

Desarrollo de un instrumento para evaluar la empatía emocional en escolares mexicanos

Developing an instrument to assess emotional empathy in Mexican students

PEDRO BARRERA-VALDIVIA¹, ROQUE V. MÉNDEZ², MARIA CZYZEWSKA²,
GERÓNIMO MENDOZA-MERAZ¹ Y AIXCHEL CORDERO-HIDALGO^{1,3}

Recibido: Mayo 9, 2019

Aceptado: Agosto 18, 2019

Resumen

La investigación tuvo como objetivo desarrollar la versión mexicana de la prueba de «*Mind in the Eyes*» de Baron-Cohen, la cual evalúa la capacidad para detectar emociones expresadas en los ojos, denominada empatía emocional. El estudio se realizó en tres etapas: a) se tradujeron al español las emociones incluidas en el test original, validando la equivalencia español-inglés mediante jueceo, traducción directa e inversa y contraste de imagen-palabra; b) se tomaron fotografías a un grupo de actrices y actores representando emociones y, c) se presentaron las imágenes correspondientes a cada emoción a un grupo de estudiantes (n = 48) para que seleccionaran la imagen que mejor representaba la emoción. Los resultados indican que la versión mexicana es mejor que la inglesa en un 21%, es similar en un 44% y es peor en un 35%. Con la prueba podremos detectar atipicidades, estudiar patrones cognitivos y determinar su correlación con resultados escolares.

Palabras clave: teoría de la mente, empatía emocional, prueba psicológica, escolares mexicanos.

Abstract

The purpose of this research is to develop the Mexican version of the psychological test "Mind in the Eyes" of Baron-Cohen, it assesses the ability to detect emotions expressed in the eyes, called emotional empathy. The study was carried out in three stages: a) the emotions included in the original test were translated into Spanish, validating the Spanish-English equivalence by judging, direct and inverse translation and image-word contrast; b) photographs were taken of a group of actresses and actors representing emotions and, c) the images corresponding to each emotion were presented to a group of students (n = 48) to select the image that best represented the emotion. The results show that the Mexican version is better than the English one in 21%, it is similar in 44% and it is worse in 35%. With the test we can detect abnormalities, study cognitive patterns and determine their correlation with school results.

Keywords: theory of the mind, emotional empathy, psychological tests, Mexican students.

¹ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS. RÚA DE LAS HUMANIDADES S/N CAMPUS UNIVERSITARIO 1. CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO. C. P. 31170. TEL. (614) 413-5450.

² TEXAS STATE UNIVERSITY, SAN MARCOS, UNITED STATES OF AMERICA.

³ DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DEL AUTOR DE CORRESPONDENCIA: ACORDERO@UACH.MX



Introducción

Uno de los hallazgos fundamentales para la comprensión del comportamiento humano fue el descubrimiento de la facultad humana de aprender a través del otro. Cuando comprendemos las intenciones que tiene la persona en su comunicación, nos coloca en la posibilidad de reconocer que otras personas poseen la facultad de generar intenciones y sentimientos hacia objetos, independientemente de lo que uno mismo piensa sobre esos objetos.

Esta capacidad también nos permite crear posibilidades para anticipar los sucesos, lo cual reduce la incertidumbre al imaginar porqué sucede y qué se puede hacer para obtener tal o cual resultado. Premack y Woodruff (1978) estudiaron la posibilidad de que los chimpancés tuviesen la facultad de anticipar intenciones y denominaron teoría de la mente (ToM) a la habilidad para comprender y predecir la conducta de otras personas, así como a la predicción de sus conocimientos, intenciones y creencias.

Otro antecedente fundamental son las aportaciones de Gregory Bateson (1980), quien explicó que los perros podían detectar cuándo una lucha se trataba de un juego y cuándo se trataba una pelea. Sin embargo, fueron los estudios con humanos los que definieron con mayor precisión la ToM. Por ejemplo, Barkin *et al.* (1992), Leslie (1997), Damásio (2000), Blakemore y Decety (2001) y Gaschler (2007) documentaron que todas las personas poseen una teoría de las mentes ajenas, desde la cual surgen sus atribuciones acerca de las intenciones, pensamientos y emociones de los otros, lo cual es fundamental en los procesos de socialización.

