en todas las habilidades y juegos		.55			.53
21. Quiere que seamos mejores que los demás en todos los ejercicios		.80			.72
01. A menudo hace que me preocupe por si me dice que no soy competente o capaz en la clase de educación física			.69		.68
04. Me hace sentir miedo sobre la evaluación en educación física por lo que me protejo de ello			.76		.74
07. Frecuentemente hace que me preocupe sobre cómo los demás pueden ver mis habilidades deportivas			.54		.56
10. Procura evitar preguntas en clase que puedan hacer que los compañeros se rían o burlen de mí			.58		.60
13. A menudo hace que me preocupe por evitar que los demás me digan "torpe" cuando hago ejercicios o juegos			.77		.71
22. Me hace evitar ejercicios o juegos en los que mis habilidades podrían ser comentadas negativamente			.76		.81
02. Pretende que yo aprenda habilidades o juegos para que mis compañeros me valoren				.61	.66
05. Es feliz cuando los demás me quieren por lo que aprendo en educación física				.69	.59
08. Está muy satisfecho cuando intento aprender una habilidad ya que eso hace que los demás me quieran más				.77	.76
11. Piensa que es importante hacer bien una habilidad o juego ya que eso hace que los demás te quieran más				.72	.65
16. Le gusta que yo aprenda nuevas habilidades o juegos para que los demás me quieran más				.59	.58
19. Se siente muy bien cuando aprendo una nueva habilidad y mis compañeros me quieren más				.60	.64
% Varianza explicada	31.02	12.99	5.41	4.37	53.78
Autovalor	7.44	3.12	1.30	1.05	
Kaiser-Meyer-Olkin (κMO)			.896		
Test esfericidad Bartlett		$X^2_{(276)} = 2136.54, p < .000$			
Alfa Cronbach	.80	.77	.74	.84	

Nota: Los reactivos son listados en orden decreciente según su saturación en el factor 1. Se incluyen valores de saturaciones superiores a .50. F1= *Maestría*. F2 = *Rendimiento-aproximación*. F3 = *Rendimiento-evitación*. F4 = *Aprobación social*.



Para evaluar la estabilidad temporal del PTEGQ se utilizó una segunda muestra de 140 alumnos, previamente elegida aleatoriamente (72 chicos y 68 chicas) perteneciente a los tres países ( $M_{edad} = 12.53$  años;  $DE = .85$ ), que completó nuevamente el instrumento cuatro semanas después. Para prevenir posibles tendencias de deseabilidad social, los sujetos se identificaron a través de su fecha de nacimiento.

### *Instrumento*

Se administró la versión en español del Perceptions of Teacher's Emphasis on Goals Questionnaire (PTEGQ), derivada del Estudio 1 (Anexo 1).

### *Procedimiento*

Se utilizó el mismo procedimiento del Estudio 1: permiso a centros, voluntariedad, autoadministrado con aplicación masiva, presencia de encuestador, completado anónimamente en jornada escolar, con consenso y adiestramiento previo de los evaluadores, con consentimiento informado de progenitores y tutores.

### *Análisis de datos*

Para evaluar la estructura factorial del PTEGQ se realizó un análisis factorial confirmatorio con AMOS 7.0. Se realizaron con SPSS 17.0 todos los demás análisis: análisis de reactivos, homogeneidad y estructura interna, correlación (coeficiente de Pearson), consistencia interna (alfa de Cronbach), estabilidad temporal a partir de la correlación test-retest y media, para determinar diferencias de sexo por países.

## RESULTADOS

### *Descripción inicial de los datos*

En los tres países, los índices de asimetría y curtosis fueron próximos a 0 y  $< 2.0$  (Bollen y Long, 1994), lo que indica semejanza con la curva normal univariada y permite utilizar técnicas factoriales de máxima verosimilitud en el AFC. Los datos descriptivos ( $M$ ,  $DE$ ) fueron similares al Estudio 1.

Los índices de correlación reactivo-total corregidos son adecuados, ya que todos son  $\geq .37$  en las cuatro dimensiones (*Maestría*, *Rendimiento-aproximación*, *Rendimiento-*

*evitación* y *Aprobación social*) y en la muestra de los tres países, al igual que la correlación entre la puntuación de los reactivos y la puntuación total en las cuatro dimensiones, que fueron siempre positivas a favor de la dimensión teórica de pertenencia en al menos .20 (Jackson, 1970).

### *Análisis factorial confirmatorio*

Se aplicaron modelos de ecuaciones estructurales para confirmar la dimensionalidad propuesta teóricamente (Papaioannou et al., 2007). La estructura factorial del PTEGQ se evaluó con AFC, con AMOS 7.0, utilizando el método de estimación de máxima verosimilitud, procedimiento de estimación de modelos de ecuaciones estructurales que asume una distribución normal de los datos y una escala continua de ellos. Lo más adecuado para aceptar o rechazar un modelo es emplear combinación de varios índices (Bentler, 1995). El ajuste del modelo se evaluó con una combinación de índices de ajustes absolutos y relativos. Entre los absolutos, se utilizaron valor  $p$ , ratio entre chi-cuadrado y grados de libertad ( $\chi^2/gl$ ). En un modelo considerado perfecto su valor sería 1.0 y los ratios  $< 2$  se considerarán indicadores de muy buen ajuste del modelo, mientras que valores  $< 5$  son considerados aceptables. Sin embargo, estos índices están afectados por el tamaño muestral, por lo que se utilizó el índice SRMR en el que valores  $\leq .06$  indican un excelente ajuste y valores  $\leq .08$  un buen ajuste (Hu y Bentler, 1999).

De los índices relativos, se seleccionó el IFI y el CFI porque su rango de bondad se sitúa entre 0 y 1 y es más fácil de interpretar que otros índices de ajuste e indica reducciones en ajustes pobres (Hoyle, 1995). También se utilizó el TLI. En los índices incrementales (CFI y TLI) sus valores aceptables son  $> .85$  (Schumacker y Lomax, 1996), aunque lo ideal son valores  $\geq .90$  y  $> .95$  que señalarían un ajuste excelente (Kline, 1998). Browne y Cudeck (1993) recomiendan utilizar el RMSEA y, según Jöreskog y Sörbom (1993), el modelo basado en la muestra utilizada representa excelentemente a la población si su valor es  $\leq .05$ , considerándose un ajuste aceptable cuando es  $< .08$ .

El modelo puesto a prueba hipotetiza la existencia de cuatro variables latentes independientes: *Maestría*, *Rendimiento-aproximación*, *Rendimiento-evitación* y *Aprobación social*, que subyacen a las 24 variables observables y dan cuenta de las covarianzas observadas entre ellas. Los resultados mostraron adecuados índices de bondad de ajuste (Tabla 3) y coeficientes estandarizados tanto en Costa Rica y México como en España (Figura 1).

Tabla 3. Índices de ajuste del modelo del PTEGQ por países

	$\chi^2/gf$	RFI	IFI	TLI	RMSEA	SRMR
Costa Rica	2.68	.95	.94	.95	.043	.043
México	2.43	.93	.93	.93	.039	.057
España	4.03	.96	.95	.96	.041	.040
Deseable	< 5	> .90	> .90	> .90	< .05	< .06

Análisis de fiabilidad

La consistencia interna de las cuatro dimensiones se evaluó con el alfa de Cronbach (Tabla 4). Los valores se situaron entre .72 (*Rendimiento-evitación*) y .85 (*Aprobación social*).

La estabilidad temporal se evaluó con muestra de 140 estudiantes que completaron el PTEGQ en dos ocasiones, con intervalo de cuatro semanas. Los resultados del pretest oscilaron entre .73 y .86 y los resultados del posttest entre .73 y .85, situándose los valores de la correlación test-retest entre .81 y .84 (Tabla 4).

Correlaciones entre dimensiones

Las correlaciones entre las cuatro dimensiones del PTEGQ (coeficiente Pearson) utilizadas para evaluar la validez de constructo y la presencia de formas específicas de asociación, indican que las correlaciones son significativamente positivas. La dimensión *Maestría* tiene una baja correlación con *Rendimiento-aproximación* y *Rendimiento-evitación*, mientras que estas dos dimensiones presentan una correlación moderada. La dimensión *Aprobación social* converge positivamente con todas las demás dimensiones, con valores entre moderados y altos, entre .44 y .71 (Tabla 5).

Diferencias de sexo por países

Se realizó un análisis para estimar las diferencias de sexo en cada país, según las puntuaciones medias, en las cuatro dimensiones mediante el t-test, teniendo en cuenta el test de Levene para estimar la igualdad de las varianzas con un nivel de significación de  $p < .01$ .

Los resultados sobre las percepciones que tienen los alumnos de sus profesores de educación física son bastante similares en Costa Rica, México y España. Las medias mayores se obtienen en la dimensión *Maestría*, siendo ésta solamente significativa en los estudiantes costarricenses, a favor de los chicos. En las otras tres dimensiones (*Rendimiento-aproximación*, *Rendimiento-evitación*, *Aprobación social*), en los tres países, se encontró diferencias estadísticamente significativas, siendo la puntuación en chicos más alta que en chicas (tamaño del efecto entre pequeño y moderado) (Tabla 6).

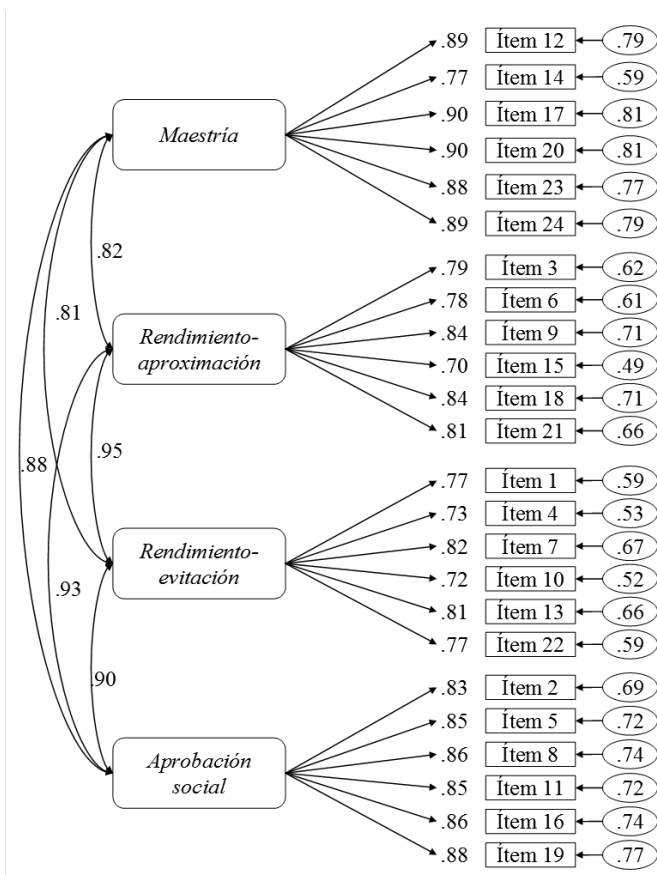


Figura 1. Pat Diagram del análisis factorial confirmatorio, con pesos estandarizados y errores de medición de cada uno de los ítems del PTEGQ versión en español, en la muestra de estudiantes españoles

Tabla 4. *Consistencia interna y correlaciones test-retest de las cuatro dimensiones del PTEGQ*

		Alfa muestra	Alfa pretest	Alfa posttest	Correlaciones test-retest
	<i>n</i>	423	30	30	30
Costa Rica	Maestría	.79	.80	.83	.84
	Rendimiento-aproximación	.78	.80	.79	.81
	Rendimiento-evitación	.79	.79	.79	.82
	Aprobación social	.85	.85	.85	.83
	<i>n</i>	408	35	35	35
México	Maestría	.73	.74	.75	.83
	Rendimiento-aproximación	.76	.76	.77	.81
	Rendimiento-evitación	.73	.73	.73	.81
	Aprobación social	.85	.86	.85	.82
	<i>n</i>	1337	85	85	85
España	Maestría	.79	.80	.79	.83
	Rendimiento-aproximación	.78	.79	.78	.81
	Rendimiento-evitación	.72	.73	.74	.82
	Aprobación social	.85	.86	.85	.82

Tabla 5. *Correlaciones entre las cuatro dimensiones del PTEGQ y consistencia interna (en la diagonal)*

	Costa Rica				México				España			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Maestría	(.79)	.15	.24	.44	(.73)	.19	.22	.45	(.79)	.16	.20	.51
2. Rendimiento-aproximación		(.78)	.66	.71		(.76)	.59	.65		(.78)	.66	.65
3. Rendimiento-evitación			(.79)	.64			(.73)	.55			(.72)	.55
4. Aprobación social				(.85)				(.85)				(.85)

Todas las correlaciones son significativas al nivel .01.

Tabla 6. *Medias (M), desviaciones típicas (DT), significación (p valor) y tamaño del efecto (d) del AGQ, diferencias por sexo y países*

		Costa Rica ( $n_{chicos} = 186$ ; $n_{chicas} = 191$ )					México ( $n_{chicos} = 204$ ; $n_{chicas} = 185$ )					España ( $n_{chicos} = 538$ ; $n_{chicas} = 541$ )				
		M	DE	F	Sig.	d	M	DE	F	Sig.	d	M	DE	F	Sig.	d
Maestría	Chico	3.98	.86	4.98	.026	.23	4.08	.73	1.05	.306	.10	3.64	.93	.57	.447	.05
	Chicas	3.78	.85				4.01	.73				3.60	.80			
Rendimiento-aproximación	Chico	3.49	1.00	25.34	.000	.52	3.30	.94	9.00	.003	.30	2.87	.99	13.39	.000	.22
	Chicas	2.98	.96				3.01	.98				2.66	.91			
Rendimiento-avoidance	Chico	3.13	1.13	3.99	.046	.21	2.98	.99	8.30	.004	.29	2.86	.91	2.20	.038	.21
	Chicas	2.91	.95				2.70	.91				2.67	.87			
Aprobación social	Chico	3.68	1.04	28.03	.000	.55	3.53	1.02	12.06	.001	.36	3.13	1.03	16.80	.000	.25
	Chicas	3.11	1.03				3.16	1.06				2.88	.96			

## DISCUSIÓN

Uno de los propósitos conseguidos en este trabajo instrumental es validar el PTEGQ, en español, en tres contextos diferentes (Costa Rica, México y España). Los análisis psicométricos realizados así lo corroboran. Al igual que en la versión original, se encontró la reproducción de la estructura factorial de cuatro dimensiones (*Maestría*, *Aproximación-rendimiento*, *Evitación-rendimiento* y *Aprobación social*) del modelo original que se hipotetizaba (Papaioannou et al., 2007) que evalúa el clima motivacional de los profesores de educación física en metas de logro. Además, se apreció que las saturaciones de cada uno de los reactivos son bastante adecuadas (en los tres países), lo que confirma la estructura de cuatro factores con seis reactivos en cada uno de ellos. Estos resultados encuentran apoyo transcultural con alumnado costarricense, mexicano y español, utilizando la traducción al español del PTEGQ, además con una amplia muestra.

Por otra parte, la asociación de las dimensiones *Rendimiento-aproximación* y *Rendimiento-avoidance*, al igual que sucedió en la versión original, es moderadamente positiva. lo que está en consonancia con el modelo tricotómico

de metas de logro (Elliot, 1997). Sin embargo, la correlación de estas dos dimensiones con la *Maestría* es baja pero positiva, a diferencia de la versión original que fue baja pero negativa en un caso y no estuvo correlacionada en el otro. Estos resultados no apoyan la validez interna del instrumento original por lo que sería necesario realizar más investigaciones con este instrumento para verificar este aspecto.

La dimensión *Aprobación social* está vinculada positivamente, como era de esperar, con las demás dimensiones de rendimiento, presentando valores de correlación ligeramente superiores a la versión original. Estos resultados apoyan la validez interna ya que una característica común de la *Aprobación social* y de las metas de rendimiento son unos logros basados en criterios determinados por otros. Cuando se persiguen metas de rendimiento, los logros de uno se juzgan en relación con el logro de los demás. Cuando se adoptan metas sociales de aprobación el propio logro se juzga en función de si los demás aprueban la conducta del sujeto (Papaioannou et al., 2007). En resumen, estos patrones de correlación entre *Maestría*, *Rendimiento* y *Aprobación social* evidencian la estructura interna de las medidas.

Igualmente, la consistencia interna es bastante aceptable, se encontró dentro de los valores alcanzados en la investigación de Papaioannou et al. (2007). Además, todos los reactivos tienen una correlación elevada con su factor correspondiente y baja con los del otro, por tanto, no ha sido necesario eliminar ninguno.

Los resultados sobre las percepciones que tienen los alumnos de sus profesores de educación física son bastante similares en Costa Rica, México y España. Los análisis de varianza realizados para ver si existían diferencias significativas según el sexo, indican que los chicos presentaban un mayor *Rendimiento-aproximación*, *Rendimiento-evitación*, *Aprobación social* en comparación con las chicas, resultado consistente con estudios previos sobre las diferencias por sexo en educación física (Goudas y Biddle, 1994; Pozo y Tejada, 2012; Van Der Horst, Paw, Twisk, y Van Mechelen, 2007). Esto viene a indicar que ellos perciben más que ellas un clima motivacional orientado al ego, donde lo más importante es la victoria, demostrar mayor capacidad y rendimiento que los demás, adquirir un cierto estatus de reconocimiento social, al igual que demostrar hacia el exterior que son mejores y superiores que sus iguales.

Podemos concluir que los análisis psicométricos del PTEGQ demuestran que las puntuaciones obtenidas al aplicar el cuestionario resultarán válidas y fiables y que vienen a ocupar el vacío de conocimiento existente al respecto en diferentes contextos de habla hispana. Además, se confirma la existencia de las cuatro dimensiones que se hipotetizan desde el modelo teórico de partida. Destacar la gran utilidad de esta versión en futuras investigaciones para valorar las percepciones que tienen los alumnos de sus profesores de educación física y el clima motivacional originado. Aún así, estimamos importante efectuar más estudios con diferentes muestras, para seguir obteniendo más evidencias de su validez de diferentes fuentes. Así se hará en el estudio longitudinal que se está llevando a cabo en los tres países reseñados.

Para investigaciones futuras queda abierto un vasto campo de posibilidades de investigación, como sugiere la literatura consultada. Además de aplicar el PTEGQ, es conveniente validar en español la escala creada por Papaioannou et al. (2007) para medir las metas de los estudiantes y verificar también que se cumple el principio de compatibilidad entre clima del profesor y metas de los alumnos, al igual que ver la relación que guarda con otros aspectos psicológicos como motivación y satisfacción, lo cual aportaría nuevas y valiosas evidencias sobre la validez del PTEGQ.

## REFERENCIAS

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1977). Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, 84(5), 888-918.
- Ames, C. (1992a). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.
- Ames, C. (1992b). The relationship of achievement goals to student motivation in classroom settings. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ames, C., & Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Baena-Extremera, A., Granero-Gallegos, A., Sánchez-Fuentes, J. A., & Martínez-Molina, M. (2013). Apoyo a la autonomía en educación física: Antecedentes, diseño, metodología y análisis de la relación con la motivación en estudiantes adolescentes. *Retos*, 24, 46-49.
- Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
- Bollen, K. A., & Long, J. S. (1994). *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. En W. Lonner & J. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (pp. 137-164). Beverly Hills, CA: Sage.
- Browne, M., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. Bollen & J. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Thousand Oaks: Sage.
- Calderón, A., Martínez de Ojeda, D., & Méndez, A. (2013). Formación permanente y percepción del profesorado sobre el desarrollo de las competencias básicas con el modelo de educación deportiva. *Retos*, 23, 33-38.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 5, 521-551.
- Cury, F., Elliot, A. J., Sarrazin, P., Da Fonseca, D., & Rufo, M. (2002). The trichotomous achievement goal model and intrinsic motivation: A sequential analysis. *Journal of Experimental Social Psychology*, 38, 473-481.
- Díaz, M., & Aguado, R. (2012). Perceived competence of experienced physical education teachers about the task as a didactic resource. *Retos*, 22, 16-18.
- Duda, J. L., & Whitehead, J. (1998). Measurement of goal perspectives in the physical domain. En J. Duda (Ed.), *Advances in sport and exercise psychology measurement* (pp. 21-48). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *The American Psychologist*, 41, 1040-1048.

- Elliot, A. J. (1997). Integrating the "classic" and "contemporary" approaches to achievement motivation: A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. En M. Maehr & P. Printrich (Eds.), *Advances in motivation and achievement*. Vol. 10, pp. 243-279, Greenwich, CT: JAI Press.
- Elliot, A. J. (2005). A conceptual history of the achievement goal construct. En A. Elliot & C. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). Nueva York: Guilford Press.
- Elliot, A. J., & Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72, 218-232.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*, 80, 501-519.
- Goudas, M., & Biddle, S. (1994). Perceived motivational climate and intrinsic motivation in school physical education classes. *European Journal of Psychology of Education*, 9, 241-250.
- Granero-Gallegos, A., & Baena-Extremera, A. (2014). Predicción de la motivación autodeterminada según las orientaciones de meta y el clima motivacional en educación física. *Retos*, 25, 23-27.
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. En R. K. Hambleton, P. F. Merenda & S. D. Spielberger (Eds.), *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 3-38). Mahwah, Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hoyle, R. H. (1995). *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Isorna, F. M., Rial, B. A., & Vaquero-Cristóbal, R. (2014). Motivaciones para la práctica deportiva en escolares federados y no federados. *Retos*, 25, 80-84.
- Jackson, D. N. (1970). A sequential system for personality scale development. En C. D. Spielberger (Ed.), *Current topics in clinical and community psychology* (pp. 61-96). Nueva York: Academic Press.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1993). *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software International.
- Kline, R. B. (1998). *Principles and practice of structural equation modeling*. Nueva York: Guilford.
- Maehr, M. L., & Nicholls, J. G. (1980). Culture and achievement motivation: A second look. En N. Warren (Ed.), *Studies in cross-cultural psychology*, Vol. 3, pp. 221-267. Nueva York: Academic Press.
- McGregor, H. A., & Elliot, A. J. (2002). Achievement goals as predictors of achievement relevant processes prior to task engagement. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94, 381-395.
- Mitchell, S. (1996). Relationships between perceived learning environment and intrinsic motivation in middle school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 15, 369-383.
- Muñiz, J., & Bartram, D. (2007). Improving international tests and testing. *European Psychologist*, 12, 206-219.
- Muñiz, J., & Hambleton R. K. (2000). Adaptación de los tests de unas culturas a otras. *Metodología de las Ciencias del Comportamiento*, 2, 129-149.
- Newton, M., Duda, J., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290.
- Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N., & Biddle, S. J. H. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 17, 643-665.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. J. (1995). *Teoría psicométrica*. Madrid: McGraw-Hill.
- Osterlind, S. J. (1989). *Constructing Test Items*. Londres: Kluwer Academic Publishers.
- Otero, F., González, J. A., & Calvo, A. (2012). Validation tools for measuring procedural and declarative knowledge and assessing decisions in school european football. *Retos*, 22, 65-69.
- Papaioannou, A. (1994). Development of a questionnaire to measure achievement orientations in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65, 11-20.
- Papaioannou, A. G., Tsigilis, N., Kosmidou, E., & Milosis, D. (2007). Measuring perceived motivational climate in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 236-259.
- Pozo, C. I., & Tejada, J. (2012). The professional skills in Physical Education. *Retos*, 22, 5-8.
- Ruiz-Juan, F., García, B. E., García, M. E., & Bush, P. L. (2010). Role of individual and school factors in physical activity patterns of secondary-level Spanish students. *Journal of School Health*, 80(2), 88-95.
- Ruiz-Juan, F., Gómez-López, M., Pappous, A., Alacid, C. F., & Flores, A. G. (2010). Dispositional goal orientation, beliefs about the causes of success and intrinsic satisfaction in young elite paddlers. *Journal of Human Kinetics*, 26, 23-136.

