

Validez y confiabilidad de tres escalas para evaluar conductas sociales en preescolares y escolares

Odir Rodríguez Villagra*, Michael Padilla Mora y Jaime Fornaguera Trías

Programa Institucional de Investigación en Neurociencias, Universidad de Costa Rica

Resumen: Estudiamos la validez y confiabilidad de tres escalas para evaluar conductas sociales niños y niñas costarricenses de preescolar y primer grado (n=262). Una de las escalas evalúa el comportamiento prosocial (ECPRO), otra evalúa la habilidad de explotar la experticia de los demás (EXHAD), y una más evalúa el comportamiento maquiavélico (EMach) en el ámbito escolar. Las escalas son completadas por docentes previamente capacitadas, de modo que el puntaje de cada niño o niña depende del criterio de su maestra respectiva. La estructura factorial de cada escala fue evaluada mediante un análisis de componentes principales. Según este análisis la ECPRO exhibió una estructura unidimensional caracterizada por un componente denominado "Disposición para Ayudar a los Otros", la EXHAD mostró dos componentes principales denominados "Aprendizaje Social por Observación" y "Explotación de la Frutos de la Experticia de los Demás", y la EMach reveló tres componentes: "Tácticas Maquiavélicas", "Actitudes Ambivalentes hacia los Demás" y "Comprensión Social". Las escalas arrojaron evidencia sobre una adecuada confiabilidad interna y validez de constructo. La ECPRO y la EMach evidenciaron validez discriminante entre sí. Además, estos hallazgos sugieren que el criterio de las maestras es una muy buena alternativa para evaluar este tipo de conductas sociales.

Palabras clave: Conductas sociales; maquiavelismo; preescolares; escolares; análisis factorial; validez; confiabilidad.

Title: Validity and reliability of three teachers' ratings scales of social behaviors in preschoolers and scholars children.

Abstract: The purpose of this study was to expose validity and reliability of three teacher's ratings scales of social behaviors in one sample (N=262) of preschoolers and scholars (grade one) Costa Ricans children. We design one scale of prosocial behavior (ECPRO) and other to evaluate the ability of exploiter the other's expertise (EXHAD). Moreover we adapt one scale of machiavellian behavior (EMach). Teachers completed three scales for each participant. Factor structure was evaluated by principal components analysis. This analysis show that ECPRO is form by one component "Disposition for help others", EXHAD is constitute by two components "Social Learning by Observation" and "Exploiting the Fruits of Other's Expertise"; whereas EMach is constitute by three components "Machiavellian Tactics", "Ambivalent Attitudes Toward the Others" and "Social Understanding". The three teacher's ratings scales show evidence of construct validity and internal reliability; furthermore ECPRO and EMach show discriminant validity. In addition these findings suggest that teachers are an excellent choice to evaluate this kind of social behaviors.

Key words: Social behaviors; machiavellianism; preschoolers and scholars; factor analysis; validity and reliability.

Introducción

Las competencias sociales durante la edad preescolar y escolar son un importante predictor del funcionamiento social e intelectual en etapas posteriores de la vida (Adams, Snowling, Hennessy, & Kind, 1999; Green, Forehand, Beck, & Vosk, 1980). Llamamos competencias sociales al conjunto de conductas y cogniciones implicadas en el manejo de dinámicas sociales que involucran la interacción con pares, otros adultos, cuidadores y familiares (Blair, Denham, Kochanoff, & Whipple, 2004). La medición y evaluación de las competencias sociales se ha implementado a partir de múltiples estrategias de recolección de datos, entre ellas: estudios observacionales en ambientes experimentales o naturalísticos, escalas de evaluación calificadas por docentes, padres de familia o pares, sociometría y/o auto reportes (Rose-Krasnor, 1997; Blair, Denham, Kochanoff, & Whipple, 2004; Ostrov, Pilat, & Crick, 2006). Para este estudio desarrollamos dos escalas para evaluar el comportamiento social de niños y niñas por medio del criterio del docente. La escala denominada ECPRO se dirige a la evaluación del comportamiento prosocial, mientras la EXHAD se concentra en evaluar la habilidad de explotar la experticia de los demás.

Además, el estudio incluyó la adaptación de una escala para evaluar tendencias de comportamiento maquiavélico (EMach). Aquí, caracterizamos las tendencias de comportamiento prosocial como la predisposición para ayudar a realizar un intento de beneficiar a otro individuo de manera voluntaria (Findlay, Girardi, & Coplan, 2006), y definimos la habilidad de explotar la experticia de los demás como la competencia de un niño o niña para identificar, reconocer y acceder a compañeros de cuyo conocimiento o destreza puede beneficiarse. Asimismo, entendemos por tendencias de comportamiento maquiavélico a la disposición de un niño o niña para utilizar sus destrezas con el objetivo de alcanzar sus metas, incluso sobre la integridad física y emocional de los demás (Wilson, Near, & Miller, 1996).

Para evaluar la validez de estas escalas nos adscribimos al procedimiento sugerido por Cronbach (1990), mismo que consiste en un procedimiento de tres pasos: 1) sugerir el constructo que subyace a los indicadores de una escala, 2) derivar hipótesis respecto a los constructos de cada escala y 3) contrastar empíricamente cada una de las hipótesis propuestas.

