

Universidad de Palermo

Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales

Licenciatura en Psicología

Trabajo Final Integrador

Datos normativos del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (sets 6 y 13) en una muestra de estudiantes argentinos

Autor: Ana Paula Balderrama Villagrán

Tutora: Dra. Natalia Irrazabal

Fecha: 27/08/2020

Índice

1. Introducción	3
2. Objetivo General	4
2.1 Objetivos específicos	4
3. Hipótesis	4
4. Marco teórico	5
4.1 Conceptualizaciones históricas del concepto de emoción: tradición categorial y modelos dimensionales de emoción	5
4.2 Modelo Bioinformacional y definición de emoción según Lang	9
4.2.1 Conceptos de valencia, activación y control	11
4.3 La medición de la emoción en contexto experimental	12
4.3.1.Objetivos de la confección del IAPS	14
4.3.1.1 Resultados de datos normativos en otros países con IAPS.....	17
4.3.1.2 Resultados de diferencias según sexo en otros países	19
4.3.1.4 Investigaciones relevantes de los últimos años con IAPS como instrumento	20
5. Metodología	20
5.2 Tipo de estudio	20
5.3 Participantes	20
5.4 Instrumentos	22
5.5 Procedimiento.....	22
6. Resultados	24
6.1 Objetivo 1	24
6.2 Objetivo 2.....	25
6.3 Objetivo 3	27
7. Conclusiones	29
8. Referencias bibliográficas	33
9. Anexo	37

1. Introducción

La pasantía en el marco de la materia Práctica y Habilitación Profesional, se realizó en el Departamento de Investigaciones de la Universidad de Palermo ubicado en la calle Mario Bravo 1259. Dicha pasantía en investigación estuvo coordinada por la Dra. Natalia Irrazabal, quien se encuentra a cargo de una línea de investigación en procesos básicos, concretamente en emociones. Es interesante que la Universidad de Palermo proponga como parte de la práctica profesional el ejercicio de la psicología por fuera del campo clínico, orientado a la investigación, una oportunidad que no es habitual en las casas de estudio a lo largo del país. El objetivo principal de la práctica fue promover el campo de la investigación como ejercicio profesional, siguiendo lineamientos éticos correspondientes. A su vez, aportar datos normativos del set 6 y del set 13 del Sistema de Imágenes Afectivas, ambos sets son los últimos de todo el compendio de imágenes del instrumento. Esta propuesta logra aportar datos de población argentina, realizando así una contribución al amplio campo de estudio de las emociones. Para poder llevar a cabo dicho objetivo, se distribuyeron las diferentes tareas que comprendieron la impresión de cuadernillos, recolección de muestra, confección de series de estímulos, búsqueda y lectura bibliográfica, carga y análisis de datos.

2. Objetivo general:

Determinar los valores normativos para el Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) para los conjuntos de imágenes n° 6 y 13 en población argentina, analizar diferencias según sexo y establecer comparaciones con los datos normativos de la población de Estados Unidos y Portugal.

2.1. Objetivos específicos

Objetivo específico 1. Determinar los valores normativos para el Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) para los conjuntos de imágenes n° 6 y 13 en población argentina.

Objetivo específico 2. Determinar si existen diferencias según sexo para los valores normativos para el Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*).

Objetivo específico 3. Comparar los valores normativos para el Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) con los valores normativos de la población de Estados Unidos y población Portuguesa.

3. Hipótesis

Hipótesis 1. Las mujeres presentan diferencias en los valores de valencia, activación y control que los hombres según los valores normativos del Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*).

Hipótesis 2. Los valores normativos de la población Argentina para el Sistema de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) presentan diferencias con los valores normativos de la población de Estados Unidos y Portuguesa.

4. Marco teórico

4.1 Conceptualizaciones históricas del concepto de emoción: tradición categorial y modelos dimensionales de emoción

El campo de estudio de las emociones ha crecido desde principios del siglo XIX teniendo un desarrollo acelerado y considerando a la emoción como un objeto de investigación autónomo. Sin embargo, para la psicología, este objeto ha tenido problemas para ser definido, varios autores han presentado disparidad de opiniones respecto a cuáles son los componentes que se involucran en el proceso emocional. Las teorías en las que primaba lo fisiológico o biológico para definir a la emoción tuvieron una gran influencia en los científicos del siglo XIX, su interés marcó un lineamiento a seguir para los desarrollos del siglo XX. Por otra parte, disciplinas como la sociología y la antropología pusieron en cuestionamiento este tipo de abordaje, no aceptaron el universalismo de las emociones y debatieron sobre su naturaleza biológica e individual. El construccionismo social hizo sus propios desarrollos concibiendo a la emoción como productos sociales y culturales. Esto produjo un incremento del valor de la definición de emoción desde diferentes ópticas. Por este motivo muchos historiadores dividen los estudios de este objeto entre biológicos, cognitivos, o sociales según lo que los autores definan como determinantes para la emoción (Bjerg, 2019).

A partir de 1980, con el surgimiento de herramientas como neuroimagen, resonancias magnéticas funcionales, tomografías por emisión de positrones, estimulación magnética transcraneal, registros cerebrales externos, potenciales evocados, magneto encefalografía, etc. se han podido desarrollar más estudios en el campo con evidencia empírica siendo la emoción una variable de interés y preocupación para disciplinas científicas humanas (Gross & Preston, 2014).

Sin embargo a pesar de los esfuerzos por arrojar luz sobre qué es la emoción, el concepto ha obtenido diferentes posicionamientos para definirlo a lo largo de los años. Esto puede deberse a sus características y complejidad de abordaje. Como sucede con muchos conceptos en psicología, la emoción no tiene una única forma de ser investigada a nivel metodológico. La psicología científica ha mostrado un interés que reciente por la emoción, ya que otros objetos de estudio han tenido prioridad. Las investigaciones que han tomado este constructo pueden considerarse relativamente nuevas en el campo. Por este motivo, su refortalecimiento generó la necesidad de producir medidas fiables y válidas en situaciones de laboratorio (Montañez, 2015; Moltó et al., 1999).

Moltó et al. (1999) refieren que la investigación contemporánea de las emociones ha estado dominada por una tradición categorial y otra dimensional. Por un lado, los modelos categoriales, mantienen la teoría de que el espacio emocional se encuentra constituido por diferentes estados afectivos discretos y específicos, como por ejemplo ira, alegría, miedo. Dependiendo de a cuál autor se acuda para conocer el constructo, se obtendrá la diversidad de clasificaciones de tipos de emociones que existan, y, por consiguiente su organización en grupos como emociones primarias o secundarias, etc. Por lo tanto la principal diferencia de este tipo de abordaje es que en el modelo categorial la diferencia no está dada por las gradaciones entre las variables que puedan tomar los autores, sino porque en estos modelos se considera a los estados afectivos como discretos y específicos, con características particulares que posibilitan su fácil diferenciación. Por su parte, los modelos dimensionales, toman variables a partir de las cuales se construye un espectro, este posibilita experimentar emociones de acuerdo a distintos factores. En el presente trabajo final integrador, se profundizará sobre los modelos dimensionales, pero para ello en primer lugar se realizará una breve reseña sobre los modelos categoriales y luego pasaremos a los dimensionales.

Para citar un ejemplo de los modelos categoriales, Ekman (1999), postula una teoría de emociones básicas universales con ciertas características comunes. Las emociones son limitadas, tienen un valor adaptativo y se pueden combinar para lograr emociones más complejas. Para poder definir cuáles son estas emociones básicas diferenciándolas de otros estados afectivos, Ekman desarrolló una serie de requisitos o características que deben cumplir. Deben tener signos propios, como expresiones faciales y respuestas fisiológicas específicas. Además deben tener un mecanismo de evaluación automático. Por otro lado, para el autor, las emociones se originan a partir de desencadenantes que son universales, y se manifiestan también en otros primates. Presentan un inicio rápido, su duración es reducida y también producen una experiencia subjetiva distintiva. Las emociones básicas que cumplen con estos requisitos para el autor son: alegría, tristeza, sorpresa, ira, asco y miedo (Ekman, 1999).