Los estudios de Baron-Cohen *et al.* (2003) destacaron que la ToM se relaciona con la inteligencia emocional y social. En estas, se destacan capacidades tales como: ser conscientes, expresar las emociones propias, identificar los sentimientos de los otros, establecer relaciones interpersonales, regular los estados emocionales y solventar los problemas de naturaleza personal e interpersonal; todo lo cual hace posible la capacidad de interactuar con el entorno y generar emociones positivas que sirven como elementos automotivadores.

Con relación a los trastornos de autismo y síndrome de Asperger, Baron-Cohen (1998, 2005),

Baron-Cohen *et al.* (1985) y Baron-Cohen y Bolton (1998), entre otros, documentaron que los niños diagnosticados con autismo tienen una baja capacidad para especular acertadamente sobre las intenciones de los demás a partir de indicios cotidianos. Por ejemplo, en una prueba utilizada por estos autores, colocaban al niño A y al niño B frente a dos cajones cerrados. Posteriormente, el investigador colocaba una pelota en uno de los cajones y le pedía al niño B salir de la habitación. Posteriormente, cambiaba la pelota de cajón y lo cerraba. Después de esto, el investigador le preguntaba al niño A ¿En qué cajón piensas que tu compañero buscará la pelota cuando regrese? Los niños A, con autismo, solían decir que lo buscaría en el cajón en donde el investigador cambió la pelota. Es decir, no se colocaban en la perspectiva del niño B.

Se han documentado diversas herramientas para detectar rasgos autistas. Por ejemplo, Corzo y Díaz (1995) desarrollaron instrumentos prácticos para la detección del autismo, en el cual destacan características tales como: a) aunque el niño inicia a decir palabras, deja de hacerlo entre año y medio y dos años; b) parece que no escucha cuando se le habla; c) si quiere algo, toma la mano del adulto y lo guía sin hablarle; d) alta sensibilidad al ruido y texturas, selectivo con la comida y ruidoso; e) juega de manera repetitiva, mecánica y con pocas variantes y, f) tiene movimientos repetitivos, como balancearse o sacudir las manos.

De acuerdo con Astington (1998), Baron-Cohen (1995) y García García (2001, 2005), la facultad de conciencia sobre las emociones propias y las de los demás tienen importantes implicaciones educativas. La precisión para identificar los propios estados e identificar el estado de los otros es fundamental para dar respuesta a las exigencias de la interacción con el

ambiente. Anticipar situaciones problemáticas o ser precisos en las señales que indican avance o retroceso, puede ser una ventaja en el desarrollo evolutivo. Por lo tanto, es de fundamental importancia tener instrumentos con validez cultural que permitan precisión en la valoración de las capacidades para identificar emociones.

En el proyecto «la mente en la mirada», Baron-Cohen *et al.* (2001) reportaron un estudio en donde buscaban valorar la posibilidad de reconocer a personas con características de autismo mediante una prueba denominada «*Minds in the Eyes test*» (Prueba de la mente en la mirada), la cual se basa en la identificación de emociones con base en fotografías de la expresión de los ojos de hombres o mujeres. Los resultados mostraron diferencias individuales en la sensibilidad social al comparar muestras de adultos diagnosticados con síndrome de Asperger (AS) con altas características de autismo (HFA), y de individuos controles que formaban tres categorías: adultos de la comunidad que acudían a diversos servicios de la universidad, estudiantes en programas de graduados en la Universidad de Cambridge y adultos de la comunidad elegidos aleatoriamente.

Los resultados indicaron una correlación significativa negativa entre los sujetos AS y HFA en todas las submuestras. Esto sugirió que el instrumento fue sensible para detectar diferencias entre las personas que muestran características del espectro autista y la población en general.

A partir de esta investigación, se han hecho diversos trabajos en los que se ha fortalecido la hipótesis de la posibilidad que tiene la estrategia metodológica formulada por Baron-Cohen *et al.* Sin embargo, para utilizar este instrumento en el idioma español, es necesario llevar a cabo proyectos rigurosos que permitan establecer su equiparación, tanto en imágenes como en las palabras que se utilizan en las diferentes regiones en donde se habla el idioma. Uno de los trabajos destacados en el idioma español ha sido reportado por Román *et al.* (2012), en el cual establecieron los baremos del test de la mirada traducido para la población argentina, utilizando las imágenes originales.

