



El estudio experimental de los conceptos de emoción

[The experimental study of the concepts of emotion]

Daniela Aracena ¹  y Mauricio González ¹ 

¹Universidad de La Serena

Resumen

El estudio de las emociones es un campo de interesantes debates teóricos y de constante innovación metodológica. En este trabajo, se sintetiza la evolución histórica del estudio experimental de las emociones y muestra como el campo cambia desde un foco en los aspectos fisiológicos y expresivos hasta teorías que relevan el abordaje de los conceptos de emoción. A modo de ejemplo, se presenta un estudio empírico sobre conceptos de emoción basado en un diseño experimental de medidas repetidas. Los resultados muestran que las personas tienden a atribuir causalidad a los conceptos de emoción en mayor medida que a los conceptos no referidos a emoción, lo que significa que los eventos que anteceden y las consecuencias de las emociones cobran gran relevancia en la percepción emocional. Estos resultados aportan a la comprensión de la función que cumplen los conceptos de emoción en la adaptación de las personas a su entorno.

Palabras clave: conceptos de emoción, teoría neurocultural, emociones básicas, teoría del acto conceptual, investigación experimental.

Abstract

The study of emotions is a field of interesting theoretical debates and constant methodological innovation. This work presents an overview of the historical evolution of the experimental study of emotions and shows how the field has moved from a focus on physiological and expressive aspects to theories that reveal the approach to the concepts of emotion. As an example, we present an empirical study on emotion concepts based on a repeated measures experimental design. The results show that people tend to attribute causality to concepts of emotion to a greater extent than to concepts not related to emotion. As such, the events that precede emotions and the consequences of the latter are of considerable relevance in emotional perception. These results contribute to our understanding of the role that emotion concepts play in people's adaptation to their environment.

Keywords: emotion concepts, neurocultural theory, basic emotions, conceptual act theory, experimental research.

Contacto: La comunicación sobre este artículo debe ser enviada a Mauricio González, email mgonzale@userena.cl

Financiamiento: Esta investigación contó con financiamiento de la Dirección de Investigación de la Universidad de La Serena PR193314.



INTRODUCCIÓN

A partir de los primeros trabajos de Tomkins (1962), el estudio de las emociones resurgió con fuerza durante la segunda mitad del siglo XX y se fortaleció desde inicios del 2000. Nuevos hallazgos han permitido visibilizar la centralidad del rol que tienen las emociones para explicar el comportamiento humano y para comprender la manera en que los procesos afectivos y cognitivos interactúan. Para lograr estos avances fue necesario enfrentar al paradigma cognitivista, desarrollar nuevas teorías desde una perspectiva no dualista, y superar las limitaciones metodológicas para llevar a cabo investigación de tipo experimental. Recuperar la historia y la evolución de este campo de estudio es importante porque pese a sus avances, aún no hay claridad sobre qué son las emociones y sigue vigente un interesante debate respecto a su naturaleza (Hoeman et al., 2019). Por lo tanto, hacer este recorrido puede contribuir a entender cómo se ha estudiado empíricamente a este fenómeno y visualizar nuevas formas para avanzar en su comprensión. Así, el presente artículo tiene por objeto proveer de una breve síntesis de los estudios experimentales que se han desarrollado desde finales del siglo XIX hasta el presente en torno a las emociones, mostrando la evolución del campo. Como se verá más adelante, esta evolución ha avanzado desde el énfasis puesto en las expresiones faciales al procesamiento de los conceptos de emoción. Para ejemplificar lo anterior, mostramos los resultados de un estudio experimental a partir de conceptos de emoción, el cual, permite adentrarse en la manera en que las personas conceptualizan

la información emocional. Esta investigación y sus resultados podrían aportar a la discusión sobre la naturaleza de las emociones y contribuir al avance en la comprensión de este fenómeno.

Las emociones básicas como tipos naturales

En el contexto de la psicología, el estudio de las emociones debió abrirse paso en un periodo histórico centrado en la cognición y donde el ideal de persona culta era alguien que había logrado dominar racionalmente sus emociones (Gendron & Barrett, 2009). Sumado a esto, estaba la complejidad propia de las emociones y la dificultad para estudiar experimentalmente el aspecto más claramente identificado con una emoción: el sentimiento subjetivo (Gendron & Barrett, 2009). Por lo anterior, los primeros avances importantes en el estudio experimental de las emociones se enfocaron en los aspectos fisiológicos y expresivos de la respuesta emocional.

Darwin (1872) propuso entender a las emociones como dispositivos adaptativos universales de los seres humanos; dispositivos que son compartidos con otros animales, y que no requieren de un aprendizaje cultural para cumplir su función adaptativa. Para estudiar esto, escribió a misioneros que se encontraban en tribus sin contacto con la cultura occidental y les pidió que les mostraran fotografías de ingleses expresando diferentes emociones para que las identificaran. Esto con el objetivo de probar la universalidad de la expresión y el reconocimiento emocional. Pese a que Darwin



consideraba a las emociones como resabios evolutivos sin mayor importancia, su propuesta tuvo gran influencia en los desarrollos teóricos posteriores. En la segunda mitad del siglo XX, Ekman & Friesen (1971) pusieron a prueba la propuesta de la universalidad de las expresiones faciales de Darwin (1872). Para esto, viajaron a Nueva Guinea, se contactaron con una tribu de nativos aislados de la cultura occidental y les pidieron que reconocieran expresiones faciales de personas occidentales por medio de fotografías. Además, fotografiaron las expresiones faciales de esta tribu y les pidieron a personas occidentales que las reconocieran. Sus resultados mostraron que efectivamente algunas expresiones faciales de emociones son expresadas y reconocidas independiente de la cultura. A estas emociones las denominaron *emociones básicas* y concluyeron que estos resultados respaldaban la hipótesis de la universalidad de las expresiones faciales. Esto dio origen al programa de investigación de la expresión facial y estimuló el incremento de la investigación en el campo de las emociones.