Cualquier clasificación de las emociones como categorías taxonómicas trae consigo para algunos autores, el problema del lenguaje. No se puede designar emociones a través de palabras y también diferenciarlas a partir de estas. Las descripciones sobre lo que se siente siempre dependerán de nuestro desarrollo cultural, de nuestro léxico personal, e incluso muchas veces se encontrará ante la imposibilidad de poner en palabras lo que se está sintiendo. Estas salvedades se han intentado equiparar metodológicamente tomando muestras de grupos de individuos con una capacidad lingüística similar, para luego realizar agrupaciones de los términos utilizados para describir a las emociones. Estas clasificaciones se organizan en función

de dimensiones o de categorías. Podría decirse que este es el origen de los modelos dimensionales (Rosselló & Revert, 2008).

Un modelo muy reconocido dentro esta clasificación es la teoría del sentimiento de Wundt (1896), que podría situarse en los orígenes del surgimiento de los modelos dimensionales. El autor define los componentes principales de la emoción en tres dimensiones con polos opuestos como agrado-desagrado; tensión-relajación y excitación-calma. La noción de representar la experiencia emocional en tres dimensiones no es novedosa, este autor ha sido muy útil para el modelo explicativos que se utiliza Lang (1995). Sin embargo el principal problema del sistema dimensional de Wundt se basa en el hecho de que su propuesta no tiene fundamento empírico, sino que estas tres dimensiones fueron elegidas de forma arbitraria (Cano-Vindel, 1995).

Otros autores relevantes para la clasificación dimensional son Schachter y Singer (1962) quienes son reconocidos por un experimento explicado en "*Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state*". Los mismos postulan diferentes determinantes de las emociones a partir de la denominada Teoría Bifactorial. Los factores que compondrían a la emoción son la excitación fisiológica y la interpretación cognitiva de los estímulos situacionales. El experimento realizado consistió en la inyección de epinefrina (adrenalina) a los participantes a quienes se los dividió en grupos para realizar comparaciones respecto a qué vino primero para lograr un determinado estado emocional. Según su teoría no debe faltar ninguno de ambos factores para que pueda darse la emoción, al manipular las cogniciones de un individuo, se puede manipular sus sentimientos. Sin embargo no pasa lo mismo con indicadores de un estado fisiológico, porque por ejemplo un individuo puede darle una explicación satisfactoria a este estado, a pesar de que su reacción no coincida con este tipo de emoción a nivel cognitivo.

Esta investigación de Schachter y Singer (1962), significó la reinterpretación de las emociones en el campo de las ciencias, siendo dimensionales pero enmarcadas por un abordaje desde la fisiología característico del siglo XX. Retomando perspectivas como la de James (1884), estos autores configuraron dimensiones importantes para el estudio de la emoción posteriores a la Segunda Guerra Mundial, como "activación", "excitación", "intensidad", y se comenzaron a concebir las emociones en términos de excitación visceral más que en términos de expresiones faciales o gestos corporales (Gross & Preston, 2014). Incluso Lang (1994) realiza una revisión de esta teoría en "*The Varieties of Emotional Experience: A Meditation on James-Lange Theory*" considerándola muy útil para los psicólogos de hoy.

Otro modelo que se ubica dentro del marco dimensional y que también es relevante citar en este estudio es el de Mehrabian y Russell (1974) quienes proponen un modelo de tres espacios dimensionales definidos por los continuos, placer-displacer, arousal-no arousal y dominancia-sumisión. Estos autores utilizan el autoreporte verbal como principal fuente de obtención de datos del estado emocional de las personas. Este estado emocional para la investigación de los autores, fue inducido a partir de la lectura de viñetas disparadoras elegidas al azar, dentro de los márgenes de las dimensiones placer, excitación y dominio. Se utilizaron 18 pares bipolares de adjetivos para realizar el reporte verbal que caracterizaba la experiencia sentida por los participantes. Pérez-Almonacid (2019), escribe que este tipo de enfoques conlleva dificultades en lo que respecta al uso del lenguaje ordinario para elucidar conceptos de forma científica. Las clasificaciones de este tipo pueden ser útiles para entender cómo se habla de emociones pero no para explicarlas.

Una propuesta aceptada de forma casi generalizada por los enfoques dimensionales es la de Zajonc (1980) con la dimensión agrado-desagrado y la intensidad de la reacción emocional, para el autor las emociones pueden originarse en la cognición, aunque no son las cogniciones indispensables para su surgimiento. Plantea una clara distinción entre las cogniciones y las emociones, ya que para el autor son sistemas completamente separados. Además la dimensión agrado-desagrado podría explicarse solamente a partir de la experiencia afectiva. Sin embargo existen opiniones como la de Montañez (2005) que indican que este modelo aún presenta falta de claridad para distinguir de forma minuciosa entre emociones, ya que por ejemplo si se quisiese realizar un análisis exhaustivo de la ira y el odio, ambas son desagradables e intensas, lo que genera confusión y falta de especificidad en el modelo para distinguir emociones a partir de las dimensiones planteadas.

Se podría nombrar así numerosas teorías que pueden ubicarse dentro de la perspectiva dimensional, pero sin duda uno que no se debe pasar por alto para dar por finalizado este breve recorrido histórico es el modelo procesual de Scherer (1986). El autor junto a colaboradores, realizó un estudio en ocho países europeos sobre la experiencia emocional y la reacción emocional. Postuló un modelo para comprender las emociones que posee cinco componentes con funciones distintivas y que son regulados por sistemas específicos. Estos componentes serían el procesamiento cognitivo de estímulos, procesos neurofisiológicos, tendencias motivacionales y conductuales, expresión motora, y estado afectivo subjetivo.

Si bien algunas variables coinciden entre los modelos descritos, se han llevado adelante controversias entre autores para el abordaje de la emoción, el punto de partida siempre fueron los desacuerdos entre modelos y no los aspectos en los que se puede llegar una conclusión

común respecto a qué factores se involucran en el proceso emocional. Los modelos dimensionales de múltiples variables como los mencionados hasta ahora, aparecieron por la dificultad de los modelos de una dimensión basados en el *arousal*, para explicar porqué la activación fisiológica no es específica. Los modelos dimensionales de muchas variables parecen dar respuesta a ello, incluyendo la valencia o evaluación cognitiva de la emoción. Los modelos de tres variables o tripartitos remiten a los primeros modelos de psicología, es conveniente utilizar estos en lugar de los modelos bidimensionales, considerando la dominancia como una variable importante para tener una visión más completa de la experiencia, aunque no es de valor cognitivo. Las diferencias entre los diversos modelos teóricos de la emoción estarán dadas por el protagonismo de alguna de estas variables que se mencionaron, la relevancia que se le otorgue a cada una (Bakker et al., 2014; Montañés, 2005; Rosselló & Revert, 2008).

Una propuesta interesante sería preguntarse si más allá de la clasificación de modelos teóricos, en realidad percibimos las emociones de forma directa, o en primer lugar sus dimensiones de valencia, activación y dominancia, para luego de realizar una integración cognitiva y así darle un enunciado categorial a esa emoción. Teniendo en cuenta esto, las emociones entonces no serían categorías discretas sino un continuo de valores en un espacio de varias dimensiones, que nos permitan ubicar las coordenadas de la misma de acuerdo a nuestra experiencia afectiva individual (Cano-Vindel, 1995).

4.2 Modelo Bioinformacional y definición de emoción según Lang

Para comprender la funcionalidad del Sistema Internacional de Imágenes Afectivas (*International Affective Picture System, IAPS*) es relevante considerar el Modelo bioinformacional de Lang (1979), quien explica que las imágenes emocionales se conciben en el cerebro como una red conceptual. El autor indujo diferentes estados emocionales a participantes, a partir de imágenes en situación de laboratorio, y realizó mediciones de la frecuencia cardíaca, la conductancia de la piel, el movimiento ocular, la respiración, electromiogramas de cabeza y cuello para realizar análisis del funcionamiento del sistema nervioso perisférico. A partir de los resultados obtenidos, Lang (1979) concluyó que una red neural controla patrones somatoviscerales específicos, y establece un programa motor y un modelo para la expresión abierta del comportamiento. Las imágenes emocionales funcionarían como un prototipo en el cerebro del estado perceptivo-motor para responder de forma adecuada al contexto.