Constructos subyacentes a los ítems de cada escala

Conforme a lo sugerido por Cronbach a continuación nos centramos en la caracterización de los constructos subyacentes a cada una de las escalas. Así, proponemos que la ECPRO está constituida por ítems que caracterizan un comportamiento orientado a brindar algún tipo de ayuda

* **Dirección para correspondencia [Correspondence address]:** Odir Rodríguez Villagra. Kaiser-Friedrich-Straße 135, 804/06, 14469, Potsdam (Alemania).
E-mail: Odir.Rodriguez.Villagra@uni-potsdam.de,
odirrodruiguezvillagra@gmail.com

hacia los demás, dimensión del comportamiento prosocial que ya ha sido sugerida en varios trabajos (Pursell, Laursen, Rubin, & Booth-LaForce, 2008; Doctoroff, Greer, & Arno, 2006). Luego, aunque a la fecha no se han reportado estudios que busquen precursores de la habilidad para explotar la experticia de los demás en muestras infantiles, para la EXHAD y basados en el trabajo de Russon (1997) sugerimos una estructura bidimensional, con un componente orientado hacia el aprendizaje social y otro componente que caracteriza la habilidad de explotar la experticia de los demás. En este contexto y según el mismo Russon, el aprendizaje social indica una disposición para aprender de los otros por medio de la observación o la imitación, mientras que la habilidad de explotar el conocimiento o las destrezas de los demás se refiere a una estrategia para acceder a los productos del conocimiento y la destreza del otro. Esta última habilidad no está orientada al aprendizaje social; sino a obtener ganancias a partir del conocimiento o la destreza de los otros. Por otra parte, la EMach es una adaptación del trabajo de Slaughter y Pritchard (2000) para la cual sugerimos una estructura bidimensional, con un componente caracterizado por estrategias de comportamiento orientadas a la obtención de las metas y otro componente que caracteriza la percepción que tienen los niños y las niñas respecto a las demás personas (McIlwain, 2003; Sutton & Keogh, 2001). Esta hipótesis se basa en trabajos que, aplicando escalas de maquiavelismo en adultos y en niños han demostrado una estructura multidimensional (Hunter, Gerbing, & Boster, 1982; Panitz, 1989; McIlwain, 2003; Sutton & Keogh, 2001). Los trabajos en adultos han reportado una estructura bidimensional con un componente de "Tácticas" y otro de "Puntos de Vista" (Fehr, Samsom, & Paulhus, 1992; McIlwain, 2003), mientras que en trabajos con niños Sutton y Keogh (2001) reportaron una estructura constituida por los siguientes tres factores: "Poca Fe en la Naturaleza Humana", "Deshonestidad" y "Desconfianza". Cabe resaltar que el primer y el tercer factor del trabajo de Sutton y Keogh (2001) comparten similitudes con el factor que Fehr, Samsom y Paulhus (1992) caracterizaron como "Puntos de Vista", mientras que el factor "Deshonestidad" es similar al factor que Fehr, Samsom y Paulhus (1992) llamaron "Tácticas".

Hipótesis derivadas respecto a los constructos de cada una de las escalas

Con respecto a las relaciones sugeridas entre los constructos que subyacen a las tres escalas proponemos que los puntajes de la ECPRO podrían correlacionar negativamente con los puntajes obtenidos en la EMach (Repacholy, Slaughter, Pritchard, & Gibbs, 2004) esto debido a que el comportamiento prosocial favorece el beneficio de los otros, mientras que el comportamiento maquiavélico favorece el beneficio propio, incluso por encima de los intereses y el bienestar de los otros. Además, ésta relación negativa arrojaría indicios de la validez discriminante entre ambas escalas. Por otra parte, los puntajes de la EXHAD con la ECPRO y

la EMach podrían estar asociados positivamente. Específicamente planteamos que el factor aprendizaje social en contextos cooperativos estaría fuertemente vinculado con los puntajes de la ECPRO, mientras que la habilidad de explotar la experticia de los demás en contextos de explotación no cooperativa estaría más asociado con los puntajes de la EMach.

Contrastación empírica

Por último para contrastar las hipótesis anteriormente expuestas realizaremos un análisis de componentes principales (ACP) que arrojará información sobre los componentes que constituyen a cada una de las escalas. Mediante un análisis de correlación entre la ECPRO y la EMach se evaluará la validez discriminante de ambas escalas. Luego para explorar las características de los factores de la EXHAD arrojados por el ACP se realizarán dos análisis de regresión lineal múltiple. En donde las puntuaciones factoriales de los sujetos serán las variables independientes y las puntuaciones de los sujetos en la ECPRO y la EMach serán las variables dependientes de cada análisis. La confiabilidad de las tres escalas será evaluada mediante el Alfa Cronbach.

A partir de estos procedimientos nuestro objetivo es mostrar evidencia de la validez y la confiabilidad de estas escalas, al mismo tiempo que se describirá el procedimiento empleado para el desarrollo de cada una de ellas.

Método

Participantes

El estudio se realizó con estudiantes de la Escuela José Cubero Muñoz (institución pública ubicada en Mata de Plátano de Goicoechea, Costa Rica). Fueron evaluados 262 estudiantes con una edad promedio de 6 años y ocho meses (desviación estándar (DE) = 12 meses). De todos ellos 43 fueron estudiantes de nivel materno, con una edad promedio de 5 años y 5 meses (19 niñas), 88 fueron estudiantes de nivel transición con una edad promedio de 6 años y 2 meses (46 niñas), y 136 fueron estudiantes de primer grado con una edad promedio de 7 años y ocho meses (70 niñas). Los estudiantes fueron reclutados por medio de sus maestras y todos los padres de familia firmaron un consentimiento informado aprobado por el Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica. Para ser elegibles los participantes debían ser costarricenses y hablantes nativos del idioma español. El expediente de cada participante fue revisado para evitar la incorporación de casos diagnosticados con algún trastorno psiquiátrico, neurológico o del desarrollo.