El programa de investigación de la expresión facial aportó evidencia a la teoría neurocultural (Ekman, 1973, 1993, 1994, 1999). Esta teoría propone que existen al menos siete emociones básicas filogenéticamente heredadas y discretas, las cuales son: rabia, miedo, tristeza, sorpresa, asco, desprecio y alegría. Estas emociones no se aprenden mediante el lenguaje y la cultura, sino que serían patrones biológicamente preconfigurados de respuestas fisiológicas y musculares-expresivas. Así, cada emoción básica se desencadena a partir de un conjunto de eventos (e.g., situaciones, acciones, objetos) que han afectado a nuestra especie durante

decenas de miles de generaciones (e.g., la pérdida, lograr algo deseado, objetos contaminados) y nos impulsan en una dirección que en el curso de nuestra evolución ha funcionado mejor que otras soluciones para el logro de nuestros objetivos. Asimismo, cada emoción básica genera respuestas fisiológicas, como la liberación de hormonas y/o respuestas cardiovasculares, y expresiones faciales que son universales y específicas para cada una de ellas. Por lo tanto, las respuestas que provocan las emociones básicas son experimentadas y expresadas por todos nosotros independiente de nuestra cultura (Ekman, 1999; Ekman & Cordaro, 2011). De esta manera, aquellas emociones que no se relacionen a eventos antecedentes prototípicos y que no desencadenen respuestas específicas y universales, no se consideran emociones básicas, sino, secundarias (Ekman, 1999).

Teniendo en cuenta lo anterior, la teoría neurocultural (Ekman, 1999) se basa en una relación causa-efecto para explicar el fenómeno emocional, pues sostiene que un estímulo (e.g., la pérdida de un ser querido) gatilla de manera automática un patrón efector fisiológico (e.g., temblor, ojos humedecidos), y muscular (e.g., comisura de los labios hacia abajo), y esto a su vez produce cambios en los procesos perceptivos y cognitivos que retroalimentan al cerebro. Esta retroalimentación al cerebro del patrón fisiológico y muscular-expresivo sería la que permite experimentar y diferenciar cualitativamente una emoción sentida (experiencia subjetiva). Al mismo tiempo los cambios fisiológicos y los cambios cognitivos facilitan la selección rápida o elaboración de la mejor respuesta conductual para la situación, y el patrón muscular expresivo emite señales o información con significado emocional a las demás



personas. Esta teoría no rechaza la posibilidad de que la cultura, por medio del aprendizaje, pueda influir en la modulación de la manera en cómo se expresan las emociones básicas en diferentes contextos, pero se señala que la cultura nunca llegaría a cambiar la naturaleza de la configuración biológica de una emoción (Ekman, 1999, Ekman & Cordaro, 2011).

Pese a la evidencia empírica en favor de la teoría neurocultural (ver: Anguas-Wong & Matsumoto, 2007; Ekman & Friesen, 1971; Jack et al., 2012; Matsumoto & Willingham, 2009), también hay evidencia en contra (ver: Gendron et al., 2014; Sato et al., 2019; Siegel et al., 2018; Vytal & Hamann, 2010) que ha motivado el surgimiento de teorías alternativas. Uno de los aspectos críticos fue la dificultad del programa de la expresión facial para ponerse de acuerdo en cuáles y cuántas son las emociones básicas (cf. Barrett, 2012; Izard, 1994; Tomkins, 1970) ni de la universalidad de la expresión y el reconocimiento (Russell, 1991, 1994, 1995). Tampoco se ha podido demostrar con claridad la existencia de patrones de activación fisiológicas y neurales específicos y exclusivos para cada emoción básica (Gendron et al., 2014; Jack et al., 2012; Siegel et al., 2018), ni la activación de estructuras cerebrales predominantes para cada emoción (Lindquist & Barrett, 2012; Lindquist et al., 2012). También, se ha cuestionado la existencia de una estrecha relación entre la emoción sentida y la expresión facial (Russell & Fernández-Dols, 1997). Además, se ha señalado que las fotografías de expresiones faciales prototípicas sobre las cuales se sustentan la mayoría de los estudios del programa de expresión facial no tendrían validez ecológica, ya que las personas en la vida cotidiana observan

un continuo dinámico de expresiones faciales situadas en contextos específicos y no siempre de alta intensidad (Paiva-Silva et al., 2016).

Otros componentes de la respuesta emocional

Posteriormente, investigaciones identificaron nuevos componentes de la respuesta emocional, tales como, un aspecto motivacional o de tendencia a la acción (Buck, 1999; Izard, 1991), inducción de cambios en la atención, un efecto selectivo en la memoria (Dolan, 2002) y un componente cognitivo denominado valoración del estímulo o teoría del *appraisal* (Lazarus, 1984; Scherer, 1984; Weiner, 1986).

El aspecto motivacional explica por qué al experimentar una emoción como la rabia, por ejemplo, una persona siente una fuerte tendencia de agredir (Buck, 1999; Izard, 1991). A su vez, los procesos atencionales y el efecto selectivo en la memoria explican los cambios perceptivos y cognitivos que experimentan las personas al vivenciar una emoción (Dolan, 2002). Sumado a lo anterior, el componente cognitivo propuesto por la teoría del *appraisal* (Lazarus, 1984; Scherer, 1984; Weiner, 1986) sostiene que las emociones surgen cuando juzgamos que una situación o estímulo tiene un significado personal, ya sea beneficioso o perjudicial, para nuestro bienestar actual y para nuestras metas futuras. Por ejemplo, si alguien nos dice que nos va a golpear, eso en sí mismo no genera una emoción. La emoción sólo se generará si evaluamos esa situación como peligrosa. Incluir a todos estos componentes ha sido relevante al momento de explicar las diferencias individuales en las respuestas emocionales que tienen las personas ante un mismo estímulo.



