

## Datos normativos para 180 sonidos afectivos de la versión expandida del International Affective Digitized Sounds (IADS-E) en una muestra argentina

Fernando Tonini<sup>1</sup>, Wanlu Yang<sup>2</sup> y Natalia Irrazabal<sup>3</sup>

### RESUMEN

La versión Expandida del International Affective Digitized Sounds (IADS-E) es un corpus de estímulos auditivos con capacidad de inducir emociones en un contexto experimental. En Argentina existen validaciones de estímulos como imágenes o palabras. El objetivo de este trabajo es presentar los datos normativos para 180 sonidos del IADS-E. Los sonidos fueron calificados por 272 voluntarios utilizando el Self-Assessment Manikin (SAM), una medida de autoinforme que representa las tres dimensiones afectivas: valencia, activación y dominancia. Los resultados muestran puntuaciones con alta consistencia interna para valencia, activación y dominancia. Además, se encontró la típica distribución en forma de boomerang en el espacio afectivo bidimensional formado por la valencia y la activación. Por último, se compararon las puntuaciones afectivas según el sexo y el país de origen de los participantes. No se encontraron diferencias entre los grupos de hombres y mujeres. Los resultados que muestran diferencias significativas entre la muestra original y la argentina solo se encontraron en las dimensiones activación y dominancia.

*Palabras Clave:* valencia, activación, dominancia, sonidos afectivos, IADS-E

## Normative data for 180 affective sounds from the Expanded version of the International Affective Digitized Sounds (IADS-E) on an Argentinian Sample

### ABSTRACT

The Expanded version of the International Affective Digitized Sounds (IADS-E) is a corpus of auditory stimuli with the ability to induce emotions in an experimental context. In Argentina there are validations of stimuli such as images or words. The aim of this work is to present the normative data for 180 sounds of the IADS-E. The sounds were rated by 272 volunteers using the Self-Assessment Manikin (SAM) a self-report measure that represents the three affective dimensions: valence, arousal, and dominance. The results show scores with high internal consistency for valence, arousal, and dominance. Also, the typical boomerang shape distribution was found in the bidimensional affective space formed by valence and arousal. Finally, the affective ratings were compared according to sex and participant's country of origin. Differences between groups of men and women were not found. Results that show significant differences between the original and the Argentinian sample were only found in the arousal and dominance dimensions.

*Keywords:* valence, arousal, dominance, affective sounds, IADS-E

---

<sup>1</sup> Universidad de Palermo, CONICET, Argentina; ftonin@palermo.edu;  <http://orcid.org/0000-0001-6435-8923>

<sup>2</sup> Shanghai Sanda University, China; yangwanlu0710@gmail.com;  <http://orcid.org/0000-0002-9583-0300>

<sup>3</sup> Universidad de Palermo, CONICET, Argentina; nirrazabal@psi.uba.ar;  <http://orcid.org/0000-0002-4940-516X>

Desde principios del siglo XX, las emociones han capturado el interés de académicos de diversas áreas de estudio (Vikan, 2017). El abordaje de este fenómeno engloba dimensiones teóricas y metodológicas. Bradley y Lang, en 2007, estructuraron el campo de estudio en tres segmentos esenciales: su conceptualización, categorización y los métodos de investigación aplicables. Las emociones han sido conceptualizadas desde más de 90 perspectivas diferentes, oscilando desde enfoques biológicos hasta socioculturales (Kleinginna & Kleinginna, 1981). Actualmente, sigue existiendo un debate sobre cómo definir exactamente una emoción debido a discrepancias en las interpretaciones y la proliferación de modelos teóricos en años recientes (Lang, 2010). Sin embargo, hay consenso en dos ideas clave: las emociones son fenómenos naturales de naturaleza compleja (Damasio et al., 2000; Yiend, 2010), y son procesos desencadenados por estímulos que causan una serie de alteraciones, detectables a nivel cognitivo, fisiológico o comportamental (Bradley et al., 2001; Simons et al., 1999).

En cuanto al abordaje en términos de su clasificación, existen dos propuestas que hoy en día predominan: clasificar a las emociones como conjuntos de estados emocionales discretos (Ekman, 1990; Levenson, 2011) o clasificarlas como dimensiones que caracterizan los estados afectivos en función de su agrado y activación (Brosch et al., 2010; Russell & Mehrabian, 1977). Según la perspectiva de emociones discretas, las emociones son resultado de procesos evolutivos, cumplen una función adaptativa y se las define en torno a características específicas. Modelos basados en esta perspectiva proponen listas de emociones tales como la ira, el miedo o la felicidad, entre otras (Ekman, 1990; Levenson, 2011). En la perspectiva dimensional, se entiende a las emociones como una respuesta afectiva constituida por distintas dimensiones (Lang, 1995). A diferencia del primer enfoque, estos modelos abordan los fenómenos emocionales como entidades inespecíficas que se caracterizan a través de dimensiones como la valencia hedónica o la activación emocional (Bradley & Lang, 2007b). Hoy en día, estos dos enfoques son los predominantes a la hora de estudiar emociones y pueden coexistir y complementarse (Harmon-Jones et al., 2017). Por lo que, por ejemplo, la valencia afectiva puede caracterizar el agrado/desagrado de la respuesta emocional de alegría, miedo o ira, mientras que al mismo tiempo la activación o arousal podría ser valiosa para caracterizar la intensidad de estados emocionales discretos con altos niveles de activación, como los son la ira o el miedo (Briñol et al., 2018).

Finalmente, es esencial abordar los enfoques metodológicos vinculados a la investigación de las emociones. Estos enfoques varían considerablemente según la conceptualización de emoción que se adopte. Desde una perspectiva cognitiva, existen investigaciones que se apoyan en técnicas de autoinforme para evaluar respuestas emocionales, registrando aspectos como la agradabilidad y activación emocional (Kuppens et al., 2013; Moltó et al., 2013; Soares et al., 2015; Uhrig et al., 2016, Yang et al., 2018). Estos estudios también pueden abordar sensaciones subjetivas de ambivalencia (Schneider et al., 2016). Por otro lado, en el ámbito psicofisiológico, se mide la manifestación fisiológica de las emociones a través de parámetros como el ritmo cardíaco o la respuesta dermoconductiva (Ribeiro et al., 2019), así como la tensión muscular (Fino et al., 2016).

Este trabajo se basa en la propuesta de Lang (1995), quien entiende a las emociones como predisposiciones para la acción y propone una clasificación del estado afectivo desde una perspectiva basada en tres dimensiones en las cuales

se organiza la respuesta emocional: valencia, activación y dominancia. La valencia es la dimensión que guía la emoción en función del agrado o desagrado evaluado (Bradley & Lang, 2007b; Lang, 2010). Esta dimensión es la representación de un sistema motivacional bifásico de aproximación-evitación, y guía la respuesta emocional en función del sistema motivacional activado (Löv et al., 2008). El *arousal* es la dimensión a partir de la cual se representa la intensidad con la que se activan alguno de estos sistemas (Cacioppo & Berntson, 1994). Tomando estas dos dimensiones en conjunto, se encuentra que la valencia y la activación explican más del 50% de la varianza de la respuesta afectiva, por lo que se las entiende como las dimensiones centrales dentro del modelo (Bradley et al., 2012; Lang, 2010). En última instancia, la dominancia refleja el grado de control que se percibe durante una reacción emocional, desempeñando un papel en la decisión de mantener o detener comportamientos de acercamiento o evitación ante un estímulo. Esta dimensión se entrelaza con la evaluación del contexto y tareas como la planificación. Además, posee un sustento fisiológico que se manifiesta a través de la activación de áreas paralímbicas (Jerram et al., 2014; Russell & Mehrabian, 1977).

