

# Cultura, experiencias negativas y diferencias en la percepción de la expresión facial de ira\*

## Culture, Negative Experience and Differences in the Perception of Facial Expressions of Anger

Recepción: 15 Agosto 2014 | Aprobación: 31 Marzo 2017

RAFAEL MANUEL LÓPEZ PÉREZ<sup>a</sup>

Fundación Behavior and Law, España

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9819-8232>

FERNANDO GORDILLO LEÓN

Universidad Camilo José Cela, España

MIGUEL ÁNGEL PÉREZ NIETO

Universidad Camilo José Cela, España

LILIA MESTAS HERNÁNDEZ

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, México

### RESUMEN

En el contexto del debate de la universalidad de la expresión y reconocimiento de la expresión facial, se estudió cómo las personas perciben diferentes emociones en una misma expresión facial y el papel de la experiencia, dentro de diferentes culturas, en este proceso. Se utilizaron doce expresiones faciales obtenidas del Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-Adult Faces (DANVA), administrando una tarea de reconocimiento emocional a 90 sujetos (mexicanos y españoles). Ante la expresión de ira, la muestra mexicana percibió en menor grado las emociones no predominantes, respecto a la muestra española. Se discuten los resultados dentro de las teorías neodarwinianas de la emoción, entendiendo que podría derivarse del sesgo generado por la mayor experiencia negativa que la población mexicana tiene.

### Palabras clave

emoción; expresión facial; contexto sociocultural.

### ABSTRACT

In the context of the debate on the universality of expression and recognition of facial expression, we studied how people perceive different emotions in the same facial expression and the role of experience, within different cultures, in this process. Twelve facial expressions obtained from the Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-Adult Faces (DANVA) were used, administering an emotional recognition task to 90 subjects (Mexican and Spanish). Faced with the expression of anger, the Mexican sample perceived to a lesser extent non-predominant emotions, compared to the Spanish sample. The results are discussed within the Neo-Darwinian theories of emotion, understanding that it could be derived from the bias generated by the greater negative experience that the Mexican population has.

### Keywords

emotion; facial expression; sociocultural context.

<sup>a</sup> Autor de correspondencia. Correo electrónico: [rlopez@behaviorandlaw.com](mailto:rlopez@behaviorandlaw.com)

Para citar este artículo: López Pérez, R. M., Gordillo León, F., Pérez Nieto, M. A., & Mestas Hernández, L. (2018). Cultura, experiencias negativas y diferencias en la percepción de la expresión facial de ira. *Universitas Psychologica*, 17(1), 1-9. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy17-1.cend>

El debate sobre la universalidad de las emociones básicas (Ekman, Friesen, & Hagar, 1978; Ekman, Sorenson, & Friesen, 1969; Öhman, 1996; Tomkins, 1962) donde se establece que los seres humanos manifiestan seis estados emocionales internos (alegría, tristeza, miedo, ira, asco y sorpresa) que no se verían afectados en su expresión y reconocimiento facial por la cultura en la cual el individuo se vea inmerso, es algo que sigue vivo hoy en día. En los últimos años ha sido puesto en tela de juicio (Jack, Blais, Scheepers, Schyns, & Caldara, 2009; Jack, Garrod, Yu, Caldara, & Schyns, 2012). Un indicio claro es que las emociones expresadas a través del rostro se reconocen mejor cuando emisor y perceptor proceden de la misma cultura (Ambady & Weisbuch, 2011), pareciendo evidente que las influencias culturales en la percepción de la expresión facial suponen un contexto general que modula estos procesos.

Sin embargo, más allá del debate suscitado, se podrían buscar los puntos de confluencia. Por ejemplo, ambos enfoques entienden que la emoción tiene una clara función adaptativa. La respuesta emocional prepararía al individuo para la acción, como es el caso de la expresión de ira, donde los cambios de la musculatura facial vienen acompañados de cambios en la voz, postura corporal, tasa cardíaca o nivel de vigilancia hacia otras señales de ira o agresión, preparando así al individuo para una posible confrontación. Existe suficiente evidencia científica para saber que el hecho de que estas señales den lugar a una acción depende de la cultura y el aprendizaje (Matsumoto & Sung Hwang, 2010; Matsumoto & Wilson, 2008).