De esta manera, se puede argumentar que se ha reducido el estudio de las emociones a una mirada binaria de relación causal entre los aspectos cognitivos (e.g., eventos desencadenantes, appraisal, cambios cognitivos, memoria) y los aspectos biológicos (i.e., respuesta fisiológica y muscular) de la emoción. En algunos casos, se ha llegado incluso a reducir causalmente el fenómeno emocional a un proceso cognitivo restando relevancia a los aspectos biológicos (Lazarus, 1984; Ortony et al., 1988). Sin embargo, propuestas teóricas recientes abogan por la necesidad de superar esta visión dualista de la relación cuerpo-mente e incluso de la separación entre emoción y cognición (Damasio, 2018; Damasio & Carvalho, 2013; Gendron & Barrett, 2009; Hoemann & Barrett, 2018).

Emociones como construcciones psicológicas

En las últimas décadas, ha cobrado relevancia un programa de estudio de las emociones denominado construccionismo psicológico, que busca superar el marco de pensamiento dualista e integrar la nueva evidencia que no cuadra con la teoría neurocultural. En este programa, la teoría del acto conceptual (Barret, 2009) se ha ido posicionando gradualmente con base en una rigurosa y sistemática acumulación de evidencia proveniente en su mayoría de estudios experimentales.

En la teoría del acto conceptual se propone que los procesos cognitivos y los procesos afectivos se construyen a partir de los mismos elementos básicos a nivel cerebral. No existe una separación clara entre pensamiento y sentimiento, ya que ambos se fabrican con la misma materia prima y con los mismos procedimientos. Entre los ingredientes

de los pensamientos y sentimientos hay una amplia gama de imágenes mentales e imágenes que representan procesos de memoria, el estado homeostático del cuerpo (i.e., si nuestro cuerpo está en equilibrio interno o no, e.g., si estamos saciados o si tenemos hambre) (Kuppens et al., 2013; Russell, 2003), entre otros. Esta teoría propone que la categorización es el proceso básico a partir del cual emerge un concepto (Barrett, 2006). La categorización es una *conceptualización situada*, lo que significa que el conocimiento conceptual que se aplica está vinculado al contexto en el que se origina el proceso emocional (Barrett, 2014). La teoría propone que los cambios físicos internos al sujeto durante una situación específica y los cambios que ocurren fuera del sujeto se vuelven reales como emoción cuando se categorizan como tales usando etiquetas de conceptos de emoción (Barrett, 2017). Este proceso de conceptualización es parte de un sistema biológico adaptativo que busca hacer predicciones sobre el entorno (Hoemann & Barrett, 2018). Una emoción tiene existencia real en el mundo cultural, pero no es posible encontrar un correlato cerebral prototípico para cada emoción (Barrett, 2012).

Las principales diferencias entre la teoría neurocultural y la teoría del acto conceptual son que en la primera las emociones son tipos naturales discretos, genéticamente heredados y universales con poca o nula influencia de la cultura, mientras que la segunda considera que las emociones dependen de la cultura y se construyen de manera situada a partir de las percepciones del entorno en un proceso de categorización. En la teoría neurocultural se asigna gran importancia a los eventos antecedentes y a las expresiones faciales (causa-efecto), mientras



que en la teoría del acto conceptual se asigna un rol importante a los conceptos (Hoemann & Barrett, 2018) y se centra en los diferentes tipos de atributos que las personas incluyen dentro de las diferentes categorías de conceptos de emoción. Los conceptos se entenderán como representaciones mentales de categorías de entidades naturales o fabricadas, situaciones, experiencias y acciones, que nos permiten organizar, simplificar y comprender el mundo (Niedenthal, 2008).

Así, considerando la relevancia que este nuevo enfoque otorga al estudio de los conceptos de emoción para la comprensión del fenómeno emocional, es importante mencionar cómo se ha abordado este desafío. El estudio de los conceptos de emoción se ha realizado principalmente a través del reporte verbal de los participantes (Barrett, 2004) y a partir del procesamiento de conceptos de emoción (Altarriba & Bauer, 2004; Niedenthal, 2008; Russell, 1991; Xu et al., 2017). Para comprender cómo las personas procesan la información asociada con los conceptos de emoción, se han utilizado algunos modelos y teorías, dentro de los cuales destaca el modelo de prototipos (Russell, 1991, 2009), el de red semántica (Zemla & Austerweil, 2018; Zydney et al., 2012) y la teoría de la codificación dual (Paivio, 1986, 2013). El modelo de prototipos propone que los conceptos de emoción son definidos por las personas en términos de características probabilísticas. Las características probabilísticas que constituyen a los conceptos de emoción describen sub-eventos que componen la emoción (Russell, 1991, 2009) entre los que se encuentran las causas, creencias, sentimientos, cambios fisiológicos, deseos, acciones, vocalizaciones, y expresiones faciales. De esta manera, algo emocional (e.g., una expresión facial, una experiencia subjetiva,

una situación o un comportamiento) se suele clasificar como una instancia de una emoción particular (Russell, 2009).

El modelo de red semántica explica cómo se codifica, almacena, y recupera el conocimiento dentro de un tipo especializado de memoria conocida como memoria semántica. Las redes semánticas se construyen a partir de un conjunto de nodos que representan a los conceptos y bordes que representan las relaciones semánticas entre los conceptos (Zemla & Austerweil, 2018). Una idea particular viene a la mente cuando su nodo se activa por encima de algún umbral crítico, extendiéndose esta activación por toda la red asociada (Zydney et al., 2012). Para los conceptos de emoción, el modelo propone que cada emoción se conceptualiza como un nodo central que está vinculado con las representaciones de creencias, antecedentes, y patrones fisiológicos asociados a las emociones. Así, cuando alguien se siente feliz, puede experimentar un aumento en la frecuencia cardíaca (i.e., reacciones fisiológicas), una activación del músculo zigomático (i.e., comportamientos expresivos), y una mayor accesibilidad a las palabras y recuerdos asociados con la felicidad (Niedenthal, 2008). Desde este modelo se ha propuesto conceptualizar a las emociones como redes de componentes emocionales que interactúan causalmente entre sí (Lange & Zickfeld, 2021).