Este descubrimiento es de especial importancia para el trabajo terapéutico con imágenes, ya que por ejemplo este tipo de representaciones mentales tiene el mismo nivel de

activación que experiencias reales según lo demostrado en su estudio, y es posible a través de ellas lograr cambios en la conducta, teniendo en cuenta las posibles diferencias individuales. Asimismo resultaría útil para la inducción de emociones en el contexto de laboratorio posibilitando un sin número de futuras investigaciones (Lang, 1979).

Conforme a una perspectiva dimensional Lang (1995), confeccionó un espectro desde el cual se caracterizan diferentes emociones, teniendo en cuenta las variables propuestas por autores previos, e integrando dichos modelos teóricos. El autor define a la emoción como predisposición para la acción que surge a partir de la *activación* de circuitos subcorticales ante estímulos relevantes para el individuo. Son disposiciones, modelos mentales y no actos en sí mismos. Según el autor las emociones permiten elaborar una respuesta ante diferentes situaciones notorias (escape, ataque, consumación sexual). En su perspectiva, el espacio afectivo se encuentra estructurado de forma bidimensional, toma los conceptos de valencia y *activación*, siendo valencia la de mayor relevancia. Según el autor en consonancia con LeDoux (1990) quien realizó estudios para identificar los circuitos neuronales que median en el condicionamiento del miedo; estos sistemas son utilizados por circuitos neurales en el cerebro, en donde se presume que tienen salidas comunes a estructuras mediadoras tanto del sistema somático como del sistema autónomo, que a su vez se encuentran involucrados en la atención y la acción (Bradley, Codispoti, Cuthbert & Lang, 2001).

Sin embargo aunque la gran mayoría de las emociones básicas propuestas por otros autores como Ekman (1999) pueden ubicarse en este espacio bidimensional, con las dimensiones de valencia y *activación*, ambas dimensiones no son suficientes para distinguir entre todas las emociones. Tal es el caso del miedo y la ira, ya que podrían caracterizarse de la misma manera por poseer valencia hedónica negativa y altos niveles de *activación*. Por ello respondiendo a esta necesidad, aparece un tercera dimensión, el *control*, esta variable podría otorgar los niveles de precisión que se requieren para caracterizar a las emociones (Fernandez-Abascal et al., 2008).

De esta manera el modelo de Lang (1979) es uno de los acercamientos más completos al estudio científico-psicológico de la emoción. El autor provee evidencia empírica que fundamenta la propuesta teórica desarrollada. Su modelo vincula la psicología básica de la emoción como procesamiento de la información, la psicofisiología y la psicología clínica, con orientación cognitivo-conductual (Rosselló & Revert, 2008). A continuación se profundizará en las variables del modelo, que son posibles de medir a partir del IAPS.

4.2.1 Conceptos de valencia, activación y control

Bradley et al. (2001) así como; Bradley y Lang (2007), explican que las reacciones emocionales se encuentran organizadas por sistemas motivacionales subyacentes, que han evolucionado para garantizar la supervivencia de individuos y especies. Así conceptualizan que la *valencia* se encuentra fundamentada en torno a dos sistemas motivacionales, uno de ellos es el defensivo, y el otro sistema motivacional es el apetitivo. El sistema defensivo se encuentra caracterizado por conductas de supervivencia física, como por ejemplo retiradas, escapes, y ataques. Por otro lado el apetitivo, es activado en situaciones que promueven la supervivencia, como la procreación, ingesta, cuidado. Según los autores esta dimensión de *valencia*, explica ambos sistemas motivacionales y tendría primacía sobre las otras variables del modelo. Estos sistemas son evolutivamente viejos, compartidos entre especies como mamíferos, y han evolucionado para sostener la vida.

Cuando estos sistemas motivacionales se activan comienza una cascada de procesos sensoriales y motores, la cual incluye también la movilización de recursos, la mejora del proceso perceptual y prepara la acción. Los juicios de placer o disgusto correspondientes a la *valencia* indican qué sistema motivacional está activo, ya sea motivación agradable apetitiva o motivación desagradable defensiva. Además se considera que estos procesos serían compartidos con la atención a nivel neuronal, y que ambos constructos (la atención y la emoción) no pueden separarse ya que se encuentran estrechamente vinculados (Bradley, 2009; Bradley et al., 2001).

Por otra parte la dimensión *activación* tiene su base en las numerosas conceptualizaciones teóricas acerca de los efectos fisiológicos de la emoción. Esta dimensión refiere al nivel de intensidad y excitación de la emoción, y representa a los dos sistemas motivacionales mencionados anteriormente. Pero no se tiene en cuenta como un concepto aislado, sino como un reflejo de las variaciones metabólicas y neurales. Este parámetro es crítico para la organización de respuestas fisiológicas en la emoción. Si se toma como ejemplo la puesta en marcha del sistema motivacional defensivo, la distancia por ejemplo cuando adviene un amenaza es un buen parámetro para evaluar el nivel de *activación*, a medida que la amenaza se acerca se produce una acción defensiva e incrementa el nivel de *activación* fisiológica. El compromiso emocional que tendrá el sujeto dependerá de la *activación* de diferentes nervios y circuitos corticales y subcorticales, que median lo expresivo, como también cambios autonómicos y somáticos asociados con expresión afectiva. Las reacciones emocionales se muestran en múltiples faces (Bradley & Lang, 2007; Lang 1995).

Según Lang (1995) ambas dimensiones en conjunto, *valencia* y *activación* permiten representar la totalidad de la expresión afectiva de un espacio dimensional. Todos los afectos entonces se organizan en torno a una motivación fundamental de acuerdo con el juicio realizado, en este sentido *valencia*, y *activación* son dimensiones estratégicas del mundo de la emoción. Por último y para completar el modelo se incorpora la variable *control*, que permite corroborar el nivel del mismo que se posee sobre la respuesta emocional, esta dimensión puede explicar las diferencias individuales.

El *control*, o según algunas traducciones la *dominancia*, organiza la relación que existe entre el sujeto que percibe y lo percibido. Un alto dominio implica un alto *control* de la situación, esta variable ha mostrado una dificultad en cuanto distinguir qué se evalúa, si es el sujeto en la imagen o el objeto en la imagen. Las estadísticas muestran que por ejemplo un estímulo como una serpiente fue calificado como de bajo *control* utilizando un sistema de imágenes pictóricas. Esto se comprende como que es la persona quien se encuentra en la situación, el instrumento muestra una imagen pictórica humana dando a entender a los sujetos participantes que es el sujeto quien se encuentra en el foco del juicio (Bradley & Lang, 1994).

Las tres dimensiones desarrolladas, *valencia*, *activación* y *control* explicarían las variaciones presentes entre tantos estímulos de señales diferentes o de distintas modalidades de presentación, y son primarios en la organización de la experiencia humana tanto en lo semántico como en lo afectivo, las tres variables también fueron utilizadas para otros instrumentos (Bradley & Lang, 1994). Realizar mediciones de diferentes variables trae consigo dificultades propias del campo de estudio, en el próximo apartado se abordan brevemente algunas dificultades de la medición en contexto experimental para luego entender en qué contexto se plantean los objetivos para la confección del Sistema Internacional de Imágenes afectivas como instrumento de medición de estas variables.

4.3 La medición de la emoción en contexto experimental

Gross y Preston (2014), realizaron una reseña extensa de las principales dificultades de la medición de las emociones en contextos de laboratorio. Uno de los puntos indica que las nuevas herramientas de neuroimagen requieren que los sujetos en situación experimental permanezcan quietos, presentándose como un obstáculo para el estudio de las emociones en su contexto natural. Por otro lado cuando los participantes son retribuidos económicamente, ellos creen que se espera de ellos que den respuestas más veraces, además se conoce que el dinero limita conductas prosociales, como por ejemplo responder al llanto de un bebé, y estos procesos no pueden ser generalizados al contexto fuera de laboratorio. Otra limitación que mencionan es

la jerarquía tecnocrática que existe en los laboratorios o instituciones altamente financiadas que gestionan amplios recursos humanos y tecnológicos, dejan de lado técnicas más simples que también puede promover el crecimiento del campo. Estas limitaciones y muchas otras no desarrolladas en este texto, indican las dificultades de medir la emoción en un contexto cada vez más real.