Bajo esta perspectiva, las diferencias en la percepción de la emoción entre diferentes culturas, podrían deberse, más allá de su universalidad, a la experiencia que adquieren las personas en interacción con un ambiente generado, en parte, por sus características culturales. Es decir, cada cultura da lugar a contextos generadores de experiencias, característicos de esa cultura. Esta experiencia también puede adquirirse de forma vicaria, a través de la observación de experiencias,

positivas o negativas, en otras personas, incluso por la simple exposición a los medios de comunicación. De manera particular, las experiencias negativas, de manera directa o vicaria, variarían de una cultura a otra. En sociedades con experiencias más negativas (mayor probabilidad de robos, secuestros, terremotos, epidemias, etc.), la detección de emociones como la ira y el miedo, sería más relevante para la supervivencia que en sociedades con experiencias menos negativas.

El efecto que la experiencia tiene sobre el reconocimiento facial ha sido comprobado a partir de experiencias concretas, como el maltrato, abuso y abandono en niños (Curtis & Cicchetti, 2011, 2013; Pears & Fisher, 2005; Pollak, Cicchetti, Hornung, & Reed, 2000; Pollak, Messner, Kistler, & Cohn, 2009; Wismer Fries & Pollak, 2004), así como en situaciones de alto estrés como guerras (Umiltà, Wood, Loffredo, Ravera, & Gallese, 2013), donde la experiencia aversiva mejora su reconocimiento por considerarse las expresiones faciales de miedo, ira o tristeza, estímulos relevantes por su relación con la experiencia vivida.

En definitiva, en un intento de integrar posiciones contrapuestas, se plantea como pregunta de investigación si, más allá de la universalidad, la experiencia adquirida por la interacción con el ambiente en diferentes culturas tiene efectos sobre los procesos de percepción emocional. Ahora bien, para contrastar esta hipótesis se debe especificar en qué sentido se esperan las diferencias y qué mecanismo subyace a dichas diferencias. El planteamiento de este trabajo asume que el incremento de la eficacia en la detección de emociones negativas, tras haber sido expuesto a experiencias negativas, proviene no tanto del incremento en la capacidad para detectar de manera más eficaz estas emociones, sino de la mayor eficacia a la hora de distinguir la emoción predominante, respecto a las no predominantes.

Para entender el concepto de emoción predominante/no predominante, hay que tener en consideración la ambigüedad de la expresión facial en la composición de las emociones (Hassin, Aviezer, & Bentin, 2013), que puede

provenir de la propia conformación de la expresión o del estado afectivo del perceptor (Niedenthal & Setterlund, 1994). En cualquier caso, pocas veces se perciben expresiones prototípicas o genuinas de las emociones primarias, sino composiciones con diferente grado de ambigüedad. Bajo esta perspectiva, se puede hablar de emoción predominante como aquella que se percibe de manera más evidente en una expresión facial, y de emociones no predominantes como aquellas que se perciben en menor grado. Si bien la emoción predominante tendría un papel decisivo en la capacidad del perceptor para categorizar la emoción presente en una expresión facial, el resto de las emociones podrían llegar a favorecer o perjudicar dicha capacidad. Sin embargo, los paradigmas habituales no permiten estudiar este supuesto, dado que suelen preguntar al sujeto sobre el tipo de emoción que perciben en una expresión facial, o le proporcionan una serie de opciones para elegir. Esta metodología no permite saber, porque no se le pregunta, en qué grado considera el perceptor que la expresión facial refleja el resto de las emociones.