- Ruiz-Juan, F., & Piéron, M. (2013). Orientaciones de meta en educación física y nivel de actividad físico-deportiva en estudiantes mexicanos. *Universitas Psychologica*, 12(1), 235-247.
- Ruiz-Juan, F., Piéron, M., & Zamarripa, R. J. I. (2011). Versión española del Task and Ego Orientation in Sport Questionnaire (TEOSQ) adaptado a educación física. *Estudios de Psicología*, 32(2), 179-193.
- Spaan, M. (2006). Test and item specifications development. *Language Assessment Quarterly*, 3, 71-79.
- Shumacker, R. E., & Lomax, R. G. (1996). A beginner's guide to structural equation modeling. Mahwah, Nueva Jersey: Erlbaum.
- Van Der Horst, K., Paw, M., Twisk, J., & Van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39, 1241-1250.
- Wang, C. K. J., Lim, B. S. C., Aplin, N. G., Chia, M., McNeill, M., & Tan, W. K. C. (2008). Students' perceived purposes of Physical Education in Singapore: Perspectives from a 2x2 Achievement Goals Framework. *European Physical Education Review*, 14, 51-70.
- Wang, J., Chia, W., Chatzisarantis, N., & Lim, C. (2010). Influence of perceived motivational climate on achievement goals in Physical Education: A structural equation mixture modeling analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 324-338.

Recibido: 2 de diciembre de 2012.  
Aceptado: 6 de marzo de 2014.

Anexo 1. *En una escala del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo), dinos tu grado de desacuerdo o de acuerdo con las siguientes afirmaciones sobre tu profesor de educación física*

Mi profesor de educación física:
1. A menudo hace que me preocupe por si me dice que no soy competente o capaz en la clase de educación física
2. Pretende que yo aprenda habilidades o juegos para que mis compañeros me valoren
3. Anima a los alumnos a jugar mejor que los demás
4. Me hace sentir miedo sobre la evaluación en educación física por lo que me protejo de ello
5. Es feliz cuando los demás me quieren por lo que aprendo en educación física
6. Está absolutamente satisfecho sólo con los alumnos que todos reconocen que son los mejores en educación física
7. Frecuentemente hace que me preocupe sobre cómo los demás pueden ver mis habilidades deportivas
8. Está muy satisfecho cuando intento aprender una habilidad ya que eso hace que los demás me quieran más
9. Insiste en que debemos intentar demostrar siempre que somos más capaces que los demás en las habilidades o en los juegos
10. Procura evitar preguntas en clase que puedan hacer que los compañeros se rían o burlen de mí
11. Piensa que es importante hacer bien una habilidad o juego ya que eso hace que los demás te quieran más
12. Está muy feliz cuando aprendo nuevas habilidades o juegos
13. A menudo hace que me preocupe por evitar que los demás me digan "torpe" cuando hago ejercicios o juegos
14. Me presta una atención especial si mis habilidades están mejorando
15. Sólo alaba a los alumnos que son los mejores en educación física
16. Le gusta que yo aprenda nuevas habilidades o juegos para que los demás me quieran más
17. Se siente muy satisfecho cuando mejoro mis habilidades físicas
18. Piensa que siempre los alumnos deben demostrar que son mejores que los demás en todas las habilidades y juegos
19. Se siente muy bien cuando aprendo una nueva habilidad y mis compañeros me quieren más
20. Me ayuda a aprender cómo mejorar mis habilidades en juegos y ejercicios
21. Quiere que seamos mejores que los demás en todos los ejercicios
22. Me hace evitar ejercicios o juegos en los que mis habilidades podrían ser comentadas negativamente
23. Insiste en que los errores en mis habilidades o juegos me ayudan a encontrar mis debilidades y mejorar mis habilidades
24. Se asegura de que entiendo cómo realizar una nueva habilidad antes de seguir con la clase para aprender otras habilidades nuevas.

---

## VALIDACIÓN PRELIMINAR DE LA ESCALA DE INTENSIDAD DE APOYOS SIS EN CHILE

### PRELIMINARY VALIDATION OF THE SUPPORTS INTENSITY SCALE SIS IN CHILE

VANESSA VEGA CÓRDOVA\*

*Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile)*

CRISTINA JENARO RÍO Y NOELIA FLORES ROBAINA

*INICO. Facultad de Psicología. Universidad de Salamanca (España).*

MARIBEL CRUZ ORTIZ

*Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de San Luis Potosí (México)*

Citación: Vega-Córdova, V., Jenaro-Río, C., Flores-Robaina, N., & Cruz-Ortiz, M. (2014). Validación preliminar de la Escala de Intensidad de Apoyos SIS en Chile. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 178-186.

---

**Resumen:** Se presenta el proceso de validación de la Escala de Intensidad de Apoyos (Supports Intensity Scale, SIS), desarrollada por la Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (American Association of Intellectual and Developmental Disabilities [AAIDD]), con población chilena con discapacidad intelectual. Tras evaluar a 285 personas mayores de 18 años con discapacidad intelectual, se analizó la consistencia interna de la escala (mediante el coeficiente alfa de Cronbach y el procedimiento de división en mitades) y la fiabilidad entre evaluadores. La validez de constructo se analizó mediante la relación de las puntuaciones con la edad, las intercorrelaciones de las subescalas y su relación con el nivel de discapacidad intelectual. La validez discriminante se analizó estableciendo el poder discriminativo de las puntuaciones obtenidas en los distintos grupos de necesidades de apoyo. Los resultados avalan la utilidad de la escala y son altamente consistentes con estudios de validación realizados en otros países.

*Palabras clave:* test, salud mental, análisis cuantitativo, investigación psicológica, diagnóstico.

**Abstract:** This paper presents the validation process conducted with the Supports Intensity Scale (SIS, developed by the American Association of Intellectual and Developmental Disabilities (AAIDD), with Chilean people with intellectual disabilities. A total of 285 people aged 18 and over with intellectual disabilities were assessed. The internal consistency was examined (using Cronbach's alpha and split-half procedures), and inter-rater reliability were examined. Construct validity was analyzed by the association of scores with age, the subscales inter-correlations and their association to the level of intellectual disability. Discriminant validity was tested by establishing the discriminative power of the scores for different groups of support needs. The results support the usefulness of the scale and are highly consistent with validation studies conducted in other countries.

*Keywords:* testing, mental health, quantitative analysis, psychological research, diagnosis.

---

El cambio en la concepción de la discapacidad intelectual introducido en el año 1992 por la actual Asociación Americana de Discapacidad Intelectual y del Desarrollo (American Association of Intellectual and Developmental

Disabilities [AAIDD]), ha traído consigo importantes implicaciones. La incorporación del paradigma de los apoyos ha permitido generar nuevas prácticas centradas en las necesidades de las personas con discapacidad intelectual,

---

\* Dirigir correspondencia a: Vanessa Vega Córdova. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Chile). Avda. El Bosque 1290, Sausalito, Viña del Mar, Chile. Correo electrónico: [vanessa.vega@ucv.cl](mailto:vanessa.vega@ucv.cl)



más que en sus limitaciones. Desde entonces, los apoyos son entendidos como un conjunto de recursos y estrategias que mejoran el funcionamiento humano (Luckasson, Borthwick-Duffy, Buntinx, Coulter, Craig, Reeve, y Tasse, 2002; Schalock, Borthwick-Duffy, Bradley, Buntinx, Coulter, Craig, y Yeager, 2010) y que deben acompañar a la persona a lo largo de su vida. Pero además, dichos apoyos deben ser pertinentes y fomentar la autonomía y el desarrollo personal. Por ello es prioritario contar con instrumentos que permitan conocer e identificar con precisión las necesidades de apoyos de las personas con discapacidad intelectual y del desarrollo.

Hasta hace unos años no existían instrumentos para medir los apoyos requeridos por esta población. Sin embargo desde los años noventa comenzaron a surgir diferentes instrumentos para evaluar tales necesidades. Entre estos instrumentos destaca el Inventory for Client and Agency Planning (Bruininks, Hill, Weatherman, y Woodcock, 1990; McGrew, Bruininks, y Thurlow, 1992; McGrew, Ittenbach, Bruininks, y Hill, 1991), que permite medir la conducta adaptativa y desadaptativa y del que se cuenta con adaptación al castellano (Montero, 1993). Otros instrumentos utilizados para este propósito son el CALS o Checklist of Adaptative Living Skills (Morreau y Bruninks, 1991) y el ALSC o Adaptative Living Skills Curriculum (Bruininks, Morreu, Gilman, y Anderson, 1991). Relacionadas con estas herramientas se encuentran las Escalas de Conducta Independiente-Versión Revisada o Scales of Independent Behavior-Revised (SIB-R) (Bruininks, Woodcock, Weatherman, y Hill, 1996) que evalúan conductas adaptadas y desadaptadas. Pese a los innegables avances que supusieron estos instrumentos en su origen, así como su aún vigencia para evaluar la conducta adaptativa, la AAIDD publica en 2004 la Supports Intensity Scale (SIS) (Thompson, Bryant, Cambell, Craig, Hughes, Rothelz, y Wehmeyer, 2004), o Escala de Intensidad de Apoyos (Support Intensity Scale [SIS]). Dicho instrumento se alinea con el modo de entender la discapacidad intelectual en el siglo XXI (Luckasson, Borthwick-Duffy, Buntinx, Coulter, Craig, Reeve, y Tasse, 2002; Schalock, Borthwick-Duffy, Bradley, Buntinx, Coulter, Craig, y Yeager, 2010). La SIS frente a las escalas previamente comentadas u otras similares, presenta una serie de ventajas (Human Service Research Institute, 2010). En primer lugar, muestra mayor *validez de contenido* que otros instrumentos como el ICAP. Así, la evaluación de las necesidades de apoyo se lleva a cabo por las personas que conocen de primera mano al individuo. La escala mide directamente la intensidad de las necesidades de apoyo requeridas para participar en la

vida de su comunidad, atendiendo no sólo a las habilidades y déficits sino también a los aspectos motivacionales, salud, etiología, comportamientos problemáticos, factores ambientales, etcétera. Esta evaluación directa reduce los errores inherentes a la realización de inferencias cuando se utilizan instrumentos de evaluación normativos. Es además un instrumento transparente pues la evaluación de las necesidades de apoyo se realiza de un modo más explícito y directo, lo que facilita a su vez el debate y la toma de decisiones sobre asignación de recursos. La SIS evalúa la intensidad, frecuencia y duración de las necesidades de apoyo, lo que la hace más completa que otras escalas. Desde el año 2004 se publican revisiones sobre la escala y sus usos (Davison, 2005; Stancliffe, 2004). Así, se ha constatado su elevada fiabilidad entre evaluadores y su validez de contenido, criterial y de constructo (Claes, Van Hove, Van Loon, Vandeveldel, y Schalock, 2009; Thompson, Tasse, y McLaughlin, 2008). También se ha probado su utilidad para la evaluación de necesidades de apoyo de personas con otras discapacidades distintas a la intelectual (Bossaert, Kuppens, Buntinx, Molleman, Van Den Abeele, y Maes, 2009; Cruz, 2010; Cruz, Jenaro, Pérez, y Flores, 2010; Jenaro, Cruz, Pérez, Flores, y Vega, 2011; Smit, Sabbe, y Prinzie, 2011). Ha sido traducida y adaptada a numerosos idiomas y utilizada en diferentes países como Canadá (Lamoureux-Hebert y Morin, 2009; Morin y Cobigo, 2009; Morin, Lamoureux-Hebert, Aunoa, Garcín, Lachapelle, Tremblay, y Vandoni y 2008), Bélgica (Bossaert et al., 2009), España (Verdugo, Arias, Ibáñez, y Schalock, 2010; Verdugo, Ibáñez, y Arias, 2007), México (Cruz, Jenaro, Pérez, y Flores, 2010; Jenaro, Cruz, Pérez, Flores, y Vega, 2011), o Países Bajos (Smit, Sabbe, y Prinzie, 2011), lo que a su vez avala su validez de contenido.

Sin embargo, cabe destacar la escasez de publicaciones en revistas de alto impacto en lengua española sobre esta escala y sus usos. Particularmente, hasta donde sabemos, no contamos con estudios que hayan probado las propiedades psicométricas de dicho instrumento en población con discapacidad intelectual del contexto latinoamericano. La necesidad de utilizar instrumentos validados en los países donde se van a emplear ha sido destacada por numerosos autores (Backhoff-Escudero, Larrazolo-Reyna, y Rosas-Morales, 1998; Bermúdez, Sánchez, y Buela-Casal, 2000; López-Walle, Tomas, Castillo, Tristán, y Balaguer, 2011; Uribe y Bardales, 2011). Y ello pese a que en contextos como el chileno sea un tema de capital importancia, ya que incluso a nivel normativo, decretos como el 170/2009 sobre instrumentos para emplear en alumnos con necesidades educativas especiales instan a evaluar las necesidades de apoyos en

contextos educativos, sociales y comunitarios. Así pues y dada la innegable utilidad de este instrumento, no sólo para la evaluación y la planificación de apoyos sino también para la planificación y gestión de servicios, es necesario ofrecer pruebas de la utilidad de la Escala de Intensidad de Apoyos en el contexto latinoamericano. El análisis de sus propiedades psicométricas supone un primer paso en esta línea. Cabe señalar que las necesidades de apoyos, a diferencia de muchos otros objetos de atención de las ciencias sociales y del comportamiento, son fenómenos directamente observables, por lo que es posible utilizar aproximaciones o indicadores directos. No se trata por tanto de evaluar un rasgo latente como la depresión, o la ansiedad, sino unas necesidades que pueden requerir apoyos que varíen en frecuencia, duración e intensidad. El presente estudio se centrará por tanto en ofrecer evidencias sobre el comportamiento de los reactivos, la fiabilidad y la validez de la escala, sin entrar a cuestionar la estructura del instrumento o sus presupuestos teóricos, aspectos que resultarían ineludibles si se tratara de autoinformes que evaluaran constructos (Carretero-Dios y Pérez, 2005). Concretamente, el propósito es aportar datos sobre su fiabilidad y validez. De modo adicional, su aplicación permitirá obtener datos sobre la población objeto de interés, como son las personas con discapacidad intelectual institucionalizadas y sobre sus necesidades de apoyo. Se espera así que los resultados obtenidos contribuyan a ofrecer un perfil de estos usuarios de servicios y de sus necesidades, susceptible de ser contrastado con datos procedentes de otros informantes (Vega, Jenaro, Flores, Cruz y Lerdo de Tejada, 2012). Ello permitirá planificar actuaciones tendientes a mejorar su calidad de vida (Vega, Jenaro, Cruz y Flores, 2011).

## MÉTODO

### *Participantes*

La SIS fue aplicada a 285 adultos con discapacidad intelectual o del desarrollo, residentes de los centros de la fundación Coanil de las regiones Quinta y Metropolitana. Se trató de una muestra de conveniencia, si bien se buscó que fuera representativa de la distribución de residentes en cuanto a género y gravedad de la discapacidad. Como criterios de inclusión se establecieron los siguientes: 1) ser mayor de 18 años; 2) no tener enfermedad mental asociada; y 3) estar residiendo en dicho centro al menos durante un año. La edad promedio de los participantes fue de 29.3 años, con un rango entre 18 y 51 años. En cuanto

al género, 49.5% eran hombres y 5.5% mujeres. Según el grado de discapacidad, la mayoría (55.4%) presenta una discapacidad severa, 17.9% presenta discapacidad moderada y 16.5% discapacidad profunda. La discapacidad leve (9.8%) o límite (0.4%) están presentes en menor medida. La media de años en la institución era de 14.4. Un 22.1% de los participantes llevaba 23 años institucionalizado y en su mayoría (58.6%) no realizaban actividades laborales u ocupacionales. Los datos fueron aportados por 83 informantes. Para cada usuario se eligió al profesional con mayor conocimiento del individuo en diversos contextos. Un 21.1% de los informantes eran trabajadoras sociales; 22.5% profesores de educación especial y 25.5% personal de apoyo directo. Por término medio los profesionales conocían a los usuarios desde hacía 7.81 años ( $DE = 8.53$ ), con un rango entre 1 y 31 años. La participación de dichos profesionales fue voluntaria tras ofrecer su consentimiento informado.

### *Instrumento*

La Escala de Intensidad de Apoyos SIS (adaptación española de Verdugo, Arias, y Ibáñez, 2007) consta de tres secciones. La primera incluye la Escala de Necesidades de Apoyos que contiene 49 actividades agrupadas en seis subescalas: Vida en el hogar; Vida en la comunidad; Aprendizaje a lo largo de la vida; Empleo; Salud y seguridad; y Vida Social. La segunda sección contiene la Escala Suplementaria de Protección y Defensa y comprende ocho reactivos que valoran la capacidad del usuario para defenderse, tomar decisiones o ejercer responsabilidades civiles, entre otros indicadores. La tercera parte incluye la Escala de Necesidades Excepcionales de Apoyo Médico y Conductual y valora la posible existencia de condiciones médicas o problemas conductuales que hacen que una persona requiera mayores niveles de apoyos, con independencia de la intensidad relativa de sus necesidades de apoyo en otras dimensiones vitales. Las necesidades de apoyos se evalúan empleando tres dimensiones: *a)* frecuencia, *b)* tiempo diario de apoyo o duración, y *c)* tipo de apoyo o intensidad. Cada una de ellas se valora en una escala de 0 a 4 y valores más altos indican mayores necesidades de apoyo.

### *Procedimiento*

La investigación se desarrolló en siete hogares pertenecientes a la Fundación Coanil, que es la organización chilena

más amplia centrada en el colectivo de interés. La recogida de datos se realizó durante los meses de agosto a diciembre de 2008, a partir de entrevistas personales a los informantes de los hogares de dicha fundación. Las entrevistas fueron realizadas por la responsable principal del estudio, junto con alumnos de quinto año de la carrera de educación diferencial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, quienes fueron previamente entrenados en el uso de la escala.

#### *Análisis estadísticos*

Para valorar las propiedades psicométricas de la Escala de Intensidad de Apoyos SIS, se han replicado los análisis de fiabilidad y validez efectuados por los autores de la validación castellana (Verdugo, Arias, y Ibáñez, 2007). Así, respecto de la fiabilidad, se ha calculado la consistencia interna de la escala y de sus subescalas para los diferentes grupos de edad evaluados, mediante el estadístico Alfa de Cronbach. En segundo lugar, se han obtenido los coeficientes de fiabilidad con el procedimiento de correlación entre dos mitades. También se ha analizado la fiabilidad entre evaluadores. Para ello se eligió 10% de la muestra ( $n = 35$ ) que fue nuevamente evaluado por un segundo evaluador independiente, en un periodo nunca superior a tres semanas tras la primera valoración. Se procedió entonces a calcular las correlaciones de Pearson entre las valoraciones otorgadas a cada reactivo en las diferentes subescalas, así como, de modo complementario, los coeficientes de correlación intraclase. Para los cálculos de la validez, se han obtenido evidencias de la validez de constructo a través de: 1) el análisis de la relación entre puntuaciones y edad; 2) el cálculo de las intercorrelaciones de las subescalas, empleando correlaciones de Pearson; y 3) el análisis de la correlación entre puntuaciones en la SIS y el grado de discapacidad intelectual, utilizando el mismo procedimiento. Además se ha analizado su validez criterial estableciendo el poder discriminativo de las puntuaciones obtenidas en las subescalas sobre los distintos grupos de necesidades de apoyo. Para ello los participantes fueron divididos en tres grupos (delimitados por los cuartiles 1 y 3 en el Índice de Necesidades de Apoyo) y posteriormente se contrastaron las diferencias entre los rangos promedio de cada reactivo en función de la adscripción a uno u otro de los tres grupos. Para realizar este contraste se empleó la prueba de análisis de varianza no paramétrica de Kruskal-Wallis. Por último, se ha realizado un análisis discriminante múltiple tomando como variables predictoras las

puntuaciones en la SIS y como variable de agrupación el nivel de discapacidad intelectual.

## RESULTADOS

En cuanto a la fiabilidad, en la Tabla 1 se ofrecen los coeficientes de fiabilidad de las puntuaciones en la SIS para los diferentes grupos de edad. Se puede observar cómo los resultados abarcan un rango entre .934 y .976. Los valores más bajos se obtienen en la subescala de Salud y Seguridad. En la Tabla 2 se ofrecen los resultados del análisis de la fiabilidad de la escala mediante el método de división en mitades. Se puede observar cómo los rangos de puntuaciones oscilan entre .780 para la subescala de Actividades de Salud y Seguridad, y .941 para la subescala de Actividades de Vida en la Comunidad. Por lo que se refiere a la fiabilidad interevaluadores, los niveles de acuerdo globales, esto es, respecto a las puntuaciones totales obtenidas en cada una de las subescalas, fluctuaron entre .68 para Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida y .82 para Actividades de Vida en el Hogar. De un modo similar, el cálculo de los coeficientes de correlación intraclase ofreció valores de concordancia que oscilaron entre .691 para Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida, y .860 para Actividades de Vida en el Hogar.