Procedimiento

En esta sección se detalla el proceso de construcción, adaptación y traducción de las escalas. Posteriormente se describe el taller de capacitación que recibieron las docentes para evaluar el comportamiento de sus estudiantes.

Construcción, adaptación y/o traducción de las escalas

Este trabajo incluye tres escalas diseñadas para evaluar comportamientos sociales en muestras preescolares y escolares por medio del criterio del personal docente. La ECPRO y la EXHAD fueron construidas para este trabajo, mientras la EMach es una traducción y adaptación de una escala previamente desarrollada por Slaughter y Pritchard (2000). La traducción y la adaptación preliminar de los ítems de la EMach y el desarrollo de los ítems de la ECPRO y la EXHAD fueron realizadas por los autores de este trabajo. Como criterio para la elaboración de los ítems de la ECPRO nos centramos en ítems que hicieran referencia a “brindar ayuda a los demás” dimensión del comportamiento prosocial propuesta en otros trabajos (Pursell, Laursen, Rubin, & Booth-LaForce, 2008). Como criterio para la elaboración de los ítems de la EXHAD nos basamos en la propuesta de Russon (1997) donde se proponen distintas dimensiones para la habilidad de explotar la experticia de los demás. De ellas tomamos en consideración el aprendizaje social y la habilidad de explotar la experticia de los demás. Los ítems de la ECPRO y la EXHAD consideran situaciones similares a las vivencias de los estudiantes en los centros educativos.

Los ítems de las tres escalas puntuaron así: “siempre” = 2, “de vez en cuando” = 1 y “nunca” = 0; excepto el ítem 4 de la ECPRO y los ítems 4 y 6 de la EMach que puntuaron como: “siempre” = 0, “de vez en cuando” = 1 y “nunca” = 2.

Luego de la traducción y adaptación preliminar de la EMach y el desarrollo preliminar de la ECPRO y la EXHAD, cada una de las escalas fue sometida a un proceso de juzgamiento para estimar la idoneidad de la traducción, la adaptación, el vocabulario, la redacción y la pertinencia de las situaciones reflejadas en los ítems. Para esto se utilizó el método llamado grupo cognitivo (Wilson, 2004). En total se realizaron seis grupos cognitivos; dos por cada escala, cada grupo cognitivo con una duración aproximada de 90 minutos (todas las sesiones fueron grabadas en audio).

En cada uno de los seis grupos cognitivos participaron seis profesoras de la Escuela Liberty Christian Academy, un expositor y dos facilitadores (facilitador 1 y facilitador 2). En cada grupo cognitivo fueron expuestos los antecedentes y la definición conceptual de los constructos subyacentes a la escala respectiva. Posteriormente los participantes fueron divididos en dos grupos, cada grupo con tres profesoras. Estos fueron llamados grupo A y grupo B. En el grupo A, el facilitador 1 pidió a las profesoras que leyeran y contestaran el cuestionario en voz alta, con el propósito de grabar en au-

dio todas las ideas de las profesoras mientras respondían cada ítem. En el grupo B, el facilitador 2 le pidió a cada profesora que redactara nuevamente los ítems de la escala respectiva (este grupo de profesoras no tuvo que verbalizar sus ideas). Una de las profesoras del grupo B realizó la redacción de los ítems del primero de la lista al último de la lista, mientras las otras dos lo hicieron en el orden inverso, comenzando por el último. Esta condición fue contrabalanceada en los seis grupos cognitivos. Después, los grupos A y B fueron reunidos. Seguidamente el expositor presentó cada uno de los ítems redactados por los miembros del grupo B, y los representantes de ambos grupos discutieron las razones por las cuales los miembros del grupo B realizaron o no algún cambio en la redacción de los ítems. La redacción, el estilo y la pertinencia del vocabulario fueron tomados en cuenta. Al terminar esta fase, se discute la posibilidad de eliminar o agregar algún ítem. Este procedimiento se realizó dos veces—dos grupos cognitivos— para cada una de las escalas de evaluación. Con base en estos resultados los ítems fueron redactados nuevamente, eliminados o agregados a la escala correspondiente. Luego de realizar las correcciones sugeridas en los grupos cognitivos, las tres escalas fueron enviadas a cuatro expertos bilingües en psicología y ciencias cognoscitivas para que juzgaran la traducción y adaptación de los ítems de la EMach, así como el estilo, la redacción, la claridad, el vocabulario y la pertinencia de los ítems de las otras dos escalas. Los autores del trabajo analizaron las sugerencias de los expertos, realizaron los ajustes correspondientes y de esta manera se obtuvo la versión final de cada una de las escalas.