Bradley y Lang (2007), explicaron también cómo en el campo de la psicología es difícil lograr el mismo tipo de avance y progreso que en otras ciencias como la física. Los investigadores de psicología, psiquiatría, neurociencia, carecieron durante mucho tiempo de recursos para especificar la emocionalidad de los estímulos, además de hecho no existen parámetros evidentes que puedan utilizarse para identificar la estimulación emocional. No obstante el investigador necesita de estas métricas, para construir material para tratamientos eficientes. El instrumento aquí tratado sería un posible abordaje para el aparente problema de la estandarización del estímulo emocional. Además presenta una fácil manipulación digital, catalogación y manipulación experimental, puede distribuir y replicar fácilmente. Promoviendo el aumento de conocimiento en nuestro campo, ya que además los autores proveen dicho instrumento de forma gratuita.

El IAPS fue construido a partir de la valoración y clasificación de estímulos de un grupo grande de personas ($n=100$), las imágenes catalogadas según media y desviación estándar permiten a los académicos seleccionar y utilizar imágenes para su investigación según el impacto emocional del promedio reportado de este estímulo. Además, la inducción emocional en contexto de laboratorio resulta un tema cuestionable, sobre todo por el aspecto ético de los instrumentos. El IAPS incluye imágenes lo suficientemente fuertes como para inducir a un estado emocional determinado, sin cruzar los límites de los lineamientos éticos, ya que las imágenes utilizadas no son diferentes a los estímulos que se pueden encontrar en la televisión, revistas, periódicos, titulares, algunos de los estímulos poseen personas utilizando armas, muertos, víctimas de guerra, órganos ensangrentados, imágenes eróticas. Las imágenes pueden ser consideradas un símbolo de un mundo real donde existen este tipo de estímulos (Bradley & Lang, 2007).

Actualmente en el mundo tecnológico, se han realizado avances que en un futuro posibilitarían la construcción de instrumentos en nuestro campo que evalúen el estado emocional de los sujetos de una forma más ecológica. Luego de que las emociones fueran dejadas de lado por la tecnología, hoy en día se denomina “*computación afectiva*” ciertos datos obtenidos a partir de los dispositivos tecnológicos, para mejorar las experiencias de los sujetos con respecto a los diferentes softwares usados cotidianamente. Estos sistemas se centran en

reconocer, interpretar y procesar emociones a partir de los nuevos desarrollos disponibles, como por ejemplo cámaras que detectan el color de la piel, movimientos corporales, gestos e incluso expresiones faciales. También existen dispositivos especiales como *eye-trackers* que obtienen información sobre el movimiento ocular, por otro lado la prosodia del lenguaje a través de micrófonos, el volumen de la voz, e incluso sensores como relojes digitales que detectan medidas fisiológicas como respiración, pulso, resistencia galvánica de la piel. Sin embargo el mayor uso de este tipo de datos que proporcionan los dispositivos se encuentra dado por el área de marketing (Baldassarri Santalucía, 2016).

En el presente es innegable que los mejores resultados de la detección de las emociones se realiza a partir de indicadores multimodales, como han demostrado desde un comienzo los investigadores hasta ahora. Se han generado nuevas líneas de investigación a partir de este tipo de datos dinámicos en otras ciencias. Se utiliza la obtención de datos que después pueden ser procesados y comprendidos por inteligencia artificial. Los diferentes hardware y softwares crecen en conjunto para lograr con más fiabilidad el reconocimiento de emociones (Bosquez et al., 2018; Ierache et al., 2019). Sin embargo, los científicos deben proporcionar protocolos de estudio más ecológicos, situados y estadísticamente más poderosos utilizando la tecnología existente, de este modo proporcionar una visión más dinámica del cerebro con relación al cuerpo y el mundo (Gross & Preston, 2014).

Si bien todo lo descrito tiene mucha relevancia para el campo de estudio de las emociones en contexto experimental, algunas de estas tecnologías no están a nuestro alcance, son muy costosas o presentan otras dificultades para el campo como el desconocimiento de su implementación, recursos útiles como la programación, y ciencia de datos. En este contexto se puede entender los objetivos de la confección de este instrumento y la importancia de obtener datos normativos de la población argentina.

4.3.1 Objetivos de la confección de IAPS

En psicología se considera que un buen procedimiento que produzca estados emocionales, debería caracterizarse por un marco teórico que respalde su construcción, estímulos objetivos, controlables y calibrados. Por otro lado, se deben conocer los efectos que producen estos estímulos, ser rápidos y fáciles de administrar. Teniendo en cuenta estos requisitos mencionados, el IAPS se ha convertido en uno de los principales instrumentos de referencia del estudio de las emociones en situación experimental (Moltó et al., 1999).

Mehrabian y Russell (1974) han desarrollado un método ampliamente utilizado para evaluar la estructura tridimensional de objetos eventos o situaciones que consiste en un conjunto

de 18 pares de adjetivos bipolares que se clasifican en una escala de nueve puntos. Los análisis factoriales de las 18 clasificaciones generan puntaje en las dimensiones de placer, excitación y dominio. Pero este modelo presenta dificultades según Bradley y Lang (1994), ya que medir cada estímulo conlleva mucho tiempo, y luego poder analizar estos datos requiere vasta experiencia estadística. Por otra parte el reporte verbal es difícil de validar en países con diferentes culturas.

Respondiendo ante la necesidad de tener un método de fácil aplicación en diferentes culturas, rápida puntuación de estímulos y fácil sistematización de datos, Hodes, Cook y Lang (1985) confeccionaron un maniquí de autoevaluación (*The Self-Assessment Manikin, SAM*) que es un recurso a partir del cual se obtienen puntuaciones de las dimensiones *valencia*, *activación* y *control*. Las puntuaciones se realizan en tres series de pictogramas diseñados para cada dimensión como se pueden visualizar en la Figura 1.

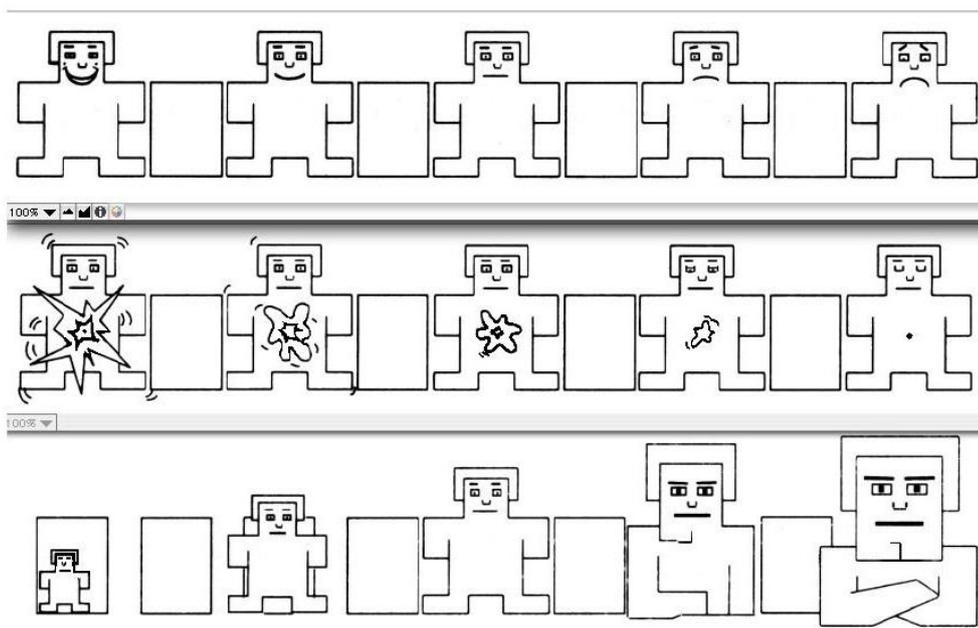


Figura 1. Ejemplo del maniquí de autoevaluación (Lang, Bradley & Cuthbert, 2008).

Las imágenes provocan un espectro de reacciones emocionales que pueden ser medibles (Lang et al., 1998). Por este motivo los investigadores realizaron un esfuerzo para recolectar imágenes de personas, animales, naturaleza, objetos, eventos, íconos religiosos, valores familiares, belleza, desastres naturales, pornografía, crimen y violencia. Se seleccionaron estímulos que pueden llegar a ser habituales en diversos contextos, y siguiendo una clasificación según *valencia* de agradables, desagradables o neutros. Esto si bien no refleja todos los estímulos que uno se encuentra en la vida cotidiana, son estímulos considerados los principales

generadores de emociones, determinantes significativos de las diferentes sociedades y sus costumbres (Lang, 1995).