Con respecto a la variedad de herramientas metodológicas utilizadas para el estudio de la emoción, en este trabajo solo será considerada la inducción emocional. Existen distintas técnicas para llevar a cabo la inducción emocional en el laboratorio, entre ellas una basada en inducción activa, como lo son las acciones emocionales, y dos técnicas de inducción emocional pasiva: la imaginación y la percepción de estímulos (Bradley & Lang, 2007b). Las acciones emocionales se encuentran dentro de los llamados contextos de inducción activa, donde el participante debe realizar una tarea que implique una respuesta emocional. Es en estos contextos donde se miden las respuestas psicofisiológicas del participante. El aspecto fundamental de esta técnica reside en elegir una actividad específica que logre inducir al participante en un estado emocional (i.e dar un discurso o conducir un automóvil), como puede verse en los estudios de seguimiento ambulatorio (Alpers et al., 2005; Delistraty et al., 1991; Roberts et al., 2007). Este tipo de técnica no es la más utilizada dado que su dificultad reside en realizar mediciones confiables (Bradley & Lang, 2007b). En la actualidad existen propuestas que se basan en la inducción activa de emociones y que emplean la realidad virtual para llevar a cabo esta clase de estudios (Diemer et al., 2015; Huynh et al., 2021; Susindar et al., 2019). Dentro de las técnicas de inducción pasivas se encuentra la imaginación, un procedimiento a través del cual se le indica a los participantes que recuerden o imaginen eventos que puedan generar una respuesta emocional (Hoppe et al., 2021; Leonidou & Panayiotou, 2021). Este tipo de técnicas pueden implementarse utilizando estímulos como por ejemplo fotografías que sean de utilidad para que el participante comience a imaginar o pueda recordar un evento emocional relacionado con lo que observa en la fotografía (Cohen & Allen, 2007; Lang et al., 1980; Sambuco et al., 2021). Por último, la evaluación de escenas emocionales a través de la percepción de estímulos, donde el participante es expuesto a una serie de estímulos que generan una respuesta emocional, es una de las técnicas más utilizadas y con mayor evidencia a la hora de inducir emociones en el laboratorio (Kohler et al., 2022; Lang et al., 2008; Moltó et al., 2013; Robinson et al., 2021). Esta última forma de inducción permite no solo elicitar una amplia gama de estados afectivos, sino manipularlos de manera rápida y sencilla (Vila et al., 2001).

Los estímulos emocionales cumplen un papel fundamental en la inducción emocional, ya que pueden representar eventos externos significativos que generan respuestas apetitivas o aversivas (Pourtois & Vuilleumier, 2012). Existen dos grandes tipos de estímulos: estáticos y dinámicos. Los estáticos incluyen las imágenes (IAPS, Lang et al., 2008), las palabras (Affective Norms for American Words, Bradley & Lang, 1999) y los textos (Affective Norms for English Text, Bradley & Lang, 2007a). Los dinámicos son las filmaciones o los fragmentos audiovisuales (LATEMO-E, Michelini, Acuña, Guzmán, & Godoy, 2019) y los estímulos acústicos, ya sean sonidos (Naal-Ruiz et al., 2022), piezas musicales o vocalizaciones (Ferdenzi et al., 2015).

En relación con las investigaciones que se centran en la percepción de estímulos para inducir emociones, es notable la tendencia a usar estímulos visuales estáticos, como bases de imágenes (Bradley & Lang, 2015; Bradley et al., 2012; Uhrug et al., 2016; Sege et al., 2017; Wangelin et al., 2011; Weymar et al., 2018). Esta elección se justifica por la facilidad en su creación y la simplicidad para su manipulación, garantizando un alto grado de control experimental (Lang, 1995; Schaefer et al., 2010). No obstante, cuando se emplean imágenes, la magnitud de las reacciones emocionales suele disiparse con rapidez, a diferencia de los videos o estímulos dinámicos, y su contenido puede resultar monótono (Michelini et al., 2015). Para superar estas limitaciones, algunos investigadores han recurrido a videos, dado que estos ofrecen una perspectiva dinámica y visual, facilitando al sujeto seguir una trama y brindando una mayor autenticidad en términos de condiciones reales (Uhrig et al., 2016). No obstante, es difícil saber qué parte de esa narrativa es la que produce la respuesta emocional y su estandarización tiende a ser más difícil en comparación con las imágenes (Lench et al., 2011), ya que deben tenerse en cuenta distintos factores técnicos como el tiempo de cada film, la luz y dimensiones del fragmento filmico y cantidad de escenas que son mostradas (Coan & Allen, 2007).

Considerando ventajas y desventajas de los estímulos visuales, tanto estáticos como dinámicos, los sonidos emergen como una alternativa interesante para experimentaciones en laboratorio. Aunque anteriormente no eran tan populares debido a su limitada disponibilidad y a la complejidad en su manipulación (Bradley, 2000), esta situación ha cambiado. Actualmente, disponemos de una extensa colección de bases de estímulos sonoros (Bradley & Lang, 2007c; Kelly et al., 2013; Ferdenzi et al., 2015; Masullo et al., 2021; Naal-Ruiz et al., 2022; Parsons et al., 2014; Petta et al., 2011; Yang et al., 2018). Se ha reportado evidencia a favor de la efectividad de estos sonidos a la hora de inducir reacciones emocionales y, con el progreso tecnológico, han demostrado ser una herramienta fácilmente manipulable (Yang et al., 2018). Además, poseen una simplicidad relativa en comparación con segmentos de películas, pero mantienen un carácter dinámico, algo que las imágenes estáticas no ofrecen (Bradley, 2000; Lench et al., 2011).

La base de estímulos más utilizada es el Sistema Internacional de Sonidos Digitales (Bradley & Lang, 2007c). Se trata de una herramienta que cuenta con 167 sonidos emocionales organizados en distintas categorías semánticas que produce respuestas emocionales organizadas en las tres dimensiones afectivas: Valencia, Activación y Dominancia. Si bien el IADS constituye un aporte imprescindible para el estudio de las emociones, Yang et al., (2018), remarcan que esta herramienta posee dos grandes limitaciones: en primer lugar, el acotado número de estímulos disponibles, tanto para la base en general como

para cada categoría; en segundo lugar, la dificultad para elegir un número de estímulos comparables entre distintas condiciones. En función de estas limitaciones, Yang et al. (2018) confeccionaron una versión extendida del Sistema Internacional de Sonidos Digitales (IADS-E), aportando más de 700 sonidos emocionales, lo que amplía la cantidad de estímulos para cada categoría y mantiene los estándares de confiabilidad, reportando alfas de Cronbach elevados (i.e: entre .81 y .95.) y replicabilidad de las puntuaciones establecidas por Bradley y Lang (2007). En su estudio, contribuyen al entendimiento de que las evaluaciones afectivas de estímulos auditivos pueden ser consistentes dentro de un grupo cultural, pero variar significativamente entre diferentes culturas. Los participantes japoneses calificaron los sonidos como menos positivos y más dominantes que los participantes del estudio original, pertenecientes a una cultura occidental. Esto sugiere que las diferencias culturales pueden influir significativamente en cómo las personas interpretan y reaccionan a los estímulos emocionales. Según Moltó et al (1993), este conocimiento es crucial para diseñar estudios más inclusivos y representativos, y sugiere la necesidad de desarrollar recursos que consideren y reflejen la riqueza de las experiencias humanas a nivel global.