## Método

En el presente trabajo, se compararon sujetos de diferentes contextos socioculturales, con experiencias diferentes derivadas de dicho contexto, en la valoración de expresiones faciales emocionales. Junto a cada expresión, se les presentaron cuatro escalas para que valoraran en qué grado consideraban que se percibía en dicha expresión cada una de las cuatro emociones básicas (alegría, tristeza, miedo e ira). Por ejemplo, en el caso de que la emoción expresada fuera de ira (emoción predominante), esta sería la que mayor puntuación obtendría, siendo las otras tres las no predominantes. Como medida de análisis, se restaba al promedio obtenido en la valoración de la emoción predominante, el promedio obtenido en la valoración de las emociones no predominantes.

A este índice se le pasa a denominar *Grado de disparidad percibida* ( $G_{DP}$ ), y viene determinado

por la siguiente fórmula, donde a mayor puntuación mayor disparidad percibida entre la emoción predominante y las no predominantes.

$$G_{DP} = M_{E\_predominante} - (M_{E\_no\ predominante1} + M_{E\_no\ predominante2} + M_{E\_no\ predominante3}) / 3$$

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo fue el de estudiar el proceso que subyace a la percepción de diferentes emociones en una misma expresión facial y comprender el papel que juega en este proceso el contexto sociocultural en términos de experiencia adquirida. Se prevé, por su valor adaptativo, que en sociedades con una mayor probabilidad de experiencias negativas (México), se obtenga un  $G_{DP}$  mayor para emociones negativas como la ira y el miedo, respecto a poblaciones con menor probabilidad de experiencias negativas (España). Este mayor  $G_{DP}$  podría permitir un mejor reconocimiento y un menor tiempo de reacción ante emociones negativas informativas de un posible peligro, lo que tendría un alto valor adaptativo.

## Participantes

La muestra estuvo compuesta por 90 sujetos, 44 estudiantes de la Universidad Camilo José Cela (Madrid, España) ( $M_{edad} = 27.5$ ;  $DE = 2.12$ , 26 mujeres) y 46 estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (México D. F.) ( $M_{edad} = 24$ ;  $DE = 4.7$ , 32 mujeres), que participaron de manera voluntaria tras firmar el consentimiento informado. Tanto la muestra española como la mexicana en el momento del estudio estaban cursando el primer curso de psicología.

## Materiales y procedimiento

Se utilizó el Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-Adult Faces (DANVA-2-AF) que permite medir la capacidad de identificar emociones mediante expresiones faciales y corporales de alegría, tristeza, ira y miedo, con dos niveles de intensidad (leve y moderado) (Nowicki & Carton, 1993). La predominancia de la emoción presente en la expresión facial se

estableció a partir de la clasificación realizada en esta base de datos.

El experimento se realizó *online* mediante el programa Socialsci (<https://research.socialsci.com/>). A todos los sujetos se les instruyó en clase sobre la forma de efectuar el experimento y las condiciones ambientales requeridas para su realización. Se les presentaron 12 expresiones faciales de intensidad leve, de una a una y de forma aleatoria, que variaban en la categoría emocional expresada (alegría, tristeza, miedo e ira). Se les solicitó que por cada expresión valoraran en qué grado estaban presentes las emociones de alegría, tristeza, miedo e ira. Para ello se les facilitaron cuatro escalas (ALEGRÍA: 1=Muy poco o nada, a 9=Mucho; TRISTEZA: 1=Muy poco o nada a 9=Mucho; MIEDO: 1=Muy poco o nada, a 9=Mucho; IRA: 1=Muy poco o nada, a 9=Mucho).

#### Variables y medidas

Variables independientes: País (España, México): muestra obtenida de poblaciones con diferencias socioculturales, pero con una base común del lenguaje. Categoría emocional (alegría, tristeza, miedo e ira): emociones básicas expresadas por el rostro.