El IAPS es desarrollado para proporcionar datos de este conjunto de imágenes evocador de emociones, accesible internacionalmente que incluye una amplia gama de categorías semánticas como las mencionadas. Sus objetivos principales fueron permitir una mejor experimentación con estímulos emocionales, facilitar la comparación de resultados entre diferentes estudios realizados en diferentes contextos, y permitir replicaciones exactas a quienes evalúan problemas básicos aplicados a la ciencia psicológica (Lang et al., 2008).

Para poder estudiar las emociones se debe inducir a un estado emocional o reacción en contexto de laboratorio, y el IAPS se encuentra diseñado para realizar estas inducciones de forma segura y no invasiva, provocando reacciones en un entorno controlado teniendo en cuenta la salud de los participantes. A su vez, las imágenes son buenas señales de *activación* asociativa ya que comparten características sensitivas con los objetos y escenas reales, no es lo mismo ver un perro con sus dientes, ojos y boca abierta amenazante que escuchar al experimentador decirte “el perro gruñe amenazadoramente” (Bradley & Lang, 2007).

Para evaluar las tres dimensiones en el instrumento, se utiliza el SAM que aporta datos de las dimensiones en una escala variable, para indicar las reacciones emocionales ante los estímulos presentados. SAM abarca desde una figura sonriente hasta una figura infeliz, el cual representa a la dimensión *valencia*. Para la dimensión *excitación* los rangos van desde una figura emocionada con los ojos abiertos y una relajada. Por último para la dimensión *dominio*, el sistema varía de una figura grande en *control* de la situación, a una pequeña dominada o sumisa (Lang et al., 2008).

A partir del maniquí observado en la Figura 1 y las evaluaciones realizadas por los investigadores, se conoce que *valencia* y *excitación* presentan una correlación positiva, y en general los gráficos que representan ambas dimensiones toman forma de boomerang, tanto la presentación digital del instrumento como en su presentación en papel. También demostraron que este reporte en cuanto a *valencia* y *excitación* varía con eventos fisiológicos evaluando la frecuencia cardíaca, la conductancia de la piel, la actividad muscular facial media (Lang, 1995).

Como puede verse en la Figura 2, la parte superior del brazo del boomerang refiere a la motivación apetitiva, es decir los estímulos que son identificados como agradables que van desde la *excitación* a la calma. La parte baja del brazo del boomerang gráfica los estímulos que son identificados como desagradables y sus niveles de *activación*. Como puede entenderse según el gráfico a mayor *agradabilidad* o *disgusto*, mayores niveles de *excitación*. Para determinar si los valores obtenidos a partir de este instrumento eran comparables a los puntajes

analíticos de placer y excitación derivadas de la escala diferencial semántica de Mehrabian y Russell (1974), los autores compraron las clasificaciones del SAM y juicios usando su propia escala. Cada individuo pudo visualizar un conjunto de imágenes del IAPS y juicios con los 18 pares de adjetivos bipolares, y se logró comprobar que existe correlación entre la clasificación del SAM y los puntajes del diferencial semántico (Bradley & Lang, 2007).

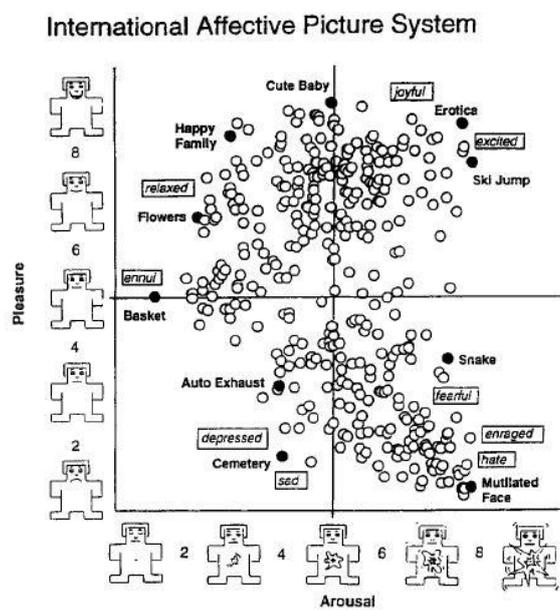


Figura 2. Distribución de 360 imágenes fotográficas del IAPS (Lang, 1995).

4.3.1.1 Resultados de investigaciones en otros países con IAPS

El IAPS ha sido adaptado en diversos países desde su publicación, logrando de a poco la estandarización de datos a nivel mundial. En Suiza se analizaron las propiedades físicas de las imágenes del IAPS (frecuencia espacial, contraste, color) como inductoras de emoción, si bien no se obtuvieron datos de relevancia para el conjunto de imágenes completos, los investigadores consideran que el subconjunto de imágenes controladas funciona mejor como inductor en situaciones de laboratorio, ya que el instrumento otorga esta facilidad al ordenar por categoría semántica los diferentes estímulos del repertorio (Delplanque, N'diaye, Scherer, & Grandjean, 2007).

A nivel global existen correlaciones elevadas entre las poblaciones tanto en *valencia*, como en *arousal*, sin embargo existen algunas diferencias culturales (Moltó et al., 1999). El IAPS podría ser un indicador confiable de las diferencias culturales en las reacciones emocionales. Es considerado por los autores un potente conjunto de estímulos para la investigación transcultural. Los autores hasta el 2007 destacan que el espacio afectivo fue

consistente a través de las culturas, y fue validada en Suecia, Alemania e Italia hasta ese momento (Bradley & Lang, 2007).

En Colombia y en Chile la población total también obtuvo la distribución esperada, en donde imágenes de *valencia* neutral producen baja *activación* y conforme aumenta la *valencia* defensiva también se incrementan los valores de *activación*. Este sesgo negativo que se genera cuando el sistema motivacional defensivo responde generando mayor excitación, y se encontró en ambos países. También se puede observar en ambos estudios que el espacio bidimensional afectivo toma forma de bumerang (Gantiva et al., 2019; Silva, 2011).

En población mexicana se analizaron los conjuntos de imágenes de los sets 13,14,19 y 20 para la población general, se obtuvieron resultados interesantes ya que los resultados si bien muestran la distribución de puntajes esperada, la relación entre *valencia* apetitiva es más fuerte para *activación* que la relación de *valencia* defensiva y *activación* (Romo-González, González-Ochoa, Gantiva & Campos-Uscanga, 2018).

En Malasia se validó un conjunto de 166 estímulos seleccionados correspondientes al IAPS, la población mostró niveles de puntuación significativamente más altos en la variable de *activación* que la población de Norteamérica (Rahman & Reza, 2017).

En población adulta argentina, solamente se cuenta con los datos normativos publicados de los sets 1, 2, 4, 5, 7, 14, 19, a partir de las investigaciones previas no hay datos existentes de diferencias significativas en la dimensión *valencia* y *activación* en relación con la población estadounidense. Una distribución de las puntuaciones en forma de boomerang en el espacio bidimensional afectivo definido por *valencia* y *activación*, ambos brazos se extienden en los cuadrantes y esto conforma un reflejo de la teoría de la base motivacional de los juicios afectivos (Bradley, 2001; Estrada, Rovella, Brusasca, & Leporati, 2016; Irrazabal, Aranguren, Zaldua, & Di Giuliano, 2015).

Por otra parte en población infantil y adolescente, en Argentina se realizó la validación del conjunto de imágenes para niños compuesto por 60 estímulos, se obtuvieron datos similares en el espacio bidimensional afectivo, la muestra de niños y adolescentes puntuó de alta *activación* aquellos estímulos que son de *valencia* negativa. A su vez, al comparar los tres grupos etarios propuestos por la investigación se llegó a la conclusión de que existe una correlación negativa en cuanto a la edad y los niveles de *activación* (Mina, Bakker, Rubiales, & González, 2017).

Análogamente, la población portuguesa obtuvo resultados similares a la población estadounidense, pero no ha sido comparada con población argentina. Los autores de dicha investigación además han aportado datos libres del conjunto completo de imágenes que

conforman el instrumento contribuyendo a su validación intercultural (Soares et al., 2015). Por ello la relevancia de establecer una comparación entre poblaciones, entendiendo que las emociones constituyen un proceso variable, no solo por la experiencia emocional individual sino por las características de la situación (Rovella & Brusasca, 2018).