En conclusión, se destaca la importancia de utilizar estímulos cuya modalidad de presentación vaya más allá de lo visual. El IADS-2 (Bradley & Lang, 2007c) y su versión extendida (IADS-E; Yang et al., 2018) aportan normas para una amplia gama de sonidos, cuyas respuestas emocionales pueden no solo compararse entre sí o con imágenes o palabras, sino replicarse en distintas culturas. En función de este último aspecto es que surge el objetivo de este estudio. En Argentina se cuenta con los datos normativos para la gran mayoría de los estímulos del IAPS (Estrada et al., 2016; Irrazabal & Tonini, 2020; Irrazabal et al., 2015), palabras (Sarli & Justel, 2021) y films (Michellini et al., 2019), pero aún no se dispone de una base de estímulos acústicos validados en población local. Sumar una herramienta como el IADS-E será útil para que investigadores cuenten con un corpus de estímulos más amplio y variado y, en consecuencia, puedan diseñar estudios que permitan tanto comparar como combinar distintos tipos de estímulos (Harrison & Woodhouse, 2016). Su elección no solo reside en los puntos descritos anteriormente, sino que esta herramienta se diseñó de tal forma que puede implementarse tanto grupal como individualmente.

## MÉTODO

### Participantes

Se conformó una muestra de 272 estudiantes universitarios argentinos (57% mujeres, 43% hombres) cuyas edades se encontraban entre los 18 y los 60 años ( $M = 24.67$ ;  $DE = 7.77$ ). En la Tabla 1 se observa la cantidad de participantes agrupados según cada set de estímulos. Todos los participantes debían ser de nacionalidad argentina y tener una edad mayor a los 18 años.

Asimismo, todos los participantes fueron debidamente informados y accedieron a participar de forma voluntaria y anónima. Para expresar su voluntad de participar en el estudio debieron presionar un botón con la palabra "ACEPTAR". Para que el botón de consentimiento se habilite, el participante debía desplazarse a través de toda la sección de información sobre el estudio. Esto se llevó a cabo con la intención de que el participante no pueda expresar su consentimiento sin antes acceder a la información del estudio. Se limitó el

acceso al sitio de la validación solo a navegadores dentro de la región Argentina y no se registraron otros protocolos virtuales ni dirección de IP.

**Table 1**  
*Cantidad de participantes por set y en general junto con sus edades medias y desvíos*

	<i>n</i>		<i>M (DE)</i>
	Hombres	Mujeres	
Set 1	36	50	29.12 (9.69)
Set 2	41	54	26.54 (8.77)
Set 3	40	51	24.37 (4.85)
Total	117	155	

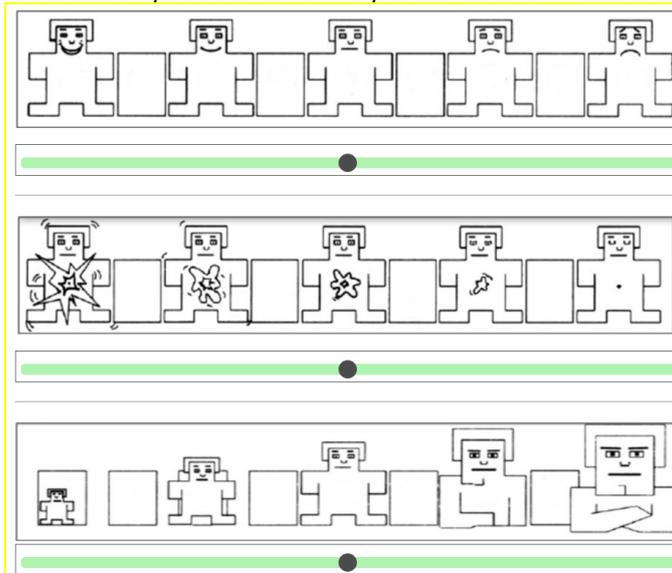
## Materiales

*Versión Extendida del Sistema Internacional de Sonidos Digitales.* Se trata de un corpus de estímulos emocionales auditivos confeccionado por Yang et al. (2018) y aporta una extensión al Sistema Internacional de Sonidos Digitales (IADS-2, Bradley & Lang, 2007c). La herramienta aporta un total de 768 sonidos emocionales agrupados en distintas categorías semánticas (i.e., contenido humano, animales, naturaleza, transporte), evaluados utilizando el SAM (Bradley & Lang, 1994) y organizados en función de las tres dimensiones afectivas: valencia emocional, activación y dominancia. En términos técnicos, se trata de estímulos dinámicos con una duración que oscila entre los 3 y los 6 segundos, su intensidad máxima se encuentra entre los 50.4 y 88 dB, se reproducen a través de dos canales, con una frecuencia de 44.1 kHz y una tasa de bits de 1.411 kbps, y están codificados en formato .wav (Waveform Audio File Format), lo que los hace de fácil manipulación entre sistemas operativos y en aplicaciones web. Para llevar a cabo la validación se confeccionó un subconjunto de sonidos. De esta manera se seleccionaron 180 sonidos de los 768 que conforman el total de la herramienta. En primer lugar, se tomó la dimensión valencia como variable para agrupar los sonidos en función del nivel de agrado reportado por el estudio original. De esta manera, se obtuvo una lista de estímulos ordenada de menor agradabilidad a mayor agradabilidad con valores medios entre 1.28 (más desagradable) y 8.09 (más agradable). Luego se establecieron puntos de corte con el objetivo de conformar tres grupos de estímulos: grupo de estímulos agradables (valores medios entre 5.00 y 8.09), grupo de estímulos neutros (valores medios entre 4.00 y 4.96) y grupos de estímulos desagradables (valores medios entre 1.28 y 3.96). Se llevó a cabo un paso extra en el grupo de estímulos neutros y se estableció un corte entre 4 y 5 puntos medios en el caso de la dimensión activación. De esta manera, todos los estímulos elegibles se ubicaban en el espectro neutro del espacio bidimensional afectivo conformado por la valencia y la activación. Como resultado, se obtuvo un total de 96 estímulos elegibles para el grupo neutro, 259 estímulos en el grupo agradable y 293 estímulos en el grupo desagradable. Con el objetivo de seleccionar los 180 estímulos se siguieron los siguientes pasos: a cada estímulo de cada grupo se le asignó un número de identificación al azar; en función de esa identificación, se reorganizó cada grupo de menor a mayor; a los primeros 60 estímulos de la lista se los seleccionó para formar parte de la validación. En este último paso se integraron los tres grupos de estímulos en una sola lista. Se le asignó nuevamente un número de identificación a cada estímulo y se procedió a ordenar la lista de menor a mayor. De esa manera, los primeros 60 sonidos

conformaron el set 1, los segundos 60 conformaron el set 2 y los restantes el set 3.

*Maniquí de autoevaluación SAM.* El maniquí SAM de autoevaluación fue elaborado por Bradley y Lang (1994) y consiste en una escala pictórica despojada de lenguaje que permite evaluar estímulos en función de las tres dimensiones afectivas: Valencia; Activación y Dominancia. En este estudio se utilizó la herramienta web PsyToolKit (Stoet, 2010; 2017) y Google Forms para programar una versión online del SAM (Bradley & Lang, 1994), sin dejar de lado las características de cada escala. En cada una de ellas se presentaban cinco figuras intercaladas por un espacio en blanco, conformando así una escala likert de 9 opciones que representaba cada dimensión afectiva. A cada escala se le programó una opción clickeable para que el participante la seleccionara a la hora de evaluar el estímulo, tal como se ve en la Figura 1.