En cuanto a la validez de constructo, se procedió en primer lugar a analizar la relación entre las puntuaciones en la SIS y la edad. Conforme a nuestras predicciones, las correlaciones oscilaron entre -.004 y .09 y en ningún caso resultaron significativas. En segundo lugar, se procedió a calcular las intercorrelaciones de las subescalas. Se esperaba encontrar correlaciones altas entre ellas y aún más elevadas con el total de la escala. Los análisis revelaron la existencia de correlaciones que oscilaron de .77 a .89. Las correlaciones entre las subescalas y la puntuación estándar compuesta (i.e. puntuación total de necesidades de apoyo) oscilaron de .91 a .96. En tercer lugar se calcularon las correlaciones entre las puntuaciones en la subescala de la SIS y el grado de discapacidad intelectual, establecido en los niveles de leve, moderado, severo y profundo. Conforme a lo esperado, obtuvimos correlaciones significativas ( $p < .01$ ) en todos los casos, con valores entre .47 y .60. Este análisis se complementó con un análisis unifactorial de varianza en el que se tomó como factor el grado de severidad de la discapacidad intelectual de los participantes y como variables dependientes las puntuaciones obtenidas en las subescalas. Todos los contrastes resultaron significativos ( $p < .01$ ) y las pruebas de comparación *post-hoc* inter-grupo (Scheffé

Tabla 1. *Coefficientes de fiabilidad (consistencia interna) de las puntuaciones en la SIS en los diferentes grupos de edad y para la muestra completa*

	Hasta 18 años	De 19 a 21 años	De 22 a 28 años	De 29 a 34 años	De 35 a 38 años	De 39 a 42 años	Muestra completa
VH	.945	.972	.971	.954	.976	.963	.932
VC	.947	.970	.966	.948	.975	.953	.965
AV	.943	.964	.962	.934	.967	.943	.958
AE	.937	.970	.966	.939	.970	.947	.959
SS	.945	.967	.966	.935	.969	.944	.905
AS	.944	.969	.968	.949	.971	.948	.946
Total	.952	.974	.972	.952	.976	.958	.987

Nota: VH = Actividades de la Vida en el Hogar; VC = Actividades de la Vida en la Comunidad; AV = Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida; AE = Actividades de Empleo; SS = Actividades de Salud y Seguridad; AS = Actividades Sociales.

Tabla 2. *Coefficientes de fiabilidad (dos mitades) de las puntuaciones en la SIS*

	$\alpha$ 1ª mitad	$\alpha$ 2ª mitad	Correlación 1ª-2ª	Fiab. 2 mitades	Fiabilidad Guttman	Corr. Media. reactivos
VH	.845	.909	.847	.917	.915	.642
VC	.922	.941	.939	.969	.968	.786
AV	.920	.930	.896	.945	.939	.722
AE	.940	.920	.878	.935	.931	.749
SS	.780	.874	.822	.902	.902	.572
AS	.926	.879	.870	.931	.928	.685

Nota: VH = Actividades de la Vida en el Hogar; VC = Actividades de la Vida en la Comunidad; AV = Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida; AE = Actividades de Empleo; SS = Actividades de Salud y Seguridad; AS = Actividades Social.

y Duncan) pusieron de manifiesto la existencia de diferencias significativas en función del nivel de discapacidad. Los diferentes niveles de severidad de discapacidad fueron distintos entre sí, salvo en la subescala de vida en la comunidad, donde los grupos severo y profundo puntuaron de modo similar. Los resultados obtenidos apoyan la validez de constructo de la escala. En la Tabla 3 se presentan las puntuaciones promedio y dispersión, así como los errores típicos de medida en las diferentes subescalas y para cada nivel de severidad de la discapacidad.

En segundo lugar se analizó el poder discriminativo de los reactivos. Todos los contrastes resultaron altamente significativos ( $p = .0001$ ), lo que avala el poder de cada uno de los reactivos y de cada subprueba para discriminar entre puntuaciones bajas, medias y altas. Hemos además calculado los índices de homogeneidad corregida de las subescalas en los diferentes tramos de edad. En la Tabla 4 se exponen los resultados y se aprecia cómo los coeficientes oscilan entre .753 y .959, con valores de la mediana superiores a .85 para todas las subescalas.

Tabla 3. *Medias, desviaciones estándares y errores típicos de medida de las puntuaciones directas en las subescalas de la SIS en los diferentes grados de discapacidad*

Punt. SIS	Severidad de la discapacidad intelectual											
	Leve			Moderada			Severa			Profunda		
	<i>M</i>	<i>DE</i>	ETM	<i>M</i>	<i>DE</i>	ETM	<i>M</i>	<i>DE</i>	ETM	<i>M</i>	<i>DE</i>	ETM
VH	16.89	15.44	3.97	27.25	18.30	5.01	42.22	18.58	6.22	65.17	15.05	5.15
VC	22.86	21.26	3.49	43.14	17.89	5.25	59.58	2.28	4.06	64.33	11.16	3.16
AV	34.64	19.63	4.89	53.12	19.00	4.99	68.72	21.20	4.84	78.65	11.77	3.61
AE	3.64	19.48	3.54	43.12	18.75	3.98	55.42	2.04	4.61	65.96	1.70	3.42
SS	28.96	18.46	4.74	4.29	15.62	5.59	54.83	18.81	6.29	65.17	12.01	5.61
AS	22.43	17.60	4.66	32.51	2.49	5.02	48.83	23.22	5.88	63.78	14.15	4.69

Nota: VH = Actividades de la Vida en el Hogar; VC = Actividades de la Vida en la Comunidad; AV = Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida; AE = Actividades de Empleo; SS = Actividades de Salud y Seguridad; AS = Actividades Sociales.

Tabla 4. *Índices de homogeneidad corregida de las subescalas de la SIS en los diferentes grupos de edad*

	Hasta 18 años	De 19 a 21 años	De 22 a 28 años	De 29 a 34 años	De 35 a 38 años	De 39 a 42 años	Mediana
VH	.873	.877	.868	.753	.873	.669	.871
VC	.833	.904	.908	.811	.883	.785	.858
AV	.863	.959	.947	.933	.963	.916	.940
AE	.919	.904	.919	.892	.938	.834	.912
SS	.835	.939	.917	.938	.947	.880	.928
AS	.824	.915	.900	.824	.927	.820	.862

Nota: VH = Actividades de la Vida en el Hogar; VC = Actividades de la Vida en la Comunidad; AV = Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida; AE = Actividades de Empleo; SS = Actividades de Salud y Seguridad; AS = Actividades Sociales.

Por último, y por lo que se refiere a los resultados del análisis discriminante múltiple, la muestra válida quedó reducida a 281 participantes, tras descartar a cuatro con valores perdidos en algunas de las variables. Todas las pruebas univariadas iniciales de igualdad de medias entre los grupos resultaron significativas, con un rango entre .622 y .75, y  $p < .0001$  en todas las variables. Se han obtenido tres funciones discriminantes. La primera, con un valor propio de .646 y correlación canónica = .616 explica 72.5% de la varianza y ha resultado significativa ( $l = .487$ ;  $p = .0001$ ). La segunda, con un valor propio de .234 y correlación canónica = .435 explica 26.3% de la varianza y ha resultado igualmente significativa ( $l = .801$ ;  $p = .0001$ ). La tercera, con un valor propio de .011 y correlación canónica = .106 explica 1.3% de la varianza y no ha resultado significativa ( $l = .989$ ;  $p = .544$ ). Las correlaciones intragrupo de cada variable con la primera función canónica han sido, en orden decreciente, las siguientes: .967 (Actividades de la Vida en el Hogar); .769 (Actividades de Aprendizaje a lo largo de la Vida); .746 (Actividades de Salud y Seguridad); .745 (Actividades de Vida en la Comunidad); .714 (Actividades Sociales); .658 (Actividades de Empleo). Todas las variables mostraron una mayor correlación absoluta con la primera función discriminante. Considerados globalmente (Tabla 5), la función clasificó correctamente 63.7% de los casos y se mostró especialmente eficaz para clasificar a los participantes con un nivel severo de discapacidad intelectual (81.4%), seguidos de los que presentan un nivel profundo (65.2% adecuadamente clasificados) y de quienes presentan una discapacidad intelectual leve (57.1% de los casos adecuadamente clasificados). Sin embargo, sólo 11.8% de los participantes con discapacidad intelectual moderada fue adecuadamente clasificado, mientras que una gran mayoría fue clasificada como perteneciente al grupo de discapacidad intelectual severa (72.5%). Por tanto, se puede

decir que las puntuaciones obtenidas en las subescalas de la SIS muestran una adecuada capacidad para diferenciar especialmente entre los grupos severos y profundos así como en los grupos con discapacidad intelectual leve.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio se ha constatado la adecuación de la SIS para ser utilizada en el contexto latinoamericano con adultos con discapacidad intelectual. Los datos relativos a su fiabilidad han arrojado resultados plenamente satisfactorios tanto en lo referido a los niveles de consistencia interna como a los de concordancia entre evaluadores. Y ello incluso al utilizar procedimientos estadísticos más exigentes que los utilizados en estudios previos, como es el coeficiente de correlación intraclass. Respecto de la validez, se analizó tanto la validez de constructo como, más específicamente, la validez discriminante. En cuanto a la validez de constructo, conforme a lo esperado, las correlaciones entre escalas fueron elevadas y aún más elevadas entre cada subescala y el total de la SIS. Además, los análisis revelaron diferencias significativas en función de la severidad de la discapacidad. En cuanto a la validez discriminante, al tomar como variables predictoras las puntuaciones en la SIS y como variable de agrupación el grado de discapacidad, se ha clasificado correctamente al 63% de los participantes, ligeramente superior al 61.9% obtenido en la validación castellana (Verdugo, Arias, y Ibáñez, 2007). Ello indica que las puntuaciones obtenidas en la SIS muestran una adecuada capacidad para diferenciar entre grupos, especialmente entre los grupos severos y profundos así como respecto del grupo de personas con discapacidad leve, al igual que la escala original (Thompson et al., 2004), la versión española (Verdugo et al., 2010) o en su aplicación con pobla-

Tabla 5. *Resultados de la clasificación*

Severidad	Grupo de pertenencia pronosticado (N y %)				
	Leve	Moderado	Severo	Profundo	Total
Leve	16 (57.1)	2 (7.1)	10 (35.7)	0 (.0)	28 (100%)
Moderado	7 (13.7)	6 (11.8)	37 (72.5)	1 (2.0)	51 (100%)
Severo	8 (5.1)	5 (3.2)	127 (81.4)	16 (1.3)	156 (100%)
Profundo	0 (.0)	0 (.0)	16 (34.8)	30 (65.2)	46 (100%)

Clasificados correctamente 63.7% de los casos agrupados originales.

ción psiquiátrica mexicana (Cruz et al., 2010; Jenaro et al., 2011). Los resultados de este estudio van en la línea de otros trabajos en los que se han obtenido evidencias a favor de las propiedades psicométricas de la escala en países como España (Verdugo et al., 2010), Holanda (Smit et al., 2011) o Canadá (Lamoureux-Hebert y Morin, 2009; Morin y Cobigo, 2009; Morin et al., 2008), entre otros.

Las elevadas intercorrelaciones obtenidas en las subescalas de la sis, en coincidencia con otros estudios, sugieren que una persona con elevadas necesidades de apoyo en una dimensión, probablemente tenga también elevadas necesidades de apoyo en otras. Sin embargo, las correlaciones no superan un valor de .90 en ninguno de los casos, por lo que se puede decir que se trata de aspectos relacionados pero distintos. De ahí la necesidad de evaluar individualmente los perfiles de necesidades de apoyo. En suma, que los resultados obtenidos en este estudio preliminar permiten ser optimistas sobre la utilidad de la sis para evaluar las necesidades de apoyos de población con discapacidad intelectual del contexto latinoamericano y, más concretamente, chileno. Lo reducido de los errores típicos de medida en los diversos niveles de severidad de la discapacidad corroboran la precisión del instrumento con participantes con diferentes necesidades de apoyo. Como también se indica, una vez contrastadas sus propiedades psicométricas, y tras complementar el presente estudio con otros más amplios, que incluyan a una mayor diversidad y condiciones individuales y contextuales de discapacidad, superando así algunas de las limitaciones del presente trabajo, será posible el empleo de esta herramienta para programar servicios, asignar recursos y realizar un seguimiento de los progresos de las personas con discapacidad. Permitirá también complementar los presentes análisis con otros no realizados como son la valoración de la capacidad discriminativa de la sis en función de valoraciones externas de necesidades de apoyo o el análisis de su fiabilidad test-retest, o su validez criterial, tal y como hicieran los autores originales (Thompson et al., 2004; Verdugo, Arias, y Ibáñez, 2007), aspectos que quedarán pendientes para posteriores trabajos.

Para finalizar, pese a que este estudio se ha centrado en las propiedades psicométricas del instrumento, no queremos dejar de insistir en que se trata tan sólo de una herramienta y que, como tal, será sobre todo el uso que se haga de ella lo que permita con el tiempo valorar su contribución para la evaluación y mejora de las condiciones de la población con discapacidad. Una evaluación de las necesidades de apoyo realizada en los contextos y las culturas donde las personas viven, trabajan, se divierten, aprenden o afrontan otras dificultades adicionales de salud

o conductuales, permitirá dar una mejor respuesta a estas personas y, por ende, mejorar su calidad vida (Jenaro et al., 2011; Vega et al., 2011).

## REFERENCIAS

- Backhoff-Escudero, E., Larrazolo-Reyna, N., & Rosas-Morales, M. (1998). Thurstone's Test of Primary Mental Abilities: Mexican university students' norms. *Revista Mexicana de Psicología, 15*(1), 1-9.
- Bermúdez, M. P., Sánchez, A. I., & Buéla-Casal, G. (2000). Spanish adaptation of the Health Locus of Control Scale adapted for AIDS. *Revista Mexicana de Psicología, 17*(1), 29-35.
- Bossaert, G., Kuppens, S., Buntinx, W., Molleman, C., Van Den Abele, A., & Maes, B. (2009). Usefulness of the Supports Intensity Scale (sis) for persons with other than intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 30*(6), 1306-1316.
- Bruininks, R. H., Hill, B. K., Weatherman, R. F., & Woodcock, R. W. (1990). *Technical summary of the Inventory for Client and Agency Planning (ICAP)*. Allen, TX: DLM Teaching Resources.
- Bruininks, R. H., Woodcock, R. W., Weatherman, R. F., & Hill, B. K. (1996). *Scales of Independent Behavior-Revised (SIB-R)*. Rolling Meadows, IL: Riverside Publishing.
- Bruininks, R., Morreu, L., Gilman, C., & Anderson, L. (1991). *Adaptive Living Skills Curriculum. Manual*. Allen, TX: DLM Teaching Resources.
- Carretero-Dios, H., & Pérez, C. (2005). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 5* (3), 521-551.
- Claes, C., Van Hove, G., Van Loon, J., Vandeveld, S., & Schallock, R. (2009). Evaluating the inter-respondent (consumer vs. staff) reliability and construct validity (sis vs. Vineland) of the Supports Intensity Scale on a Dutch sample. *Journal of Intellectual Disability Research, 53*(4), 329-338.
- Cruz, M. (2010). *Necesidades de apoyos en personas con enfermedad mental grave y carga familiar en cuidadores primarios de México*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Cruz, M., Jenaro, C., Perez, M. C., & Flores, N. (2010). Applicability of the Spanish version of the Supports Intensity Scale (sis), in the Mexican population with severe mental illness. *Revista Latino Americana de Enfermagem, 18*(5), 975-982.
- Davison, H. (2005). Review of The Supports Intensity Scale. *Journal of Intellectual Disability Research, 49*(8), 636.
- Human Service Research Institute. (2010). *Information Brief: Use of the Supports Intensity Scale on a sample of individuals receiving services in Rhode Island*. Rhode Island: Human Service Research Institute.

- Jenaro, C., Cruz, M., Pérez, M. C., Flores, N., & Vega, V. (2011). Utilization of the Supports Intensity Scale with psychiatric populations: Psychometric properties and utility for service delivery planning. *Archives of Psychiatric Nursing*, 25(5), e9-e17.
- Lamoureux-Hebert, M., & Morin, D. (2009). Translation and cultural adaptation of the supports intensity scale in French. *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 114(1), 61-66.
- Lopez-Walle, J., Tomas, I., Castillo, I., Tristan, J., & Balaguer, I. (2011). Cross-cultural validation of TEOSQ in Mexican and Spanish junior athletes. *Revista Mexicana de Psicología*, 28(1), 53-61.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., & Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation. Definition, classification and systems of support*. Washington: American Association on Mental Retardation.
- McGrew, K. S., Bruininks, R. H., & Thurlow, M. L. (1992). Relationship between measures of adaptive functioning and community adjustment for adults with mental retardation. *Exceptional Children*, 58(6), 517-529.
- McGrew, K. S., Ittenbach, R. F., Bruininks, R. H., & Hill, B. K. (1991). Factor structure of maladaptive behavior across the lifespan of persons with mental retardation. *Research in Developmental Disabilities*, 12(2), 181-199.
- Montero, D. (1993). *Evaluación de la conducta adaptativa en personas con discapacidad. Adaptación y validación del ICAP*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Morin, D., & Cobigo, V. (2009). Reliability of the Supports Intensity Scale (French version). *Intellectual and Developmental Disabilities*, 47(1), 24-30.
- Morin, D., Lamoureux-Hebert, M., Aunoa, M., Garcin, N., Lachapelle, L., Tremblay, G., & Vandoni, C. (2008). *Échelle d'intensité de soutien (SIS-F)*. Washington: AAIDD.
- Morreau, L. E., & Bruininks, R. H. (1991). *Checklist of adaptive living skills (CALs)*. Austin, TX: DLM.
- Schalock, R. L., Borthwick-Duffy, S. A., Bradley, V. J., Buntinx, W. H. E., Coulter, D. L., Craig, E. M., & Yeager, M. H. (2010). *Intellectual Disability. Definition, classification and systems of support*. Washington: American Association on Intellectual and Developmental Disabilities.
- Smit, W., Sabbe, B., & Prinzie, P. (2011). Reliability and validity of the Supports Intensity Scale (SIS) measured in adults with physical disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 23(4), 277-287.
- Stancliffe, R. J. (2004). Review of Supports Intensity Scale: Users manual. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 1(3-4), 182-183.
- Thompson, J. R., Tasse, M. J., & McLaughlin, C. A. (2008). Interrater reliability of the Supports Intensity Scale (SIS). *American Journal on Mental Retardation*, 113(3), 231-237.
- Thompson, J., Bryant, B., Cambell, E., Craig, E. P., Hughes, C., Rothelz, D., & Wehmeyer, M. (2004). *Supports Intensity Scale*. Washington: American Association on Mental Retardation.
- Uribe, P. M., & Bardales, M. C. (2011). Validation of the Spanish version of the Five Factor Inventory NEO-FFI in Peruvian college students. *Revista Mexicana de Psicología*, 28(1), 63-74.
- Vega, V., Jenaro, C., Cruz, M., & Flores, N. (2011). Calidad de vida de adultos con discapacidad intelectual en centros residenciales permanentes chilenos. *Siglo Cero*, 42, 26-38.
- Vega, V., Jenaro, C., Flores, N., Cruz, M., & Lerdo de Tejada, A. (2012). Necesidades de apoyos de adultos con discapacidad intelectual institucionalizados en Chile, desde la perspectiva de los proveedores de servicios. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 30(1), 137-145.
- Verdugo, M. A., Arias, B., & Ibáñez, A. (2007). Escala de Intensidad de Apoyos SIS. Manual. Madrid: TEA.
- Verdugo, M. A., Arias, B., Ibáñez, A., & Schalock, R. L. (2010). Adaptation and psychometric properties of the Spanish version of the Supports Intensity Scale (SIS). *American Journal on Intellectual and Developmental Disabilities*, 115(6), 496-503.
- Verdugo, M. A., Ibáñez, A., & Arias, B. (2007). La Escala de Intensidad de Apoyos (SIS). Adaptación inicial al contexto español y análisis de sus propiedades psicométricas. *Siglo Cero*, 38(2), 5-16.

Recibido: 14 de agosto de 2012.  
Aceptado: 10 de marzo de 2014.



## DIMENSIONES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES DEL APOYO SOCIAL Y SALUD EN PERSONAS MAYORES EN CHILE\*

### STRUCTURAL AND FUNCTIONAL DIMENSIONS OF SOCIAL SUPPORT AND HEALTH AMONG ELDERLY PEOPLE IN CHILE

LORENA P. GALLARDO PERALTA\*\*

*Departamento de Filosofía y Psicología Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Tarapacá (Arica, Chile)*

ANA BARRÓN LÓPEZ DE RODA

*Departamento de Psicología Social Facultad de Psicología. Universidad Complutense de Madrid (España)*

ESTEBAN SÁNCHEZ MORENO

*Departamento de Sociología V Facultad de Ciencias Políticas y Sociología. Universidad Complutense de Madrid (España)*

ANDRÉS ARIAS ASTRAY

*Departamento de Trabajo Social y Servicios Sociales Facultad de Trabajo Social. Universidad Complutense de Madrid (España)*

Citación: Gallardo-Peralta, L. P., López de Roda, A. B., Sánchez-Moreno, E., & Arias-Astray, A. (2014). Dimensiones estructurales y funcionales del apoyo social y salud en personas mayores de Chile. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 187-197.

Resumen: En la bibliografía sobre apoyo social y salud en personas mayores persiste un debate en torno al papel desempeñado por las dimensiones estructurales y funcionales del apoyo. La presente investigación (n = 418) propone un modelo que enfatiza la diferenciación de las fuentes de apoyo y la reciprocidad en las relaciones de intercambio funcional en la explicación del deterioro de la salud. Los resultados obtenidos a partir del análisis de ecuaciones estructurales (structural equation modeling [SEM]) muestran que la existencia de relaciones recíprocas se relaciona con la salud a través de la satisfacción con el apoyo y la existencia de un efecto de signo contrario en la salud del apoyo de los hijos y del cónyuge. En conclusión, se confirma la importancia de diferenciar el papel de las distintas fuentes. Son necesarias investigaciones que ayuden a clarificar las acciones/conductas concretas que convierten en adecuado el apoyo en función de su fuente.

*Palabras clave:* envejecimiento, bienestar, ayuda, familia, contactos, amortiguación.

Abstract: Bibliography about the relationship between social support and health among the elderly is characterized by debate about the role played by functional and structural dimensions of support. Present research (n = 418) proposes a model pointing the differentiation between sources of support and reciprocity as key aspects to account for health among the elderly. Results obtained through structural equation modeling (SEM) highlight that the existence of reciprocal relations is associated to health through the satisfaction with social support and the existence of contrary health effects on family support. The importance of a proper differentiation of the role played by different sources of support is confirmed. Further research is needed to clarify the acts/behaviors, originating adequacy of support across its source.

*Keywords:* ageing, well-being, help, family, contacts, buffering.

Desde sus orígenes, la investigación en torno al apoyo social puso de manifiesto la relevancia de este concepto para el estudio de la salud. Ya la propuesta pionera de Cobb

(1976) defiende que el apoyo social constituye un proceso protector que ayuda a amortiguar y moderar los efectos de las principales transiciones vitales. En concreto, la teoría

\* Esta investigación ha sido posible gracias al Programa de Becas del CONICYT "Becas Chile".