En este trabajo se presenta uno de los estudios de la investigación para desarrollar la versión mexicana de la prueba de «*Mind in the Eyes*» de Baron-Cohen. Específicamente, se reporta la comparación entre las palabras e imágenes de la prueba original en inglés y las palabras e imágenes propuestas para México. Se busca lograr que las imágenes de México sean tan aceptables como las de la prueba inglesa.

Materiales y métodos

La investigación incluyó tres momentos. En el primero, se realizó la equivalencia al español de las palabras correspondientes a la prueba original de Baron-Cohen, posteriormente, se tomaron fotografías de actores que representaron las emociones de la prueba y, finalmente, se aplicó una estrategia para estimar las imágenes que mejor representaban las emociones indicadas en la prueba.

Palabras de la prueba

En esta primera fase del estudio, se eligieron las palabras que mejor definieran los términos del test original de Baron-Cohen; para ello, se procedió en etapas. En la primera, dos traductores bilingües pertenecientes al Departamento de Lengua Inglesa de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua, tradujeron los términos originales al español (1-I-E). Posteriormente, se procedió a traducir las palabras del español al inglés (1-E-I). Las palabras que resultaron iguales se consideraron equivalentes.

En la segunda etapa, las palabras que no cumplieron con el criterio de igualdad en la traducción se separaron para un segundo análisis, en el cual se solicitó a los traductores que propusieran sinónimos en inglés para las palabras elegidas (2-E-Is). Las palabras en español que tuvieron un sinónimo que concordara con la original en inglés, se pasaron al conjunto de palabras equivalentes.

En la tercera etapa, se incluyeron las palabras que no habían cumplido los criterios de traducción. En esta fase, se les pidió a los traductores que ofrecieran sinónimos en inglés a cada palabra del test original (3-Is), posteriormente, se les solicitó que sugirieran la palabra en español que reflejara mejor el significado

Cuadro 1. Palabras originales en inglés y los dos momentos en el proceso de traducción al español.

Núm. Traducción Investigador 1 N = 80	Núm. Palabra Investigador 2 N = 45	Núm. Lámina Baron-Cohen N=37	Palabras en inglés	Traducción original 1-I-E, 1-E-I	Traducción final 2-E-Is, 3-Is, 3-Is-E
03	05	15	Accusing	Culpando	Culpando
18			Affectionate	Cariñoso	Afectuoso
45			Aghast	Horrorizado	Espantado
05			Alarmed	Alarmado	Alarmado
39			Amused	Divertido	Divertido
42			Annoyed	Enojado	Enojado
70	22	14	Anticipating	Anticipando	Anticipando
10			Anxious	Ansioso	Ansioso
13			Apologetic	Arrepentido	Apenado
14			Arrogant	Arrogante	Arrogante
11			Ashamed	Apenado	Avergonzado

de las palabras en inglés (3-Is-E). Los resultados finales se sometieron a una última revisión y se pidió a cada traductor, por separado, que hiciera la revisión final. Una vez obtenido el acuerdo, se procedió a integrar la versión final de la prueba en español. El Cuadro 1 es un ejemplo de las palabras originales y los dos momentos en el proceso de traducción al español.

Imágenes de prueba

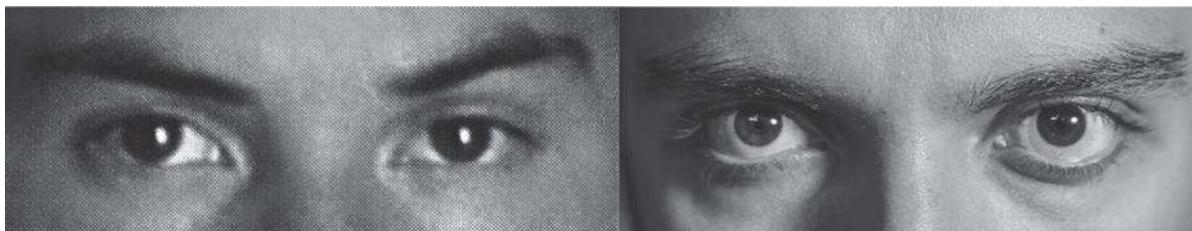
En esta etapa de la investigación se invitaron actrices y actores para representar diversas emociones, las cuales integraron las imágenes fotográficas del test. La toma de fotografías se llevó a cabo en el estudio de un fotógrafo profesional. Posteriormente, se procedió a editarlas de forma tal que mostraran la parte correspondiente a los ojos.