Por su parte, la teoría de la codificación dual (Paivio, 1986, 2013) plantea la existencia de dos sistemas de representación independientes, pero interconectados: un sistema verbal (el sistema logogén) y un sistema generador de imágenes (el sistema de imagen). Tanto los conceptos concretos como los abstractos se representarían en el sistema logogén, pero sólo los concretos estarían conectados al sistema



de imagen. Esto explicaría por qué los conceptos concretos se recuerdan mejor que los abstractos, ya que cuanto más información sensorial-motora esté asociada a un concepto (sistema de imagen), éste será más fácil de imaginar (Westbury, 2016). Asimismo, también se asocia con la posibilidad de ubicar mentalmente al concepto en un contexto característico, lo que se ha denominado disponibilidad de contexto, pues cuando los conceptos se representan tanto en el sistema logogén y en el de imagen, se facilita el acceso a información contextual (Rofes, 2017). Basándose en la teoría de la codificación dual, Altarriba et al. (1999) y Altarriba y Bauer (2004) desarrollaron estudios experimentales pioneros sobre los conceptos de emoción a partir del nivel de concreción. Los investigadores buscaron averiguar si los conceptos de emoción se percibían como más concretos o abstractos en tres mediciones: concreción, imaginabilidad, y disponibilidad de contexto. Ambos estudios encontraron que los conceptos de emoción se perciben de manera diferente a los conceptos no referidos a emoción, ya sean estos concretos o abstractos, en las tres mediciones (Altarriba & Bauer, 2004). Sin embargo, en estas investigaciones no se diferenció entre conceptos de emociones básicas y de emociones secundarias, algo que en base a la teoría neurocultural, podría hacer una gran diferencia, pues las emociones básicas tienen características (e.g., eventos desencadenantes específicos, respuestas fisiológicas, expresiones faciales) que las emociones secundarias no tienen. En esta misma línea, como las emociones básicas cuentan con elementos perceptibles (e.g., expresiones faciales prototípicas que se pueden observar directamente), tendrían que ser similares, al menos en parte, a los conceptos concretos, ya que éstos se caracterizan por contar

con atributos que son perceptibles por medio de nuestros sentidos (Borghetti et al., 2017; Xu et al., 2017). Teniendo en cuenta todo lo anterior, y para ejemplificar un tipo de estudio en el campo de los conceptos de emoción, a continuación, mostramos un ejemplo de análisis experimental de los conceptos de emoción a partir de los atributos o características que las personas espontáneamente atribuyen a diferentes conceptos de emoción y no emocionales en una tarea denominada tarea del listado de propiedades. Con este experimento se busca averiguar si existe un efecto del tipo de concepto (i.e., emocional o no emocional) y del nivel de concreción (i.e., emociones básicas/conceptos concretos, emociones secundarias/conceptos abstractos) sobre la frecuencia de aparición de atributos o características asociadas a relaciones causales (i.e., si se mencionan como características para los conceptos eventos desencadenantes, efectos, o consecuencias) que emergen a partir de la tarea del listado de propiedades. Se hipotetizó que las relaciones causales como atributos serán más frecuentes para los conceptos de emoción que para los conceptos no referidos a emoción, porque tal como propone la teoría neurocultural y la teoría del acto conceptual, identificar situaciones antecedentes y los efectos de una emoción tiene una importancia adaptativa. Por otro lado, los conceptos de emociones básicas deberían percibirse diferente a los conceptos de emociones secundarias, ya que los primeros se asocian a eventos desencadenantes específicos, a fenómenos biológicos prototípicos y concretos (e.g., respuestas fisiológicas, expresiones faciales) y a conceptos de emoción con mayor relevancia adaptativa en diferentes contextos culturales. Los detalles de este experimento y sus resultados se presentan a continuación.

MÉTODO

Participantes

En este estudio participaron 55 estudiantes universitarios (hombres y mujeres) de la conurbación La Serena-Coquimbo que fueron seleccionados de forma no aleatoria mediante un muestreo por bola de nieve. El tamaño muestral fue definido a priori en Gpower 3.1 (Faul et al., 2007) para llevar a cabo un análisis de ANOVA de medidas repetidas de un grupo y cuatro mediciones sin atrición, asumiendo un tamaño del efecto $n^2_p = 0.20$, un nivel de confianza y potencia de 95%. El 42% de los participantes fueron hombres ($M = 21$ años; $S = 2.09$ años) y el 58% mujeres ($M = 19$ años; $S = 2.07$ años). Las carreras a las que pertenecían los participantes de la muestra fueron educación (58%) e ingeniería (42%).

Diseño

Se utilizó un diseño de tipo experimental, de medidas repetidas y factorial complejo (2x2). En estos diseños todos los participantes responden a las diferentes condiciones de la tarea experimental que se generan a partir de las variables independientes. La primera variable independiente consistió en el tipo de concepto: emocional (e.g., asco, alegría, tristeza) o no emocional (e.g., árbol, mesa, tijera). La segunda variable independiente consistió en el nivel de concreción que se puede atribuir a los conceptos. Para los conceptos no referidos a emoción se diferenciaron entre conceptos concretos (e.g., nube, máquina, avión) y abstractos (e.g., libertad,

verdad, compromiso). Para los conceptos de emoción se diferenciaron entre conceptos de emociones básicas (que al igual que los conceptos concretos tendrían elementos perceptivos como por ejemplo una sonrisa en el caso de la alegría) y conceptos de emociones secundarias (que al igual que los conceptos abstractos, como por ejemplo la compasión, no tendrían un claro referente perceptivo).