\*\* Dirigir correspondencia a: Lorena P. Gallardo Peralta. Departamento de Filosofía y Psicología. Facultad de Ciencias Sociales. Universidad de Tarapacá (Arica, Chile). Avda. 18 de Septiembre, 2222. Correo electrónico: lgallardo@uta.cl

clásica de la amortiguación defiende que el apoyo social puede tener una influencia positiva en la salud al permitir una reevaluación del contexto individual, inhibir conductas disfuncionales para el bienestar y potenciar otras que se relacionan con mejores resultados de salud (Cohen y Wills, 1985). Todas estas consideraciones son especialmente pertinentes en el caso de las personas mayores. La vejez supone un momento vital de especial relevancia en el cual la especificidad de las necesidades requiere de una adecuada movilización del apoyo procedente de diversas fuentes (Cutrona, Russel, y Rose, 1986). No es de extrañar, por tanto, que la asociación entre apoyo social y salud en el caso de las personas mayores esté bien documentada (Bozo y Guarnaccia, 2010; Grundy y Sloggett, 2003; Tomaka, Thompson, y Palacios, 2006; Uchino, 2006). Mayores niveles de apoyo social se asocian con una menor incidencia de síntomas de deterioro de la salud (Hawton, Green, Dickens, Richards, Taylor, Edwards, y Campbell, 2011; Melchiorre, Chiatti, Lamura, Torres-Gonzales, Stankunas, Lindert, y Soares, 2013) y con mejores indicadores de bienestar (Herrera, Barros, y Fernández, 2011; Theeke, Goins, Moore, y Campbell, 2012).

La evidencia disponible, no obstante, está atravesada por diversos debates que afectan tanto a la naturaleza de la relación entre apoyo social y salud como a los procesos implicados en la misma. Los debates clásicos sobre la relación entre apoyo social y salud aún mantienen su interés científico (Thoits, 1995). En el caso de la discusión en torno a los elementos estructurales y funcionales del apoyo, la investigación previa parece indicar que las dimensiones estructurales de la red de apoyo —especialmente el tamaño de la red y la frecuencia de contactos— tendrían un efecto de escasa relevancia en la salud de las personas mayores (Murrell, Norris y Chipley, 1992) si se comparan con los elementos funcionales, es decir, la provisión de apoyo instrumental, emocional y de consejo o información (Antonucci, Fuhrer, y Dartigues, 1997; Robitaille, Orpana y McIntosh, 2012). Más aún, la frecuencia de contactos podría estar determinada por la existencia de necesidades asociadas a la aparición de síntomas de deterioro de la salud. Existe evidencia empírica que sustenta la hipótesis según la cual los síntomas de deterioro de la salud y las necesidades instrumentales y emocionales que generan darían lugar a una movilización de las redes de apoyo (Shaw, Krause, Liang, y Bennett, 2007).

En este contexto, diversas investigaciones sugieren la necesidad de atender a la satisfacción con las relaciones sociales (Antonucci y Akiyama, 1987; Herrera et al., 2011) para dar sentido al debate entre estructura y funciones del

apoyo social. La interacción con otras personas no podría ser beneficiosa si no se caracteriza por un adecuado nivel de satisfacción. En el caso de las personas mayores existen procesos específicos que podrían explicar su potencial efecto protector sobre la salud. En concreto, la reciprocidad en las relaciones de intercambio de apoyo constituye una variable a medio camino entre lo estructural y lo cualitativo, ya que implica una dinámica relacional susceptible de evitar sentimientos de dependencia o de baja autoestima entre las personas mayores (Chappell y Funk, 2011).

Al hilo de esta argumentación, el conjunto de variables fundamentales a tener en cuenta para explicar la relación entre apoyo social y salud en el caso de las personas mayores estaría formado por las funciones del mismo (instrumental, emocional, informacional), por un lado, y la satisfacción con las relaciones y contactos sociales, por otro. Esta última variable (satisfacción) estaría a su vez directamente asociada con la reciprocidad existente en la relación de intercambio. Se puede hipotetizar que las relaciones de apoyo recíprocas tenderían a incrementar la satisfacción con los contactos en el seno de los grupos sociales.

Por último, un análisis adecuado del papel desempeñado en la salud de las personas mayores por la estructura y los procesos implicados en la red de apoyo social, la satisfacción con el mismo y la reciprocidad en las relaciones sociales se beneficiaría de tomar en consideración todas esas variables en el contexto de las fuentes de las cuales procede el apoyo (Thoits, 2011). Ya las hipótesis clásicas sobre la especificidad del apoyo llaman la atención sobre este aspecto, al señalar que la efectividad de las distintas fuentes variará notablemente en el caso de las personas mayores (Cutrona et al., 1986). De esta manera, el propósito del presente trabajo consiste en analizar cómo la estructura de la red (tamaño y frecuencia) y los elementos cualitativos y funcionales del apoyo (satisfacción y reciprocidad) interactúan y se relacionan con la salud de las personas mayores. Para ello, se incorpora como elemento central de dicho análisis una diferenciación eficaz de las fuentes del apoyo social. Precisamente, la Figura 1 recoge el modelo hipotetizado. Se trata de un esquema de relación entre elementos estructurales y funcionales del apoyo basado en los conceptos de “fuentes de apoyo” (operacionalizado a través del apoyo funcional procedente de personas y grupos sociales significativos) y “calidad de las relaciones sociales” (operacionalizado a través de la satisfacción y la reciprocidad en las relaciones de apoyo). Este modelo fue puesto a prueba mediante un análisis de ecuaciones estructurales (*structural equation modeling* [SEM]).

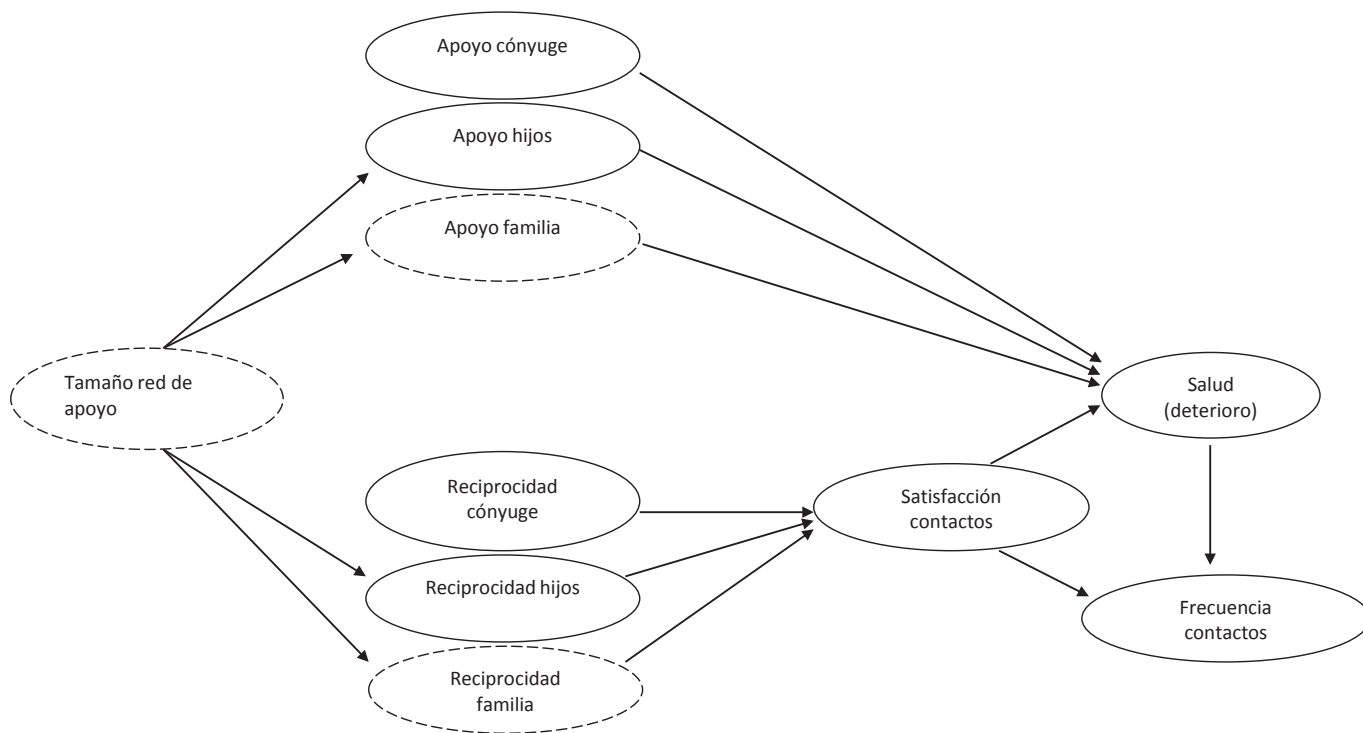


Figura 1. Diagrama conceptual del modelo hipotetizado

## MÉTODO

### Participantes

Participó en el estudio un total de 493 personas mayores chilenas residiendo en el extremo norte de Chile (región de Arica y Parinacota). El proceso de selección se basó en la información aportada por la institución gubernamental de personas mayores (Servicio Nacional de Adultos Mayores). Se establecieron estratos en función del lugar de residencia, a saber, urbano (ciudad de Arica) y rural/altiplánico. Dada la dispersión de la población en este último estrato, el muestreo se centró en enclaves de población fundamentales (Codpa, Putre y Socoroma) y sus alrededores. Dentro de cada estrato se procedió a una selección aleatoria de las personas a entrevistar. Dado el total de personas mayores de 60 años en la región ( $N = 21.487$ ), la muestra se extrajo con un margen de error máximo de 4.4% para un nivel de confianza de 95%. En cuanto a sus características fundamentales, 42% de las personas incluidas en la muestra tenía entre 60 y 69 años de edad, 44% entre 70 y 79 años y 14% 80 años en adelante (edad media de 71.47 años y desviación típica de 6.47). En cuanto al género, 67% eran mujeres y 51% tenía estudios básicos. Respecto del estado civil, la mayoría de la muestra tenía pareja, ya sea

en matrimonio o en convivencia. De la muestra, 25% eran viudos/as. En el momento de ser entrevistados, 14% vivía en soledad, y 92.5% tenía hijos, con una media de 3.34 (desviación típica 1.60). Se trata de una muestra que incluye personas residentes tanto en zonas urbanas (86%) como en zonas rurales de valles pre-cordilleranos y en zonas altiplánicas de los Andes. Finalmente, 30% contaba con orígenes étnicos originarios, siendo la aymara la más frecuente (85% de los casos). Todas estas características constituyen un reflejo fiel de la composición demográfica y social de las personas mayores en la región de Arica-Parinacota.

### Instrumentos

Para medir las variables estructurales del apoyo (*tamaño de la red y frecuencia de contactos*) y la *satisfacción* subjetiva con las relaciones, se utilizó el Inventario de Recursos Sociales en Personas Mayores (IRS, por sus siglas en inglés) de Díaz-Veiga (1987). Tal y como señalan Terol, López, Neipp, Rodríguez, Pastor y Martín-Aragón (2004), a partir de la clasificación de Tardy (1985), este instrumento describe y evalúa apoyo recibido y real a partir de los proveedores de dicho apoyo. En concreto, a través de la aplicación de este cuestionario se consideraron cuatro fuentes informales, a

saber, cónyuge, hijos, otros familiares y amigos. Si bien el IRS identifica los contenidos funcionales del apoyo, en la presente investigación dicha dimensión es contemplada a través de otro instrumento, tal y como se describe en el siguiente párrafo. El tamaño de la red de apoyo consiste en la suma del número de relaciones significativas en cada fuente señalado por la persona entrevistada. La frecuencia se mide como el número de contactos semanales en el seno de la red significativa. La satisfacción con las relaciones se midió en una escala de satisfacción creciente tipo Likert con rango de 1 a 5. Este instrumento fue diseñado específicamente para población geriátrica, motivo por el cual es ampliamente recomendado en la bibliografía sobre adultos mayores (Fernández-Ballesteros, 2000). El índice de consistencia interna (alpha de Cronbach) fue de .81.

Para medir las variables *apoyo funcional* percibido según fuente y *reciprocidad* en el apoyo según fuente, se utilizó el Cuestionario de Apoyo Social Percibido (CASP), de Gracia, Herrero y Musitu (2002). Aplicando las dimensiones analíticas de Tardy (1985), el CASP es especialmente adecuado para medir apoyo recibido y provisto, permitiendo calcular un índice de reciprocidad. Además, evalúa de manera eficiente tres contenidos del apoyo (emocional, consejo, instrumental) de manera diferenciada según el proveedor. Así, este instrumento ofrece puntuaciones separadas para las distintas fuentes de apoyo social. En la presente investigación, las fuentes consideradas fueron las siguientes: cónyuge, hijos, otros familiares (parientes) y amigos. Consta de nueve reactivos que se aplican a cada uno de los miembros/fuentes de la red significativa mencionados, utilizando una escala tipo Likert con rango 1-5 que indica apoyo creciente. La persona entrevistada señala de manera diferenciada el nivel de consejo, apoyo emocional y ayuda instrumental que recibe y da con respecto de cada una de las fuentes. El índice de consistencia interna (alpha de Cronbach) fue de 0.93. Se trata de un instrumento ampliamente utilizado en población de habla hispana, habiendo sido validado en distintos contextos (residencial, general, hospitalario) (Herrero y Gracia, 2005).

Para medir la variable *deterioro en la salud* se utilizó el Cuestionario de Síntomas Asociados a Problemas de Salud de Herrera, Barros y Fernández (2007). Es un instrumento desarrollado específicamente para la medición de problemas de salud entre la población de adultos mayores en Chile, en el marco de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez (Herrera, Rojas, Campos, y Fernández, 2011). Se trata de un *inventario/checklist* compuesto por 12 situaciones relacionadas con problemas de salud (dolor de espalda, problemas cardíacos, problemas

respiratorios, dolor de cabeza persistente, problemas de memoria, piernas hinchadas, problemas para dormir, caídas, mareos o desmayos, problemas de estómago e intestino, incontenencia urinaria, estado de ánimo). De esta manera, a medida que aumenta la puntuación obtenida a partir de este cuestionario aumenta el deterioro en la salud, en un rango de 0 a 12. El índice de consistencia interna (alpha de Cronbach) fue de .71, lo que indica un nivel de fiabilidad aceptable.

### *Procedimiento*

La aplicación de los cuestionarios se realizó a través de entrevista personal. Por un lado, para la aplicación en la zona urbana se estableció contacto con la institución gubernamental de personas mayores (Servicio Nacional de Adultos Mayores), que aportó la información necesaria para acceder a las personas participantes. Por otro lado, la aplicación de los cuestionarios en las zonas rurales/altiplánicas presentó ciertas peculiaridades reseñables, como por ejemplo, las dificultades que el entrevistador pueda presentar en términos físicos (por la altitud geográfica) y los rasgos culturales de desconfianza al extraño, siendo imprescindible contar con el apoyo de un agente social de la zona. Por todos esos motivos, en las zonas rurales (Valle de Codpa) y altiplánicas (Putre y Socoroma) se contactaron agentes sociales clave que facilitaron el contacto entre el equipo investigador y las personas participantes en el estudio. En ningún caso participaron en el proceso de respuesta a los cuestionarios, con el objetivo de minimizar el riesgo de un posible sesgo de discapacidad social en las respuestas. El papel de los agentes sociales se limitó a facilitar el contacto entre el equipo y los participantes, presentando a los primeros en su calidad de investigadores de la universidad. Se obtuvo el consentimiento informado, y los datos se trataron de manera confidencial y anónima en todo momento.

### *Análisis de los datos*

Dado el propósito del estudio, la muestra analítica recogió a todas aquellas personas participantes que tenían una relación conyugal e hijos en el momento de realizar la entrevista ( $n = 418$ ). Esta decisión se basa tanto en los objetivos e hipótesis del estudio como en la diferencia conceptual que existe entre la carencia de un tipo de apoyo por no disponer de la fuente proveedora del mismo —indicativa de situaciones de soledad— y la carencia de apoyo a pesar

de la disponibilidad de la fuente del mismo —indicativa de bajos niveles de apoyo social (véase Theeke et al., 2012).

Para todas las variables, los índices de asimetría y curtosis se encontraban por debajo de los puntos de corte ( $< 3$  y  $< 10$  respectivamente) recomendados por Kline (2005). Estos indicadores sugieren que la distribución de las variables se ajusta notablemente a los criterios de normalidad. Sin embargo, dado que el valor empírico del índice de normalidad multivariada de Mardia (1970) fue ligeramente superior (47.818) a su valor crítico ( $CR = 47.293$ ), se decidió utilizar estimadores de máxima verosimilitud complementando el análisis con la aplicación de la técnica de remuestreo *bootstrapping* y el método de estimación de intervalos de confianza no sesgado. Se calcularon 2,000 replicaciones, alcanzando todas las muestras individuales convergencia y soluciones significativas. El ajuste de los modelos fue evaluado a través de diversos índices. Además del tradicional estadístico  $\chi^2$  (con su correspondiente valor  $p$ ), se calcularon los siguientes índices: RMSEA (Root Mean Error of Approximation), CFI (Comparative Fit Index), AGFI (Adjusted Goodness-of-fit Index), NNFI (Non-normed Fit Index, también conocido como TLI) y ECVI (Expected Cross-Validation Index). Para RMSEA, valores por debajo de .05 indicarían buen ajuste, y valores por debajo de .07 sugerirían un ajuste aceptable (Steiger, 2007). Para CFI, AGFI y NNFI valores por encima de .95 sugieren un buen ajuste (Hu y Bentler, 1999). Las modificaciones del modelo hipotetizado se basaron en criterios teóricos y en la evidencia previa disponible, utilizando los índices de modificación como herramienta estadística. Los datos se analizaron con la versión 19 de los programas SPSS (Norusis, 2012) y AMOS (Arbuckle, 2010).

## RESULTADOS

### *Análisis preliminares*

En primer lugar, se calcularon los modelos de medición (a través de análisis factorial confirmatorio) correspondientes a los instrumentos de medida utilizados. Para todos ellos se calculó el índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Werts, Linn y Jöreskog, 1974, considerándose adecuados valores por encima de .70) y la varianza media extraída (AVE) (Fornell y Larcker, 1981, considerándose adecuados valores por encima de .50) de cada componente. En el caso del IRS, el modelo que contempla dos factores —frecuencia de contactos en el seno de la red de apoyo (IFC = .83, AVE = .55) y la satisfacción con dichos contactos (IFC = .84, AVE

= .58)— presentó un buen ajuste a los datos:  $\chi^2 = 31.876$ ,  $p = .007$ ; RMSEA = .048 (intervalo de confianza .24 - .71); ECVI = .150 (intervalo de confianza .125 - .191); AGFI = .961; NNFI = .942; CFI = .969. En el caso del CASP, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el modelo de medición basado en las *fuentes* de apoyo social ofrece un ajuste adecuado a los datos:  $\chi^2 = 344.514$ ,  $p = .001$ ; RMSEA = .060 (intervalo de confianza .053 - .068); ECVI = .891 (intervalo de confianza .787 - 1.012); AGFI = .951; NNFI = .991; CFI = .992. Este modelo de medición contempla un total de seis factores o variables latentes: apoyo funcional procedente del cónyuge; apoyo funcional procedente de los hijos; apoyo funcional procedente del resto de familiares (otros parientes); reciprocidad en el apoyo con el cónyuge; reciprocidad en el apoyo con los hijos; y reciprocidad en el apoyo con el resto de familiares (parientes). Para todos los factores los valores de IFC y AVE obtenidos fueron superiores a .90. Por último, para el Cuestionario de Síntomas Asociados a Problemas de Salud todos los reactivos confluyen en una variable latente (IFC = .90, AVE = .95):  $\chi^2 = 143.20$ ,  $p = .000$ ; RMSEA = .058 (intervalo de confianza .047 - .070); ECVI = .265 (intervalo de confianza .226 - .320); AGFI = .961; NNFI = .952; CFI = .937.

En segundo lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos. Se encontraron escasas diferencias significativas en función del sexo. Destaca que las mujeres muestran una mayor frecuencia de síntomas ( $t = 4.045$ ;  $p < .001$ ) y mayor frecuencia de contactos ( $t = 2.642$ ;  $p < .001$ ). Los varones perciben mayor apoyo ( $t = 2.881$ ;  $p < .001$ ) y reciprocidad ( $t = 2.807$ ;  $p < .001$ ) sólo cuando la fuente es el cónyuge. Por otra parte, las personas mayores que pertenecen a una etnia originaria tienen redes más amplias ( $t = 2.257$ ;  $p < .05$ ), pero perciben menos apoyo social ( $t = 2.100$ ;  $p < .05$ ) y reciprocidad ( $t = 2.006$ ;  $p < .05$ ) cuando la fuente es el cónyuge.

### *Modelo estructural*

El modelo teórico recogido en la Figura 1 no alcanzó niveles adecuados de ajuste. Esta circunstancia se debió a la presencia de las variables “apoyo social procedente de otros familiares” y “reciprocidad en el intercambio” con dicha fuente. Una vez eliminadas dichas variables, la correspondiente al tamaño de la red dejó de tener sentido teórico en el modelo, ya que su papel quedó circunscrito al efecto del número de hijos vivos. Siguiendo el principio de parsimonia fue eliminada del modelo, evitándose riesgos de multicolinealidad.

Realizados dichos cambios (en línea discontinua en la Figura 1), se volvió a calcular el ajuste del modelo resultante. Los indicadores pusieron de manifiesto un ajuste excelente a los datos, tal y como se recoge en la Tabla 1. Todas las relaciones hipotetizadas entre las variables fueron estadísticamente significativas, permitiéndose que correlacionaran entre sí las variables relativas al apoyo social, tal y como se recoge en la Figura 2 y en la Tabla 2. El modelo consigue explicar 6% de la varianza para el *deterioro de la salud*, 25% de la varianza para la *satisfacción* con las relaciones establecidas en la red de apoyo, y 53% de la varianza para la *frecuencia* de contactos.

En el modelo ajustado encontramos una combinación de efectos directos e indirectos (véase la Tabla 2). El apoyo social procedente de cónyuge e hijos influye significativamente en el deterioro de la salud. En el primer caso, a mayor apoyo menor incidencia de síntomas relacionados con el deterioro de la salud ( $\beta = -.16$ ;  $p < .01$ ). En el caso de los hijos, la relación fue estadísticamente positiva ( $\beta = .10$ ;  $p < .05$ ). Además de estas dos variables, la satisfacción con las relaciones sociales establecidas en la red reduce la presencia de síntomas ( $\beta = -.10$ ;  $p < .05$ ) entre las personas mayores. El impacto de la reciprocidad en las relaciones de apoyo en la salud no es directa, sino que está mediada por la satisfacción, de manera que esta última aumentaría a medida que aumentara también la reciprocidad. Esta afirmación es cierta para ambas fuentes de apoyo consideradas, si bien es más intensa en el caso de la reciprocidad con el cónyuge ( $\beta = .48$ ;  $p < .001$ ) que de los hijos ( $\beta = .12$ ;  $p < .01$ ). Estos resultados ponen de manifiesto la importancia que en el modelo tiene la satisfacción con los contactos, dado su papel mediador entre las medidas de reciprocidad, por un lado, y las medidas de deterioro de la salud y frecuencia de

contactos, por otro. En este sentido, la eventual relación existente entre reciprocidad (especialmente la reciprocidad en el apoyo conyugal) y salud puede explicarse en gran medida por el efecto que la primera produce en la satisfacción con los contactos. Es importante reseñar que en el modelo recogido en la Figura 2 es la presencia de síntomas de deterioro lo que explica un incremento en la frecuencia de los contactos en el seno de la red de apoyo ( $\beta = .14$ ;  $p < .001$ ). Además, esta última variable estaría directa y fuertemente influida por la satisfacción con las relaciones sociales en el seno de la red de apoyo. Por último, el modelo apoya la hipótesis según la cual la frecuencia de contacto en la red social puede explicarse a través de la influencia del resto de variables del modelo, ya sea de forma directa o indirecta (véase la Tabla 2).

## DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio consistía en analizar las relaciones existentes entre apoyo social y salud. El modelo teórico contrastado se basa en procesos que vinculan estructura y funciones del apoyo como elementos intrínsecamente relacionados, tratando de superar la dicotomía clásica entre ambos. Los resultados obtenidos apoyan esta estrategia. Las variables estructurales carecen en el modelo de un papel explicativo de la salud. Por un lado, los resultados muestran que la eliminación del tamaño de la red no tiene una incidencia negativa en el ajuste del modelo. En este sentido, la evidencia previa (Murrell et al., 1992) sugiere que el tamaño de la red no es un indicador de apoyo social, sino más bien su contexto (Thoits, 1985). Por otro lado, las puntuaciones en la frecuencia de contactos

Tabla 1. *Indicadores de ajuste para los modelos hipotetizado y definitivo*

Indicador de ajuste	Modelo hipotetizado (Figura 1)	Modelo definitivo (Figura 2)
$\chi^2$ ; $p$	1171.18; $p = .000$	19.98; $p = .047$
$\chi^2$ /g.l.	61.075	1.80
RMSEA (i.c.)	.349 (.336 - .365)	.041 (.005 - .069)
ECVI (i.c.)	3.706 (3.433 - 3.993)	.110 (.092 - .143)
AGFI	.520	.971
NFI	.745	.996
NNFI	.609	.996
CFI	.748	.998

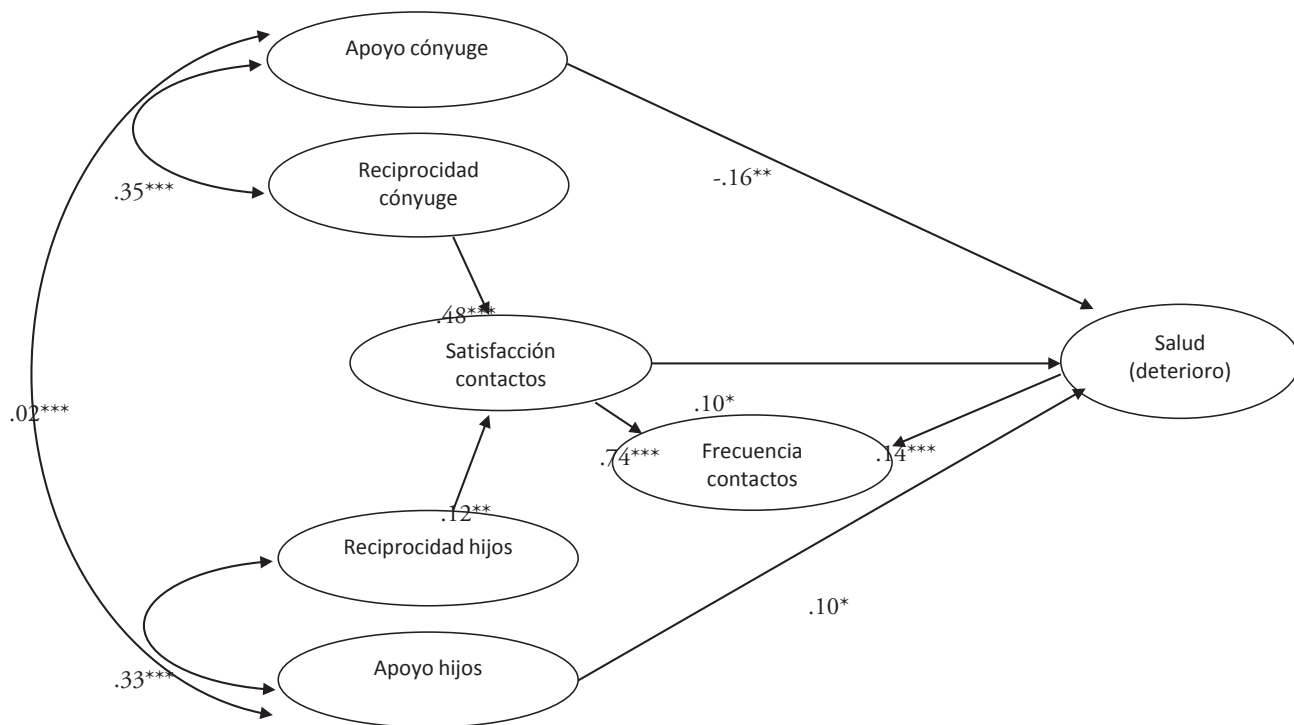


Figura 2. Modelo estructural estimado

\*\*\*  $p < .001$ ; \*\*  $p < .01$ ; \*  $p < .05$ .

Tabla 2. Valores no estandarizados y efectos indirectos estandarizados para el modelo ajustado (Figura 2)

		Valor (SE)	C.R.	p		
Reciprocidad cónyuge	→ Satisfacción contacto	.596 (.048)	12.477	.000		
Reciprocidad hijos	→ Satisfacción contacto	.077 (0.25)	3.077	.002		
Satisfacción total	→ Salud (síntomas deterioro)	-.079 (.041)	-1.954	.050		
Apoyo hijos	→ Salud (síntomas deterioro)	.028 (.012)	2.362	.018		
Apoyo cónyuge	→ Salud (síntomas deterioro)	-.026 (.008)	-3.193	.001		
Salud (síntomas deterioro)	→ Frecuencia contacto	.214 (.046)	4.644	.000		
Satisfacción contacto	→ Frecuencia contacto	.887 (.037)	23.922	.000		
Reciprocidad cónyuge	↔ Apoyo cónyuge	.434 (.045)	9.108	.000		
Reciprocidad hijos	↔ Apoyo hijos	.405 (.032)	8.484	.000		
Apoyo hijos	↔ Apoyo cónyuge	.256 (.072)	3.570	.000		
Efectos indirectos estandarizados						
	Apoyo cónyuge	Reciprocidad cónyuge	Apoyo hijos	Reciprocidad hijos	Satisfacción contacto	Salud
Frecuencia contacto	-.023	.355	.015	.087	-.014	.000
Salud (síntomas de deterioro)	.000	-.048	.000	-.012	.000	.000

son el resultado de un proceso de movilización de las redes de apoyo en el marco de los problemas de salud (Gurung, Taylor, y Seeman, 2003; Johnson, Gallagher, y Wolinsky, 2004; Uchino, 2009). De manera consistente con la evidencia empírica, las variables que tienen un papel protagonista para la salud en el caso de las personas mayores son la satisfacción con los contactos en la red de apoyo (Antonucci y Akiyama, 1987; Herrera, Barros et al., 2011), la reciprocidad (Brown, Nesse, Vinokur, y Smith, 2003; Liang, Krause, y Bennett, 2001) y las medidas de los aspectos funcionales (White, Philogene, Fine, y Sinha, 2009).

El modelo de ecuaciones estructurales ajustado respalda la utilidad de enfatizar el papel de las fuentes de apoyo, más que las funciones del mismo de manera aislada. Esto es válido también para la consideración de la reciprocidad en el apoyo, que en el modelo se entiende como reciprocidad con respecto de la fuente, y no únicamente como reciprocidad específica en las áreas concretas (emocional, instrumental, informativo) de la relación de apoyo. En general, se trata de evidencia empírica a favor de la propuesta según la cual todas las fuentes generarían apoyo social, pero no todas las fuentes generarían apoyo eficaz para proteger frente a los problemas de salud (Thoits, 2011). Y ello en dos sentidos. En primer lugar, los resultados obtenidos sugieren que las redes sociales relevantes para la salud de las personas mayores estarían constituidas exclusivamente por la familia más cercana, a saber, el cónyuge y los hijos/as. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas en las cuales se pone de manifiesto el predominio del grupo familiar nuclear como fuente de apoyo en el caso de las personas mayores (Melchiorre et al., 2013; Thanakwang y Soonthornhdhada, 2011), de manera que éstas tienden a centrarse en las relaciones más gratificantes o útiles (Cacioppo, Fowler, y Christakis, 2009).

En segundo lugar, los hallazgos muestran que el apoyo funcional procedente del cónyuge tiene una relación estadística negativa con el desarrollo de síntomas de deterioro, mientras que el apoyo procedente de los hijos/as se relaciona de manera positiva. Nuevamente comprobamos que, a pesar de que ambas fuentes generan apoyo funcional de todo tipo, sólo el apoyo procedente del cónyuge tiene un impacto positivo en la salud de las personas mayores. Al contrario, el apoyo procedente de los hijos/as se relaciona con mayores puntuaciones en la medida de síntomas de deterioro. Estos hallazgos parecen contradictorios con el trabajo ya clásico de Seeman y Berkman (1988), cuyos resultados sugieren que la contribución a la percepción de disponibilidad de apoyo instrumental y emocional es mayor por parte de los amigos, hijos y otros parientes que por

parte de los cónyuges en el grupo de edad objeto de estudio. Sin embargo, en la investigación mencionada no se evalúa el efecto de las distintas fuentes de apoyo en la salud de los participantes, propósito fundamental del presente artículo. Las conclusiones del trabajo de Seeman y Berkman (1988) son relevantes para el análisis de los procesos de sustitución de las fuentes de apoyo en edades avanzadas, que explicarían la relevancia creciente en la salud de fuentes alternativas (que sustituyen) a la conyugal a medida que aumenta la edad, sobre todo entre las mujeres.

Por otro lado, existe evidencia previa que ofrece claves para comprender el impacto diferenciado del apoyo conyugal y filial en la salud en el presente estudio. Es posible, tal y como proponen Bozo y Guarnaccia (2010), que el apoyo procedente del cónyuge sea invisible (Bolger y Amarel, 2007) para el receptor, dada su disponibilidad inmediata, el alto nivel de implicación mutua que típicamente existe entre los cónyuges y el carácter emergente del apoyo en un contexto cotidiano, natural (Dakof y Taylor, 1990). La noción de apoyo invisible supone la descripción de una relación de apoyo caracterizada por un contacto cotidiano, sistemático y cercano. Esta naturaleza prácticamente fenomenológica del apoyo procedente del cónyuge lo convertiría en un objeto de percepción inmediata, captado de forma directa, intuitiva, consustancial a la relación conyugal.

Todo ello contribuiría a un efecto beneficioso en la salud. Al contrario, el apoyo procedente de los hijos se hace evidente en el mismo momento de su desarrollo, y en ese contexto puede ser percibido por parte de las personas mayores como una señal de la existencia de dependencia y falta de autonomía (Chappell y Funk, 2011; Ryan y Solky, 1996) y competencia (Fisher, Nadler, y Witcher-Alagna, 1982), mecanismos que pueden generar un impacto negativo del apoyo en los procesos y conductas relacionados con la salud en el caso de las personas mayores. De manera complementaria, es posible que el apoyo de los hijos cobre un papel fundamental cuando el deterioro de la salud sea notable, por ejemplo en situaciones de enfermedad grave o dependencia —que no han sido analizadas en la presente investigación.

En conclusión, los resultados obtenidos ofrecen apoyo empírico a un modelo compuesto por variables definidas a partir de la interacción entre estructura y funciones de las redes de apoyo, enriqueciendo el debate clásico en el estudio del apoyo social. Esta estrategia resulta en una especial atención para el papel desempeñado por las distintas *fuentes* en la movilización de relaciones sociales *satisfactorias* que generen apoyo social *eficaz* como un proceso protector



de la salud en la vejez. En este sentido, destaca el papel central de la reciprocidad durante esta etapa vital, ya que las relaciones recíprocas pueden prevenir la aparición de sentimientos de dependencia y falta de autonomía.

Este estudio tiene implicaciones prácticas de especial relevancia para la psicología familiar y comunitaria. La importancia de cónyuge e hijos en el marco de las redes de apoyo sugiere la utilidad de articular programas de atención domiciliaria, cuyo desarrollo en Chile es escaso. Este tipo de intervenciones permite un trabajo multidisciplinar cuyo propósito es mantener a la persona mayor en su red natural de apoyo potenciando sus efectos beneficiosos. Tales programas incrementarían su probabilidad de éxito si potenciaran el intercambio de apoyo intra e intergeneracional. Esto permitiría un adecuado despliegue de la reciprocidad en la relación, mecanismo de importancia tanto para la integración social de las personas mayores como para su autoestima y sentido de control. Otro tipo de intervenciones, como el diseño y desarrollo de grupos de apoyo para personas mayores que comparten problemas de salud, contribuiría a ampliar el número de fuentes de apoyo relevantes para el bienestar (sobre todo en entornos urbanos).

Esta investigación presenta limitaciones. Si bien el análisis de ecuaciones estructurales ha permitido establecer el ajuste exitoso de un modelo teórico de relación entre variables, al no tratarse de un diseño longitudinal las relaciones causales no pueden ser establecidas de manera definitiva. También conviene señalar que los datos del presente estudio proceden de autoinformes, al no estar disponibles durante la investigación fuentes externas para muchas de las variables, y en concreto para la medición del deterioro en la salud. Por ello, es preciso alertar sobre los eventuales problemas de validez resultantes en la consideración de los resultados. En esta línea, investigaciones futuras deberían analizar la forma en la cual el tipo de enfermedad (por ejemplo, enfermedades crónicas o que generan dependencia) puede disminuir la reciprocidad en la relación de apoyo y requerir de la participación de un mayor número de fuentes a las aquí consideradas. Por último, la investigación no permite contrastar cuáles son las acciones y conductas de apoyo específicas que convierten el apoyo procedente de las distintas fuentes en un mecanismo eficaz y beneficioso para la salud de las personas mayores. En este sentido, serían de especial utilidad investigaciones de carácter cualitativo que trataran de establecer y comprender tales actos de apoyo (Thoits, 2011), que convierten la interacción social en un mecanismo protector de la salud durante la vejez.

## REFERENCIAS

- Antonucci, T. C., & Akiyama, H. (1987). Social networks in adult life and a preliminary examination of the convoy model. *Journal of Gerontology*, *42*, 519-527.
- Antonucci, T. C., Fuhrer, R., & Dartigues, J. (1997). Social relations and depressive symptomatology in a sample of community-dwelling French older adults. *Psychology and Aging*, *12*, 189-195.
- Arbuckle, J. L. (2010). *IBM SPSS AMOS 19 User's guide*. Chicago: SPSS Inc.
- Bolger, N., & Amarel, D. (2007). Effects of social support visibility on adjustment to stress: Experimental evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, *92*, 458-475.
- Bozo, Ö., & Guarnaccia, C. A. (2010). Activities of daily living, social support, and future health of older Americans. *Journal of Psychology*, *144*, 1-14.
- Brown, S. L., Nesse, R. M., Vinokur, A. D., & Smith, D. M. (2003). Providing social support may be more beneficial than receiving it: Results from a prospective study of mortality. *Psychological Science*, *14*, 320-327.
- Cacioppo, J. T., Fowler, J. H., & Christakis, N. A. (2009). Alone in the crowd: The structure and spread of loneliness in a large social network. *Journal of Personality and Social Psychology*, *97*, 977-991.
- Chappell, N. L., & Funk, L. M. (2011). Social support, Caregiving, and Aging. *Canadian Journal on Aging*, *30*, 355-70.
- Cobb, S. (1976). Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, *38*, 300-314.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support and the buffering hypothesis: A theoretical analysis. *Psychological Bulletin*, *98*, 310-357.
- Cutrona, C., Russell, D., & Rose, J. (1986). Social support and adaptation to stress by the elderly. *Psychology and Aging*, *1*, 47-54.
- Dakof, G. A., & Taylor, S. E. (1990). Victims' perceptions of social support: What is helpful from whom? *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 80-89.
- Díaz-Veiga, P. (1987). Evaluación del apoyo social. En R. Fernández-Ballesteros (Ed.), *El ambiente. Análisis psicológico* (pp. 125-149). Madrid: Pirámide.
- Fernández-Ballesteros, R. (2000). *Gerontología social*. Madrid: Pirámide.
- Fisher, J. D., Nadler, A., & Witcher-Alagna, S. (1982). Recipient reactions to aid. *Psychological Bulletin*, *91*, 27-54.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, *18*, 39-50.

- Gracia, E., Herrero, J., & Musitu, G. (2002). *Evaluación de recursos y estresores psicosociales en la comunidad*. Madrid: Síntesis.
- Grundy, E., & Sloggett, A. (2003). Health inequalities in the older population: The role of personal capital, social resources and socio-economic circumstances. *Social Science and Medicine*, *56*, 935-947.
- Gurung, R. A. R., Taylor, S. E., & Seeman, T. E. (2003). Accounting for changes in social support among married older adults: Insights from the MacArthur studies of successful aging. *Psychology and Aging*, *18*, 487-496.
- Hawton, A., Green, C., Dickens, A. P., Richards, S. H., Taylor, R. S., Edwards, R., & Campbell, J. L. (2011). The impact of social isolation on the health status and health-related quality of life of older people. *Quality of Life Research*, *20*, 57-67.
- Herrera, M. S., Barros, C., & Fernández, M. B. (2011). Predictors of quality of life in old age: A multivariate study in Chile. *Journal of Population Ageing*, *4*, 121-139.
- Herrera, M. S., Rojas, M., Campos, F., & Fernández, B. (2011). *Chile y sus mayores. Segunda Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Herrera, S., Barros, C., & Fernández, B. (2007). *Primera Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Herrero, J., & Gracia, E. (2005). Redes sociales de apoyo y ajuste biopsicosocial en la vejez: Un análisis comparativo en los contextos comunitario y residencial. *Intervención Psicosocial*, *14*, 41-50.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, *6*, 1-55.
- Johnson, R. J., Gallagher, T. J., & Wolinsky, F. D. (2004). The influence of the end of life on the extent of informal help received by older adults. *Research on Aging*, *26*, 259-283.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Nueva York: Guilford.
- Liang, J., Krause, N. M., & Bennett, J. M. (2001). Social exchange and well-being: Is giving better than receiving? *Psychology and Aging*, *16*, 511-523.
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, *57*, 519-530.
- Melchiorre, M. G., Chiatti, C., Lamura, G., Torres-Gonzales, F., Stankunas, M., Lindert, J., & Soares, J. F. (2013). Social support, socio-economic status, health and abuse among older people in seven European countries. *Plos One*, *8*, 1-10.
- Murrell, S. A., Norris, F. H., & Chipley, Q. T. (1992). Functional versus structural social support, desirable events, and positive affect in older adults. *Psychology and Aging*, *7*, 562-570.
- Norusis, M. J. (2012). *IBM SPSS Statistics 19 Guide to Data Analysis*. Nueva Jersey: Prentice-Hall.
- Robitaille, A., Orpana, H., & McIntosh, C. N. (2012). Reciprocal relationship between social support and psychological distress among a national sample of older adults: An autoregressive cross-lagged model. *Canadian Journal on Aging*, *31*, 13-24.
- Ryan, R. M., & Solky, J. A. (1996). What is supportive about social support? On the psychological needs for autonomy and relatedness. En G. R. Pierce & B. R. Sarason (Eds.), *Handbook of social support and the family* (pp. 249-267). Nueva York: Plenum Press.
- Seeman, T. E., & Berkman, L. F. (1988). Structural characteristics of social networks and their relationship with social support in the elderly: Who provides support? *Social Science & Medicine*, *26*, 737-749.
- Shaw, B. A., Krause, N., Liang, J., & Bennett, J. (2007). Tracking changes in social relations throughout late life. *The Journals of Gerontology. Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, *62*, 90-99.
- Steiger, J. H. (2007). Understanding the limitations of global fit assessment in structural equation modeling. *Personality and Individual Differences*, *42*, 893-898.
- Tardy, Ch. H. (1985). Social support measurement. *American Journal of Community Psychology*, *13*, 187-202.
- Terol, M. C., López, S., Neipp, M. C., Rodríguez, J., Pastor, M. A., & Martín-Aragón, M. (2004). Apoyo social e instrumentos de evaluación: Revisión y clasificación. *Anuario de Psicología*, *35*, 23-45.
- Thanakwang, K., & Soonthorndhada, K. (2011). Mechanisms by which social support networks influence healthy aging among Thai community-dwelling elderly. *Journal Aging Health*, *28*, 1352-1378.
- Theeke, L. A., Goins, R. T., Moore, J., & Campbell, H. (2012). Loneliness, depression, social support, and quality of life in older chronically ill Appalachians. *The Journal of Psychology*, *146*, 155-171.
- Thoits, P. A. (1985). Social support and psychological well-being: Theoretical possibilities. En I. G. Sarason & B. R. Sarason (Eds.), *Social support and health: Theory, research, and applications* (pp. 51-72). Dordrecht: Martinus Nijhoff.
- Thoits, P. A. (1995). Stress, coping, and social support processes: Where are we? What are next? *Journal of Health and Social Behaviour, Extra Issue*, *35*, 53-79.
- Thoits, P. A. (2011). Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health. *Journal of Health & Social Behavior*, *52*, 145-161.
- Tomaka, J., Thompson, S., & Palacios, R. (2006). The relation of social isolation, loneliness, and social support to disease

- outcomes among the elderly. *Journal of Aging and Health*, 18, 359-384.
- Uchino, B. N. (2006). Social support and health: A review of physiological processes potentially underlying links to disease outcomes. *Journal of Behavioral Medicine*, 2, 377-387.
- Uchino, B. N. (2009). Understanding the links between social support and physical health: A life-span perspective with emphasis on the separability of perceived and received support. *Perspectives on Psychological Science*, 4, 236-255.
- Werts, C. E., Linn, R. L., & Jöreskog, K. G. (1974). "Interclass reliability estimates: Testing structural assumptions. *Educational and Psychological Measurement*, 34, 25-33.
- White, A. M., Philogene, G. S., Fine, L., & Sinha, S. (2009). Social support and self-reported health status of older adults in the United States. *American Journal of Public Health*, 99, 1872-1878.

Recibido: 19 de julio de 2013.  
Aceptado: 14 de marzo de 2014.

## VALIDACIÓN DE LA VERSIÓN MEXICANA DEL CSAI-2R EN SUS ESCALAS DE INTENSIDAD Y DIRECCIÓN\*

### VALIDATION OF THE MEXICAN VERSION OF THE CSAI-2R WITH BOTH INTENSITY AND DIRECTION SCALES

HERIBERTO ANTONIO PINEDA-ESPEJEL\*\* Y JEANETTE LÓPEZ-WALLE  
*Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Organización Deportiva (México)*

INÉS TOMÁS  
*Universitat de València (España)*

Citación: Pineda-Espejel, H. A., López-Walle, J., & Tomás, I. (2014). Validación de la versión mexicana del CSAI-2R en sus escalas de intensidad y dirección. *Revista Mexicana de Psicología*, 31(2), 198-212.