4.3.1.2 Resultados de diferencias según sexo en otros países

Lang et al. (1998) encontraron diferencias que ocurren en relación a la imagen emocional que estaban vinculadas con el sexo. A partir de imágenes funcionales, y exposición de sujetos a estímulos del instrumento se observó que el hemisferio derecho estuvo más activo en las mujeres, las imágenes funcionales mostraron significativamente más actividad para estímulos desagradable, mientras que los hombres tienden a responder en la dirección opuesta calificando como más intensos los estímulos más agradables. Esto podría vincularse a los resultados de las investigaciones previas ya que no se encontraron diferencias en la dimensión *valencia*, ya que se considera un sistema motivacional básico, pero si en las dimensiones de *activación* y *control*, ya que las mismas están sujetas a los cambios sociales. Las mujeres registran mayor *activación* en estímulos desagradables, y los hombres en estímulos agradables (Irrazabal et al., 2015).

En Chile los resultados obtenidos concuerdan con lo mencionado, en cuanto a diferencias de sexo muestran que las mujeres tienen niveles más altos de *activación* en ambos conjuntos de sets evaluados, y los hombres puntúan menores niveles de la misma, pero niveles más altos en *valencia*. Por otra parte en dominación no se obtuvieron diferencias significativa (Silva, 2011). En Colombia en la dimensión *valencia* las mujeres tuvieron puntajes más bajos que los hombres, pero niveles más altos de *activación* al igual que en Chile, sin embargo en cuanto a la dimensión *control* o dominancia, las mujeres presentaron menores puntajes (Gantiva et al., 2019).

En España, se realizó la validación de los últimos sets de imágenes para completar los sets del IAPS en la región, si bien se obtuvieron datos esperados, en la población general, existieron diferencias según sexo. Las mujeres muestran mayor *activación* ante los estímulos afectivos desagradables que los hombres, y en cuanto a la variable *dominancia* mostraron menores puntajes. Estas diferencias ya habían sido obtenidas en esta población para otros conjuntos de imágenes (Moltó et al., 1999; Moltó et al., 2013.) En México, en cuanto a las estadísticas presentadas, no se observaron diferencias entre hombres y mujeres en relación a la dimensión de *activación*, sin embargo en *dominancia* los hombres tuvieron mayores puntuaciones que las mujeres al igual que en España (Romo-González et al., 2018).

4.3.1.3 Investigaciones relevantes de los últimos años con IAPS como instrumento

En Brasil se tomó como muestra un grupo de médicos, ya que se considera que las emociones juegan un papel importante en este grupo de profesionales en relación con los pacientes aunque no se hallaron diferencias de la totalidad de la muestra con la población en general, sí se encontraron diferencias en el impacto emocional de personas mayores con respecto a las jóvenes (Castelhano & Wahba, 2019). Por otro lado en Japón también se obtuvieron datos significativos en cuanto a la reacción emocional para adultos mayores, quienes tendieron a calificar las imágenes negativas como más excitantes que el grupo de jóvenes, mostrando que las personas de mayor edad pueden ser más sensibles a las experiencias negativas (Ueno, Masumoto, Sato & Gondo, 2019).

China también realizó su propia investigación con población adulta, para validar los datos se detectó que esta población califica las imágenes de *valencia* negativa como más activadoras que las de *valencia* positiva. Estos hallazgos son interpretados en relación al desarrollo emocional en la vida adulta. Los sentimientos negativos de alta excitación conducirían a conductas de evitación del peligro, y esto funcionaría como un mecanismo protector en dicha población (Gong & Wang, 2016).

Este instrumento también fue utilizado para obtener datos de población patológica en países bajos. Los investigadores tomaron una muestra de sujetos con trastorno límite de la personalidad (TLP), también de Cluster C de los desórdenes de personalidad, comparado con sujetos no patológicos. Se trató de comprobar si la población patológica de la muestra presentaba hiperreactividad ante los estímulos, según lo coincidente también con bibliografía sobre el tema, pero los resultados mostraron que si bien una parte de la población patológica mostró más reactividad ante los estímulos del IAPS, los pacientes con TLP no presentaron resultados significativos (Peter, Arntz, Klimstra, Faulborn & Vingerhoets, 2019).

5. Metodología

5.2 Tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio correlacional (diferencia de grupos) y el diseño de la investigación fue no experimental (transversal).

5.3 Participantes

La muestra de población argentina para los sets descritos en este trabajo se compuso de 187 participantes 39,04% varones y 60,96% mujeres, cuyas edades estuvieron comprendidas

entre los 18 y 58 años. La muestra fue no probabilística, estudiantes argentinos en su mayoría de la Lic. en psicología, y otras carreras de universidades públicas y privadas de la Ciudad de Buenos Aires. Los grupos participantes fueron divididos siguiendo las instrucciones detalladas en el Reporte Técnico de la investigación original (Lang et al., 2008), evaluando grupos de entre 8 y 25 participantes cuidando la proporción entre hombres y mujeres. En la Tabla 1 se pueden observar los datos de cada set por separado.

Tabla 1. *Datos estadísticos de los participantes de los sets por separado, cantidad de hombres y mujeres, media, mínimo y máximo de edades.*

	<i>N</i>		<i>M (DE)</i>	Min - Max
	H	M		
Set 6	34	59	22.52 (6.06)	19-49
Set 13	39	55	22.87 (9.25)	18-58

Por otro lado la muestra de población portuguesa utilizada para realizar comparaciones, para la totalidad de los sets se compuso de 2000 participantes 581 varones y 1419 mujeres. Según se describe la edad promedio $M = 22.51$ ($DE = 6.38$) para hombres y una edad promedio $M=21.19$ ($DE=5.30$) para mujeres. La muestra estuvo conformada por estudiantes no graduados de varias carreras, excluyendo participantes de habla nativa no portuguesa (Soares et al., 2015).

Por último la muestra del estudio original, de población estadounidense para la evaluación de todos sets se compuso de $n=100$ participantes aproximadamente un 50% mujeres y 50% hombres, este grupo estuvo compuesto por estudiantes de una clase introductoria a psicología quienes realizaron las evaluaciones a cambio de créditos para la carrera. Los grupos fueron divididos entre 8 y 25 participantes cuidando la proporción entre hombres y mujeres según lo que se detalla en el reporte técnico. Esta muestra no informó el rango de edad de los participantes (Lang et al., 2008).

**Subjects. College students were members of both genders taking an Introductory Psychology class and who participated as part of a course requirement. Approximately 100 participants (half female) rate each picture. Design. Subjects were run in groups ranging in size from 8 to 25, with the male:female ratio no more than 1:2 (or 2:1) for any single group sesión (Lang et al., 2008).*

5.4 Instrumentos

El IAPS (Lang et al., 2008) específicamente los sets 6 y 13, ambos suman una totalidad de 124 imágenes, pertenecientes a diferentes campos semánticos (Comida, Eróticas, Accidentes, Mutilaciones, Cosas, Parejas, Familias). Lang, Bradley y Cuthberth (2008) diseñaron dicho instrumento con el propósito de inducir emociones en situación experimental. El instrumento comprende un total de más de 1200 imágenes, cada set se encuentra compuesto por un conjunto de 60 de estas, consideradas estímulos. Estas imágenes a su vez se encuentran listadas por pertenencia a campo semántico, y puntuaciones de las tres variables, lo que permite su reorganización para distintos usos.

El SAM (Bradley & Lang, 1994) permitió evaluar cada conjunto de imágenes por set, en sus tres dimensiones. Este cuadernillo puede definirse como una técnica pictórica (no verbal) que mide las dimensiones de agradabilidad, activación y control. Estas escalas pictóricas comprenden un puntaje del 1-9, que proporcionan datos para cada dimensión.

La validez de IAPS como instrumento inductor de emociones ha sido demostrada por la correlación de las evaluaciones altamente significativas de la población estadounidense, colombiana y argentina (Virgolini, Fallocca, Leonardelli & Volchan, 2018).