La variable dependiente en este experimento es el tipo de atributo del concepto que se explicita por los participantes para cada uno de los conceptos de la tarea experimental. El experimento completo del que forma parte este ejemplo contempla otros indicadores, pero aquí se analiza solamente la frecuencia de aparición de atributos asociados a un esquema de causa- efecto. Se hipotetiza que sería un atributo más frecuente en conceptos de emoción. Las respuestas de los participantes se elicitan a partir de una tarea experimental denominada “tarea del listado de propiedades”. La *tarea del listado de propiedades* se ha utilizado para investigar los perfiles o características de las propiedades que asignan a diferentes conceptos (Borghi et al., 2017; Chaigneau et al., 2017). Para esto, se les pide a los participantes que escriban listas de propiedades o características que describan a un concepto específico. Las respuestas permiten la creación de diferentes índices según el tipo de perfil que se quiera analizar. En este caso se quería identificar la frecuencia de atributos asociados a un esquema de relaciones causales. Así, por ejemplo, para el concepto árbol un atributo asociado a una relación causal sería “produce sombra” o “produce oxígeno” y



un atributo no causal sería “es un ser vivo” o “es verde”. En el caso de un concepto emocional como la felicidad, un atributo asociado a una relación causal sería “cuándo se recibe un regalo” o “te hace sentir liviano” y uno no causal sería “es una emoción” o “se expresa con una sonrisa”. Con la colaboración de dos lingüistas en el rol de jueces expertos, se elaboraron los criterios y ejemplos de referencia para clasificar las respuestas de cada participante y luego se calcularon las frecuencias con las que aparecían atributos causales y no causales para los conceptos emocionales y no emocionales.

Procedimiento y análisis de datos

Para la elaboración de los listados de conceptos para las cuatro condiciones de la tarea experimental, se utilizaron aquellos explicitados en el listado de emociones básicas de la teoría neurocultural (Ekman & Cordaro, 2011), emociones secundarias, según la clasificación realizada por Lazarus & Lazarus (2000), y se seleccionaron algunos de los conceptos concretos y abstractos reportados en el experimento de Altarriba & Bauer (2004). Posteriormente, se procedió a traducir al español y validar por medio de jueces la instrucción de la tarea experimental. Debido a las medidas de seguridad que ha sido necesario implementar por la pandemia del Covid-19, el instrumento diseñado para el estudio fue respondido de manera remota por los participantes en un formulario de Google. Antes de responder, las personas tuvieron que leer el consentimiento informado en formato online y

marcar la casilla “Sí” para aceptar participar. La investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad de La Serena (Chile). Una vez producidos de datos se clasificaron las respuestas de los participantes. Como se señaló previamente, los criterios y ejemplos para la clasificación fueron sugeridos por lingüistas expertos y el criterio principal fue que permitiera diferenciar claramente un atributo asociado a un esquema causal y otro que no en cada una de las cuatro condiciones experimentales. La clasificación de las respuestas fue realizada en paralelo y de manera independiente por dos colaboradores previamente entrenados, y luego, se calculó un porcentaje de concordancia entre ellos. El porcentaje de concordancia conseguido para la frecuencia de atribuciones causales fue de un 84%. No se utilizó el coeficiente de Kappa debido a la presencia de valores constantes y concordancias idénticas entre evaluadores, lo que no lo hacía adecuado (ver Delgado & Tibau, 2019). Para el análisis de datos se utilizó la prueba ANOVA de medidas repetidas y se estimó el estadístico Eta-cuadrado parcial (η^2_p) para conocer los tamaños del efecto. Valores de η^2_p en torno a .01 se consideraron un efecto pequeño, en torno a .06 un efecto mediano y en torno a .14 un efecto grande (Cárdenas & Arancibia, 2014). Asimismo, se realizaron análisis descriptivos que incluyeron promedio, desviación estándar, asimetría, y curtosis para las variables cuantitativas y cálculos de frecuencia y porcentaje para las variables categóricas. Los análisis de datos se realizaron con la ayuda del software IBM SPSS v.25.

RESULTADOS

La prueba ANOVA permitió evaluar si las diferencias de promedios entre las cuatro condiciones experimentales se explicaban por el azar o por el efecto de las variables del estudio. Los resultados muestran que el tipo de concepto afectó las frecuencias de atributos causales. Los conceptos de emociones fueron asociados por los participantes a atributos causales en mayor medida que los conceptos no referidos a emociones [$F(1, 54) = 91.0, p < .001, \eta^2_p = .628$]. En cuanto al nivel de concreción del concepto, los conceptos de emociones básicas y conceptos abstractos presentaron un promedio mayor de atributos causales que el grupo de conceptos de emociones secundarias y conceptos concretos respectivamente, [$F(1, 54) = 10.2, p < .001, \eta^2_p = .159$]. Además, se encontró un efecto de interacción entre las dos variables [$F(1, 54) = 30.5, p < .001, \eta^2_p = .361$].

Como se observa en la Figura 1, el promedio de atributos causales más alto estuvo en los conceptos de emociones básicas (e.g., miedo) ($M = 3.93; S = 2.6$) y el más bajo en los conceptos concretos (e.g., tijeras) ($M = 0.51; S = 0.7$). La diferencia entre ambos fue significativa ($t(84.1) = 11.02, p < .001$).

Al comparar entre conceptos emocionales, aquellos que hacían referencia a emociones

básicas (e.g., tristeza) ($M = 3.93; S = 2.6$) obtuvieron en promedio más atributos causales que los que dicen relación con las emociones secundarias (e.g., alivio) ($M = 2.62; S = 2.2; t(108) = 6.16, p < .001$). Finalmente, los conceptos abstractos no asociados a emociones (e.g., verdad) ($M = 0.85; S = 1.2$) fueron levemente más asociados a atributos causales que la de los concretos (e.g., tijeras) ($M = 0.51; S = 0.7$), pero esta diferencia no fue significativa, ($t(108) = -1.63, p = .641$). Todas las otras comparaciones que se dependen de la Figura 1 resultaron significativas.