#### Análisis de los datos

En un primer análisis exploratorio, se evidenciaron diferencias significativas entre la muestra española y la mexicana en la edad ( $t(88) = 8.13, p < 0.001$ ), por lo que se decidió incluir la edad como covariable en los análisis posteriores. Se realizó un ANCOVA mixto 2x4, para estudiar los efectos principales e interacciones del factor intersujetos país (España, México) y el factor intrasujetos emoción (alegría, tristeza, miedo e ira), sobre el Grado de Disparidad Percibida ( $G_{DP}$ ), que se obtenía restando al promedio obtenido en la valoración de la emoción predominante, el promedio obtenido en la valoración de las emociones no predominantes.

$$G_{DP} = \frac{ME_{predominante}}{\text{Parámetro A}} - \frac{(ME_{no\ predominante1} + ME_{no\ predominante2} + ME_{no\ predominante3})}{3} \text{ Parámetro B}$$

Una vez obtenidos los resultados del análisis anterior, se procedió a realizar dos ANCOVA, tomando como VD los parámetros por separado de la fórmula aplicada para obtener el  $G_{DP}$  (Parámetro A y B). De esta forma, se pretendía explicar el origen de las diferencias encontradas. Si provenían de diferencias en la valoración de las emociones predominantes o de las no predominantes.

## Resultados

### Análisis Grado de Disparidad Percibida ( $G_{DP}$ ):

En análisis ANCOVA no mostró efectos significativos sobre el  $G_{DP}$  del factor país ( $F(1, 87) = 0.34, p = 0.562, \eta^2 = 0$ ), ni del factor emoción ( $F(3, 261) = 1.85, p = 0.139, \eta^2 = 0.02$ ). La interacción entre edad y emoción no resultó significativa ( $F(3, 261) = 0.904, p = 0.44, \eta^2 = 0.01$ ). Por otro lado, se encontraron efectos significativos en la interacción entre país y emoción ( $F(3, 261) = 11.40, p = 0.006, \eta^2 = 0.05$ ). Las medidas y desviaciones de las expresiones por cada país se pueden observar en la tabla 1.

**Tabla 1**

Medias y desviaciones típicas del grado de disparidad percibida de españoles ( $n = 44$ ) y mexicanos ( $n = 46$  en los diferentes niveles de las variables independientes (emoción e intensidad)

Expresiones	País	M	DE
Alegría	1	3.23	1.7
	2	2.82	2.16
Tristeza	1	2.89	1.64
	2	1.82	2.05
Miedo	1	0.52	1.47
	2	0.34	1.46
Ira	1	1.84	1.77
	2	2.79	2.11

Nota.1: España, 2: México.

Respecto a la interacción entre país y emoción, el análisis de efectos simples (método Bonferroni para el control de la tasa de error, con un nivel de significación 0.05) reveló que las diferencias en el GDP entre españoles y mexicanos, a favor de los mexicanos, se dieron solo para la emoción de ira ( $M_{i-j} = -1.53$ ,  $EE = 0.54$ ,  $p = 0.006$ ). Estos resultados informan que la muestra mexicana presenta un mayor grado de disparidad percibida en la valoración de la expresión de ira, respecto a la muestra española. Es decir, la muestra mexicana percibe en mayor grado la ira (predominante) respecto al resto de las emociones básicas (no predominantes) que la muestra española.

Por último, también se muestran diferencias dentro de la población española entre la expresión de miedo y las expresiones de alegría ( $M_{i-j} = -2.87$ ,  $EE = 0.402$ ,  $p < 0.001$ ), tristeza ( $M_{i-j} = -2.24$ ,  $EE = 0.351$ ,  $p < 0.001$ ) e ira ( $M_{i-j} = -1.18$ ,  $EE = 0.418$ ,  $p = 0.035$ ); también entre la expresión de ira y las expresiones de alegría ( $M_{i-j} = -1.69$ ,  $EE = 0.486$ ,  $p = 0.005$ ) y tristeza ( $M_{i-j} = -1.06$ ,  $EE = 0.356$ ,  $p = 0.023$ ).