Capacitación de las docentes

Una vez desarrolladas las escalas, se realizó un taller en el que participaron dos profesoras del nivel de materno, cuatro profesoras del nivel de transición y cinco profesoras de primer grado de la Escuela José Cubero Muñoz. En este taller las profesoras recibieron una exposición en la que fueron descritos los antecedentes, la definición conceptual y la importancia de cada uno de los procesos cognitivos y comportamientos subyacentes a cada una de las escalas. Posteriormente cada escala fue presentada a las docentes por medio de una exploración detallada de cada uno de los ítems. Esto sirvió además para eliminar las dudas respecto a la redacción, al vocabulario y a la comprensión de las situaciones presentadas en cada ítem. Luego a cada profesora se le solicitó que evaluara el comportamiento de cada uno de sus estudiantes según los ítems de cada escala. Al momento de la evaluación las profesoras tenían al menos 10 meses de tener contacto con sus estudiantes. En promedio, cada docente evaluó 25 participantes.

Análisis estadístico

Se realizó un Análisis Multivariado de Varianza (MANOVA) para explorar diferencias significativas de los puntajes de los estudiantes en cada una de las escalas según el

sexo y el nivel académico que cursan. Las variables dependientes para el MANOVA fueron el índice de tendencias de comportamiento prosocial (INDPRO), el índice de la habilidad de explotar la experticia de los demás (INDEXP) y el índice de tendencias de comportamiento maquiavélico (INDMach). Para obtener estos índices se sumó el puntaje del estudiante en cada escala, el resultado fue multiplicado por 100 y dividido por la puntuación máxima posible. La confiabilidad de cada una de las escalas se estimó con el coeficiente Alfa de Cronbach (α). Además se realizó un ACP con una rotación Oblimin. El test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Bartlett fueron utilizados como criterios para corroborar que los datos son adecuados para un ACP. Para definir la cantidad de componentes que se deben retener se utilizó el método de análisis paralelo. El análisis paralelo genera a partir de las puntuaciones de los sujetos n cantidad de valores aleatorios para cada sujeto, estos valores conservan los mismos promedios y desviación estándar que los arrojados por los valores originales (Thompson, 2004). Normalmente los valores generados aleatoriamente no correlacionan con los valores originales, la matriz correlación de los valores generados aleatoriamente es próxima a una matriz de identidad y sus autovalores son cercanos a uno (Thompson, 2004). Posteriormente, los autovalores generados aleatoriamente son comparados con los obtenidos por el método de componentes principales. Fueron conservados los componentes con autovalores mayores que los generados a partir de los números aleatorios. En O'Connor (2000) se detalla la conveniencia del análisis paralelo y la sintaxis necesaria para realizarlo en programas estadísticos como SPSS y SAS.

Luego de realizar cada análisis de componentes principales el segundo componente de la EMach exhibió cargas factoriales negativas en algunos de sus ítems, lo cual dificultó su interpretación e hizo necesario un análisis de correlación posterior, utilizando el coeficiente $Tau b$ de Kendall para evitar confusión dada la arbitrariedad de los signos.

Para estimar la validez discriminante y el grado de asociación entre los índices obtenidos en cada escala se realizó

un análisis de correlación de Pearson entre los puntajes INDPRO, INDMach e INDEXP.

Posteriormente con el objetivo de conocer más sobre los componentes que constituyeron la EXHAD se procedió a realizar un análisis de regresión lineal múltiple. Para esto fueron estimadas las puntuaciones de los participantes en cada uno de los componentes del ACP, el método utilizado fue el de regresión. Las puntuaciones de los participantes en el componente I de la EEXHAD fueron llamadas PCI y las puntuaciones del componente II fueron llamadas PCII. Luego se realizaron dos análisis de regresión lineal múltiple. En ambos análisis de regresión PCI y PCII fueron las variables independientes, en el primer análisis la variable dependiente fue el INDPRO y en el segundo análisis el INDMach.

Resultados

Mediante el MANOVA se detectó que el nivel que cursan los estudiantes y la predicción conjunta sexo-nivel no afectan significativamente los puntajes INDPRO, INDEXP e INDMach. En contraste se encontró que las niñas muestran mayores puntuaciones en INDPRO (Lambda de Wilks = .57, $F(1,256) = 13.35$, $p < .05$, $\eta_p^2 = .05$, potencia de contraste = .95). Este efecto principal no sugiere distintas estructuras factoriales según el sexo de los participantes, esto lo pudimos corroborar por medio de un ACP. El ACP demostró que la estructura factorial de la ECPRO no difiere según el sexo de los participantes (datos no mostrados).

El Coeficiente Alfa de Cronbach de la ECPRO fue de 0.91, el de la EXHAD de 0.89, y el de la EMach 0.78.

El test de esfericidad de Bartlett fue significativo para las tres escalas ($p < .001$). La ECPRO mostró un valor KMO = .89, la EXHAD un valor KMO = .72, y la EMach un valor KMO = .82. De esta manera los datos de las tres escalas mostraron ser adecuados para un ACP. En la Tabla 1, se muestran únicamente los componentes de cada una de las escalas.

Tabla 1: Componentes extraídos por el método de componentes principales y por medio de análisis paralelo.