**Figura 1**  
Versión computarizada del Maniquí de autoevaluación SAM



## Procedimiento

### **Recolección de datos online**

Las sesiones de evaluación de los sonidos se llevaron a cabo tanto de manera grupal a través de plataformas como Zoom y Google Forms, como de manera individual a través de una sesión programada, utilizando la herramienta web PsyToolKit (Stoet, 2017). Cada sesión por zoom se llevó a cabo en grupos, tratando de equiparar cantidad de hombres ( $n = 117$ ) y mujeres ( $n = 155$ ). Una vez conectados, se informaba e instruía a cada participante sobre la sesión de evaluación, se le compartía un link que los redirigía a la versión online del SAM y se llevaba a cabo una fase de práctica para que se habituaran a la tarea. Antes de comenzar la sesión de prueba, se pedía a cada participante que verifique su sistema de audio, establezca un volumen determinado y compruebe si se reproducía un sonido de chequeo. En caso de no contar con las herramientas necesarias para la reproducción de audio, entonces se excluía al participante del estudio. Una vez comenzada la sesión de prueba, la secuencia era la siguiente: en primera instancia se reproducía durante 5 segundos un aviso donde se alertaba del sonido próximo a reproducirse (i.e., “A continuación

escuchará el sonido X”). En segundo lugar, se reproducía el sonido con una duración máxima de 6 segundos. Por último, se reproducía una alerta anunciando que se debía evaluar el sonido (i.e., “Por favor, evalúe el sonido X”). Esta última etapa de la tarea tenía una duración de 15 segundos. Una vez finalizadas las 60 evaluaciones, se agradecía a los participantes por haber colaborado y automáticamente se les descargaba una hoja de información con el detalle de lo realizado y lo informado al inicio de la sesión.

Por otro lado, las sesiones programadas en la web seguían una secuencia similar, pero con algunas variaciones. En principio, estas se llevaban a cabo de manera individual. A cada participante se le proveía un link que lo redirigía a la URL donde estaba alojada la sesión. Una vez allí, cada participante debía leer la hoja de información donde se detallaba debidamente cada aspecto de la participación en el estudio y luego indicaban que aceptaba participar en este. Si no aceptaba, entonces ningún tipo de dato era recopilado y la sesión expiraba. Si aceptaba, entonces era dirigido a una sección donde debía indicar sexo, edad y realizar dos tareas de chequeo de sonido. En la primera tarea el participante debía chequear que su equipo de sonido funcionara correctamente y ajustar el volumen a un nivel de su comodidad. Una vez superada esta etapa, el participante debía reproducir un sonido de muestra (i.e., el graznido de un pato) y contestar correctamente lo que había escuchado. Si ambos chequeos eran superados, entonces se lo redirigía a una sección de entrenamiento y práctica de la tarea. Allí se le informaba sobre lo que debería hacer, sobre cómo utilizar el SAM para evaluar cada sonido y luego realizaba una serie de prácticas para habituarse a la tarea. La secuencia de la instancia de prueba fue igual a las sesiones grupales. Una vez terminados todos los intentos de prueba, se le agradecía por haber participado y se le descargaba automáticamente una hoja de información donde se detallaba toda la actividad y lo informado en el inicio de la sesión. En ambos casos, las sesiones de evaluación tenían una duración de entre 25 y 30 minutos y se utilizaban tres órdenes de reproducción distintos con el objetivo de equilibrar la aparición de cada estímulo.

### **Análisis de datos**

Se utilizó el lenguaje y entorno de programación R (R Core Team, 2021) a través del entorno de desarrollo (IDE) RStudio (RStudio Team, 2021) para el procesamiento y análisis de datos. En primer lugar, se calculó el índice alfa de Cronbach para cada dimensión afectiva con el objetivo de aportar evidencia de la fiabilidad de las puntuaciones. Luego, se calcularon los valores medios y desvíos estándar de cada uno de los 180 sonidos tanto para la muestra general, como para hombres y mujeres. En tercer lugar, se llevaron a cabo correlaciones entre las dimensiones que conforman el espacio bidimensional afectivo (valencia y activación). Estos cálculos incluyeron las puntuaciones medias de la muestra general y de hombres y mujeres por separado. Con el objetivo de indagar si existían diferencias entre los valores medios de distintos grupos (hombres y mujeres; argentinos y japoneses), se utilizó el estadístico *t* de Student para muestras independientes para cada dimensión. Por último, se realizaron gráficos de dispersión para visualizar los valores medios en el espacio bidimensional afectivo y se llevaron a cabo análisis de regresión lineal simple tomando la Valencia como variable explicativa y la Activación como variable de respuesta. Para todos los análisis mencionados se optó por un nivel de significación del 1%.

## RESULTADOS

### Fiabilidad

Con el objetivo de hallar evidencia de la consistencia interna de las puntuaciones del instrumento se llevaron a cabo análisis de fiabilidad a través del coeficiente alfa de Cronbach. En la Tabla 2 se observan los coeficientes pertenecientes a cada dimensión de cada set de estímulos. En resumen, se hallaron coeficientes entre .74 (i.e dimensión valencia del set 3) y .95 (i.e dimensión activación del set 2), lo que indica que los resultados de fiabilidad obtenidos se pueden interpretar entre moderados y altos según lo establecido por George y Mallery (2003).

**Tabla 2**  
Coeficientes alfa de Cronbach para las dimensiones Valencia, Activación y Dominancia para cada set de sonidos

	Valencia	Activación	Dominancia
Set 1	.85	.88	.92
Set 2	.86	.95	.90
Set 3	.74	.87	.89

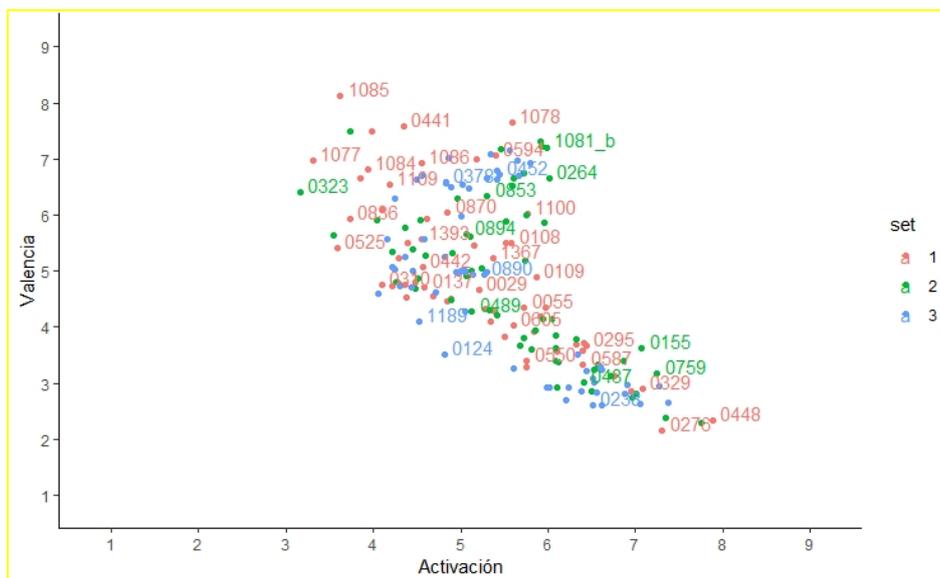
### Valores normativos

Análisis descriptivos. Se llevaron a cabo los cálculos para obtener puntuaciones medias y desvíos estándar para los 180 sonidos evaluados. En el ANEXO (ubicado en [https://osf.io/8esuh/?view\\_only=775147c1ede74db483134dca1438acaa](https://osf.io/8esuh/?view_only=775147c1ede74db483134dca1438acaa)) se pueden observar los estadísticos descriptivos de las tres dimensiones afectivas para los tres sets validados, tanto en población general como para hombres y mujeres por separado. Los datos presentados en este estudio se ordenaron según su número de identificación internacional.