Luego del análisis de datos realizado, se halló que el presente instrumento posee para el set 6 coeficientes alfa de .74 para valencia, de .87 para activación, y .88 para control. Considerando a este set como consistente. Por otro lado se encontró que el set 13 en cuanto a valencia posee .82, en activación .93, y en control .93, considerándose también consistente. Es decir, ambos sets podrían considerarse bastante precisos. Si bien cada una de las variables arroja resultados diferentes podría decirse como lo considera Sampieri y Collado (2014) en su manual de estadística que es deseable que este coeficiente supere .70 como un valor mínimo, y un valor máximo de .90 para que no existe redundancia de ítems. Todas las variables y sus alfas hallados reflejan un valor que supera este mínimo, aunque en el caso de aquellos valores que superaron el .80 como activación y control para el set 6 y las tres variables del set 13, podría decirse que tienen un alcance bueno.

5.5 Procedimiento

Para realizar la investigación se administraron los sets de imágenes según los lineamientos propuestos por Lang et al. (2008), con una modalidad de administración grupal en sesiones de aproximadamente 30 minutos. Los grupos fueron compuestos entre 8 y 25 personas,

tratando de mantener parejo el número de hombres y mujeres. Los sets de imágenes fueron confeccionados en el software de Microsoft Office PowerPoint, se programaron las diapositivas según lo indicado en la investigación original para que puedan ser reproducidas sin necesidad de manejo humano. La presentación de los conjuntos se realizó en tres órdenes diferentes de tal manera que se pudo equilibrar la exposición de los estímulos, estos órdenes fueron ascendente y descendente de acuerdo al número de imagen, por último aleatorio. Dichos archivos .ppt se proyectaron en una pantalla. Cada imagen del IAPS fue precedida por una diapositiva de advertencia que se proyectó durante 5 segundos (“A continuación verá la imagen 1”), posteriormente se proyectó durante 6 segundos la imagen correspondiente, (IMAGEN 1) y finalmente, una tercera diapositiva con una duración de 15 segundos, invitando a los sujetos a realizar la evaluación en sus tres dimensiones sobre la serie pictográfica del SAM.

Se le explicó a los sujetos cómo puntuar según los cuadernillos establecidos por la investigación, luego se realizó una fase de demostración. Además al finalizar la fase de demostración se dio un espacio para resolver dudas, y luego empezar la prueba oficial. Cada uno de los participantes debió firmar un consentimiento que habilitaba su participación, en este además se explicaron generalidades de la investigación.

La información fue procesada en una base de datos para ser estudiada, esta evaluación de datos se llevó a cabo en el software y lenguaje estadístico R (R Core Team, 2014) utilizando los paquetes psych (Revelle, 2019) para los análisis y el paquete ggplot2 (Wickham, 2009) para los gráficos realizados.

En primer lugar, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para analizar la confiabilidad del instrumento para cada variable, y describir el instrumento de acuerdo al set 6 y 13. Luego se calcularon los estadísticos descriptivos (medias y desvíos) de las evaluaciones de los estímulos de la población completa y luego se dividió en grupos independientes hombres y mujeres. Para conocer si los datos de la población argentina se ajustaban a la distribución de datos en el espacio bidimensional afectivo de la investigación original, se utilizó una correlación cuadrática, tratando de identificar si valencia puede explicar las variaciones de respuesta de activación. Además se obtuvo r de Pearson para calcular las correlaciones entre las dimensiones valencia y activación para el conjunto total de datos y luego para hombres y mujeres. Y por último, para comparar hombres y mujeres, no solo con los estadísticos descriptivos que pueden presentar datos *outliers*, se usó la prueba *t de Student* para muestras independientes.

6. Resultados

6.1 Valores normativos para el IAPS en sus tres dimensiones (*valencia*, *activación* y *control*) para los conjuntos de imágenes n° 6 y 13 en población argentina.

En respuesta al primer objetivo, debido a la extensión de las Tablas en el anexo se informan las medias y desviaciones estándar correspondientes a cada uno de los estímulos de las 124 diapositivas pertenecientes al set 6 y 13. Estos se encuentran divididos en población general y por otro lado hombres y mujeres correspondiente a los valores normativos de población argentina.

A modo de resumen en la Figura 3 puede visualizarse la distribución de puntuaciones en el espacio bidimensional afectivo que se encuentra conformado por valencia y activación para la población total. Esta Figura permite la visualización de puntuaciones en forma de boomerang según lo esperado conforme a la investigación original (Lang, 1995; Bradley & Lang, 2007). Estos resultados también fueron obtenidos de forma previa en Argentina con los sets 1, 2, 4, 5, 7, 14, 19 (Estrada et al., 2016; Irrazabal et al., 2015).

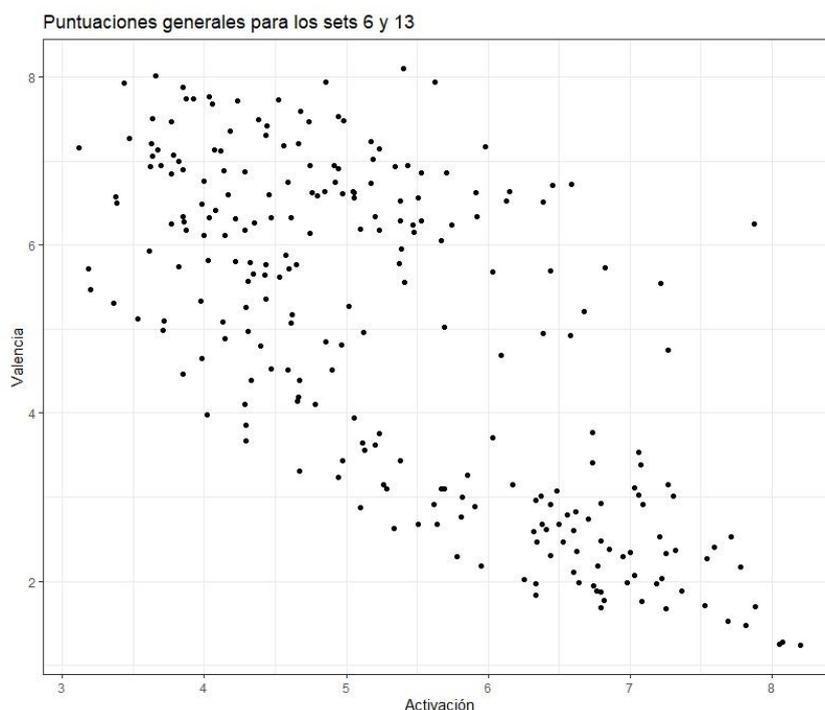


Figura 3. Distribución de 124 imágenes fotográficas del IAPS (set 6 y 13) según las evaluaciones de la población general.

La parte superior del boomerang que se forma, representa la motivación apetitiva, aquellos estímulos que fueron evaluados como agradables que van de un rango de excitación a calma. Y por otro lado la parte de abajo del boomerang visualizado, representa los estímulos evaluados como desagradables y su nivel de activación (Bradley & Lang, 2007). Además puede verse que aquellos estímulos evaluados en valencia de forma neutra, presentan bajos niveles de activación.

En cuanto a las correlaciones obtenidas entre variables, como un dato relevante que conforma a los datos normativos de la población total, puede decirse que las variables de activación y valencia correlacionan de forma positiva, es decir a mayor agradabilidad o desagrado, mayores puntuaciones de activación. Esto puede comprobarse estadísticamente ya que se obtuvo una correlación cuadrática de .49 con un nivel de significación $p < .000$ o que da cuenta de su positividad.

Por otro lado se destaca que aquellas evaluaciones que fueron altas para valencia, como se puede observar en la Figura 3, obtuvieron bajos puntajes de activación. Esto podría significar que aquellos estímulos que agradan producen calma, se obtuvo como evidencia de esto una correlación negativa ($r = -.17, p = .036$). Esta correlación según Sampieri y Collado (2014), se considera débil. Además, por otro lado aquellas personas que puntuaron valencia como desagradable es decir con puntuaciones más bajas como puede verse en el cuadrante inferior, obtuvieron por lo general puntajes altos en activación. Esto puede interpretarse como que aquellos estímulos que fueron desagradables provocaron altos niveles de activación fisiológica, siendo una correlación negativa estadísticamente significativa lo que da cuenta de un sesgo negativo ($r = -.79, p < .000$) esta correlación puede ser estimada por los mismos autores como fuerte.