Resumen: Dentro de la teoría multidimensional de la ansiedad se ha desarrollado el Inventario de Ansiedad Estado Competitiva-2Revisado (CSAI-2R) para evaluar la ansiedad somática, ansiedad cognitiva y autoconfianza en el deporte. El propósito del presente estudio fue evaluar el modelo de medida trifactorial del CSAI-2R en sus escalas de intensidad y de dirección adaptadas al contexto mexicano, examinando su fiabilidad e invarianza factorial a través del género. Respondieron dichos instrumentos 454 deportistas universitarios ( $M = 21.15$  años de edad;  $DE = 2.02$ ). Los resultados ofrecieron apoyo al modelo de tres factores para la escala de intensidad, y confirmaron su invarianza total en función del género. Para la escala de dirección resultó más adecuado un modelo de dos factores, y se confirmó su invarianza parcial en función del género. En conclusión, el CSAI-2R con ambas escalas de intensidad y dirección adaptadas al contexto mexicano puede ser utilizado para evaluar la ansiedad precompetitiva.

*Palabras clave:* invariante, competencia, emoción, malestar, interpretación.

Abstract: Within the multidimensional theory of anxiety the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 has been developed to assess somatic anxiety, cognitive anxiety and self-confidence in sport. This study aimed to evaluate the three-factor model of the CSAI-2R intensity and direction scales adapted to the Mexican context, examining its reliability and factorial invariance across gender. 454 college athletes ( $M = 21.15$  years,  $SD = 2.02$ ) answered the instruments. Results supported the three-factor model for the intensity scale, and confirmed its total invariance across gender. A two-factor model was most adequate for the direction scale, and partial invariance across gender was confirmed. In conclusion, this adaptation of the CSAI-2R in both direction and intensity scales can be used to assess precompetitive anxiety.

*Keywords:* invariant, competition, emotion, ill-being, interpretation.

Algunas variables pueden afectar el rendimiento deportivo durante la competición. Por ello, la ansiedad representa

una de las más estudiadas en la psicología del deporte (Woodman y Hardy, 2001).

\* Este estudio ha sido parcialmente subvencionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT-81333 y 103983), por el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP/103.5/12/2103, UANL-CA-306) y por el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI). Agradecemos a la Universitat de València, especialmente a la Unidad de Investigación de Psicología del Deporte que dirige la Dra. Isabel Balaguer, quien es responsable del proyecto de donde se soporta este artículo; y al Instituto Universitario de Investigación en Psicología de los Recursos Humanos, del Desarrollo Organizacional y de la Calidad de Vida Laboral (IDOCAL) de la Universitat de Valencia, dirigido por el Dr. José María Peiró, por las facilidades prestadas para la estancia y el análisis de los datos de esta investigación.

\*\* Dirigir correspondencia a: Heriberto Antonio Pineda-Espejel, Ciudad Universitaria, C. P. 66551, San Nicolás de los Garza, Nuevo León, México. Correo electrónico: Bondarenko2@hotmail.com

Según Spielberger (1966), la ansiedad, como todas las emociones, posee un componente rasgo y uno de estado. Siguiendo al mismo autor, el componente rasgo se refiere a la predisposición de percibir ciertas situaciones como amenazantes y responder a ellas con niveles variados de ansiedad estado; mientras que el segundo componente es un estado emocional inmediato o existente caracterizado por sentimientos subjetivos, conscientemente percibidos, de aprehensión y tensión asociados a la elevación de la actividad del sistema nervioso.

Desde el componente estado, cuando el motivo o la situación específica que genera la ansiedad es la competición deportiva, se habla de “ansiedad estado competitiva” (Martens, 1977). Al respecto, la que sucede antes o en anticipación a la competición se conoce como “ansiedad precompetitiva” (Cox, 2009). Aragón (2006) compartió que ésta ocurre durante las 24 horas anteriores a una competencia.

A partir de la teoría multidimensional de la ansiedad estado competitiva (Martens, Burton, Vealey, Bump, y Smith, 1990), la ansiedad se considera multidimensional en el sentido que tiene un componente somático, un cognitivo (como lo sugirieron autores como Liebert y Morris, 1967), e integra un componente mediador en el proceso denominado autoconfianza. El primero constituye el componente fisiológico y emocional de la ansiedad que se deriva directamente de la activación del organismo. Por su parte, el componente cognitivo refiere al componente mental de la ansiedad causado por expectativas negativas o escasa confianza en uno mismo y en sus capacidades. El tercer componente alude a la creencia individual de tener la capacidad para controlar el ambiente y a sí mismo (Woodman y Hardy, 2001), de tal forma que no es una medida directa de ansiedad, pero su ausencia puede conllevar a que el deportista experimente ansiedad cognitiva (Martens, Vealey et al., 1990), pues las dudas crean ansiedad, de modo que se focalizan en sus errores más que en sus fortalezas (Weinberg y Gould, 2010).

La importancia del estudio de la ansiedad precompetitiva se vincula con la evidencia de diversas aproximaciones teóricas de ansiedad-resultado que sostienen que los niveles de ansiedad pueden afectar las cogniciones y con ello los resultados en competencia (e.g. teoría de la catástrofe [Hardy, 1990]; teoría multidimensional de la ansiedad estado competitiva [Martens et al., 1990a]). De manera que el conocimiento de la ansiedad precompetitiva puede ser beneficioso para el rendimiento y desarrollo de los deportistas, y por ello el interés en su estudio.

Un instrumento frecuentemente utilizado para medir la ansiedad precompetitiva es el CSAI-2 (Martens, Vealey et

al., 1990) diseñado para evaluar un modelo multidimensional de ansiedad que resulta trifactorial pues comprende los componentes somático, cognitivo y de autoconfianza; no obstante, su análisis de validez únicamente se apoyó del análisis factorial exploratorio (AFE). Por ello, Cox, Martens y Rusell (2003) examinaron dicho inventario con el empleo del análisis factorial confirmatorio, el cual reduce el error de medida con respecto del AFE. Estos autores expusieron mejores índices de ajuste para una estructura trifactorial reducida a 17 reactivos, en comparación con la versión original de 27. De modo que decidieron eliminar 10 reactivos dando lugar al Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R).

De esta última versión del inventario hay evidencia empírica que constata su estructura trifactorial por medio de análisis factorial confirmatorio, y sugiere adecuadas propiedades psicométricas del instrumento en su versión original en inglés (Terry, Lane, y Shepherdson, 2005) y en sus adaptaciones culturales a otros contextos idiomáticos como el sueco (Lundqvist y Hassmén, 2005), español (Andrade, Lois, y Arce, 2007), estonio (Raudsepp y Kais, 2008), tailandés (Pan-Uthai y Vongjaturapat, 2009), malayo (Hashim y Zulkifli, 2010), francés (Martinent, Ferrand, Guillet, y Gauthaur, 2010) e italiano (Martinengo, Bobbio, y Marino, 2012), mostrando adecuada fiabilidad y buenos índices de ajuste, aunque en algunos de ellos se eliminaron uno o varios reactivos para conseguir un ajuste adecuado. En particular, en el contexto mexicano López-Walle, Ramírez, Tristán, Pérez y Ceballos (2011) evaluaron una versión del instrumento compuesto por 18 reactivos dando de igual manera valores de fiabilidad adecuados y buenos índices de ajuste.

A pesar de ello, investigadores como Andrade et al. (2007) y Raudsepp y Kais (2008) animaron a continuar examinando las propiedades psicométricas del CSAI-2R para generalizar la utilidad del inventario, puesto que se han manifestado debilidades del instrumento, como por ejemplo, que algunos reactivos de los factores, somático y cognitivo, saturaron significativamente en factores diferentes.

Otro aporte teórico a la ansiedad es determinar cómo los deportistas perciben los síntomas de ansiedad precompetitiva. En este sentido, Jones (1995) sugirió que la sola medición de la intensidad de los síntomas de la ansiedad era limitada. Por ello propuso evaluar, en adición, la dirección de la ansiedad. De tal modo que la ansiedad precompetitiva también es multidimensional en el sentido que se diferencia entre intensidad y dirección (Jones, 1991; Jones y Hanton, 2001; Jones, Swain, y Hardy, 1993). La intensidad alude al nivel experimentado de los síntomas

de ansiedad. Mientras que la dirección refiere a la medida en la que los individuos interpretan la intensidad de los síntomas asociados con la ansiedad precompetitiva, ya sea para facilitar o debilitar sus resultados (Jones, 1995); esto es, cómo el deportista percibe los síntomas fisiológicos y cognitivos en una situación particular sobre un continuo debilitador-facilitador del rendimiento.

Para su evaluación, Swain y Jones (1993) modificaron en un inicio el CSAI-2 incluyendo la escala de dirección, de la cual pocos estudios han probado su validez. Al respecto sólo se hallan datos de fiabilidad (Jones y Hanton, 2001), arrojando coeficientes alfa de Cronbach por encima de .70 para los tres factores (ansiedad cognitiva, somática y autoconfianza).

También ha sido propuesta la versión revisada del CSAI-2R con escala de dirección (Jones y Hanton, 2001), sin embargo, pocos estudios han puesto de manifiesto su validez. Ejemplo de ello es el trabajo de Martinent et al. (2010) que encontró adecuada fiabilidad de las subescalas ( $\alpha > .76$ ) y buenos índices de ajuste, sugiriendo eliminar uno de los reactivos del factor ansiedad somática, y no incluir el factor de autoconfianza puesto que puede medir el mismo concepto que la intensidad de autoconfianza, quedando así un modelo bifactorial de dirección de ansiedad.

Aunado a lo antes expuesto, en la evaluación multidimensional de la ansiedad Martens, Vealey y Burton (1990) señalaron que las mujeres informan alta ansiedad cognitiva y menos autoconfianza que los hombres. Estudios posteriores han apoyado la existencia de estas diferencias en la intensidad de los síntomas de ansiedad y autoconfianza con respecto del género (e.g. Jones, Swain, y Cale, 1991; Taberner y Márquez, 1994), y en la dirección de los mismos (e.g. Perry y Williams, 1998). No obstante, antes de efectuar análisis diferenciales es necesario comprobar la equivalencia métrica del instrumento mediante análisis de invarianza factorial, pues una vez confirmada se obtiene evidencia de que los reactivos no presentan funcionamiento diferencial a través de los grupos comparados (hombres y mujeres), y que por lo tanto se pueden comparar los valores observados en las escalas (Meredith, 1993). De manera que son fuentes adicionales de evidencia de validez de un instrumento de medida.

Con base en lo anterior, y a pesar de las adaptaciones culturales de la escala que mide la intensidad de la ansiedad, los resultados de dichos trabajos indican de manera clara que se necesitan más estudios de validación del CSAI-2R para confirmar la estructura de factores teóricos o empíricos derivados, esto con muestras independientes. Pero más aún: hacen falta análisis psicométricos de la escala que

evalúa la dirección de los síntomas de ansiedad, dado que algunos estudios la han utilizado, pero pocos han demostrado sus propiedades psicométricas.

Así, a fin de mejorar el conocimiento y la evaluación de la ansiedad precompetitiva, y teniendo en cuenta los beneficios potenciales que la utilización del CSAI-2R puede tener en la comprensión de los estados afectivos de los deportistas, es que el propósito del presente estudio fue evaluar el modelo de medida trifactorial del CSAI-2R en sus escalas de intensidad y de dirección adaptadas al contexto mexicano, examinando su fiabilidad e invarianza factorial a través del género. De esta forma se puede contar con un inventario que mide la intensidad de los síntomas de ansiedad somática, ansiedad cognitiva y autoconfianza, y a su vez, la dirección de esos síntomas, los cuales pueden ser interpretados como facilitadores o debilitadores del rendimiento.

En línea con ello, este estudio viene a proporcionar evidencia empírica sobre la estructura factorial de las escalas en sus adaptaciones al contexto mexicano.

## MÉTODO

### *Participantes*

Mediante muestreo intencional, un total de 454 deportistas universitarios de ambos sexos (301 hombres y 153 mujeres), con un rango de edad de entre 17 y 27 años ( $M = 21.15$ ;  $DE = 2.02$ ), participaron de manera voluntaria en este estudio. Todos ellos competidores en la Universiada Nacional 2012 en diferentes modalidades deportivas (e. g. atletismo, baloncesto, balonmano, fútbol soccer, gimnasia aeróbica, judo, karate, tenis de mesa). Su nivel de competición era nacional.

Para los fines de este estudio, la muestra total se dividió de manera aleatoria en dos submuestras. La muestra 1, que sirvió para llevar a cabo el análisis factorial exploratorio (Estudio 1), se compuso de 222 deportistas (147 hombres y 75 mujeres) con una edad promedio de 21.11 años ( $DE = 1.98$ ). La muestra 2, que sirvió para llevar a cabo el análisis factorial confirmatorio (Estudio 2), se compuso de 232 deportistas (154 hombres y 78 mujeres) con una edad promedio de 21.08 años ( $DE = 2.03$ ). Todas las modalidades deportivas fueron representadas de forma proporcional en ambas submuestras.

Finalmente, para llevar a cabo el estudio de invarianza factorial a través del género (Estudio 3), se utilizó la muestra total de 454 deportistas.

### Instrumentos

El Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2R; Cox et al., 2003) se tomó como base para desarrollar la versión mexicana del instrumento, apoyándose también en la versión traducida al español por Andrade et al. (2007). El inventario consta de 17 reactivos distribuidos en tres factores: ansiedad somática con 7 reactivos (e.g. “Estoy muy inquieto”), ansiedad cognitiva con 5 reactivos (e.g. “Me preocupa perder”) y autoconfianza con 5 reactivos (e.g. “Tengo confianza de hacerlo bien”). Cada reactivo responde a la pregunta introductoria “¿Cómo te sientes ahora justo antes de la competencia?”, y para medir la intensidad de dichos factores las respuestas se recogen en una escala tipo Likert de cuatro puntos, que oscila desde 1 (“nada”) a 4 (“mucho”).

La escala de dirección desarrollada por Jones y Swain (1992), incluida para los reactivos de ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza del CSAI-2R, sirvió como base para desarrollar la correspondiente escala de dirección adaptada al contexto mexicano. En esta escala el deportista indica en qué medida la experiencia de intensidad del reactivo al que ha respondido previamente para cada síntoma es interpretada como facilitadora (*favorece*) o debilitadora (*perjudica*) para su rendimiento deportivo, en una escala de -3, “muy perjudicial”, a +3, “muy facilitadora”, donde 0 es indiferente. Por ejemplo, si al reactivo “estoy muy inquieto” se contestó con una experiencia de intensidad como “mucho”, después en la escala de dirección responderá que tanto el contestar “mucho” perjudicará (puntaje negativo) o beneficiará (puntaje positivo) a su rendimiento.

### Procedimiento

La versión mexicana del CSAI-2R con escalas de intensidad y de dirección se elaboró a partir de la versión inglesa utilizando el procedimiento de traducción inversa o *backtranslation* (Hambleton, 1996). En primer lugar se tradujeron los reactivos e instrucciones del inglés al español hablado en México, y posteriormente un grupo de traductores volvió a traducirlos al inglés para observar la coincidencia con la versión original. A continuación, se sometió la batería de reactivos a una evaluación por parte de tres expertos en la temática, estimando la correcta redacción de los mismos, y se escribieron las instrucciones y el formato de cada escala conforme a las versiones originales. En este punto del proceso, los expertos tuvieron la ocasión de comparar la versión española del CSAI-2R con la versión adaptada al

contexto mexicano, de manera que se introdujeron cambios menores que afectaron solamente a la forma, y nunca al contenido lingüístico. Previo a la obtención de la versión definitiva del CSAI-2R adaptado al contexto mexicano, se realizó una prueba piloto con una muestra de 20 deportistas universitarios, con el fin de observar la comprensión de la totalidad de los reactivos e instrucciones.

En una primera aplicación, el cuestionario se confeccionó con el listado de los 17 reactivos seguido de las dos escalas de respuesta (intensidad y dirección); sin embargo, mostró confusión al momento de su contestación, por lo que se optó por separar las escalas de intensidad y dirección cada una con los 17 reactivos, sus instrucciones de contestación y opciones de respuesta de acuerdo con las versiones originales.

Posteriormente se contactó con el Consejo Nacional del Deporte de la Educación (CONDDDE) y el Comité Organizador de la Universiada Nacional 2012 que apoyaron y facilitaron la realización del proyecto. Una vez aprobado el proyecto, los primeros contactos personales se hicieron con los entrenadores de los deportistas y equipos.

Siguiendo los hallazgos de Martens, Vealey et al. (1990), Wiggins (1998), Kais y Raudsepp (2005), y Cox (2009), se dispuso la aplicación de los cuestionarios dentro de las 24 horas previas a su competición ( $M = 14.24$  horas;  $DE = 6.28$ ) en las habitaciones donde se hospedaron los deportistas y en las instalaciones del área del comedor, de modo que respondieran en un ambiente calmado y tranquilo. La administración de los cuestionarios se llevó a cabo bajo la supervisión de un grupo de encuestadores capacitados con el fin de mencionar la forma de cumplimentar los instrumentos y responder a las dudas que pudieran surgir.

### Análisis de los datos

Para analizar los instrumentos se llevó a cabo una validación cruzada. De este modo, se realizó un análisis factorial exploratorio (AFE) con la muestra 1. Posteriormente, con la muestra 2 se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC). En adición, un análisis de invarianza respecto del género se efectuó con la muestra total.

Los AFE se llevaron a cabo con el programa SPSS versión 19 mediante el método de extracción de ejes principales, y utilizando para la retención de factores tanto la estrategia de *eigenvalue* mayor a 1 ( $EV > 1$ ), como el análisis del gráfico de sedimentación. Respecto de la rotación, según las recomendaciones actuales (e.g. Henson y Roberts, 2006; Sass y Schmitt, 2010), se optó por utilizar un criterio de rotación oblicua (Promax,  $kappa = 4$ ). Estos estudios in-

dican que en casi todos los campos de las ciencias sociales, cualquier factor o constructo está hasta cierto punto relacionado con otro/s factor/es, por tanto obligar arbitrariamente a que los componentes sean ortogonales puede distorsionar los resultados. Incluso si las dimensiones o subfactores del constructo no están correlacionadas, tales patrones deben surgir de forma natural, y no ser forzados por el investigador, de tal manera que la rotación oblicua aparece como opción recomendada.

El análisis factorial confirmatorio de las escalas se realizó con el programa LISREL 8.80 (Jöreskog y Sörbom, 2006). Atendiendo a la naturaleza ordinal de las variables, se utilizaron como *input* las matrices de correlaciones policóricas y de covarianzas asintóticas. En adición, y teniendo en cuenta el tamaño muestral, el método de estimación empleado fue el método Robusto de Máxima Verosimilitud (Bentler, 1995).

Los criterios utilizados para evaluar el ajuste de los modelos fueron, además del chi-cuadrado ( $\chi^2$ ), el índice de ajuste no normativo (NNFI), el índice de ajuste comparativo (CFI), y la raíz del promedio del error de aproximación (RMSEA). En el caso del NNFI y CFI se consideran valores aceptables por encima de .90 (Hu y Bentler, 1995). Para la RMSEA, se consideran aceptables valores inferiores a .10 (satisfactorio igual o inferior a .08).

Para evaluar la diferencia de ajuste entre modelos anidados, se evaluaron las diferencias prácticas (o índices de bondad de ajuste incrementales). Diferentes criterios han sido propuestos para evaluar las diferencias prácticas en el ajuste de modelos alternativos. Por ejemplo, se ha sugerido que diferencias iguales o inferiores a .01 entre valores de NNFI (NNFI; Widaman, 1985) y entre valores de CFI

(DCFI; Cheung y Rensvold, 2002), indican diferencias prácticas irrelevantes entre los modelos comparados. Por su parte, Chen (2007) sugirió que incrementos en el valor de RMSEA inferiores a .015 entre modelos alternativos, indican diferencias irrelevantes, y que por lo tanto se puede optar por el modelo más parsimonioso.

El análisis de equivalencia métrica se realizó por medio de análisis factorial confirmatorio multimuestra en el programa LISREL 8.80 (Jöreskog y Sörbom, 2006). En éste se anidan modelos para estimar la equivalencia estructural, invarianza de saturaciones factoriales, invarianza de saturaciones factoriales más los interceptos, e invarianza de saturaciones factoriales más los interceptos y errores. La comparación entre el ajuste de dichos modelos anidados se efectuó mediante la aproximación de comparación de índices de ajuste incrementales cuyos criterios son los mencionados en el párrafo anterior.

## RESULTADOS

### *Estudio 1: Análisis factorial exploratorio (AFE)*

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos (media, desviación típica, correlación) obtenidos en la muestra 1 para cada una de las variables del estudio. Las correlaciones entre las variables se obtuvieron a través del coeficiente producto-momento de Pearson dada la naturaleza continua de los datos, y la distribución normal según la prueba de Kolmogorov-Smirnov ( $p > .05$ ). Los valores de los coeficientes alfa de Cronbach de los factores también son expuestos en la Tabla 1. En ella se observa que la fiabilidad

Tabla 1. *Valores descriptivos, correlacionales y de fiabilidad de las variables en la muestra 1*

	Factor	Rango	<i>M</i>	<i>DE</i>	1	2	3	4	5	6
Intensidad	1 Ansiedad somática	1 a 4	2.37	.71	(.84)					
	2 Ansiedad cognitiva	1 a 4	2.51	.75	.704**	(.82)				
	3 Autoconfianza	1 a 4	3.18	.60	.012	.022	(.77)			
Dirección	4 Ansiedad somática	-3 a 3	-.25	1.27	.423**	.300**	.027	(.86)		
	5 Ansiedad cognitiva	-3 a 3	-.42	1.40	.348**	.299**	.010	.818**	(.85)	
	6 Autoconfianza	-3 a 3	1.26	1.41	.026	.065	.419**	.200**	.075	(.85)

Nota: \*\*  $p < .01$ .

Coefficientes alfa de Cronbach se presentan entre paréntesis.



de las escalas fue aceptable ( $\alpha = > .77$ ) considerando el criterio de .70 determinado para las escalas del dominio psicológico (Nunnally, 1978).

Respecto del AFE, para la escala de intensidad de los síntomas de la ansiedad, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue satisfactoria ( $\kappa_{MO} = .844$ ; test de esfericidad de Bartlett  $p < .001$ ). Los resultados del AFE reflejaron la existencia de tres factores que explicaban 56.06% de la varianza total acumulada y que agrupaban los reactivos con su respectivo factor según el modelo hipotetizado. Utilizando .40 como criterio de saturación (Hair, Anderson, Tatham, y Black, 1995; Tabachnick y Fidell, 2007), los reactivos 12, 6, 9, 1, 4, 15 y 17 saturaban en el factor somático; los reactivos 14, 11, 2 y 5 saturaban en el factor cognitivo (el reactivo 8 lo hizo por debajo de .40); y los reactivos 7, 10, 13, 3 y 16 saturaban en el factor autoconfianza. Ningún reactivo tuvo un peso mayor de .30 en otro factor. La matriz de correlaciones indicaba que las correlaciones entre pares de variables podrían ser medianamente explicadas por las restantes variables del instrumento (Kaiser, 1974).