Espacio bidimensional afectivo: valencia y activación. En la Figura 2 se muestran las 180 puntuaciones medias para cada sonido evaluado por la totalidad de los participantes de este estudio. Cada medida se encuentra representada en el espacio bidimensional afectivo que esta caracterizado por la valencia y la activación. Lo que se observa en el gráfico es que la distribución de las puntuaciones adopta la típica forma de boomerang ya observada en otras validaciones. Esta distribución posee un núcleo de puntuaciones medias neutras del que se desprenden dos brazos: uno que se extiende hacia el cuadrante de valencia y activación elevada y otro, mucho más marcado, que se extiende hacia el cuadrante con puntuaciones de valencia baja y alta activación. Asimismo, cuando se toma la valencia como variable principal del espacio bidimensional, se observa que esta explica un 43% de la variación en la dimensión activación,  $R^2 = .429$ ,  $p < .001$ . Por último, si bien se aprecia un grupo de sonidos ubicados en el cuadrante positivo (alta valencia y activación), esta asociación no es significativa,  $r = .17$ ,  $p = .07$ . Lo contrario sucede con el cuadrante inferior (valencia baja y alta activación), donde se observa una relación asociativa estadísticamente significativa entre las dos variables,  $r = -.79$ ,  $p < .001$ . En este caso, un menor nivel de agradabilidad del sonido indicaría una mayor activación por parte del participante.

**Figura 2**

*Dispersión de las puntuaciones medias para los 180 sonidos del IADS-E en población general*



Diferencia entre hombres y mujeres. En la Tabla 3 se presentan los resultados para la comparación de medias entre grupos de hombres y mujeres. Como se observa en la tabla, no se hallaron diferencias entre las puntuaciones de hombres y mujeres en ninguna de las dimensiones afectivas. En todos los casos el nivel de significación fue establecido al 1%.

**Tabla 3**

*Medias, desviaciones estándar y estadístico t para las evaluaciones argentinas, en las tres dimensiones del total de sujetos*

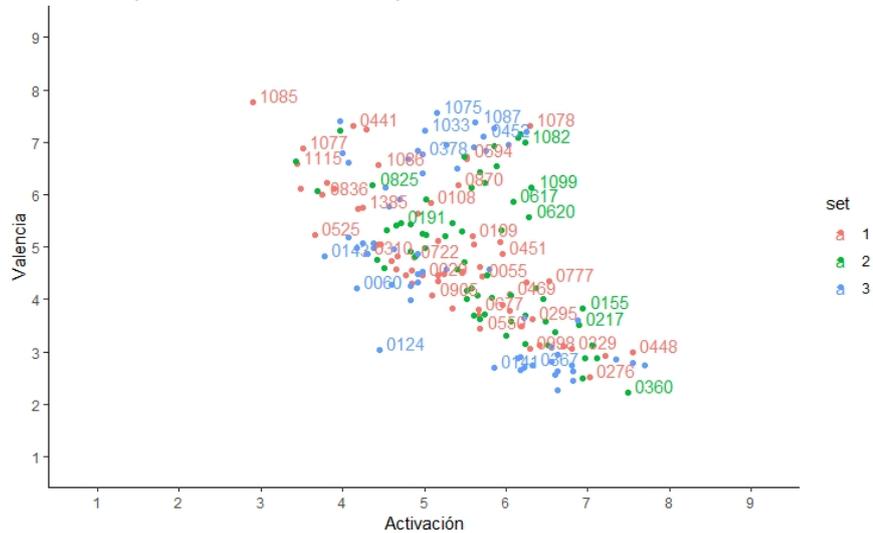
		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>n</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Valencia	Hombres	4.82	1.44	117	-0.17	.86	.01
	Mujeres	4.85	1.51	155			
	Total	4.84	1.47	272			
Activación	Hombres	5.45	.98	117	0.64	.51	.06
	Mujeres	5.38	1.01	155			
	Total	5.41	1.00	272			
Dominancia	Hombres	5.12	1.16	117	-0.47	.67	.04
	Mujeres	5.17	1.14	155			
	Total	5.14	1.15	272			

En las siguientes figuras se representaron las puntuaciones medias tanto de hombres (Figura 3) como de mujeres (Figura 4) por separado. En cada gráfico se observa que las 180 puntuaciones adoptan nuevamente la forma de boomerang con un área central de puntuaciones neutras y dos brazos que se dispersan hacia el cuadrante inferior y superior derecho. En el caso de la asociación entre la valencia y la activación, se observa una mayor dispersión en el cuadrante superior y no se encontró evidencia de relación asociativa entre ambas variables en el grupo de los hombres,  $r = .06$ ,  $p = .50.$ , ni en el grupo de las mujeres,  $r = .15$ ,  $p = .12$ . Por el contrario, en el cuadrante inferior se encontró

una asociación significativa entre valencia y activación para ambos grupos de participantes, Hombres:  $r = -.69$ ,  $p < .001$ , Mujeres:  $r = -.80$ ,  $p < .001$ . En cuanto al contenido del estímulo, en el cuadrante inferior, los sonidos más desagradables y también más activadores fueron los relacionados a ruidos de maquinaria, accidentes y sonidos de transporte y a aquellos relacionados con tiroteos y armas. En el caso de los estímulos agradables y activadores, predominan los temas musicales, las melodías hechas por instrumentos como guitarras o tambores o géneros musicales como el rock o el pop.

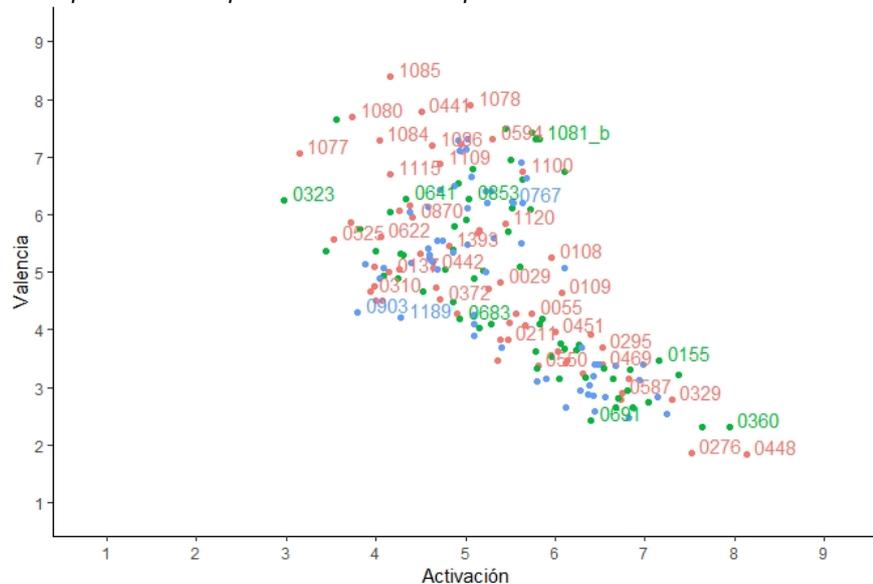
**Figura 3**

*Dispersión de las puntuaciones medias para los 180 sonidos del IADS-E en hombres*



**Figura 4**

*Dispersión de las puntuaciones medias para los 180 sonidos del IADS-E en mujeres*



Diferencias entre muestra argentina y japonesa. El último objetivo en este estudio fue el de comparar los estados afectivos generados por los estímulos en la población argentina y la población japonesa (Yang et al., 2018). De esta manera, se llevaron a cabo pruebas *t* de Student para muestras independientes con el fin de comparar los valores medios pertenecientes a cada dimensión afectiva según su país de origen. En la Tabla 4 se presentan todos los resultados estadísticos obtenidos tras realizar esta comparación. En la siguiente tabla se observan medias y desvíos, valor *p* y tamaño del efecto para estas diferencias entre medias.