Componentes	Autovalores obtenidos por el método de análisis paralelo	Autovalores Iniciales	% de varianza explicada	% varianza acumulada
		ECPRO		
I	1.45	6.16	51.38	51.38
		EMach		
I	1.45	4.44	37.07	37.07
II	1.33	1.46	12.19	49.26
III	1.24	1.25	10.46	59.73
		EXHAD		
I	1.41	4.75	47.50	47.50
II	1.28	1.67	16.72	64.23

La ECPRO mostró una estructura unidimensional (ver Tabla 2). La EXHAD, mostró una estructura compuesta de dos componentes (ver Tabla 3), donde el componente I se constituyó a partir de los ítems 2, 6, 7, 8 y 9, con una carga

factorial mayor a .55; mientras que el componente II incluyó los ítems 1, 3, 4, 5 y 10, todos con una carga factorial mayor a .67. La EMach mostró una estructura de tres componentes (ver Tabla 4); el componente I quedó constituido por los

ítems 1, 3, 8, 9, 11 y 12, todos con carga factorial mayor que .51. El componente II de la EMach incluyó los ítems 2, 10, 5 y 6, todos con una carga factorial mayor a -.60. El componente III agrupó los ítems 7 y 4 con cargas factoriales de -.75 y .77 respectivamente. Aquí, vale destacar que el direccionamiento inesperado de algunos ítems del componente II hizo necesario realizar un análisis posterior, pues aunque se

esperaba que el ítem 6 (“Es generoso con los demás compañeros”) y el ítem 10 (“Tiende a poner las necesidades de los demás por encima de las propias”) mostrasen cargas factoriales del mismo signo, sus cargas evidenciaron signos inversos. Un análisis de correlación entre estos ítems verificó una asociación negativa entre el ítem 6 y el ítem 10 ($Tau\ b\ de\ Kendall = -.37, p < .001$).

Tabla 2: Estructura factorial de la ECPRO.

Ítems	Componente I	Componente II
2. Trata de hacer algo para que sus compañeros no peleen entre sí	<u>.74</u>	.38
3. Se preocupa cuando ve que un compañero se cae y se hace daño	<u>.70</u>	.45
5. Comparte sus golosinas con los demás compañeros	<u>.65</u>	.47
6. Comparte su merienda con los demás compañeros	<u>.64</u>	.44
7. Le reporta a la maestra si ve que alguien abusa de algún Compañero	<u>.58</u>	.52
8. Le ofrece consuelo a un compañero que parece triste o llora	<u>.79</u>	.36
9. Esta dispuesto a hacer favores a sus compañeros (por ejemplo ayudándoles a acomodar)	<u>.83</u>	.22
10. Ayuda a otros compañeros cargándoles sus pertenencias (libros, paquetes, etc.)	<u>.77</u>	.10
11. Ayuda a sus compañeros en las actividades, tareas o ejercicios	<u>.85</u>	.21
12. Recoge y devuelve a los compañeros las cosas que se les caen (como lápices, paquetes, cuadernos)	<u>.67</u>	.23
1. Invita gustosamente a otros niños a que jueguen	.60	<u>.67</u>
4. Prefiere jugar solo que jugar con los demás compañeros	.29	<u>.84</u>

Nota.- Los cargas factoriales subrayadas indican el componente al que pertenece cada uno de los ítems. Los números al inicio de cada ítem indican la posición del ítem en la escala. Cabe destacar que el componente II no es ni teórica ni estadísticamente importante, de esta manera todos los ítems quedan agrupados en el componente I. Son presentados así para que el lector tenga un claro panorama de los datos.

Tabla 3: Estructura factorial de la EXHAD.

Ítems	Componente I	Componente II
2. Es capaz de reconocer las competencias que tienen sus otros compañeros en las diferentes tareas	<u>.55</u>	.30
6. Es capaz de aprender por observación, conductas útiles que ve en otros compañeros	<u>.89</u>	.29
7. Es capaz de aprender por observación, conductas útiles que ve en la maestra u otro adulto	<u>.90</u>	.23
8. Es capaz de poner en práctica (y para su propio beneficio) las conductas que ha aprendido observando a sus compañeros	<u>.85</u>	.52
9. Es capaz de poner en práctica (y para su propio beneficio) las conductas que ha aprendido observando a su maestra u otro adulto	<u>.86</u>	.45
1. Es capaz de utilizar las ideas de los otros compañeros para resolver sus propios problemas	.37	<u>.75</u>
3. Busca que sea un compañero más hábil quien le ayude a resolver las tareas difíciles	.20	<u>.77</u>
4. En circunstancias difíciles prefiere estar del lado de los sujetos que tienen más ventajas	.41	<u>.83</u>
5. Reclama (como suyo) el merito por logros que han alcanzado otros compañeros	.24	<u>.67</u>
10. Es capaz de formar alianzas con los compañeros que más le beneficien según la situación (por ejemplo deportes, tareas, travesuras)	.50	<u>.67</u>

Nota.- Los cargas factoriales subrayadas indican el componente al que pertenece cada uno de los ítems. Los números al inicio de cada ítem indican la posición del ítem en la escala.

Tabla 4: Estructura factorial de la Emach.

Ítems	Componente I	Componente II	Componente III
3. Manipula a sus demás compañeros	<u>.72</u>	-.58	-.27
8. La popularidad es uno de sus objetivos	<u>.81</u>	-.34	-.02
9. Es adulator (hace cumplidos y exalta a otros con el objetivo de obtener beneficios)	<u>.76</u>	-.12	-.23
11. Estaría dispuesto a usar cualquier medio para alcanzar sus propósitos	<u>.78</u>	-.41	-.16
12. En contextos de competencia busca ser el mejor	<u>.81</u>	-.33	-.03
1. Miente cuando se siente acorralado	<u>.58</u>	-.51	-.28
2. Confía en sus demás compañeros	.35	<u>-.60</u>	-.07
10. Tiende a poner las necesidades de los demás por encima de las propias	-.04	<u>.74</u>	-.27
5. Solo se interesa por sí mismo	.54	<u>-.67</u>	-.22
6. Es generoso con los demás compañeros	.29	<u>-.74</u>	-.16
7. Reconoce las jerarquías sociales en el contexto educativo	.18	-.02	<u>-.75</u>
4. Tiene la noción de lo que está bien y lo que está mal	.00	.00	<u>.77</u>

Nota.- Los cargas factoriales subrayadas indican el componente al que pertenece cada uno de los ítems. Los números al inicio de cada ítem indican la posición del ítem en la escala.