En la segunda etapa, se identificaron las mejores imágenes de cada expresión con la ayuda de jueces que eligieron de manera independiente las imágenes que representan mejor las respectivas emociones. Cada juez, individualmente, eligió las mejores caras en cada emoción por sexo, 30 de hombres y 30 de mujeres, en un total de 60 grupos de emociones. Cada persona registró su respuesta y controló la proyección de las imágenes. Al término de su tarea, elaboraba el registro de la fecha, hora y el tiempo para terminar la actividad.

En la tercera etapa, cada imagen mexicana fue aparejada con la inglesa en cada una de las expresiones emocionales. Como se indicó, esperábamos que las imágenes de México fueran tan aceptables como las de la prueba inglesa, para una muestra por conveniencia de 50 participantes, 25 hombres y 25 mujeres con edades entre 18 y 40 años, el criterio de número se consideró adecuado debido a que se utilizó un escenario en donde se requería que los participantes tuvieran oportunidad de observar las imágenes y registrar su respuesta en la hoja diseñada para este propósito. El número de participantes se consideró adecuado, toda vez que se trata de un estudio específico sobre las mismas muestras, de acuerdo con Morales (2012).

Las aplicaciones se realizaron en grupos de 10 en cada una. La comparación de las imágenes se realizó por medio de una presentación de diapositivas (n = 36), proyectando en una pantalla el nombre de la emoción y dos figuras aparejadas. La primera tomada del test original de Baron-Cohen, y la segunda, la imagen mexicana correspondiente. Cada proyección tenía una duración de 15 segundos y 10 más para culminar con la elección. Todas las imágenes eran del mismo tamaño y en blanco y negro. La respuesta consistió en elegir cuál de las imágenes era la que mejor correspondía a la emoción que señalaba la palabra. En la Figura 1 se observa un ejemplo:

Figura 1. Las fotografías muestran la expresión para el término «desafiante». La de la izquierda fue tomada de la prueba de Baron-Cohen y la de la derecha corresponde a los autores de este trabajo.



Resultados

Se analizaron las elecciones de los participantes (n = 50) en cada una de las 36 diapositivas, y se calcularon los valores que representarían el promedio de elecciones entre: 1 = la imagen de Baron-Cohen es la mejor y 2 = la imagen mexicana es la mejor. Los valores cuantiles fueron los siguientes: e» Q3 (1.8), la imagen mexicana es mejor; entre Q2 y Q3, ambas versiones son aceptables; y d» Q (1.3), la versión inglesa es mejor.

El análisis descriptivo indica que el 21% de las imágenes mexicanas fueron las mejores en comparación con las de Baron-Cohen (n = 7), el 44% de las imágenes resultaron equivalentes en calidad entre la versión inglesa y la mexicana (n=15) y el 35% muestra que hay 12 imágenes inglesas que fueron mejores que las de la versión mexicana. En el Cuadro 2 se muestran los valores medios y su desviación estándar.

Discusión

Las aportaciones en el área de la empatía emocional, y particularmente en su detección a través de la prueba de empatía emocional de Baron-Cohen, ofrecen una herramienta teórica e instrumental sólida en diversos contextos culturales. Si bien existen habilidades universales en el reconocimiento de emociones, los estudios muestran que los individuos son mejores para reconocer las emociones de los miembros de su propia cultura que los individuos de otras culturas (Elfenbein y Ambady, 2003a; Adams *et al.*, 2015). Por ejemplo, los estadounidenses son mejores que los no estadounidenses (japoneses y africanos) para identificar las emociones en los estadounidenses (Izard, 1971), aunque la eficacia en

Cuadro 2. Puntuación media en la comparación de la imagen original vs la imagen mexicana.