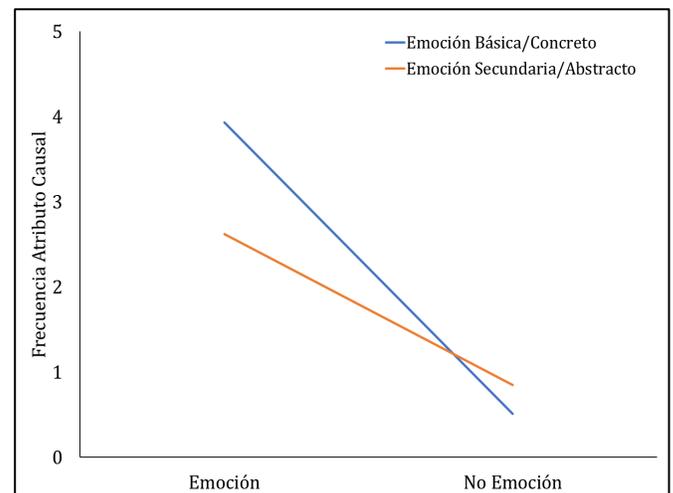


Figura 1. Promedio de Atribuciones Causales por Tipo y Nivel de Concreción de los Conceptos



CONCLUSIONES

El objetivo del presente artículo fue presentar una breve síntesis de la evolución del estudio de las emociones desde una perspectiva experimental y presentar un ejemplo de estudio experimental en el ámbito de los conceptos de emoción. En este trabajo mostramos que la teoría neurocultural predominó durante la segunda mitad del siglo pasado y se consolidó a partir de evidencia de estudios con expresiones faciales. En este marco se conciben a las emociones como entidades biológicas discretas y, al menos las emociones básicas, se conciben como universales (Ekman, 1994; 1999; Ekman & Cordaro, 2011). Sin embargo, los antecedentes revisados muestran que la evidencia empírica de los últimos años no ha sido del todo consistente con esta aproximación. La teoría del acto conceptual fue propuesta como alternativa para dar cuenta de la nueva evidencia experimental sobre las emociones y se ha posicionado gradualmente desde inicios del presente siglo. Esta teoría es una propuesta no dualista que plantea que las emociones son construcciones psicológicas a partir de un proceso de categorización situada y hace relevante el estudio de los conceptos de emoción (Barrett, 2009, 2012, 2014).

Si bien, algunos podrían discrepar con la síntesis presentada o respecto a la importancia de las teorías examinadas, consideramos que el debate teórico a la base es relevante y necesario, pues permite visibilizar otro enfoque que nos puede ayudar a comprender qué son las emociones, más allá de la clásica perspectiva evolutiva y naturalista. A nuestro parecer, la teoría del acto conceptual contribuye no solo a entender con mayor profundidad la

naturaleza de las emociones, sino que nos desafía a reflexionar sobre la manera en que hemos comprendido hasta ahora el funcionamiento de la mente y el cerebro.

En cuanto al ejemplo proporcionado, los resultados muestran que los conceptos de emociones presentan mayor cantidad de propiedades asociadas a atribuciones causales que los conceptos no asociados a emociones, ya sean concretos o abstractos. Además, los conceptos de emociones básicas obtuvieron mayor frecuencia de atributos causales que los de emociones secundarias. Por el contrario, entre los conceptos no emocionales, no se observaron diferencias. Estos resultados son en parte consistentes con estudios previos en cuanto a que los conceptos de emociones son diferentes a los conceptos concretos y abstractos (Altarriba & Bauer, 2004; Xu et al., 2017). Consistente con la hipótesis que formulamos, los atributos asociados a causalidad son más evidentes en los conceptos de emociones –y particularmente en las emociones básicas– tal vez por la importancia adaptativa que tiene la identificación de las situaciones antecedentes y consecuentes de una emoción, tal vez porque hay más instancias de socialización formal e informal de estas emociones, o simplemente porque son las que se experimentan con mayor frecuencia e intensidad. Sin duda, esto debe abordarse en futuros estudios, ya que podría contribuir al debate sobre la existencia y naturaleza de las emociones básicas.

Además, lo anterior podría explicarse a partir de la función adaptativa del sentimiento. Este es concebido como una imagen mental del estado homeostático



del cuerpo que se correlaciona con las imágenes mentales de la contingencia ambiental, lo que permite anticipar situaciones relevantes en el futuro. De esta manera, es importante la adquisición de conocimientos de las emociones asociadas a un complejo marco de relaciones causales contingentes. Por el contrario, un concepto no emocional, como por ejemplo un árbol, se ve como algo independiente de la persona y tiene menos probabilidades de ser percibido como causa o efecto de eventos relevantes. Es más probable que se relacione con una serie de atributos concretos más fáciles de imaginar y recordar. Es decir, ubicar un concepto como árbol en un marco causal no implica una ventaja adaptativa en la vida cotidiana actual (lo que no quiere decir que no las tengan, pero establecer esa asociación requiere un mayor conocimiento formal de biología o ecología o la experiencia de vivir en la naturaleza). De esta manera, el marco causa-efecto parece ser importante en la conceptualización de una emoción y pareciera ser parte de su naturaleza distintiva respecto de los otros tipos de conceptos.

La teoría del acto conceptual predice una amplia variabilidad interpersonal e intercultural en la manera en que se listan atributos para los mismos conceptos. Contrariamente, la teoría neurocultural propone que la variabilidad debiese ser menor. Los resultados presentados como ejemplo en este artículo muestran que los conceptos de emociones básicas son diferentes a los conceptos de emociones secundarias y que ambos son diferentes a los conceptos

no referidos a emoción, ya sean concretos o abstractos, lo que no tiene una interpretación clara desde ninguna de las dos teorías consideradas en este estudio. La diferencia encontrada entre conceptos de emociones básicas y secundarias debe ser analizada con más profundidad en futuros estudios. Es necesario establecer si efectivamente la presencia de elementos perceptivos y universales (e.g., expresiones faciales, patrones posturales, etc.) es lo que produce la diferencia observada, o si es algún otro elemento vinculado con la conceptualización de una emoción básica. A su vez, es necesario establecer si el efecto se mantiene a través de diferentes variaciones culturales y de niveles educativos. Al respecto, es importante señalar que una limitación de este tipo de estudios se relaciona con la validez externa de los resultados, especialmente considerando la posibilidad de una alta heterogeneidad intersujeto, por lo que es necesario replicar el estudio abordando grupos de participantes con características culturales diferentes. En conclusión, se puede señalar que las principales teorías científicas sobre las emociones han cambiado de manera importante en los últimos 150 años, pero todavía no hay una respuesta clara a la pregunta ¿qué son las emociones? Se espera que en el futuro se consolide la teoría del acto conceptual que considera a las emociones como construcciones psicológicas situadas. En este marco, el estudio de los conceptos de emoción cobra gran relevancia y su abordaje experimental por medio de la tarea del listado de propiedades puede ser un aporte.