El análisis de correlación de Pearson arrojó que el INDPRO se asoció negativamente con el INDMach ($r = -.19, p < .002$) y positivamente con el INDEXP ($r = .15, p < .05$), mientras que el INDMach se asoció positivamente con el INDEXP ($r = .38, p < .001$).

El primer análisis de regresión lineal múltiple demostró que la predicción conjunta de las puntuaciones de los sujetos en PFI y PFII exhibió un efecto significativo sobre los puntajes obtenidos por los participantes en el INDPRO ($R = .33, F(2,261) = 16.00, p < .001$). Sin embargo, como lo muestra la Tabla 5 los coeficientes beta de PFI y PFII presentan un comportamiento diferencial respecto a la predic-

ción de las puntuaciones de los sujetos en el INDPRO, tal que PFI es el que explica más varianza. En el segundo análisis de regresión lineal múltiple la predicción conjunta de las puntuaciones de los sujetos en PFI y PFII mostró un efecto significativo sobre los puntajes obtenidos por los participantes en el INDMach ($R = .47, F(2,261) = 37.97, p < .001$); nuevamente, como lo muestra la Tabla 5, los coeficientes beta de PFI y PFII presentaron un comportamiento diferencial respecto a la predicción de las puntuaciones de los sujetos en el INDMach, donde solo PFII mostró un coeficiente beta significativo.

Tabla 5: Análisis de regresión lineal múltiple, coeficientes beta, correlaciones de Pearson y correlaciones parciales.

Análisis de Regresión de los efectos de PCI y PCII sobre el INDPRO					
	B	EE	β	T	r
PCI	57.761	1.589	.36	36.353	.000**
PCII	9.822	1.751	-.19	5.610	.003*
Análisis de Regresión de los efectos de PCI y PCII sobre el INDMach					
	B	EE	β	T	r
PCI	-.084	1.122	-.004	-.075	.940
PCII	8.923	1.122	.478	7.955	.000**

* $p \leq .05$, ** $p \leq .001$. B: coeficiente B no estandarizado, EE: error estándar; β : coeficiente beta, t : valor de la t de estudiante, r : coeficiente de correlación de Pearson; r_p : coeficiente de correlación parcial.

Discusión

El objetivo de este trabajo fue reportar evidencia de la confiabilidad y validez de tres escalas de comportamiento social. El criterio de confiabilidad, característica central en los instrumentos de evaluación conductual, fue excelente para el caso de la ECPRO y la EXHAD. Esto indica que en términos de la confiabilidad, la evaluación realizada por docentes podría ser una muy buena alternativa para estimar competencias sociales como el comportamiento prosocial y la habilidad de explotar la experticia de los demás. Luego, aunque por debajo de lo evidenciado por la ECRO y EXHAD, la versión de la EMach utilizada en este estudio mostró una confiabilidad superior a la reportada en otros trabajos, donde suelen reportarse coeficientes Alfa de Cronbach cercanos a .60 (Sutton & Keogh, 2001; Repacholy, Slaughter, Pritchard, & Gibbs, 2004).

Respecto a la validez de las escalas y refiriéndonos específicamente a los componentes que las constituyen, todas fueron consistentes con la propuesta descrita al inicio de este trabajo. La ECPRO arrojó una estructura unidimensional que ofrece algunas ventajas respecto a su eventual incorporación en futuros estudios, pues tal estructura destaca la especificidad de sus ítems, y facilita el proceso de evaluación e interpretación. Sin embargo, a partir de lo anterior no debe asumirse que el comportamiento prosocial sea un fenómeno unidimensional, sino que tal unidimensionalidad es una característica particular de la medición realizada por medio de la ECPRO. Este único componente de la ECPRO fue constituido por ítems que destacan la disposición para brindar ayuda a los demás, disposición que es producto a su vez de

la necesidad de otro individuo. La agrupación de los ítems de este componente I corresponde con caracterizaciones del comportamiento prosocial presentes en trabajos que destacan la disposición para cuidar, ayudar y/o compartir con otros individuos (Pursell, Laursen, Rubin, & Booth-LaForce, 2008). Por todo esto, dicho componente fue llamado “Disposición para Ayudar a Otros en Situaciones de Necesidad”.

La EXHAD arrojó una estructura con dos componentes, donde el componente I destaca la tendencia para aprender de los demás, mientras que el componente II señala una inclinación de los individuos para explotar y sacar ventaja de los frutos de la experticia de los demás. El componente I indica la capacidad de un individuo para: reconocer las habilidades de los demás, orientar su comportamiento al aprendizaje de tales comportamientos y ponerlos en práctica. Este componente fue llamado “Aprendizaje Social por Observación”. El componente II caracteriza la capacidad de un individuo de reconocer, buscar y utilizar las destrezas y los frutos de la experticia de los demás. Este componente se denominó “Explotación de los Frutos que obtienen los Demás”. De este modo, la EXHAD parece reflejar al menos dos de las dimensiones a través de las cuales Russon (1997) caracteriza la explotación de la experticia, a saber: el aprendizaje social y la explotación de los frutos de los otros.