**Tabla 4**

*Medias y desviaciones estándar y estadístico t para las evaluaciones argentinas y japonesas en las tres dimensiones del total de estímulos utilizados para el total de sujetos*

		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>n</i>	<i>T</i>	<i>p</i>	<i>d</i>
Valencia	Argentina	4.84	1.45	180	2.11	.03	.22
	Japón	4.50	1.55	180			
Activación	Argentina	5.41	.97	180	-7.13	.001	.75
	Japón	6.27	1.30	180			
Dominancia	Argentina	5.15	1.11	180	3.92	.001	.42
	Japón	4.69	1.08	180			

Tras realizar las comparaciones, solo se hallaron diferencias significativas en las dimensiones activación y dominancia. Con respecto a la primera, la diferencia reside en que la población japonesa evaluó a los sonidos como más activadores en comparación con las estimaciones realizadas por argentinos. En el caso de la dominancia, la diferencia radicó en que los argentinos evaluaron los estímulos con una sensación de control más elevada que los japoneses. Por último, si bien se observa una diferencia en las puntuaciones medias, si tomamos la dimensión valencia, esta no fue significativa debido a que todos los análisis se llevaron a cabo con un nivel de significancia del 1%. Esto se evidencia aún más tras llevar a cabo una corrección del valor-*p* con el método Bonferroni. De esta manera, los valores *p* corregidos son .09 para la valencia, y .003 para las dimensiones activación y dominancia respectivamente.

## DISCUSIÓN

A la hora de llevar adelante el estudio de la emoción es importante contar con una fuerte base teórica, lo que implica definir y clasificar claramente lo que es una emoción. Asimismo, contar con una amplia gama de opciones a nivel metodológico ayuda a mejorar el diseño de estudios y su posterior replicación (Moltó et al., 1999). Además, los fenómenos emocionales en la vida cotidiana se perciben a través de múltiples canales sensoriales, por lo que, si se desea simular estos fenómenos en el laboratorio, es necesario contar con múltiples estímulos que varíen en su modalidad de presentación (Gerdes et al. 2014). Es por eso por lo que el objetivo principal de este trabajo fue el de aportar los datos normativos para una serie de sonidos de la versión extendida del IADS, una herramienta no solo útil, sino fiable a la hora de inducir emociones en contexto experimental (Yang et al., 2018). En el presente trabajo se reportó evidencia de

la consistencia de las puntuaciones, por lo que se cuenta con una base de estímulos confiable para su uso en población local.

En segundo lugar, se debe resaltar que volvió a replicarse la distribución de las puntuaciones en el espacio bidimensional afectivo compuesto por la valencia y la activación emocional. Esto se encuentra en línea con una gran cantidad de estudios previos realizados en distintos países y culturas, entre ellos la población donde se confeccionó la versión original del IADS (Bradley & Lang, 2007c), su versión extendida (Yang et al., 2018), la versión española (Fernández Abascal et al., 2008) y las validaciones argentinas de las baterías IAPS (Estrada et al., 2016, Irrazabal et al., 2015; Irrazabal & Tonini, 2020) y ANEW (Sarli & Justel, 2021). A su vez, se observaron nuevamente correlaciones fuertes cuando se analizó la relación entre la valencia y la activación en estímulos desagradables. No ocurrió lo mismo cuando se analizó la asociación entre ambas variables en estímulos agradables. En ese sentido los resultados están en línea con lo reportado en la validación realizada en población española (Fernández Abascal et al., 2008).

Asimismo, como uno de los objetivos detrás de la confección de bases como el IAPS o el IADS es el aportar datos comparables entre culturas, se buscó establecer si existían diferencias entre distintas poblaciones, en este caso comparando los datos de la muestra original japonesa y los obtenidos en esta muestra argentina. Los resultados hallados van en línea con los encontrados en estudios previos realizados con imágenes y palabras en población argentina (Irrazabal et al., 2015, Irrazabal & Tonini, 2020; Sarli & Justel, 2021), en los cuales se observó que la dimensión valencia es la que se mantiene en niveles similares en poblaciones de distintas nacionalidades, siendo la activación y la dominancia las dimensiones que presentan variaciones transculturales.

En relación con las variaciones según el género de los participantes, los hallazgos son congruentes con el estudio original, en el que no se identificaron diferencias notables en las dimensiones de activación y dominancia. Respecto a la valencia, el criterio que orienta la respuesta afectiva (Lang, 2010), aunque los hombres calificaron los sonidos como más agradables que las mujeres, estas diferencias resultaron ser mínimas. En este estudio, tales variaciones no se manifestaron. Sin embargo, sería provechoso realizar una validación presencial para reevaluar los resultados entre ambos grupos. Es posible que, con una rigurosidad metodológica más estricta, se puedan discernir las diferencias reportadas en la investigación original.

Por otro lado, estos resultados siguen en línea con la validación realizada en población española (Fernández Abascal, 2008) y no se acopla a la mayoría de los resultados reportados en estudios previos, donde sí se hallaron diferencias entre las puntuaciones de hombres y mujeres (Irrazabal et al., 2015; Irrazabal & Tonini, 2020; Sarli & Justel, 2021). Pese a los resultados reportados en hombres y mujeres, cabe resaltar que en la relación entre las dimensiones valencia y activación se aprecia una asociación más fuerte entre ambas variables en el grupo de las mujeres cuando se trata de estímulos desagradables.

En cuanto a las limitaciones del presente estudio, se señala el bajo control sobre el volumen de los sistemas de audio del participante. Si bien se controlaron aspectos relativos a la reproducción en los equipos que enviaban el audio, esto no pudo realizarse en los equipos que lo recibían y posteriormente lo reproducían. Se dieron indicaciones en torno al volumen de los equipos de sonido, pero este aspecto quedaba a disposición del participante. Otra

limitación para tener en cuenta es que la mayor parte de la muestra residía en zona metropolitana de Buenos Aires. Futuras investigaciones podrían abarcar esta problemática y aportar datos normativos de otras zonas del país. Por último, en el caso de las sesiones individuales, no existió posibilidad de interactuar con los investigadores durante la etapa de instrucción de la tarea, por lo que no poder realizar preguntas podría haber influido en la comprensión de las indicaciones. En futuros estudios sería interesante buscar una solución a este problema.

En resumen, se presentan los datos normativos para 180 sonidos de la versión extendida del Sistema Internacional de Sonidos Digitales. Estos datos se aportan junto con la evidencia de su consistencia interna. En consecuencia, se cuenta con una serie de estímulos confiables para la inducción emocional en el laboratorio. Este aporte implica una ampliación del corpus de estímulos que se encuentran validados en población argentina, lo que se traduce en más opciones para que los investigadores diseñen futuros experimentos para el estudio de la emoción. La distribución de las puntuaciones adoptando la ya distintiva forma de boomerang continúa aportando evidencia robusta sobre el sistema motivacional apetitivo-aversivo representado a través de la valencia afectiva, principal dimensión a la hora de entender las respuestas afectivas. Este estudio es uno de los primeros en validar una herramienta confeccionada recientemente y es uno de los primeros en América Latina, por lo que se insta a continuar con el proceso de validación, tanto de los sonidos del IADS como de los sonidos restantes de su versión extendida, y a que se aporten nuevos datos normativos, tanto en otras zonas de Argentina como en otros países latinoamericanos.