REFERENCIAS

- Altarriba, J., & Bauer, L. M. (2004). The distinctiveness of emotion concepts: A comparison between emotion, abstract, and concrete words. *American Journal of Psychology*, 117(3), 389–410. <https://doi.org/10.2307/4149007>
- Altarriba, J., Bauer, L. M., & Benvenuto, C. (1999). Concreteness, context availability, and imageability ratings and word associations for abstract, concrete, and emotion words. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 31(4), 578–602. <https://doi.org/10.3758/BF03200738>
- Anguas-Wong, A. M., & Matsumoto, D. (2007). Reconocimiento de la expresión facial de la emoción en mexicanos universitarios. *Revista de Psicología*, 25(2), 277–293. <https://doi.org/10.18800/psico.200702.006>
- Barrett, L. F. (2004). Feelings or words? Understanding the content in self-report ratings of emotional experience. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87(2), 266–281. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.87.2.266>
- Barrett, L. F. (2006). Solving the emotion paradox: Categorization and the experience of emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 10(1), 20–46. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr1001_2
- Barrett, L. F. (2009). Variety is the spice of life: A psychological constructionist approach to understanding variability in emotion. *Cognition & Emotion*, 23(7), 1284–1306. <https://doi.org/10.1080/02699930902985894>
- Barrett, L. F. (2012). Emotions are real. *Emotion*, 12(3), 413–429. <https://doi.org/10.1037/a0027555>
- Barrett, L. F. (2014). The conceptual act theory: A précis. *Emotion Review*, 6(4), 292–297. <https://doi.org/10.1177/1754073914534479>
- Barrett, L. F. (2017). *How emotions are made: The secret life the brain and what it means for your health, the law, and human nature*. Houghton Mifflin Harcourt.
- Borghi, A. M., Binkofski, F., Castelfranchi, C., Cimatti, F., Scorolli, C., & Tummolini, L. (2017). The challenge of abstract concepts. *Psychological Bulletin*, 143(3), 263–292. <https://doi.org/10.1037/bul0000089>
- Buck, R. (1999). The biological affects: A typology. *Psychological Review*, 106(2), 301–336. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.106.2.301>
- Chaigneau, S., Canessa, E., Barra, C., & Lagos, R. (2017). The role of variability in the property listing task. *Behavior Research Methods*, 50(3), 972–988. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0920-8>
- Damasio, A. (2018). *The strange order of things: Life, feeling, and the making of cultures*. Pantheon.
- Damasio, A., & Carvalho, G. B. (2013). The nature of feelings: Evolutionary and neurobiological origins. *Nature Reviews Neuroscience*, 14, 143–152. <https://doi.org/10.1038/nrn3403>
- Darwin, C. (1872). *The expression of the emotions in man and animals*. John Murray Collection.



- Delgado, R., & Tibau, X. (2019). Why Cohen's Kappa should be avoided as performance measure in classification. *PLoS ONE*, 14(9), 1–26. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222916>
- Dolan, R. J. (2002). Emotion, cognition, and behavior. *Science*, 298, 1191–1194. <https://doi.org/10.1126/science.1076358>
- Ekman, P. (1973). *Darwin and facial expression: A century of research in review*. Academic Press.
- Ekman, P. (1993). Facial expression and emotion. *American Psychologist*, 48(4), 384–392. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.48.4.384>
- Ekman, P. (1994). Strong evidence for universals in facial expressions: A reply to Russell's mistaken critique. *Psychological Bulletin*, 115(2), 268–287. <https://doi.org/10.1037/00332909.115.2.268>
- Ekman, P. (1999). Basic emotions. In T. Dalgleish & M. Power (Eds.), *Handbook of cognition and emotion* (pp. 45–60). John Wiley & Sons.
- Ekman, P., & Cordaro, D. (2011). What is meant by calling emotions basic. *Emotion Review*, 3(4), 364–370. <https://doi.org/10.1177/1754073911410740>
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(2), 124–129. <https://doi.org/10.1037/h0030377>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(1), 175–191. <https://doi.org/10.3758/bf03193146>
- Gendron, M., & Barrett, L.F. (2009). Reconstructing the past: A century of ideas about emotion in psychology. *Emotion Review*, 1(4), 316–339. <https://doi.org/10.1177/1754073909338877>
- Gendron, M., Roberson, D., Marietta, J., & Barrett, L. (2014). Perceptions of emotion from facial expressions are not culturally universal: Evidence from a remote culture. *Emotion*, 14(2), 251–262. <https://doi.org/10.1037/a0036052>
- Hoemann, K., & Barrett, B.L. (2018). Concepts dissolve artificial boundaries in the study of emotion and cognition, uniting body, brain, and mind. *Cognition and Emotion*, 33(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/02699931.2018.1535428>
- Hoemann, K., Xu, F., & Barrett, L. F. (2019). Emotion words, emotion concepts, and emotional development in children: A constructionist hypothesis. *Developmental Psychology*, 55(9), 1830–1849. <https://doi.org/10.1037/dev0000686>
- Izard, C. (1991). *Emotions, personality, and psychotherapy*. *The psychology of emotions*. Plenum Press.
- Izard, C. (1994). Innate and universal facial expressions: Evidence from developmental and cross-cultural research. *Psychological Bulletin*, 115(2), 288–299. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.2.288>
- Jack, R. E., Garrod, O. G., Yu, H., Caldara, R., & Schyns, P. G. (2012). Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7241–7244. <https://doi.org/10.1073/pnas.1200155109>
- Kuppens, P., Tuerlinckx, F., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (2012). The relation between valence and arousal in subjective experience. *Psychological Bulletin*, 139(4), 917–940. <https://doi.org/10.1037/a0030811>