Por otra parte, el análisis de regresión lineal múltiple sugirió que los componentes de la EXHAD forman parte de distintas dimensiones de la habilidad de explotar la experticia de los demás. Como se mostró en la Tabla 5, el componente PCI –Aprendizaje Social por Observación– esta positivamente asociado con las tendencias de comportamiento prosocial; mientras que el componente PCII –Explotación de los fru-

tos que Obtienen los Demás- está negativamente asociado con las tendencias de comportamiento prosocial. En contraparte se demostró que Aprendizaje Social por Observación no estuvo asociado con las tendencias de comportamiento maquiavélico; mientras que Explotación de los Frutos que Obtienen los Demás sí estuvo positivamente asociado con las tendencias de comportamiento maquiavélico. Estos resultados sugieren que ambos factores obedecen a distintas dimensiones de la habilidad de explotar la experticia de los demás, estando el primero relacionado con tendencias prosociales y/o cooperadoras, y el segundo con tendencias de comportamiento maquiavélico.

La EMach arrojó una estructura de tres componentes. Los ítems del componente I se refieren a conductas como mentir, manipular, adular y a una disposición para utilizar cualquier medio para alcanzar objetivos, como la popularidad y la notoriedad. La configuración de este componente corresponde con estudios que proponen un factor caracterizado por el uso de tácticas maquiavélicas a favor de intereses personales (Fehr, Samsun y Paulhus, 1992). Consecuentemente, este componente I fue llamado "Tácticas Maquiavélicas". A su vez, los ítems del componente II parecen caracterizar una actitud hacia los demás que refleja ambivalencia entre la desconfianza-confianza, el desinterés-interés y la no generosidad-generosidad. Este componente presentó una estructura difícil de interpretar a razón del signo de las cargas factoriales de algunos ítems, y para facilitar su interpretación se realizó un análisis de correlación con el coeficiente Tau b de Kendall introduciendo los ítems 6 y 10. El análisis permitió corroborar la inesperada asociación negativa entre estos ítems. Con base en esos resultados, se podría sugerir que un niño o niña que se interesa solo en sí mismo estaría también en capacidad de ser generoso con los demás compañeros, mientras esa generosidad no implique necesariamente "poner las necesidades de los demás por encima de las propias". Por tanto, queda evidenciado que la configuración de este componente refleja actitudes positivas y negativas hacia los demás, y por esto fue llamado "Actitudes Ambivalentes Hacia los Demás". Es interesante señalar que el componente "poca fe en la naturaleza humana" reportado en el estudio de Sutton y Keogh (2001) caracteriza creencias negativas hacia la naturaleza de las personas. Este componente es similar al componente encontrado en nuestro trabajo, en tanto ambos refieren a la actitud de un individuo respecto a los demás. Los mismos Sutton y Keogh (2001) proponen que este tipo de actitudes ambivalentes que tienen los niños y las niñas hacia las demás personas podrían inclinarse de manera positiva o negativa según avanza la edad. Así por ejemplo, en el caso de niños o niñas con tendencias de comportamiento maquiavélico, la ambivalencia podría llegar a convertirse en una percepción cínica y pesimista de los otros. En el futuro, estudios longitudinales habilitarían el contraste de esta y otras hipótesis. El componente III de la EMach quedaron circunscritos los ítems "Reconoce las jerarquías en el contexto educativo" y "Tiene la noción de lo que está bien y de lo que está

mal", enunciados vinculados con una rudimentaria comprensión de las normas sociales. Por esto, el componente fue eventualmente denominado "Comprensión Social", aunque se hace necesario ser cauteloso con la interpretación de este factor, pues sólo dos ítems exhibieron cargas factoriales importantes.

Finalmente, los análisis de correlación demostraron que las tendencias de comportamiento prosocial están asociadas negativamente con las tendencias de comportamiento maquiavélico. Esta relación negativa entre la ECPRO y la EMach proporcionó evidencia de la validez discriminante entre ambas escalas, y verificó algunos resultados de trabajos previamente publicados (Repacholy, Slaughter, Pritchard, & Gibbs, 2004). Por otra parte, las correlaciones entre la EXHAD, la ECPRO y la EMach indicaron que las tres escalas evalúan constructos distintos, y en conjunto con los análisis de regresión también esclarecieron parte de las relaciones entre los componentes de la EXHAD, el comportamiento maquiavélico y las tendencias de comportamiento prosocial. Se mostró que el componente Aprendizaje por Observación está principalmente relacionado con las tendencias de comportamiento prosocial, mientras que el componente Explotación de los Frutos que Obtienen los Demás está relacionado negativamente con las tendencias de comportamiento prosocial y positivamente asociado con las tendencias de comportamiento maquiavélico.