Dentro de la muestra mexicana, las diferencias se dan entre la expresión de miedo y las expresiones de alegría ( $M_{i-j} = -2.32$ ,  $EE = 0.391$ ,  $p < 0.001$ ), tristeza ( $M_{i-j} = -1.61$ ,  $EE = -0.341$ ,  $p < 0.001$ ) e ira ( $M_{i-j} = -2.59$ ,  $EE = 0.407$ ,  $p < 0.001$ ); también entre la expresión de ira y la de tristeza ( $M_{i-j} = 0.976$ ,  $EE = 0.346$ ,  $p = 0.036$ ).

#### *Análisis parámetro A (emoción predominante)*

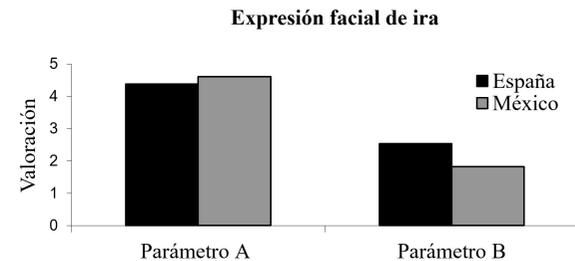
Para comprobar que estas diferencias no podían explicarse a partir de las diferencias en la percepción de la emoción predominante de ira, se realizó un ANCOVA tomando el factor país como variable independiente y la media obtenida para la emoción predominante de ira como VD ( $M_{E\_Ira}$ ). Los resultados no mostraron diferencias significativas ( $F_{(1, 87)} = 1.76$ ,  $p = 0.188$ ,  $\eta^2 = 0.02$ ), entre la muestra española ( $M = 4.38$ ,  $DE = 1.82$ ) y la mexicana ( $M = 4.61$ ,  $DE = 2.24$ ).

#### *Análisis parámetro B (emociones no predominantes)*

Para comprobar que estas diferencias podrían explicarse a partir de las diferencias en la percepción de las emociones no predominantes de la expresión de ira, se realizó un ANCOVA tomando el factor país como variable independiente y la media obtenida para las emociones no predominantes de la expresión de ira como VD [ $(ME\_Alegría + ME\_Tristeza + ME\_Miedo)/3$ ]. Los resultados mostraron diferencias significativas ( $F_{(1, 87)} = 8.34$ ,  $p = 0.005$ ,  $\eta^2 = 0.09$ ) entre la muestra española ( $M = 2.53$ ,  $DE = 1.05$ ) y la mexicana ( $M = 1.82$ ,  $DE = 0.87$ ). El contraste de los parámetros A y B se puede observar en la figura 1.

#### **Figura 1**

*Diferencias en la valoración de la expresión facial de ira en la emoción predominante (parámetro A) y las no predominantes (parámetro B), entre las muestras española y mexicana.*



Los resultados informan de diferencias en el GDP que pueden explicarse a partir del diferente grado en el que las dos poblaciones perciben las emociones no predominantes en la expresión de ira. Los mexicanos ante una expresión facial de ira perciben en menor grado las emociones de alegría, tristeza y miedo (no predominantes), respecto a la muestra española. Esto podría estar facilitando que la expresión de ira se perciba de manera más clara, con posibles efectos sobre la tasa y rapidez de reconocimiento, aunque este punto no se ha comprobado en la presente investigación que tan solo plantea un posible mecanismo a través del cual se explicarían las diferencias en la percepción de la expresión facial

emocional, como una forma de adaptación al medio.

## Discusión y conclusiones

La implicación de la expresión emocional en la regulación del comportamiento ha sido abordada desde diferentes teorías neodarwinianas, donde las emociones básicas son consideradas procesos seleccionados durante la evolución por su claro valor adaptativo (Ekman, 1973, 1993; Ekman & Friesen, 1971; Ekman et al., 1969; Izard, 1971; Izard, Haynes, Chisholm, & Baak, 1991). Si bien el papel que juega la experiencia en el reconocimiento de las emociones sigue siendo en parte desconocido, recientes investigaciones parecen indicar que la experiencia negativa genera sesgos hacia la información negativa en la percepción de las emociones (Anaki, Brezniak, & Shalom, 2012; Curtis & Cicchetti, 2011, 2013; Pears & Fisher, 2005; Pollak, Cicchetti et al., 2000; Pollak, Messner et al., 2009; Umiltà et al., 2013; Wismer Fries & Pollak, 2004).