Para la escala que evalúa la dimensión de dirección, la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin fue también satisfactoria ( $\kappa_{MO} = .887$ ). En este caso, si bien los resultados del AFE mostraron la existencia de tres factores que explicaban 65.25% de la varianza total, examinando el gráfico de sedimentación se observaba que un tercer factor no aumentaba prácticamente la varianza explicada. En suma, la matriz de componentes rotados

(matriz de estructura) agrupó los reactivos 7, 10, 16, 13 y 3 en el factor hipotetizado de autoconfianza con valores de saturación por encima de .40, pero el resto de los reactivos saturaron por encima de .40 en ambos factores (somático y cognitivo), lo que indica que no discrimina entre los tipos de ansiedad teorizados. Por ello se evidenció la existencia de dos factores, que explican 59.05% de la varianza total.

#### *Estudio 2: Análisis factorial confirmatorio (AFC)*

Previo al análisis, la Tabla 2 presenta los valores descriptivos, correlacionales y de fiabilidad obtenidos en esta muestra.

La Tabla 3 muestra los valores de los índices de bondad de ajuste de la escala de intensidad. Inicialmente se puso a prueba un modelo trifactorial que presentó un ajuste satisfactorio. Por lo tanto, los resultados del AFC para la escala de intensidad confirmaron la existencia de tres factores (ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza).

Las saturaciones factoriales oscilaron entre .48 y .87 para el factor somático; entre .64 y .81 para el cognitivo; y entre .70 y .76 para el de autoconfianza. Además, todas las saturaciones factoriales fueron significativas ( $p < .01$ ). La matriz de correlaciones (valores Phi) reveló relaciones estadísticamente significativas entre factores latentes que se dieron positivamente entre ansiedad somática y ansiedad cognitiva ( $\Phi = .82$ ;  $p < .01$ ), y de forma negativa entre ansiedad somática y autoconfianza ( $\Phi = -.18$ ;  $p < .05$ ).

Tabla 2. *Valores descriptivos, correlacionales y de fiabilidad de las variables en la muestra 2*

	Factor	Rango	<i>M</i>	<i>DE</i>	1	2	3	4	5	6
Intensidad	1 Ansiedad somática	1 a 4	2.35	.72	(.84)					
	2 Ansiedad cognitiva	1 a 4	2.50	.79	.739**	(.81)				
	3 Autoconfianza	1 a 4	3.14	.65	-.004	.029	(.77)			
Dirección	4 Ansiedad somática	-3 a 3	-.27	1.30	.349**	.245**	.011	(.88)		
	5 Ansiedad cognitiva	-3 a 3	-.45	1.41	.283**	.231**	-.013	.810**	(.87)	
	6 Autoconfianza	-3 a 3	1.29	1.41	.025	.067	.481**	.151*	.062	(.87)

Nota: \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$ .

Coefficientes alfa de Cronbach se presentan entre paréntesis.

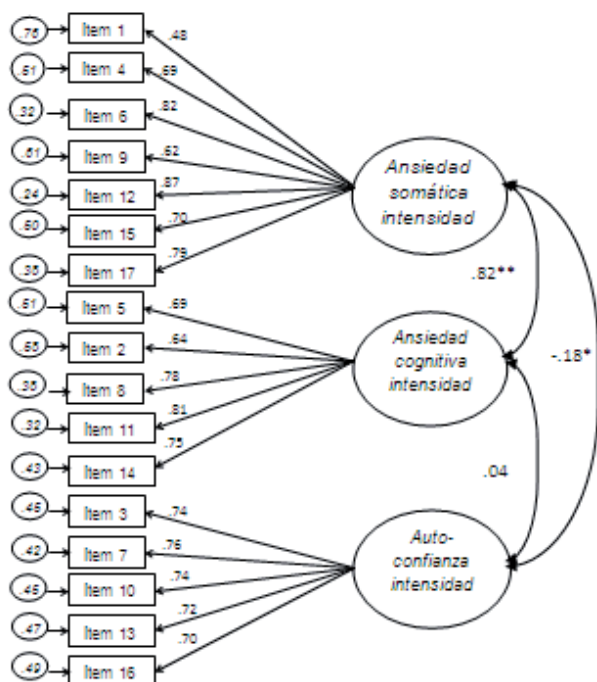


Figura 1. Parámetros estimados del CSAI-2R escala intensidad. Todos los parámetros son estandarizados y significativos ( $p < .01$ ).

Debido al alto valor de correlación entre los factores somático y cognitivo de ansiedad, es cuestionable la validez discriminante, pues se acepta ampliamente que la validez discriminante puede ser establecida cuando las correlaciones entre los factores están por debajo de  $.85$  (Kline, 2005). Por esto adicionalmente se probó un modelo bifactorial que contemplaba dos factores, ansiedad (cognitiva y somática) y autoconfianza, el cual mostró también un ajuste satisfactorio. Sin embargo, como se muestra en la Tabla 3, y siguiendo los criterios de comparación práctica antes mencionados, el modelo trifactorial presentaba mejores índices de ajuste respecto del modelo bifactorial, tal como indica la comparación de los índices de ambos modelos:  $\Delta NNFI < 0.01$ ,  $\Delta CFI < 0.01$ ;  $\Delta RMSEA < .015$ .

El mismo procedimiento fue seguido para evaluar la escala de dirección de la ansiedad precompetitiva.

Según se observa en la Tabla 3, los resultados indicaron un ajuste satisfactorio para el modelo trifactorial. Las saturaciones factoriales oscilaron entre  $.50$  a  $.88$  para el factor somático; entre  $.71$  a  $.87$  para el cognitivo; y entre  $.79$  a  $.86$  para el de autoconfianza. Además, todas las saturaciones factoriales fueron significativas ( $p < .01$ ). Las correlaciones

entre los factores latentes fueron negativas pero no significativas entre dirección de ansiedad cognitiva y dirección de autoconfianza, y entre dirección de ansiedad somática y dirección de autoconfianza. Además, la relación (valores  $Phi$ ) entre dirección de ansiedad somática y dirección de ansiedad cognitiva fue positiva y significativa ( $Phi = .87$ ;  $p < .01$ ); valor que dista de confirmar la validez discriminante entre estos factores.

Estos resultados, junto con la evidencia previa del AFE realizado en el Estudio 1, rechazan la validez discriminante, haciendo pensar que para la escala de dirección, la ansiedad somática y cognitiva se agrupan en un solo factor. Adicionalmente se puso a prueba un modelo bifactorial (ansiedad y autoconfianza) que, según se observa en la Tabla 3, presentó también un ajuste satisfactorio.

Las diferencias entre los índices de ajuste del modelo trifactorial y bifactorial de la escala de dirección (ver Tabla 3) reflejan valores triviales, con lo que atendiendo a la validez discriminante se opta por el modelo más parsimonioso, es decir, el de dos factores.

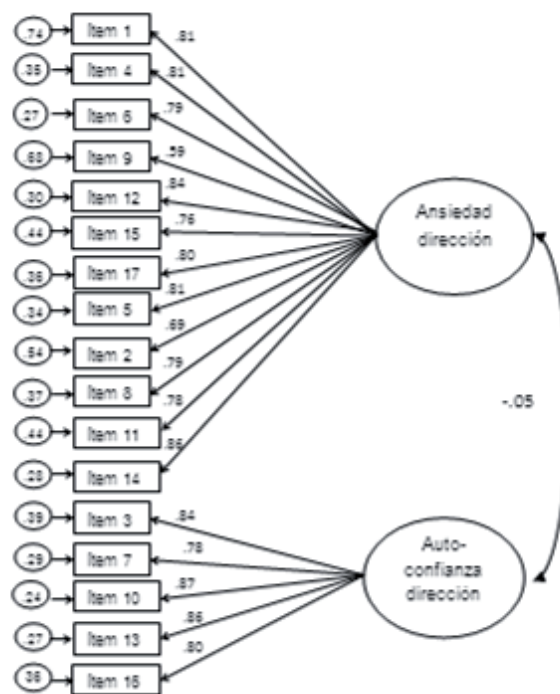


Figura 2. Parámetros estimados del CSAI-2R escala dirección. Todos los parámetros son estandarizados y significativos ( $p < .01$ ).

Tabla 3. *Índices de bondad de ajuste del AFC del CSAI-2R para ambas escalas, de intensidad y de dirección, modelos trifactorial y bifactorial*

	Modelo	$\chi^2$	gl	$\chi^2 / gl$	RMSEA	RMSEA	NNFI	$\Delta$ NNFI	CFI	$\Delta$ CFI
Intensidad	Trifactorial	218.07	116	1.87	.061		.974		.977	
	Bifactorial	288.96	118	2.44	.078	.017	.956	.018	.962	.015
Dirección	Trifactorial	180.72	116	1.557	.055		.988		.990	
	Bifactorial	227.49	118	1.961	.064	.008	.980	.008	.982	.008

### Estudio 3: Invarianza factorial a través del género

Con la finalidad de ofrecer un instrumento con el que se puedan hacer comparaciones en valores de ansiedad pre-competitiva tanto en su intensidad como en su dirección entre hombres y mujeres deportistas, se procedió a realizar un AFC multimuestra con las muestras de hombres y mujeres, trabajando con la muestra total de estudio para garantizar un tamaño muestral adecuado.

En el análisis estructural los coeficientes de Mardia (1970) fueron de 7.09 (mujeres) y 7.14 (hombres), por lo que superaban el valor límite de 5 establecido para ser considerados una distribución normal multivariante (Bentler, 2005). Por tanto, se utilizaron estimadores robustos de máxima verosimilitud para ajustar el modelo de medida (Satorra y Bentler, 2001). Las matrices *input* utilizadas fueron las matrices de covarianzas, covarianzas asintóticas, y el vector de medias.

Con base en la evidencia empírica recogida en los Estudios 1 y 2 expuestos con anterioridad, se procedió a evaluar la invarianza de un modelo trifactorial en el caso de la escala de intensidad, y de un modelo bifactorial en el caso de la escala de dirección.

El contraste de la equivalencia factorial comenzó con un análisis preliminar en el que se examinaba por separado la bondad de ajuste de la estructura de la escala de intensidad del CSAI-2R en la muestra de mujeres (Modelo-M0a) y en la muestra de hombres (Modelo-M0b). Como se observa en la Tabla 4, los índices de bondad de ajuste NNFI, CFI y RMSEA de los modelos M0a y M0b resultaron satisfactorios, siendo todos los parámetros estimados estadísticamente significativos ( $p < .01$ ). A continuación se realizaron los análisis multimuestra, creando nuevos modelos anidados.

El Modelo 1 (M1) examinó la invarianza estructural de la escala de intensidad del CSAI-2R en los dos grupos analizados (es decir, se evaluó la misma estructura factorial, sin imponer ninguna restricción respecto de la invarianza de los parámetros). Los resultados mostraron índices de ajuste satisfactorios (Tabla 4), por lo que se puede concluir que la estructura factorial de la escala de intensidad del CSAI-2R es invariante en los dos grupos comparados. Este modelo se consideró como base para la subsiguiente anidación de restricciones.

El Modelo 2 (M2), anidado en el anterior (M1), pone a prueba la equivalencia en la matriz de saturaciones factoriales a través del grupo de hombres y de mujeres. Dicho modelo mostró adecuados índices de bondad de ajuste. Al comparar estos índices con los del modelo base (M1), las diferencias no excedían los valores criterio ( $\Delta$ CFI y  $\Delta$ NNFI  $< 0.01$ ; Cheung y Rensvold, 2002; Widaman, 1985; y  $\Delta$ RMSEA  $< .015$ ; Chen, 2007). Por lo tanto, el presente trabajo ofrece evidencia empírica de la invarianza de las saturaciones factoriales de la escala de intensidad del CSAI-2R a través de las dos muestras evaluadas.

El Modelo 3 (M3) agregaba la equivalencia de los interceptos, lo que se conoce también como “modelo de invarianza factorial fuerte” (Meredith, 1993). De nuevo, los índices de ajuste fueron aceptables, siendo muy similares a los valores obtenidos en el modelo base. Finalmente, se puso a prueba el Modelo 4 (M4), que impone la invarianza de saturaciones factoriales, interceptos y adicionalmente de los errores. Este modelo se conoce también como “modelo de invarianza factorial estricta” (Meredith, 1993). Como se observa en la Tabla 4, el modelo vuelve a reflejar índices de ajuste aceptables, y similares a los del modelo base (M1). Las diferencias en los valores del NNFI y CFI entre el Modelo

4 y el Modelo 1 pueden ser considerados como triviales pues las diferencias son menores a .01 en ambos índices. Con ello se obtiene evidencia empírica de la invarianza de las saturaciones factoriales, los interceptos y los errores de medida de la escala de intensidad del CSAI-2R en las dos muestras. En la Tabla 4 se presentan los índices de bondad de ajuste para los modelos evaluados para comprobar la invarianza (Modelo 1 al Modelo 4) de la escala de intensidad

El mismo procedimiento antes enunciado se siguió para poner a prueba las hipótesis de invarianza a través del género para la escala de dirección del CSAI-2R. Tal como se observa en la Tabla 5, el análisis preliminar en el que se examinaba por separado la bondad de ajuste de la estructura factorial de la escala de dirección en la muestra de mujeres (Modelo-M0a) y en la muestra de hombres (Modelo-M0b) arrojó índices de ajuste NNFI, CFI y RMSEA satisfactorios, siendo todos los parámetros estimados estadísticamente significativos ( $p < .01$ ). A continuación se realizaron AFCs multi-muestra, creando nuevos modelos anidados. El Modelo 1 (M1) examinó la invarianza estructural de la escala de dirección del CSAI-2R en los dos grupos analizados (es decir, se ponía a prueba la misma estructura factorial, sin imponer ninguna restricción a los valores de los parámetros). Los resultados mostraron adecuados índices de ajuste (Tabla 5), por lo que se confirmó que la estructura factorial de la escala de dirección del CSAI-2R es invariante en los dos grupos comparados. Este modelo se consideró como base para la subsiguiente anidación de restricciones.

El Modelo 2 (M2) anidado en el anterior (M1) evaluaba la equivalencia en la matriz de saturaciones factoriales.

Las diferencias de los índices de ajuste estaban por encima de los criterios recomendados, por lo que se rechazó la invarianza de las saturaciones factoriales a través del género, y se procedió a evaluar la invarianza parcial a partir de un Modelo 2 (M2b) en el que se liberó la saturación factorial del reactivo que presenta mayor índice de modificación (reactivo 3, que pertenece al factor de autoconfianza). Al comparar los índices de ajuste del modelo de invarianza parcial de las saturaciones factoriales (M2b) con los del modelo base (M1), las diferencias no excedían los valores criterio, por tanto se ofrece evidencia empírica de la invarianza parcial de las saturaciones factoriales de la escala de dirección del CSAI-2R a través de las dos muestras evaluadas.

El Modelo 3 (M3) se anida en el modelo anterior y agrega la invarianza de los interceptos. Los índices de bondad de ajuste fueron adecuados, pero de nuevo la comparación del ajuste de este modelo respecto del modelo base (M1) indicó un empeoramiento no trivial en el ajuste, por lo que se procedió a liberar los interceptos que presentaban mayores índices de modificación hasta conseguir un modelo con un ajuste satisfactorio (interceptos liberados de los reactivos 7 y 13 del factor autoconfianza; y 9 y 12 del factor ansiedad). El modelo M3b evaluaba por tanto la invarianza parcial de las saturaciones factoriales y de los interceptos, y tal como se observa en la Tabla 5, las diferencias de ajuste con respecto del M1 resultaron triviales.

El Modelo 4 (M4) se anida en el modelo anterior añadiendo la restricción de la invarianza de los errores de medida. Los índices de bondad de ajuste del M4 resultaron adecuados, sin embargo, la diferencia de ajuste de este

Tabla 4. Índices de ajuste de los modelos puestos a prueba en la invarianza factorial del CSAI-2R para la escala de intensidad

Descripción modelo	$\chi^2$	$gl$	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ NNFI	$\Delta$ CFI
M0a Modelo base mujeres	212.25*	116	.072	.957	.963			
M0b Modelo base hombres	288.64*	116	.072	.966	.971			
M1 Invarianza estructural	546.52*	247	.073	.961	.965			
M2 Inv. SF	546.52*	247	.073	.961	.965	.000	.000	.000
M3 Inv. SF+Int.	625.60*	261	.079	.956	.957	.006	.005	.008
M4 Inv. SF+Int.+Error	679.68*	276	.080	.954	.953	.007	.007	.012

Nota:  $gl$  = grados de libertad; Inv. Sat. Fact. (invarianza de las saturaciones factoriales); Inv. SF+Int. (invarianza de las saturaciones factoriales más invarianza de los interceptos); Inv. SF+Int.+Error (invarianza de las saturaciones factoriales más invarianza de los interceptos más invarianza de los errores).

\*  $p < .01$ .

Tabla 5. Índices de ajuste de los modelos puestos a prueba en la invarianza factorial del CSAI-2R para la escala de dirección

Descripción modelo	$\chi^2$	gl	RMSEA	NNFI	CFI	$\Delta$ RMSEA	$\Delta$ NNFI	$\Delta$ CFI
M0a Modelo base mujeres	219.43*	118	.056	.984	.986			
M0b Modelo base hombres	219.47*	118	.072	.968	.973			
M1 Invarianza estructural	438.90*	236	.063	.979	.981			
M2 Inv. SF	589.52*	251	.078	.966	.969	.015	.012	.012
M2b Inv. Parc. SF	546.24*	250	.074	.970	.973	.011	.008	.008
M3 Inv. Parc. SF+Total Int.	811.10*	265	.097	.949	.950	.034	.03	.031
M3b Inv. Parc. SF+Parc. Int.	581.86*	261	.075	.969	.971	.012	.009	.01
M4 Inv Parc. SF+ Parc. Int+ Total errors	647.27*	278	.077	.967	.966	.014	.012	.014

Nota: *gl* = grados de libertad; Inv. SF (invarianza de las saturaciones factoriales); Inv. Parc. SF (invarianza parcial de las saturaciones factoriales); Inv. Parc. SF + Total Int. (invarianza parcial de las saturaciones factoriales más invarianza de los interceptos); Inv. Parc. SF+Parc. Int. (invarianza parcial de las saturaciones factoriales más invarianza parcial de los interceptos); Inv Parc. SF + Parc. Int + Total errors (invarianza parcial de las saturaciones factoriales más invarianza parcial de los interceptos más invarianza de los errores).

\*  $p < .01$ .

modelo con respecto del Modelo 1 sobrepasaban los valores criterio, indicando un empeoramiento no trivial en el ajuste.

En el caso de la escala de dirección del CSAI-2R, sí se detectaron reactivos que presentaban funcionamiento diferencial (DIF) a través del género. Por lo tanto, se consideró conveniente evaluar la significación práctica del DIF detectado. Para ello, la puntuación media en la escala de dirección para el factor autoconfianza (con y sin los reactivos que presentaban DIF) se obtuvo para cada grupo, y se comparó a través de grupos usando la diferencia media estandarizada (*d*) (Chan, 2000). La diferencia en *d* proporciona un índice para valorar la significación práctica del DIF; en concreto, valores inferiores a .20 indican que las implicaciones prácticas del DIF detectado a nivel del factor analizado son triviales (Chan, 2000). Según los datos presentados en la Tabla 6, la diferencia en *d* para el factor autoconfianza fue igual a 0.110. En cuanto al factor ansiedad de la misma escala, se siguió el mismo procedimiento obteniendo una diferencia en *d* igual a .026. Estos valores indican que las implicaciones prácticas del DIF detectado a nivel de factor son triviales.

## DISCUSIÓN

El propósito del presente trabajo fue evaluar el modelo de medida trifactorial del CSAI-2R (Revised Competitive State Anxiety Inventor-2 [Cox et al., 2003]) en sus escalas de

intensidad y de dirección (Jones y Swain, 1992) adaptadas al contexto mexicano, examinando su fiabilidad e invarianza factorial a través del género. Para ello se llevó a cabo una *cross-validación* de los instrumentos (estudios 1 y 2), así como un estudio multimuestra de invarianza factorial (Estudio 3).

Los resultados obtenidos a partir de los AFE y AFC para la escala que mide la intensidad de los síntomas de ansiedad son similares a los de adaptaciones anteriores (Andrade et al., 2007; Hashim y Zulkifli, 2010; Martinengo et al., 2012; Martinent et al., 2010; Pan-Uthai y Vongjaturapat, 2009; Raudsepp y Kais, 2008), resultando una estructura trifactorial lo suficientemente robusta que confirma la existencia de los factores ansiedad somática, ansiedad cognitiva y autoconfianza; con coeficientes alfa que indican una consistencia interna adecuada, concordando la distribución de reactivos entre factores con dichos estudios.

Además, dado que el análisis de invarianza factorial a través del género escasamente se ha usado en versiones adaptadas del CSAI-2R, el presente estudio aporta evidencia sobre la invarianza factorial respecto del género. Los resultados obtenidos dan soporte empírico a la invarianza factorial estricta (Meredith, 1993) para la escala de intensidad en función del género, y confirman que los reactivos de esta escala no presentan funcionamiento diferencial (*differential item functioning* [DIF]) o precisión diferencial entre grupos. Por lo tanto, los valores promedio y de varianza observados tanto de los reactivos como de los factores de esta escala son directamente comparables entre grupos de hombres y mu-

Tabla 6. Evaluación de la significación práctica del DIF en la escala de dirección

	Hombres			Mujeres			<i>d</i>
	<i>M</i>	Varianza	<i>n</i>	<i>M</i>	Varianza	<i>n</i>	
Factor autoconfianza. Todos los reactivos	1.16	1.856	301	1.503	1.912	153	.110
Factor autoconfianza. Sin reactivos 3, 7 y 13	1.261	2.126	301	1.467	2.22	153	
Factor ansiedad. Todos los reactivos	-.184	1.778	301	-.66	1.176	153	.026
Factos ansiedad. Sin reactivos 9 y 12	-.234	1.853	301	-.752	1.199	153	

eres, lo que refuerza la validez del instrumento adaptado al contexto mexicano y brinda evidencia empírica en aras de analizar las diferencias de los niveles de ansiedad cognitiva, ansiedad somática y autoconfianza precompetitivas en función del género en deportistas mexicanos, que apoye los hallazgos de Martens, Vealey et al. (1990) sobre que las mujeres presentan más niveles de ansiedad cognitiva y menos autoconfianza que los hombres.