	N	Media	Desv. típica
P36 Nervioso	50	1.90	.303
p01 Paniqueado	50	1.80	.404
P24 Desafiante	50	1.80	.404
p25 Pensativo	50	1.80	.404
P35 Desconfiado	50	1.80	.404
P02 Juguetón	50	1.80	.404
P11 Precavido	50	1.70	.463
P12 Apesadumbrado	50	1.70	.463
P30 Reflexivo	50	1.70	.463
P07 Fantaseando	50	1.60	.495
P06 Preocupado	50	1.60	.495
P10 Ensimismado	50	1.60	.495
P14 Anticipando	50	1.60	.495
P18 Dudoso	50	1.50	.505
P33 Serio	50	1.50	.505
P08 Inquieto	50	1.50	.505
P15 Culpando	50	1.50	.505
P17 Considerando	50	1.50	.505
P05 Insistente	50	1.40	.495
P27 Hostil	50	1.40	.495
P29 Interesado	50	1.40	.495
p13 Escéptico	50	1.30	.463
p21 Amigable	50	1.30	.463
p04 Deseo	50	1.20	.404
p09 Abatido	50	1.20	.404
p20 Tanteando	50	1.20	.404
p32 Confiado	50	1.20	.404
p37 Malpensado	50	1.20	.404
p16 Meditabundo	50	1.10	.303
p26 Interesado	50	1.10	.303
p31 Coqueteando	50	1.10	.303
P03 Alterado	50	2.00	.452
p19 Decidido	50	1.00	.287

Nota: Los valores representan el promedio de elecciones entre 1 = la imagen de Baron-Cohen es la mejor y 2 = la imagen mexicana es la mejor. Los valores cuantiles son los siguientes: e» Q3 (1.8), imagen mexicana es mejor; entre Q2 y Q3, ambas versiones son aceptables; y d» Q (1.3), la versión inglesa es mejor.

el reconocimiento emocional mejora con la exposición cultural (Elfenbein y Ambady, 2003b). Los sesgos en el reconocimiento de emociones pueden estar influenciados por normas culturales en la expresión emocional (Elfenbein y Ambady, 2002; Bhugra y McKensie, 2003), con algunas culturas moderando o permitiendo exhibiciones emocionales más extremas (Vellente *et al.*, 2013). Dadas estas diferencias culturales y los sesgos de respuesta a caras culturalmente similares, el instrumento original puede carecer de sensibilidad para su uso con poblaciones diversas, y se necesita un nuevo instrumento para los hispanos.

El proyecto en el cual se incorpora este trabajo, pretende construir alternativas que puedan utilizarse con solvencia en las poblaciones de habla hispana en los Estados Unidos y en México.

Los datos que hemos presentado significan un avance en el desarrollo de un instrumento con validez cultural en cuanto a los términos de las emociones y en las imágenes de las expresiones concomitantes. Sin embargo, los datos presentados sugieren que la prueba es favorable en un 65% al comparar sus imágenes con la versión inglesa. Por ello, se requiere continuar para solventar aquellas imágenes que aún no tienen la solidez inequívoca para discriminar con exactitud nueve de las emociones que integran la prueba original de Baron-Cohen.

De hecho, el desarrollo de una medida para una población hispana puede ser una herramienta útil para ayudar a diagnosticar los déficits o aumentar la sensibilidad en el reconocimiento de emociones para una serie de condiciones. Por ejemplo, se ha encontrado una menor precisión en el reconocimiento de emociones en grupos deprimidos en comparación con grupos no deprimidos (Lee *et al.*, 2005; Dalili *et al.*, 2014). Además, las personas con esquizofrenia con un funcionamiento social deficiente muestran graves deficiencias en el reconocimiento de emociones (Meyer y Kurtz, 2009). Y, aunque los estudios sobre ansiedad social han sido mixtos (Simonian *et al.*, 2001; Mullins y Duke, 2004), se ha observado que las personas con ansiedad social toman más tiempo en reconocer las emociones (Silvia *et al.*, 2006). Los niños maltratados también muestran déficits (Pears y Fisher, 2005). Estos déficits

parecen persistir en la edad adulta entre las mujeres con trastornos de estrés postraumáticos vinculados al abuso infantil (Nazarov *et al.*, 2014). Más recientemente, la alexitimia, una afección caracterizada por una dificultad para describir y distinguir los propios sentimientos, también se ha relacionado con un peor reconocimiento de las emociones (Montebarocci *et al.*, 2011; Oakley 2016). Por el contrario, los estudios han notado una mayor sensibilidad en aquellos con Trastorno Límite de Personalidad (Frick *et al.*, 2012). Esta mayor discriminación compensa en un contexto de relaciones interpersonales deterioradas. Por lo tanto, son muchos los usos de un instrumento más sensible que puede detectar con precisión las deficiencias o la sensibilidad aumentada.