- Lange, J., & Zickfeld, J. (2021). Emotions as overlapping causal networks of emotion components: Implications and methodological approaches. *Emotion Review*, 13(2), 157–167. <https://doi.org/10.1177/1754073920988787>
- Lazarus, R. (1984). On the primacy of cognition. *American Psychologist*, 39(2), 124–129. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.39.2.124>
- Lazarus, R., & Lazarus, B. (2000). *Pasión y razón: La comprensión de nuestras emociones*. Paidós.
- Lindquist, K. A., & Barrett, L. F. (2012). A functional architecture of the human brain: Emerging insights from the science of emotion. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(11), 533–540. <http://doi.org/10.1016/j.tics.2012.09.005>
- Lindquist, K. A., Wager, T. D., Kober, H., Bliss-Moreau, E., & Barrett, L. F. (2012). The brain basis of emotion: A meta-analytic review. *Behavioral and Brain Sciences*, 35(3), 121–143. <https://doi.org/10.1017/S0140525X11000446>
- Matsumoto, D., & Willingham, B. (2009). Spontaneous facial expressions of emotion of congenitally and non-Congenitally blind individuals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 96(1), 1–10. <http://doi.org/10.1037/a0014037>
- Niedenthal, P. (2008). Emotion concepts. In M. Lewis, J. Haviland, & L. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 587–600). The Guilford Press.
- Ortony, A., Clore, G., & Collins, A. (1988). *The cognitive structure of emotions*. Cambridge University Press.
- Paiva-Silva, A. I. d., Pontes, M. K., Aguiar, J. S. R., & de Souza, W. C. (2016). How do we evaluate facial emotion recognition? *Psychology & Neuroscience*, 9(2), 153–175. <https://doi.org/10.1037/pne0000047>
- Paivio, A. (1986). *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford University Press.
- Paivio, A. (2013). Dual coding theory, word abstractness, and emotion: A critical review of Kousta et al. (2011). *Journal of Experimental Psychology: General*, 142(1), 282–287. <https://doi.org/10.1037/a0027004>
- Pirnay-Dummer, P., Ifenthaler, D., & Seel, N. (2012). Semantic networks. In N. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the sciences of learning* (pp. 3025–3029). Springer.
- Rofes, A., Zakariás, L., Ceder, K., Lind, M., Johansson, M. B., de Aguiar, V., Bjekić, J., Fyndanis, V., Gavarró, A., Simonsen, H. G., Sacristán, C. H., Kambanaros, M., Kraljević, J. K., Martínez-Ferreiro, S., Mavis, Í., Orellana, C. M., Sör, I., Lukács, Á., Tunçer, M., . . . Howard, D. (2017). Imageability ratings across languages. *Behavior Research Methods*, 50(3), 1187–1197. <https://doi.org/10.3758/s13428-017-0936-0>
- Russell, J. A. (1991). In defense of a prototype approach to emotion concepts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(1), 37–47. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.60.1.37>
- Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of the cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, 115(1), 102–141. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.102>
- Russell, J. A. (1995). Facial expression emotion: What lies beyond minimal universality? *Psychological Bulletin*, 118(3), 379–391. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.118.3.379>



- Russell, J. A. (2003). Core affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110(1), 145–172. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.110.1.145>
- Russell, J. A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition & Emotion*, 23(7), 1259–1283. <https://doi.org/10.1080/02699930902809375>
- Russell, J., & Fernández-Dols, J. M. (1997). What does a facial expression mean? In J. Russell & J. M. Fernández-Dols (Eds.), *The psychology of facial expression* (pp. 3–30). Cambridge University Press.
- Sato, W., Hyniewska, S., Minemoto, K., & Yoshikawa, S. (2019). Facial expressions of basic emotions in Japanese laypeople. *Frontiers in Psychology*, 10, Artículo 259. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00259>
- Scherer, K. (1984). On the nature and function of emotion: A component process approach. In K. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp. 293–317). Erlbaum.
- Siegel, E., Sands, M., Van den Noortgate, W., Condon, P., Chang, Y., Dy, J., Quigley, K., & Barret, L. (2018). Emotion fingerprints or emotion populations? A meta-analytic investigation of autonomic features of emotion categories. *Psychological Bulletin*, 144(4), 343–393. <http://doi.org/10.1037/bul0000128>
- Tomkins, S. (1962) *Affect, imagery, consciousness. Vol 1. The positive affects*. Springer
- Tomkins, S. (1970). Affect as the primary motivational system. In M. B. Arnold (Ed.), *Feelings and emotions* (pp. 101–110). Academic Press.
- Vytal, K., & Hamann, S. (2010). Neuroimaging support for discrete neural correlates of basic emotions: A voxelbased meta-analysis. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 22(12), 2864–2885. <https://doi.org/10.1162/jocn.2009.21366>
- Weiner, B. (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*. Springer-Verlag.
- Westbury, C. F., Cribben, I., & Cummine, J. (2016). Imaging imageability: Behavioral effects and neural correlates of its interaction with affect and context. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10, Artículo 346. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2016.00346>
- Xu, X., Kang, C., Sword, K., & Guo, T. (2017). Are emotions abstract or concrete? An ERP study on affect representations. *Experimental Psychology*, 64(5), 315–324. <https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000374>
- Zemla, J., & Austerweil, J. (2018). Estimating semantic networks of groups and individuals from fluency data. *Computational Brain Behavior*, 1(1), 36–58. <https://doi.org/10.1007/s42113-018-0003-7>

Manuscrito recibido: 02-01-2021

Manuscrito aceptado: 29-06-2021