En concreto, el objetivo de esta investigación fue analizar si las diferencias en la percepción de las expresiones faciales emocionales, en diferentes culturas, podrían deberse a un sesgo derivado de la experiencia adquirida en su relación con el entorno. Para este primer acercamiento al problema de investigación, se compararon dos poblaciones de estudiantes universitarios con diferentes experiencias en su interacción con el ambiente, como son estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (México D. F.) y estudiantes de la Universidad Camilo José Cela (Madrid, España). Además, y con base en el supuesto de que estas diferencias se debían no solo al procesamiento de la emoción que predominaba en la expresión facial, sino también a las que no predominaban, se estableció un índice ( $G_{DP}$ ) que determinaba el grado de dispersión entre las emociones predominantes y las no predominantes.

Los resultados encontrados en el presente trabajo informaron que la expresión de ira generó un mayor  $G_{DP}$  en la muestra mexicana

respecto a la española. Además, estos resultados no pueden explicarse por una mayor valoración de la expresión de ira en la muestra mexicana respecto de la española, porque un análisis posterior no evidenció estas diferencias (análisis parámetro A). Por lo tanto, se interpreta que las diferencias provienen de la disparidad percibida entre las emociones predominantes y no predominantes en la expresión de ira. En otras palabras, los resultados informan que la población mexicana percibió en menor grado las emociones no predominantes cuando la expresión predominante fue de ira, respecto de la muestra española (análisis parámetro B). Esto podría derivarse de un sesgo generado por la mayor experiencia negativa que la población mexicana tiene en comparación con la española.

En un contexto cultural, como el mexicano, donde se generan experiencias más negativas por el alto grado de inseguridad (Consulta Mitofsky, 2014), la habilidad para percibir con mayor claridad las emociones negativas como la ira, conlleva un claro valor adaptativo, que puede derivar en una mejor capacidad de respuesta ante posibles peligros. Sin embargo, a partir de los datos obtenidos en la presente investigación solo se puede afirmar que hay diferencias en la valoración que se hace de las emociones predominantes y no predominantes, y que esto podría constituir la base explicativa de las diferencias socioculturales encontrada en otros trabajos que han estudiado el reconocimiento de la expresión facial de las emociones (Matsumoto, 2009).

Este enfoque se puede extrapolar a grupos poblacionales dentro de la misma cultura que están expuestos en diferente grado a experiencias negativas, como pueden ser la Fuerzas Armadas y los Cuerpos de Seguridad, donde se ha encontrado una mayor rapidez en el reconocimiento de las expresiones de ira y miedo respecto a la población corriente, aunque no se hallaron diferencias significativas en la tasa de identificación (López, Pérez-Nieto, & Gonzalez Ordí, 2011). Estos datos podrían explicarse en tanto, por su experiencia en situaciones de peligro, han desarrollado la capacidad de modular el grado en el que

perciben las emociones predominantes y no predominantes, para optimizar su respuesta ante posibles peligros. Esto podría no implicar una mejora en el reconocimiento de la categoría emocional, pero sí un efecto significativo sobre aspectos reactivos al ambiente, como la respuesta ante el cambio de la emoción expresada en una expresión facial, de gran importancia para adaptarse al medio y sobrevivir.

Las limitaciones del presente estudio derivan del tamaño de la muestra utilizada, si bien todos pertenecen a la población de estudiantes universitarios. Sin duda, se requiere incrementar el número de sujetos y centrar los objetivos en la expresión de ira, que se ha mostrado relevante y sensible a la manipulación realizada de la variable independiente. Por otro lado, si bien se puede establecer con cierta objetividad el grado de seguridad e inseguridad de un país, y en el caso concreto de México/España resulta clara la diferencia (Consulta Mitofsky, 2014), se hace necesario comprobar el grado de inseguridad percibida. Para ello, se debería plantear a los participantes una serie de cuestiones que indaguen sobre el grado en el que ellos perciben la inseguridad en su entorno, así como las experiencias negativas que han tenido en los últimos meses. De esta forma, se podrían establecer los niveles de la variable independiente con mayor precisión y confirmar la hipótesis planteada a partir de la relación entre la experiencia negativa y los valores obtenidos en el índice de disparidad percibida (*GDP*).