Los resultados sugieren que es plausible ampliar la investigación con muestras específicas a fin de asegurar su valor para detectar en forma primaria atipicidades clínicas, tales como el autismo o sus variantes, como el síndrome de Asperger, así como otras condiciones. Además, establecer la posibilidad de caracterizar particularidades culturales y comparaciones transculturales, entre otros.

La empatía emocional implica la capacidad para comprender y sentir los pensamientos y las emociones de las demás personas. En el ámbito escolar, esta capacidad posibilita a los alumnos a tener conciencia sobre las disposiciones de sus compañeros, lo cual les permite socializar y establecer vínculos de colaboración.

Cuando los maestros plantean situaciones didácticas basadas en la interacción colaborativa, la capacidad de empatía juega un papel preponderante, ya que permite al individuo ser sensible a los pensamientos y emociones de las demás personas, lo cual favorece la cooperación y ayuda mutua en las tareas escolares.

Los resultados de este trabajo muestran un instrumento plausible para que el maestro conozca, de manera válida y confiable, la capacidad de empatía emocional entre sus alumnos.

Referencias

- ADAMS JR., R.B., Rule, N.O., Franklin Jr. R.G., Wang, E., Stevenson, M.T., Yoshikawa, S., Nomura, M., Sato, W., Kveraga, K., Ambady, N. 2009. Cross cultural Reading mind in the eyes: An fMRI investigation. *Journal of Cognitive Neuroscience* 22:97-108.