## REFERENCIAS

- Alpers, G. W., Wilhelm, F. H., & Roth, W. T. (2005). Psychophysiological assessment during exposure in driving phobic patients. *Journal of Abnormal Psychology, 114*(54), 126-139. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.114.1.126>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (1994). Measuring Emotion: The self-assessment manikin and the semantic differential. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 25*(1), 49-59. [https://doi.org/10.1016/0005-7916\(94\)90063-9](https://doi.org/10.1016/0005-7916(94)90063-9)
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2000). Affective reactions to acoustic stimuli. *Psychophysiology, 37*(2), 204-215. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3720204>
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007a) *Affective Norms for English Text (ANET): Affective ratings of text and instruction manual. Technical report D-1*. University of Florida.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007b). Motivation and Emotion. In J. T. Cacioppo, L. G. Tassinary, and G. Berntson (Eds.) *Handbook of Psychophysiology* (2nd Edition). New York: Cambridge University Press.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007c). *International Affective Digitized Sounds (2nd Edition; IADS-2): Affective ratings of sounds and instruction manual* (Technical Report No. B-3). Gainesville, FL: University of Florida, NIMH Center for the Study of Emotion and Attention.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2015). Memory, emotion, and pupil diameter: Repetition of natural scenes. *Psychophysiology, 52*(9), 1186-1193. <https://doi.org/10.1111/psyp.12442>
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Sabatinelli, D., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation II: sex differences in picture processing. *Emotion, 1*(3), 300. <https://doi.org/10.1037/1528-3542.1.3.300>
- Bradley, M. M., Keil, A., & Lang, P. J. (2012). Orienting and emotional perception: facilitation, attenuation, and interference. *Frontiers in Psychology, 3*, 493. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00493>
- Briñol, P., Petty, R. E., Stavrakaki, M., Lamprinakos, G., Wagner, B., & Diaz, D. (2018). Affective and cognitive validation of thoughts: An appraisal perspective on anger, disgust, surprise, and awe. *Journal of Personality and Social Psychology, 114*(5), 693. <https://doi.org/10.1037/pspa0000118>
- Brosch, T., Pourtois, G., & Sander, D. (2010). The perception and categorisation of emotional stimuli: A review. *Cognition and emotion, 24*(3), 377-400. <https://doi.org/10.1080/02699930902975754>
- Cacioppo, J. T., & Berntson, G. G. (1994). Relationship between attitudes and evaluative space: A critical review, with emphasis on the separability of positive and negative substrates. *Psychological bulletin, 115*(3), 401. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.115.3.401>
- Coan, J. A., & Allen, J. J. B. (2007). *Handbook of Emotion elicitation and assessment*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195169157.001.0001>
- Damasio, A. R., Grabowski, T. J., Bechara, A., Damasio, H., Ponto, L. L., Parvizi, J., & Hichwa, R. D. (2000). Subcortical and cortical brain activity during the feeling of self-generated emotions. *Nature neuroscience*,

- 3(10), 1049-1056. <https://doi.org/10.1038/79871>
- Delistraty, D. A., Greene, W. A., Carlberg, K. A., & Raver, K. K. (1991). Use of graded exercise to evaluate physiological hyperreactivity to mental stress. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23(4), 476-481. <https://doi.org/10.1249/00005768-199104000-00014>
- Ekman, P. (1990). An argument for basic emotions. *Cognition and Emotion*, 6(4), 169-200. <https://doi.org/10.1080/02699939208411068>
- Estrada, M. E., Rovella, A. T., Brusasca, M. C., & Leporati, J. L. (2016). Validación argentina de la serie 19 del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS). *Revista Evaluar*, 16(1), 1-9. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v16.n1.15709>
- Ferdenzi, C., Delplanque, S., Mehu-Blantar, I., Da Paz Cabral, K. M., Domingos Felicio, M., & Sander, D. (2015). The Geneva Faces and Voices (GEFAV) database. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1110-1121. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0545-0>
- Fernández-Abascal, E. G., Guerra, P., Martínez, F., Domínguez, F. J., Muñoz, M. Á., Egea, D. A., Martín, M. D., Mata, J. L., Rodríguez, S., & Vila, J. (2008). El sistema internacional de sonidos afectivos (IADS): adaptación española. *Psicothema*, 20(1), 104-113.
- Fino, E., Menegatti, M., Avenanti, A., & Rubini, M. (2016). Enjoying vs. smiling: Facial muscular activation in response to emotional language. *Biological Psychology*, 118, 126-135. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.04.069>
- Gerdes, A. B. M., Wieser, M. J., & Alpers, G. W. (2014). Emotional pictures and sounds: A review of multimodal interactions of emotion cues in multiple domains. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01351>
- Harmon-Jones, E., Harmon-Jones, C., & Summerell, E. (2017). On the importance of both dimensional and discrete models of emotion. *Behavioral sciences*, 7(4), 66. <https://doi.org/10.3390/bs7040066>
- Harrison, N. R., & Woodhouse, R. (2016). Modulation of auditory spatial attention by visual emotional cues: differential effects of attentional engagement and disengagement for pleasant and unpleasant cues. *Cognitive processing*, 17(2), 205-211. <https://doi.org/10.1007/s10339-016-0749-6>
- Hoppe, J. M., Holmes, E. A., & Agren, T. (2021). Exploring the neural basis of fear produced by mental imagery: imaginal exposure in individuals fearful of spiders. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 376(1817), 20190690. <https://doi.org/10.1098/rstb.2019.0690>
- Irrazabal, N., Aranguren, M., Zaldua, E., & Di Giuliano, N. (2015). Datos normativos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) en una muestra argentina. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 7(3), 37-50.
- Irrazabal, N., & Tonini, F. (2020). Datos normativos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (IAPS) en una muestra argentina. Segunda parte. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento*, 12(3), 59-81. <https://doi.org/10.32348/1852.4206.v12.n3.24471>
- Jerram, M., Lee, A., Negreira, A., & Gansler, D. (2014). The neural correlates of the dominance dimension of emotion. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 221(2), 135-141. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2013.11.007>
- Kelly, F., Drygajlo, A., & Harte, N. (2013). Speaker verification in score-ageing-quality classification space. *Computer Speech & Language*, 27(5), 1068-1084. <https://doi.org/10.1016/j.csl.2012.12.005>
- Kleinginna, P. R. Jr., & Kleinginna A. M. (1981). A Categorized List of Emotion Definitions, with Suggestions for a Consensual Definition. *Motivation and Emotion*, 5(4), 345-379. <https://doi.org/10.1007/BF00992553>
- Kohler, M., Sandiford, C., Schilds, L., & Payne, J. D. (2022). Memory for emotional images across sleep versus wake in school-aged children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 214, 105308. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105308>
- Kuppens, P., Tuerlinckx, F., Russell, J. A., & Barrett, L. F. (2013). The relation between valence and arousal in subjective experience. *Psychological bulletin*, 139(4), 917. <https://doi.org/10.1037/a0030811>
- Lang, P. J. (1995). The emotional probe. Studies of motivation and attention. *American Psychologist*, 50(5), 372-385. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.50.5.372>
- Lang, P. J. (2010). Emotion and Motivation: Toward Consensus Definitions and a Common Research Purpose. *Emotion Review*, 2(3), 229-233. <https://doi.org/10.1177/1754073910361984>
- Lang, P. J., Bradley, M. M., & Cuthbert, B. N. (2008). *International affective picture system (IAPS): affective ratings of pictures and instruction manual. Tech Rep A-8*. University of Florida, Gainesville.
- Lang, P. J., Kozak, M. J., Miller, G. A., Levin, D. N., & McLean, Jr., A. (1980). Emotional imagery: Conceptual structure and pattern of somato-visceral response. *Psychophysiology*, 17, 179-192. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1980.tb00133.x>
- Lench, H. C., Flores, S. A., & Bench, S. W. (2011). Discrete emotions predict changes in cognition judgment, experience, behavior, and physiology: A meta-analysis of experimental emotion elicitations. *Psychological Bulletin*, 137(5), 834-855. <https://doi.org/10.1037/a0024244>
- Leonidou, C., & Panayiotou, G. (2021). Can we predict experiential avoidance by measuring subjective and physiological emotional arousal? *Current Psychology*, 41, 7215-7227. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01317-8>
- Levenson, R. W. (2011). Basic emotion questions. *Emotion Review*, 3(4), 379-386. <https://doi.org/10.1177/1754073911410743>
- Löw, A., Lang, P. J., Smith, J. C., & Bradley, M. M. (2008). Both predator and prey: Emotional arousal in threat and reward. *Psychological science*, 19(9), 865-873. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2008.02170.x>
- Masullo, M., Maffei, L., Iachini, T., Rapuano, M., Cioffi, F., Ruggiero, G., & Ruotolo, F. (2021). A questionnaire investigating the emotional salience of sounds. *Applied Acoustics*, 182, 108281. <https://doi.org/10.1016/j.apacoust.2021.108281>