Futuras investigaciones deberían tomar medidas de la tasa de aciertos y tiempos de respuesta en tareas de reconocimiento con expresiones mixtas, para comprobar su relación con los valores obtenidos en el grado de disparidad percibida. Estas investigaciones deberían encontrar que a mayor tasa de reconocimiento y menor tiempo de respuesta mayor grado de disparidad. En estas investigaciones sería conveniente utilizar expresiones mixtas para favorecer la sensibilidad de la prueba. Esta comprobación sería necesaria dado que en el presente trabajo solo se ha planteado la base explicativa y se ha propuesto el mecanismo responsable de las diferencias

encontradas entre culturas en el reconocimiento de las expresiones emocionales.

Otra variable que se debe tener en cuenta sería el estado afectivo del perceptor, ya que podría participar en el grado de ambigüedad generado al percibir una expresión facial, en el mismo sentido que el contexto. Por último, y puesto que se han mostrado diferencias socioculturales, sería interesante ampliar los grupos de comparación a países con mayor disparidad sociocultural en los niveles de experiencia negativa, lo que permitiría evidenciar mayores diferencias en los resultados, confirmándose así en mayor grado, las hipótesis planteadas en este trabajo. Estos resultados sugieren la necesidad de nuevos enfoques que permitan comprender la función de la expresión facial de las emociones en ámbitos complejos de interacción.

## Referencias

- Ambady, N., & Weisbuch, M. (2011). On perceiving facial expressions: The Role of culture and context. En A. J. Calder, G. Rhodes, M. H. Johnson & J. V. Haxby (Eds.), *Oxford handbook of face perception* (pp. 479-488). Nueva York: Oxford University Press.
- Anaki, D., Brezniak, T., & Shalom, L. (2012). Faces in the face of death: Effects of exposure to life-threatening events and mortality salience on facial expression recognition in combat and noncombat military veterans. *Emotion*, 12(4), 860-867. <http://dx.doi.org/10.1037/a0029415>
- Consulta Mitofsky. (2014). *Décima tercer encuesta nacional sobre percepción de inseguridad ciudadana en México*. México: Autor. Recuperado de <http://www.mucd.org.mx/wp-content/uploads/2017/09/BoletinMitofsky2014-Marzo1.pdf>
- Curtis, W. J., & Cicchetti, D. (2011). Affective facial expression processing in young children who have experienced maltreatment during the first year of life: An event-related potential study.