Conclusiones

La validez de los instrumentos de medición constituye uno de los retos más importantes para el estudio de procesos cognitivos y conductuales relacionados con el ser humano. Este trabajo mostró evidencia a favor de la validez de constructo de las escalas ECPRO, EXHAD y EMach. No obstante, se hace necesario que futuros estudios busquen otros indicios de esta validez a partir de la observación y el registro del comportamiento en condiciones experimentales y no experimentales. Además, debe contrastarse el criterio de evaluación de las docentes, con el de cuidadores principales y otros pares. En esta dirección el método multirrasgo-multimétodo podría convertirse en una buena alternativa para evaluar la validez de constructo a partir de diferentes estrategias de recolección de datos y/o diversas fuentes de información sobre un mismo constructo. Este método facilitaría el contraste de hipótesis entre varios constructos, y permitiría la acumulación de mayor evidencia de validez discriminante (Campbell & Fiske, 1959).

A manera de síntesis, y desde el marco general de los resultados expuestos concluimos lo siguiente:

- La ECPRO permite caracterizar la tendencia de los individuos para brindar ayuda a los demás.
- La EXHAD está constituida un factor orientado al aprendizaje social y otro orientado a explotar los frutos que obtienen los demás.
- La EMach está constituida por un componente de tácticas orientadas al alcance de beneficios, otro caracterizado

por una actitud ambivalente hacia los demás, y un tercero relacionado con la comprensión social.

d) La ECPRO y la EMach mostraron validez discriminante entre sí.

Referencias

- Adams, J. W., Snowling, M. J., Hennessy, S. M., & Kind, P. (1999). Problems of behaviour, reading, and arithmetic: Assessments of comorbidity using the Strengths and Difficulties Questionnaire. *British Journal of Educational Psychology*, 69, 571-585.
- Blair, K. A., Denham, S. A., Kohanoff, A., & Whipple, B. (2004). Playing it cool: Temperament, emotion regulation, and social behavior in preschoolers. *Journal of School Psychology*, 42, 419-443.
- Campbell, D. T., & Fiske, D. W. (1959). Convergent and discriminant validation by the multitrait-multimethod matrix. *Psychological Bulletin*, 56, 81-105.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5ta. ed). New York: Harper/Collins.
- Doctoroff, G. L., Greer, J. A., & Arnold, D. H. (2006). The relationship between social behavior and emergent literacy among preschool boys and girls. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 27, 1-13.
- Fehr, B., Samsom, D., & Paulhus, D. L. (1992). The construct of Machiavellianism: Twenty years later. En C. D. Spielberger, & J. N. Butcher (Eds.), *Advances in personality assesment* (Vol. 9, pp. 77-116). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Findlay, L. C., Girardi, A., & Coplan, R. J. (2006). Links between empathy, social behavior, and social understanding in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 347-359.
- Green, K. D., Forehand, R., Beck, S. J., & Vosk, B. (1980). An assessment of relationship among measures of children's social competence and children's academic achievement. *Child Development*, 51, 1149-1156.
- Hunter, J. E., Gerbing, D. W., & Boster, F. J. (1982). Machiavellian beliefs and personality: construct invalidity of the machiavellianism dimension. *Journal of Personality and Social Psychology*, 43, 1293-1305.
- McLwain, D. (2003). Bypassing Empathy: A machiavellian theory of mind and sneaky power. En B. Repacholi, & V. Slaughter (Eds.), *Individual Differences in Theory of Mind: Implications for Typical and Atypical Development* (pp. 39-66). New York: Psychology Press.
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 3, 396-402.
- Ostrov, J. M., Pilat, M. M., & Crick, N. R. (2006). Assertion strategies and aggression during early childhood: A short-term longitudinal study. *Early Childhood Research Quarterly*, 21, 403-416.
- Panitz, E. (1989). Psychometric investigation of the Mach IV scale measuring machiavellianism. *Psychological Reports*, 64, 963-968.
- Pursell, G. R., Laursen, B., Rubin, K. H., & Booth-LaForce, C. (2008). Gender differences in patterns of association between prosocial behavior, personality, and externalizing problems. *Journal of Research in Personality*, 42, 472-481.
- Repacholi, B., Slaughter, V., Pritchard, M., & Gibbs, V. (2004). Theory of mind, Machiavellianism, and Social Functioning in Childhood. En B. Repacholi, & V. Slaughter (Eds.), *Individual differences in theory of mind*. New York: Psychology Press.
- Rose-Krasnor, L. (1997). The nature of social competence: a theoretical review. *Social Development*, 6, 111-135.
- Russon, A. E. (1997). Exploiting the expertise of the others. En A. Whiten, & R. W. Byrne (Eds.), *Machiavellian Intelligence II: Extensions and Evaluations* (pp. 174-206). Cambridge: Cambridge University Press.
- Slaughter, V., & Pritchard, M. (2000). *Determining peer acceptance amongst preschool children*. Unpublished Manuscript, University of Queensland.
- Sutton, J., & Keogh, E. (2001). Components of Machiavellian beliefs in Children: relationships with personality. *Personality and individual differences*, 30, 137-148.
- Thompson, B. (2004). Exploratory factor analysis decision sequence. En B. Thompson (Ed.), *Exploratory and confirmatory factor analysis: understanding concepts and applications* (pp. 27-48). Washington, DC: American Psychological Association.
- Wilson, D. S., Near, D., & Miller, R. R. (1996). Machiavellianism: A synthesis of the evolutionary and psychological literatures. *Psychology Bulletin*, 119, 285-299.
- Wilson, M. (2004). *Constructing measures: An item response modeling approach*. London: Mahwah, NJ: Erlbaum.

(Artículo recibido: 11-8-2009; revisado: 30-9-09; aceptado: 20-10-2009)