- ASTINGTON, J.W. El descubrimiento infantil de la mente, Madrid: Morata, 1998.
- BAR-ON R., Tranel, D., Denburg, N.L. & Bechara, A. Exploring the neurological substrate of emotional and social intelligence, *Brain* 126(8).
- BARKIW, J., Cosmides, L. & Tooby, J. The Adapted Mind: Evolutionary Psychology and the generation of culture, New York: Oxford University Press, 1992.
- BARON-COHEN, S. Mindblindness: An essay on autism and theory of mind, Boston: MIT Press Bradford Books, 1995.
- BARON-COHEN, S. 1998. ¿Son los niños autistas mejores físicos que psicólogos? *Infancia y Aprendizaje* 21(84).
- BARON-COHEN, S. La gran diferencia: cómo son realmente los cerebros de hombres y mujeres, Barcelona: Amat, 2005.
- BARON-COHEN, S., Leslie, A. & Frith, U. 1985. Does the autistic child have a "Theory of Mind"? *Cognition* 21(1).
- BARON-COHEN, S., Wheelwright, S. & Jolliffe, T. 1997. Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults and adults with autism or Asperger syndrome, *Visual Cognition* 4(3).
- BARON-COHEN, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y. & Plumb, I. 2001. The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism, *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines* 42(2).
- BARON-COHEN, S. & Bolton, P. Autismo, Madrid: Alianza, 1998.
- BATESON, G. Pasos hacia una ecología de la mente, Madrid: Lumen, 1980.
- BHUGRA, D., & McKenzie, K. 2003. Expressed emotion across cultures. *Advances in Psychiatric Treatment* 9:342-348.
- BLAKEMORE, S. & Decety, J. 2001. From the perception of action to the understanding of intention, *Nature Reviews. Neuroscience* 2(8).
- CORZO, R.M. & Díaz, T.E. Filtro para la detección del autismo, consultada por Internet el 28 de 09 del 2016. Dirección de Internet: http://www.incluyeme.org/Filtro_Autismo/filtro-autismo.
- DALILI, M.N., Penton-Voak, I.S., Harmer, C.J., Munafo, M.R. 2014. Meta-analysis of emotion recognition deficits in major depressive disorder. *Psychological Medicine* 45:1135-1144.
- DAMÁSIO, A. The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness, New York: Harcourt Brace, 2000.
- ELFENBEIN, H.A. & Ambady, N. 2002. On the universality and cultural specificity on emotion recognition: A meta analysis. *Psychological Bulletin* 128:203-235.
- ELFENBEIN, H.A. & Ambady, N. 2003a. Universals and cultural differences in recognizing emotions. *Current Directions in Psychological Science* 12:159-164.
- ELFENBEIN, H.A. & Ambady, N. 2003b. When familiarity breeds accuracy: Cultural exposure and facial emotion recognition. *Journal of Personality and Social Psychology* 85:276-290.
- FRICK, C., Lang, S., Kotchoubey, B., Sieswerda, S., Dinu-Biringer, R., Berger, M., Vesper, S., Essig, M. Barnow, S. 2012. Hypersensitivity in borderline personality disorder during mindreading. *PLoS one* 7:1-8.
- GARCÍA GARCÍA, E. Mente y cerebro, Madrid: Síntesis, 2001.
- GARCÍA GARCÍA, E. Teoría de la mente y desarrollo de las inteligencias, Educación Desarrollo y Diversidad, Vol. 8, No. 1, 2005.
- GASCHLER, K. 2007. El descubrimiento del otro, *Mente y Cerebro* 23.
- IZARD, C.E. 1971. The face of emotion. New York: Appleton Century Croft.
- LEE, L., Harkness, K.L., Sabbagh, M.A., Jacobson, J.A. 2004. Mental state decoding abilities in clinical depression. *Journal of Affective Disorders* 86:247-258.
- LESLIE, A. 1997. Pretense and representation: The origins of Theory of Mind, *Psychological Review* 94(4).
- MEYER, M. B., & Kurtz, M. M. 2009. Elementary neurocognitive function, facial affect recognition and social-skills in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 110(1-3):173-179.
- MONTEBARROCCI, O., Surcinelli, P., Rossi, N., Baldaro, B. 2011. Alexithymia, Verbal ability and emotion recognition. *Psychiatry Quarterly* 82:245-252.
- MULLINS, D. T., & Duke, M. P. 2004. Effects of Social anxiety on nonverbal accuracy and response time 1: Facial expression. *Journal of Nonverbal Behavior* 28(1):3-33.
- NAZAROV, A., Frewen, P., Parlar, M. Oremus, C., MacQueen, G., McKinnon, M., Lanius, R. 2014. *ACTA Psychiatrica Scandinavica* 129:193-201.
- OAKLEY, B.F., Bird, G., Brewer, R., Catmur, C. 2016. Theory of mind is not theory of emotion: A cautionary note on the reading the mind in the eyes test. *Journal of Abnormal Psychology* 125:818-823.
- MORALES, V.P. 2011. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos? Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>
- PEARS, K., & Fisher, P.A. 2005. Emotion understanding and theory of mind among maltreated children in foster care: Evidence of deficits. *Development and Psychopathology* 17:46-65.
- PREMACK, D. & Woodruff G. Does chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences* 1(4):1978.
- ROMÁN, N., Rojas, G. & Román, N. Et al. 2012. Baremos del test de la mirada en español en adultos normales de Buenos Aires, *Neuropsicología Latinoamericana* 4(3).
- SILVIA, P.J. Allan, W.D. Beauchamp, D.L., Maschauer, E.L., & Workman, J.O. 2006. *Journal of Social and Clinical Psychology* 25:585-602.
- SIMONIAN, S. J., Beidel, D. C., Turner, S. M., Burkes, J. L., & Long, J. H. 2001. Recognition of facial affect by children and adolescents diagnosed with social phobia. *Child Psychiatry and Human Development* 32:137-145.
- VELLANTE, M., Baron-Cohen, S., Melis, M., Marrone, M., Petretto, D.R., Masala, C., & Preti, A. 2013. The Reading the Mind in the Eyes test: Systematic review of psychometric properties and a validation study in Italy. *Cognitive Neuropsychiatry* 18:326-354. 

Este artículo es citado así:

Barrera-Valdivia, P., R. V. Méndez, M. Czyzewska, G. Mendoza-Meraz y A. Cordero-Hidalgo. 2019. Desarrollo de un instrumento para evaluar la empatía emocional en escolares mexicanos. <https://doi.org/10.54167/tecnociencia.v13i3.473>

Resumen curricular del autor y coautores

PEDRO BARRERA VALDIVIA. Doctor en psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México y profesor de tiempo completo en la categoría de titular C en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Su línea de investigación se enfoca en el estudio de comportamientos humanos que obstaculizan el desarrollo y la exploración de interacciones efectivas que impulsan el bienestar y logro en contextos educativos. Los temas de su trabajo refieren a procesos, tales como malestar subjetivo, reencuadre cognoscitivo, formas de afrontamiento y la teoría de la emoción construida. Ha dirigido tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Asimismo, ha sido evaluador de proyectos de investigación del CONACYT (Fondos institucionales, mixtos y sectoriales). Es miembro del Cuerpo Académico Consolidado UACH-CA-108 Investigación Psicológica y Sociológica en Educación y miembro asociado de la American Psychological Association (APA) desde 1995.