- Development and Psychopathology*, 23(2), 373-395. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954579411000125>
- Curtis, W. J., & Cicchetti, D. (2013). Affective facial expression processing in 15-month-old infants who have experienced maltreatment#: An event-related potential study. *Child Maltreatment*, 18(3), 140-154. <http://dx.doi.org/10.1177/1077559513487944>
- Ekman, P. (1973). *Darwin and facial expression: A century of research in review*. Nueva York: Academic Press.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384-392. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.48.4.384>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(2), 124-129. <http://dx.doi.org/10.1037/h0030377>
- Ekman, P., Friesen, W. V., & Hagar, J. C. (1978). *Facial action coding system investigators guide*. Salt Lake City, UT: Research Nexus.
- Ekman, P., Sorenson, E. R., & Friesen, W. V. (1969). Pan-cultural elements in facial displays of emotion. *Science*, 164(3875), 86-88. <http://dx.doi.org/10.1126/science.164.3875.86>
- Hassin, R. R., Aviezer, H., & Bentin, S. (2013). Inherently ambiguous: Facial expressions of emotions, in context. *Emotion Review*, 5(1), 60-65. <http://dx.doi.org/10.1177/1754073912451331>
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. Nueva York: Appleton Century Crofts.
- Izard, C. E., Haynes, O. M., Chisholm, G., & Baak, K. (1991). Emotional determinants of infant-mother attachment. *Child Development*, 62(5), 906-917. <http://dx.doi.org/10.1111/1467-8624.ep9112161636>
- Jack, R. E., Blais, C., Scheepers, C., Schyns, P. G., & Caldara, R. (2009). Cultural confusions show that facial expressions are not universal. *Current Biology*, 19(18), 1543-1548. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2009.07.051>
- Jack, R. E., Garrod, O., Yu, H., Caldara, R., & Schyns, P. G. (2012). Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 109(19), 7241-7244. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1200155109>
- López, R. M., Pérez-Nieto, M. A., & Gonzalez Ordí, H. (2011). El efecto de la experiencia sobre el reconocimiento de la expresión emocional facial de ira y miedo por parte de Cuerpos de Seguridad del Estado. *EduPsykhé*, 10(2), 215-229. Recuperado de <https://repositorio.ucjc.edu/bitstream/handle/20.500.12020/44/C00043700.pdf?sequence=1>
- Matsumoto, D. (2009). Culture and emotional expression. En R. S. Wyer, C. Chiu & Y. Hong (Eds.), *Understanding culture#: Theory, research, and application* (pp. 263-279). Nueva York: Psychology Press.
- Matsumoto, D., & Sung Hwang, H. (2010). Judging faces in context. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(6), 393-402. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1751-9004.2010.00271.x>
- Matsumoto, D., & Wilson, J. (2008). Culture, emotion, and motivation. En R. M. Sorrentino & S. Yamaguchi (Eds.), *Handbook of motivation and cognition across cultures* (pp. 1-15). San Diego: Academic Press.
- Niedenthal, P. M., & Setterlund, M. B. (1994). Emotion congruence in perception. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20(2), 401-411. <http://dx.doi.org/10.1177/0146167294204007>
- Nowicki, S., & Carton, J. (1993). The measurement of emotional intensity from facial expressions. *Journal of Social Psychology*, 133(5), 749-750. <http://dx.doi.org/10.1080/00224545.1993.9713934>
- Öhman, A. (1996). [Reseña del libro *The nature of emotion: Fundamental questions*. P. Ekman & R. J. Davidson (Eds.)]. *Biological Psychology*, 44(1), 62-65. [http://dx.doi.org/10.1016/S0301-0511\(96\)05205-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0301-0511(96)05205-2)

- Pears, K. C., & Fisher, P. A. (2005). Emotion understanding and theory of mind among maltreated children in foster care: Evidence of deficits. *Development and Psychopathology*, 17, 47-65. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954579405050030>
- Pollak, S. D., Cicchetti, D., Hornung, K., & Reed, A. (2000). Recognizing emotion in faces: Developmental effects of child abuse and neglect. *Developmental Psychology*, 36(5), 679-688. <http://dx.doi.org/10.1037//0012-1649.36.5.679>
- Pollak, S. D., Messner, M., Kistler, D. J., & Cohn, J. F. (2009). Development of perceptual expertise in emotion recognition. *Cognition*, 110(2), 242-247. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2008.10.010>
- Tomkins, S. (1962). *Affect, imagery and consciousness: Vol. 1: The positive affects*. Nueva York: Springer.
- Umiltà, M. A., Wood, R., Loffredo, F., Ravera, R., & Gallese, V. (2013). Impact of civil war on emotion recognition: The denial of sadness in Sierra Leone. *Frontiers in Psychology*, 4, 1-10. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00523>
- Wisner Fries, A. B., & Pollak, S. D. (2004). Emotion understanding in postinstitutionalized Eastern European children. *Development and Psychopathology*, 16(2), 355-369. <http://dx.doi.org/10.1017/S0954579404044554>

## Notas

- \* Artículo de investigación.