Contrariamente, para la escala que mide la dirección de los síntomas de ansiedad, los resultados no confirmaron la estructura trifactorial hipotetizada por el modelo teórico. Por un lado, en el AFE los reactivos de ansiedad somática y de ansiedad cognitiva resultaron ser reactivos mixtos, presentando saturaciones factoriales por encima de .30 en ambos factores. Por otro lado, cuando se puso a prueba el modelo trifactorial mediante AFC, los factores de ansiedad cognitiva y ansiedad somática mostraban una correlación por encima de .85 (matriz *Phi*), por lo que no se confirmaba la validez discriminante entre estos factores, pues se acepta ampliamente que la validez discriminante puede ser establecida cuando las correlaciones entre los factores están por debajo de .85 (Kline, 2005).

Esto hace pensar que ambas formas de ansiedad precompetitiva son percibidas en un mismo sentido del continuo debilitador-facilitador del rendimiento deportivo. En este caso la tendencia en general es poco debilitadora en estos deportistas universitarios (no elite), coincidiendo con lo apuntado por Hanton, Mellalieu, Neil y Fletcher (2008) sobre que los deportistas no elite informan interpretaciones más debilitadoras de los síntomas asociados con la ansiedad que los deportistas de elite quienes informan más interpretaciones facilitadoras.

Entonces, si bien la intensidad de los síntomas de ansiedad precompetitiva parece manifestarse de forma inde-

pendiente, la interpretación que hacen estos deportistas de sus síntomas iría hacia una misma dirección. Por tanto, se infiere que no se justifica que los factores de ansiedad cognitiva y somática en la escala de dirección se consideren como dimensiones separadas e independientes.

Al poner a prueba el modelo bifactorial (ansiedad y autoconfianza) para la escala de dirección de ansiedad precompetitiva, éste reflejó buenos índices de bondad de ajuste. Adicionalmente, las diferencias entre los índices de bondad de ajuste del modelo trifactorial y bifactorial de la escala de dirección mostraron valores triviales, con lo que, atendiendo a la validez discriminante y al principio de parsimonia, se optó por el modelo de dos factores. Además, los dos factores identificados mostraron una fiabilidad satisfactoria, obteniendo un alfa de Cronbach de .92 para el factor de ansiedad y de .87 para el de autoconfianza.

Estos resultados se contraponen a los del estudio de Martinent et al. (2010) quienes obtuvieron una menor correlación entre la ansiedad cognitiva y la ansiedad somática (*Phi* = .45,  $p < .05$ ). Dada la inconsistencia entre los resultados de ambos estudios, se sugiere continuar y profundizar en el análisis de esta escala, incluyendo, por ejemplo, análisis de validez convergente-discriminante de la interpretación de los síntomas de ansiedad somática y cognitiva, con el fin de encontrar nuevas evidencias empíricas que bien apoyen o bien refuten la idea de que la interpretación de ambas emociones negativas (ansiedad somática y cognitiva) difiere en grado, y permita aclarar bajo qué circunstancias se produce cada situación.

Los autores de la escala sugirieron una escala de dirección con dos únicos factores (ansiedad somática y ansiedad cognitiva), sin evaluar la dirección de autoconfianza puesto que podría medir el mismo concepto de intensidad de autoconfianza. No obstante, en el presente estudio se consi-

deró el factor de autoconfianza, pues la correlación entre su intensidad y dirección son estadísticamente significativas ( $p < .01$ ) pero con coeficientes de correlación moderados ( $r = .42$  en muestra 1;  $r = .48$  en muestra 2).

Ahora bien, la elección de una solución bifactorial para la escala de dirección tiene apoyo en estudios previos. Por ejemplo, el trabajo de Coelho, Vasconcelos-Raposo y Cielo (2010) realizado con el CSAI-2 deja entrever que es preferible una escala con dos factores que evalúen el negativismo (ansiedad cognitiva) y la autoconfianza en el contexto deportivo brasileño. En este sentido, dado que en el presente estudio la ansiedad cognitiva y ansiedad somática fueron interpretadas negativamente, y la autoconfianza positivamente, se puede seguir la tendencia de evaluar, por un lado, el aspecto negativo en un solo factor, y por otro lado, el aspecto positivo.

Sin embargo, y de acuerdo con los resultados del presente estudio, el hecho de considerar los factores de ansiedad cognitiva y de ansiedad somática de la escala de dirección como un solo factor o como dos factores independientes, tiene que seguir siendo evaluado en estudios futuros, como se ha mencionado.

Continuando con la escala de dirección del CSAI-2R adaptada al contexto mexicano, en ella, los resultados confirman la invarianza factorial parcial de las saturaciones factoriales y de los interceptos a través del género. No obstante, al no confirmarse la invarianza total, es cuestionable si el funcionamiento diferencial de los reactivos a través de los grupos sea tan acentuado que pueda invalidar la comparación de las medias observadas entre los grupos. Por ello, se calculó un índice de la significación práctica del DIF, obteniendo que las diferencias de medias estandarizadas ( $d$ , Chan, 2000), fueron triviales (menores a .20). Esto indica que el funcionamiento diferencial entre los grupos (hombres y mujeres), detectado en algunos reactivos, no llega a afectar la comparación de promedios de los factores en la escala entre hombres y mujeres; por lo que los promedios de los reactivos y de las puntuaciones de los factores de la escala pueden ser comparables entre el género en población mexicana con esta adaptación del inventario. De tal forma que se constata que la escala de dirección del CSAI-2R adaptada al contexto mexicano resulta ser un instrumento que posibilita el continuar en la línea de investigación de identificar diferencias en la forma de interpretar los síntomas de ansiedad y autoconfianza precompetitiva entre hombres y mujeres.

Finalmente, este trabajo indaga sobre el constructo de ansiedad precompetitiva aportando información teórica que refuerza la noción de su multidimensionalidad diferenciándola entre intensidad y dirección de la misma, y

ofrece mayor aproximación al entendimiento de la dimensión de dirección. Al tiempo que, en el ámbito aplicado, contribuye con un instrumento que puede ser utilizado por psicólogos del deporte y entrenadores para evaluar la ansiedad y la autoconfianza precompetitivas de los deportistas, puesto que son variables que pueden afectar las sensaciones y cogniciones, y con ello, de alguna manera, el rendimiento en competición.

Cabe mencionar que el presente trabajo exhibe ciertas limitaciones, como no controlar la experiencia deportiva y poner a prueba la invarianza factorial sólo en función del género y no sobre otras variables como el tipo de deporte; pero ello da pauta a realizar futuras investigaciones y mejorar la comprensión de la ansiedad precompetitiva.

De modo que, con base en los resultados de este estudio, y considerando las aproximaciones teóricas de Jones (1995) sobre que el incremento de la activación puede, en algunos deportistas, ser percibido como favorecedor del rendimiento, mientras que otros pueden interpretarlo negativamente y afectar las cogniciones, se puede considerar que son necesarios futuros estudios que profundicen sobre la estructura factorial y validez discriminante de la escala de dirección del CSAI-2R, y así conducir a un mejor entendimiento sobre la interpretación de los síntomas de ansiedad en momentos precompetitivos. Además, sería interesante realizar dichos estudios controlando variables como la experiencia competitiva; y posteriores exploraciones que intenten contrastar la equivalencia factorial de las escalas entre otras variables como el tipo de deporte o edad.

En conclusión, los resultados de este estudio apoyan la validez trifactorial y fiabilidad de la versión en español adaptada al contexto mexicano del CSAI-2R en su escala de intensidad. Sin embargo, para la escala que mide la dirección de ansiedad precompetitiva se constata la existencia de dos factores: ansiedad y autoconfianza. Además, se confirma la invarianza factorial estricta en función del género de la escala de intensidad del CSAI-2R, y la invarianza parcial para la escala de dirección, resultando ambas escalas válidas para la comparación de las medias de reactivos y factores entre hombres y mujeres deportistas.

## REFERENCIAS

- Andrade, E., Lois, G., & Arce, C. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española del inventario de ansiedad competitiva CSAI-2R en deportistas. *Psicothema*, 19, 150-155.
- Aragón, S. (2006). *La ansiedad en el deporte*. EFdeportes, revista digital. Recuperado de: <http://efdeportes.com>

- Bentler, P. M. (1995). *EQS Structural Equations Program Manual*. Encino CA: Multivariate Software.
- Bentler, P. M. (2005). *EQS 6 Structural Equation Program Manual*. Encino CA: Multivariate Software.
- Chan, D. (2000). Detection of differential item functioning on the Kirton Adaptation-Innovation Inventory using multiple-group mean and covariance structure analyses. *Multivariate Behavioral Research, 35*, 169-199. doi: 10.1207/S15327906MBR3502\_2
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling, 14*, 464-504. doi: 10.1080/10705510701301834
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing MI. *Structural Equation Modeling, 9*, 235-55.
- Coelho, M. E., Vasconcelos-Raposo, J., & Cielo, A. (2010). Confirmatory factorial analysis of the Brazilian version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). *The Spanish Journal of Psychology, 13*, 453-460.
- Cox, R. (2009). *Psicología del deporte. Conceptos y sus aplicaciones*. Madrid: Médica Panamericana.
- Cox, R., Martens, M., & Russell W. (2003). Measuring anxiety in athletics: The revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 25*, 519-533.
- Hair, J., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995). *Multivariate data analysis*. (4a. ed.). Nueva Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Hambleton, R. K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: Fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Ed.), *Psicométrica* (pp. 207-238). Madrid: Universitat.
- Hanton, S., Mellalieu, S. D., Neil, R., & Fletcher, D. (2008). Competitive experience and performance status: An investigation into multidimensional anxiety and coping. *European Journal of Sport Science, 8*, 143-152. doi: 10.1080/17461390801987984
- Hardy, L. (1990). A catastrophe model of performance in sport. En J. G. Jones y L. Hardy (Eds.), *Stress and performance in sport* (pp.81-106). Chichester, England: Wiley.
- Hashim, H. A., & Zulkifli, E-Z. (2010). Analysis of the factorial validity and reliability of the Malay versión of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *British Journal of Sports Medicine, 44* (Suppl. I), 1-18. doi: 10.1136/bjbm.2010.078725.197
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research. Common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological Measurement, 66*, 393-416. doi: 10.1177/0013164405282485
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. En R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Issues, concepts, and applications* (pp. 76-99). Newbury Park, CA: Sage.
- Jones, G. (1991). Recent developments and current issues in competitive anxiety in sport. *The Sport Psychologist, 4*, 152-155.
- Jones, G. (1995). More than just a game: Research developments and issues in competitive anxiety in sport. *British Journal of Psychology, 86*, 449-478.
- Jones, G., & Hanton, S. (2001). Pre-competitive feeling states and directional anxiety interpretations. *Journal of Sport Sciences, 19*, 385-395.
- Jones, G., & Swain, A. (1992). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with competitiveness. *Perceptual and Motor Skills, 74*, 467-472.
- Jones, G., Swain, A., & Cale, A. (1991). Gender differences in precompetition temporal patterning and antecedents of anxiety and self-confidence. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 13*, 1-15.
- Jones, G., Swain, A., & Hardy, L. (1993). Intensity and direction dimensions of competitive state anxiety and relationships with performance. *Journal of Sports Sciences, 11*, 525-532.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (2006). LISREL 8.80 [Computer software]. Chicago: Scientific Software International.
- Kais, K., & Raudsepp, L. (2005). Intensity and direction of competitive state anxiety, self-confidence and athletic performance. *Kinesiology, 37*, 13-20.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika, 39*, 31-36.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling*. Nueva York: Guilford.
- Liebert, R. M., & Morris, L. W. (1967). Cognitive and emotional components of test anxiety. *Psychological Reports, 20*, 975-978.
- López-Walle, J., Ramírez, B., Tristán, J., Pérez, J., & Ceballos, O. (2011). *Confirmatory factor analysis of the Competitive State Anxiety Inventory in Mexican university athletes*. Memorias del 13o. FEPSAC European Congress of Sport Psychology, 297-298. Madeira, Portugal.
- Lundqvist, C., & Hassmén, P. (2005). Competitive State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2): Evaluating the Swedish version by confirmatory factor analyses. *Journal of Sports Sciences, 23*, 727-736. doi: 10.1080/02640410400021484
- Mardia, K. V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika, 57*, 519-530.
- Martens, R. (1977). *Competitive State Anxiety Test*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Burton, D., Vealey, R., Bump, L., & Smith, D. (1990). Development and validation of the Competitive



- State Anxiety Inventory-2 (CSAI-2). En R. Martens, R. Vealey & D. Burton (Eds.), *Competitive anxiety in sport* (pp. 117-213). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martens, R., Vealey, R., & Burton, D. (1990). *Competitive anxiety in sport*. Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Martinengo, L., Bobbio, A., & Marino, E. (2012). Psychometric properties of the Italian version of the revised Competitive State Anxiety Inventory-2. *Bolleting de Psicologia Applicata*, 263, 53-59.
- Martinet, G., Ferrand, C., Guillet, E., & Gauthier, S. (2010). Validation of the French version of the Competitive State Anxiety Inventory-2 Revised (CSAI-2R) including frequency and direction scales. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 51-57.
- Meredith, W. (1993). Measurement invariance, factor analysis, and factorial invariance. *Psychometrika*, 58, 525-543.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Pan-Uthai, S., & Vongjaturapat, N. (2009). *Confirm factor analysis on state anxiety of thai university student athletes*. Memorias de la Joint Conference: 4th Asia Pacific Conference on Exercise and Sports Science & 8th International Sports Science Conference. Malasia.
- Perry, J. D., & Williams, J. M. (1998). Relationships of intensity and direction of competitive trait anxiety to skill level and gender in tennis. *The Sport Psychologist*, 12, 169-179.
- Raudsepp, L., & Kais, K. (2008). Confirmatory factor analysis of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2 among Estonian athletes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 6, 85-95. doi: 10.1080/1612197X.2008.9671856
- Sass, D. A., & Schmitt, T. A. (2010). A comparative investigation of rotation criteria within exploratory factor analysis. *Multivariate Behavioral Research*, 45, 73-103.
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66, 507-514.
- Spielberger, C. D. (1966). *Anxiety and behavior*. Nueva York: Academic Press.
- Swain, A. B. J., & Jones, G. (1993). Intensity and frequency dimensions of competitive state anxiety. *Journal of Sport Sciences*, 11, 533-542.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston: Pearson Education Inc.
- Tabernero, B. y Márquez, S. (1994). Interrelación y cambios temporales en los componentes de la ansiedad estado competitiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 6, 53-69.
- Terry, P. C., Lane, A. M., & Shepherdson, A. (2005). Re-evaluation of the factorial validity of the Revised Competitive State Anxiety Inventory-2. Memorias del ISSP 11th World Congress of Sport Psychology, 15-19, agosto, Sydney, Australia.
- Weinberg, R. S. y Gould, D. (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. Madrid: Médica Panamericana.
- Widaman, K. F. (1985). Hierarchically nested covariance structure models for multitrait-multimethod data. *Applied Psychological Measurement*, 9, 1-26.
- Wiggins, M. S. (1998). Anxiety intensity and direction: Pre performance temporal patterns and expectation in athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10, 201-211. doi: 10.1080/10413209808406388
- Woodman, T., & Hardy, L. (2001). Stress and anxiety. En R. Singer, H. A. Hausenblas & C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of research on sport psychology* (pp. 290-318). Nueva York: Wiley.

Recibido: 21 de agosto de 2013.  
Aceptado: 14 de marzo de 2014.

## APÉNDICES

CSAI-2R

Cómo te sientes ahora justo antes de la competencia	Nada	Un poco	Moderado	Mucho
1. Estoy muy inquieto	1	2	3	4
2. Me preocupa no rendir en esta competencia tan bien como podría hacerlo	1	2	3	4
3. Estoy seguro de mí mismo	1	2	3	4
4. Noto mi cuerpo tenso	1	2	3	4
5. me preocupa perder	1	2	3	4
6. Siento tensión en mi estómago	1	2	3	4
7. Estoy seguro de que puedo hacer frente a este desafío	1	2	3	4
8. Me preocupa bloquearme ante la presión	1	2	3	4
9. Mi corazón se acelera	1	2	3	4
10. Tengo confianza de hacerlo bien	1	2	3	4
11. Me preocupa un bajo rendimiento o hacerlo mal	1	2	3	4
12. tengo un nudo en mi estómago	1	2	3	4
13. Tengo confianza porque me veo alcanzando mi objetivo	1	2	3	4
14. Me preocupa que los demás se sientan decepcionados con mi rendimiento	1	2	3	4
15. Mis manos están sudorosas	1	2	3	4
16. Confío en responder bien ante la presión	1	2	3	4
17. Noto mi cuerpo rígido	1	2	3	4

Piensas que las sensaciones que antes mencionaste, ¿te perjudicarán o ayudarán en tu rendimiento en competencia?

ITEM	Pienso que este estado:						
	Me perjudicará				Me beneficiará		
1. Estoy muy inquieto	-3	-2	-1	0	1	2	3
2. Me preocupa no rendir en esta competencia tan bien como podría hacerlo	-3	-2	-1	0	1	2	3
3. Estoy seguro de mí mismo	-3	-2	-1	0	1	2	3
4. Noto mi cuerpo tenso	-3	-2	-1	0	1	2	3
5. me preocupa perder	-3	-2	-1	0	1	2	3
6. Siento tensión en mi estómago	-3	-2	-1	0	1	2	3
7. Estoy seguro de que puedo hacer frente a este desafío	-3	-2	-1	0	1	2	3
8. Me preocupa bloquearme ante la presión	-3	-2	-1	0	1	2	3
9. Mi corazón se acelera	-3	-2	-1	0	1	2	3
10. Tengo confianza de hacerlo bien	-3	-2	-1	0	1	2	3
11. Me preocupa un bajo rendimiento o hacerlo mal	-3	-2	-1	0	1	2	3
12. tengo un nudo en mi estómago	-3	-2	-1	0	1	2	3
13. Tengo confianza porque me veo alcanzando mi objetivo	-3	-2	-1	0	1	2	3
14. Me preocupa que los demás se sientan decepcionados con mi rendimiento	-3	-2	-1	0	1	2	3
15. Mis manos están sudorosas	-3	-2	-1	0	1	2	3
16. Confío en responder bien ante la presión	-3	-2	-1	0	1	2	3
17. Noto mi cuerpo rígido	-3	-2	-1	0	1	2	3

## LINEAMIENTOS PARA LA INCLUSIÓN DE TRABAJOS EN LA REVISTA MEXICANA DE PSICOLOGÍA

La *Revista Mexicana de Psicología* es el órgano de difusión científica de la Sociedad Mexicana de Psicología (SMP). Todo manuscrito que se someta a evaluación para ser incluido en la *Revista Mexicana de Psicología* debe apearse estrictamente al *Manual de publicaciones de la APA*, tercera edición en español por la editorial El Manual Moderno (México). El manuscrito debe presentarse en un solo documento escrito a doble espacio con letra Times New Roman 12 puntos, y no debe exceder de 20 páginas, incluyendo tablas y figuras.

La primera página debe incluir el título (no mayor de 85 caracteres, incluyendo espacios), nombre/s del/los autor/es completo/s (primero el nombre seguido por los apellidos), afiliación institucional, encabezado sugerido (no mayor a 50 caracteres, incluyendo espacios), y datos de localización del autor principal (dirección postal, dirección electrónica y teléfonos).

La segunda y tercera páginas incluyen el título, el resumen y las palabras clave tanto en español como en inglés.

En las páginas subsiguientes debe aparecer el cuerpo del manuscrito, cuyas secciones deben redactarse y ordenarse siguiendo estrictamente los lineamientos del *Manual de publicaciones de la APA*, tercera edición.

En el mismo archivo, al final del cuerpo del manuscrito, en páginas separadas, deben aparecer en el siguiente orden: leyendas de figuras, tablas y figuras, anexos y nota del autor.

Dado que alrededor del problema de investigación gira la revisión correcta de los diversos apartados de un manuscrito, es requisito que:

- La introducción justifique claramente la importancia del problema de investigación, el cual debe derivarse directamente de la revisión de la investigación previa relevante.
- La revisión de la investigación relevante al problema señale resultados contradictorios, vacíos en el conocimiento y/o ausencia de conocimiento que el estudio pretenda resolver.
- La formulación de las hipótesis o las preguntas de investigación consideren claramente las variables de estudio y se vinculen directamente con el problema.
- Las hipótesis o las preguntas de investigación enuncien claramente la dirección de la relación entre las variables

predichas por la revisión de la literatura incluida en la introducción.

Es requisito indispensable declarar, en una carta por separado firmada por todos los autores: *a)* el apego a los principios éticos universales que rigen la conducción de investigación en psicología, entre éstas, el resguardo de la confidencialidad y la obtención del consentimiento informado de los participantes (consultar *El código ético del psicólogo*, Ed. Trillas); *b)* el nombre del comité de ética que hubiese aprobado la realización del proyecto del que se derivan los datos del artículo (si lo hubo); *c)* bajo protesta de decir verdad que el manuscrito y los datos incluidos no se han publicado previamente ni se encuentran en ningún otro proceso de revisión; *d)* que todos los autores han contribuido de manera significativa al manuscrito y dan su consentimiento para aparecer en el mismo; y *e)* en el caso de que el artículo se acepte para su publicación, que se ceden los derechos patrimoniales de autor a la Sociedad Mexicana de Psicología para editar, publicar, reproducir, distribuir copias, preparar trabajos derivados en papel, electrónicos o multimedia e incluir el artículo en índices nacionales e internacionales o bases de datos.

### FASES DEL PROCESO DE DICTAMINACIÓN

La *Revista Mexicana de Psicología* publica preferentemente trabajos de investigación cuantitativa, no publica descripciones de intervenciones o de instrumentos inéditos. En casos excepcionales, publica reseñas de la literatura de investigación.

#### *Fase 1: Filtro inicial*

Todo manuscrito presentado a la RMP se someterá a un filtro inicial antes de ingresar al proceso editorial. El filtro es el primer paso que permite discriminar a todos aquellos artículos que: *a)* no se apeguen al *Manual de publicaciones de la APA*, editado por la editorial El Manual Moderno (México); *b)* no cumplan con los lineamientos de la RMP; o *c)* no sean trabajos de investigación. En cuyo caso se regresará el artículo a su autor sin someterse al proceso editorial. El

autor tendrá la posibilidad de corregirlo y someterlo nuevamente a publicación.

#### *Fase 2: Proceso editorial*

Una vez ingresado un manuscrito al proceso editorial, se asigna, de forma independiente y mediante un procedimiento doble ciego, a tres árbitros especialistas en el tema del manuscrito. La decisión final se toma a partir de por lo menos dos dictámenes.

#### *Fase 3: Resultado*

Se comunica a los autores por escrito la decisión editorial, junto con los comentarios anónimos de los árbitros especialistas.

En el caso de aceptación, el autor se comprometerá a ceder los derechos patrimoniales de autor a la Sociedad Mexicana de Psicología, misma que se reserva el derecho de autor y la difusión de los contenidos. La publicación de dichos contenidos sólo se podrá realizar mediante permiso expreso y escrito de la Sociedad Mexicana de Psicología.