ROQUE V. MÉNDEZ. Recibió sus títulos universitarios en psicología en la Universidad de Texas en Austin, en 1978 (B.A.) y 1985 (Ph.D.). Recibió una beca Fulbright de la United States Information Agency para enseñar en la Escuela Libre de Psicología en Chihuahua, México en 1985 y 1986. Luego recibió una beca posdoctoral para estudiar en la Universidad de Harvard en 1987 y 1988. Es profesor de psicología en la Universidad Estatal de Texas. En términos generales, sus intereses de investigación son en psicología social, de la personalidad y de la salud. Específicamente, investiga cómo los factores sociales influyen en las decisiones de salud personal y la adhesión a los consejos médicos. Actualmente, su investigación trata sobre estados psicológicos que perjudican o facilitan en el reconocimiento de emociones en otros. Ha supervisado 17 tesis de maestría, y ha servido en 22 tesis de maestría y 8 tesis doctorales. Tiene treinta publicaciones, dos capítulos de libros y setenta ponencias de conferencias. Es miembro del consejo editorial de las revistas *Acta de Investigación Psicológica*, *Revista de Psicología Social y Personalidad* y *European Scientific Journal*. Es profesor honorario de estudios internacionales en la Universidad Estatal de Texas.

MARIA CZYZEWSKA. Es profesora de psicología en la Universidad Estatal de Texas. Recibió su doctorado en 1986 de la Universidad de Varsovia, Polonia. En 1987-88, fue profesora asistente visitante en el Departamento de Psicología de la Universidad de California, Santa Bárbara y el siguiente año se unió al departamento de psicología de la Universidad de Southwest Texas (actualmente Universidad Estatal de Texas). Su interés de investigación es en el área de cognición social y psicología intercultural. Su trabajo académico en estos campos incluye numerosos capítulos de libros, artículos de revistas y presentaciones en conferencias. Ha participado en la promoción de la educación global al servir como profesora visitante en Polonia y México, como docente de programas de estudios en el extranjero en Gran Bretaña y directora de programas académicos de estudios en el extranjero en Grecia.

GERÓNIMO MENDOZA MERAZ. Licenciado en Psicología por la UNAM, Maestría en Psicología Educativa por la Western Kentucky University y candidato a Doctor en Innovación Educativa por el ITESM. Es profesor de tiempo completo en el Posgrado de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Coordinador del Doctorado en Educación, Artes y Humanidades. Tiene Reconocimiento Perfil PRODEP y es líder del Cuerpo Académico Consolidado UACH CA-108 Investigación Psicológica y Sociológica en Educación. Es Miembro Internacional de la American Educational Research Association (AERA), de la British Psychology Association (BPS) y de la American Psychology Association (APA). La línea de investigación que promueve es sobre Procesos, Concepciones y Enfoques de Aprendizaje, así como Cambio Conceptual en ambientes Educativos.

AIXCHEL CORDERO-HIDALGO. Doctora en Periodismo Cultural por la Universidad de Sevilla, España, una maestría en Negocios por la Grenoble Ecole de Management en Francia. Ha recibido algunas distinciones como ser Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (México). Es Profesora de tiempo completo categoría titular C de la Universidad Autónoma de Chihuahua, México. Tiene Reconocimiento Perfil PRODEP y es miembro del Cuerpo Académico Consolidado UACH CA-108. Es autor de varias publicaciones en revistas en Scopus, varios capítulos de libro, entre ellos uno publicado por la Universidad de las Naciones Unidas. Ha presentado varias conferencias. Participó como miembro del grupo de investigación de la Universidad de España "Géneros Audiovisuales e Imágenes EGAUDIM". Becaria del Programa de Movilidad Académica de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado. Su interés de investigación es en Procesos y Sujetos de la educación.