- Michellini, Y., Acuña, I., & Godoy, J. C. (2015). Características de la experiencia emocional inducida mediante fragmentos de películas en una muestra de jóvenes argentinos. *Interdisciplinaria*, 32(2), 367-382. <https://doi.org/10.16888/interd.2015.32.2.10>
- Michellini, Y., Acuña, I., Guzmán, J. I., & Godoy, J. C. (2019). LATEMO-E: A Film Database to Elicit Discrete Emotions and Evaluate Emotional Dimensions in Latin-Americans. *Trends in Psychology*, 27(2), 473-490. <https://doi.org/10.9788/TP2019.2-13>
- Moltó, J., Montañés, S., Gil, R. P., Cabedo, P. S., Verchili, M. C. P., Irún, M. P. T., Ramírez Ucles, I., Hernández, M. A., Blasa Sánchez, M., Fernández Santaella, M. C., & Vila Castellar, J. (1999). Un método para el estudio experimental de las emociones: el International Affective Picture System (IAPS). Adaptación española. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 52(1), 55-87.
- Moltó, J., Segarra, P., López, R., Esteller, Á., Fonfria, A., Pastor, M. C., & Poy, R. (2013). Adaptación española del "International Affective Picture System" (IAPS). Tercera parte. *Anales de psicología*, 29(3), 965-984. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.153591>
- Naal-Ruiz, N. E., Alonso-Valerdi, L. M., Ibarra-Zarate, D. I., Serrano-Cena, A., & Navas-Reascos, G. (2022). Mexican validation of the International Affective Digitized Sounds second edition (IADS-2) and additional sounds. *Scientific Reports* 12(1), 21824. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-26320-w>
- Pourtois, G., S, A. & Vuilleumier, P. (2012). Brain mechanisms for emotional influences on perception and attention: what is magic and what is not. *Biological Psychology*, 92(3), 492-512. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2012.02.007>
- R Core Team (2021). *R: A language and environment for statistical computing* [Software]. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>
- Ribeiro, F. S., Santos, F. H., Albuquerque, P. B., & Oliveira-Silva, P. (2019). Emotional induction through music: Measuring cardiac and electrodermal responses of emotional states and their persistence. *Frontiers in psychology*, 10, 451. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00451>
- Roberts, N. A., Tsai, J. L., & Coan, J. A. (2007). Emotion elicitation using dyadic interaction tasks. In J. A. Coan & J. J. B. Allen (Eds.), *Handbook of emotion elicitation and assessment* (pp. 106-123). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oso/9780195169157.003.0008>
- Robinson, M. D., Klein, R. J., Irvin, R. L., & McGregor, A. Z. (2021). Attention to emotion and reliance on feelings in decision-making: Variations on a pleasure principle. *Cognition*, 217, 104904. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2021.104904>
- RStudio Team (2021). *RStudio: Integrated Development Environment for R*. [Software]. RStudio, PBC, Boston, MA. <http://www.rstudio.com/>
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1977). Evidence for a three-factor theory of emotions. *Journal of research in Personality*, 11(3), 273-294. [https://doi.org/10.1016/0092-6566\(77\)90037-X](https://doi.org/10.1016/0092-6566(77)90037-X)
- Sambuco, N., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2021). Narrative imagery: Emotional modulation in the default mode network. *Neuropsychologia*, 108087. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2021.108087>
- Sarli, L. & Justel, N. (2021). Emotional words in Spanish: Adaptation and cross-cultural differences for the affective norms for English words (ANEW) on a sample of Argentinian adult. *Behavior Research Methods*, 54, 1595-1610. <https://doi.org/10.3758/s13428-021-01682-7>
- Schaefer, A., Nils, F., Sanchez, X., & Philippot, P. (2010). Assessing the effectiveness of a large database of emotion-eliciting films: A new tool for emotion researchers. *Cognition and emotion*, 24(7), 1153-1172. <https://doi.org/10.1080/02699930903274322>
- Schneider, I. K., Veenstra, L., van Harreveld, F., Schwarz, N., & Koole, S. L. (2016). Let's not be indifferent about neutrality: Neutral ratings in the International Affective Picture System (IAPS) mask mixed affective responses. *Emotion*, 16(4), 426. <https://doi.org/10.1037/emo0000164>
- Sege, C. T., Bradley, M. M., Weymar, M., & Lang, P. J. (2017). A direct comparison of appetitive and aversive anticipation: Overlapping and distinct neural activation. *Behavioral brain research*, 326, 96-102. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2017.03.005>
- Simons, R. F., Detenber, B. H., Roedema, T. M., & Reiss, J. E. (1999). Emotion processing in three systems: The medium and the message. *Psychophysiology*, 36(5), 619-627. <https://doi.org/10.1111/1469-8986.3650619>
- Soares, A. P., Pinheiro, A. P., Costa, A., Frade, C. S., Comesaña, M., & Pureza, R. (2015). Adaptation of the international affective picture system (IAPS) for European Portuguese. *Behavior Research Methods*, 47(4), 1159-1177. <https://doi.org/10.3758/s13428-014-0535-2>
- Stoet, G. (2010). PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, 42(4), 1096-1104. <https://doi.org/10.3758/BRM.42.4.1096>
- Stoet, G. (2017). PsyToolKit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, 44(1), 24-31. <https://doi.org/10.1177/0098628316677643>
- Susindar, S., Sadeghi, M., Huntington, L., Singer, A., & Ferris, T. K. (2019). The feeling is real: Emotion elicitation in virtual reality. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 63(1), 252-256. <https://doi.org/10.1177/1071181319631509>
- Uhrig, M., Trautmann, N., Baumgärtner, U., Treede, R., Henrich, F., Hiller, W., & Marschall, S. (2016). Emotion elicitation: A comparison of pictures and films. *Frontiers in Psychology*, 7, 180. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00180>
- Vikan, A. (2017). *A Fast Road to the Study of Emotions*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-52313-2>
- Wangelin, B. C., Löw, A., McTeague, L. M., Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2011). Aversive picture processing: effects of a concurrent task on sustained defensive system engagement. *Psychophysiology*, 48(1), 112-116. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.2010.01041.x>
- Weymar, M., Bradley, M. M., Sege, C. T., & Lang, P. J. (2018). Neural activation and memory for natural

- scenes: Explicit and spontaneous retrieval. *Psychophysiology*, 55(10), e13197. <https://doi.org/10.1111/psyp.13197>
- Yang, W., Makita, K., Nakao, T., Kanayama, N., Machizawa, M. G., Sugata, A., Kobayashi, R., Hiramoto, R., Yamawaki, S., Iwanaga, M., & Miyatani, M. (2018). Affective auditory stimulus database: An expanded version of the International Affective Digitized Sounds (IADS-E). *Behavior Research Methods*, 50, 1415-1429. <https://doi.org/10.3758/s13428-018-1027-6>
- Yiend, J. (2010). The effects of emotion on attention: A review of attentional processing of emotional information. *Cognition and emotion*, 24(1), 3-47. <https://doi.org/10.1080/02699930903205698>

Recibido 06-10-2023 | Aceptado 12-04-2024



Este trabajo se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que se dé el crédito pertinente a los autores y a *Psicodebate*.