6.2 Diferencias según sexo para los valores normativos de IAPS en sus tres dimensiones (valencia, activación y control).

El presente trabajo también tuvo como objetivo evaluar si existían diferencias según sexo para los valores normativos de las dimensiones valencia, activación y control. En la Figura 4 se representan las puntuaciones de mujeres en el espacio bidimensional afectivo.

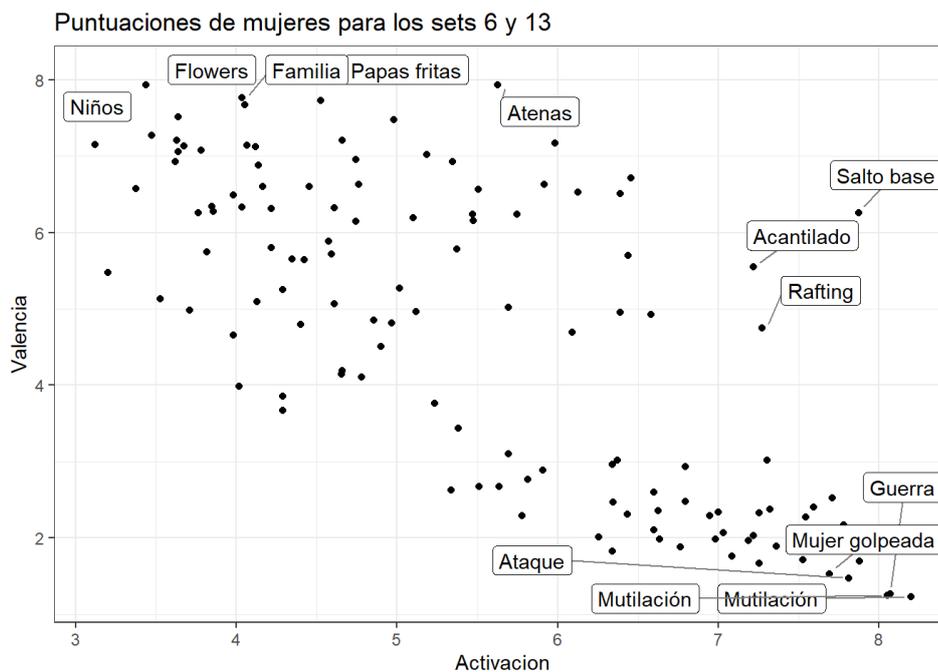


Figura 4. Distribución de 124 imágenes fotográficas del IAPS (set 6 y 13) según las evaluaciones de mujeres.

Como puede visualizarse, las puntuaciones de cada uno de los estímulos conforman una Figura similar a la de la población total, con ciertas diferencias, lo mismo sucede con la distribución de la evaluación de hombres en la Figura 5.

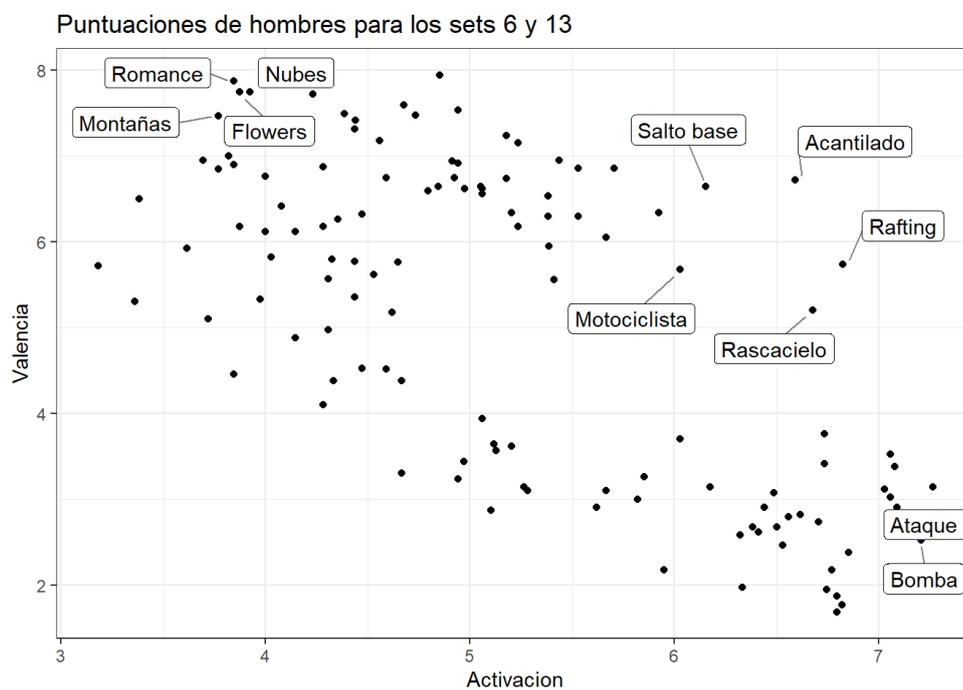


Figura 5. Distribución de 124 imágenes fotográficas del IAPS (set 6 y 13) según las evaluaciones de hombres.

Para profundizar los resultados sobre las diferencias obtenidas según sexo, se podría decir que las mujeres que puntuaron estímulos con valencia positiva, mostraron evidencias de calma con una correlación negativa ($r = -0.25$, $p = 0.029$), como se visualiza en la Figura 5 en el cuadrante superior del lado izquierdo, las imágenes que tuvieron mayor agradabilidad, puntuaron niveles bajos de activación. Esta correlación negativa fue débil. Sin embargo no se encontraron evidencias de esta correlación en hombres. Por otra parte los hombres que puntuaron estímulos desagradables, mostraron altos niveles de activación ($r = -0.66$, $p < .000$) esta correlación negativa también se obtuvo en mujeres de forma significativa ($r = -0.85$, $p < .000$) ambas correlaciones son fuertes (Sampieri & Collado, 2014).

En respuesta a este objetivo además, para la dimensión control se encontraron diferencias significativas en la evaluación de estímulos, como puede observarse en la Tabla 2 con los resultados de la prueba *t de Student* para muestras independientes, se obtuvo una diferencia significativa en esta variable, siendo los hombres quienes puntúan más altos niveles de control ante los estímulos administrados.

Tabla 2. Medias, desviaciones estándar, y puntuaciones *t* para las diferencias de medias entre hombres y mujeres en el IAPS

		<i>M</i>	<i>DE</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Valencia	Hombres	4.87	1.96	1.69	.091
	Mujeres	4.71	2.07		
Activación	Hombres	5.18	1.06	-1.89	.059
	Mujeres	5.48	1.38		
Control	Hombres	5.31	1.28	3.11	.002
	Mujeres	4.78	1.39		

6.3 Comparación de valores normativos para el IAPS en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) con datos de la población de Estados Unidos y población Portuguesa.

El último objetivo de este trabajo busca comparar datos obtenidos de la población argentina con la estadounidense, y de la población argentina comparada a la población portuguesa. Las comparaciones entre países pueden verse en la Tabla 3 junto a los estadísticos descriptivos, y puntuaciones t para muestras independientes. Como se observa en los datos obtenidos, se encontraron diferencias significativas al evaluar el nivel de activación con respecto a la población estadounidense. Pero en relación a la población portuguesa ninguna de las evaluaciones produjo diferencias que puedan considerarse significativas.

Tabla 3. *Medias y desviaciones estándar de la población argentina, portuguesa y estadounidense, para el total de sujetos, y puntuaciones t para muestras independientes.*

Muestra total						
	ARG	USA	n	t	gl	p
Valencia	4.78(1.96)	5.02(1.98)	187	-.58	246	.560
Activación	5.36(1.23)	4.96(1.23)	187	2.53	246	.011
Control	4.98(1.34)	4.97(1.09)	187	.07	246	.944
Muestra total						
	ARG	PORTUG	n	t	gl	p
Valencia	4.78(1.96)	4.80(2.30)	187	.27	246	.785
Activación	5.36(1.23)	5.12(1.25)	187	1.53	246	.126
Control	4.98(1.34)	4.96(1.40)	187	.13	246	.891

7. Conclusiones

El IAPS es considerado a nivel transcultural un instrumento indispensable a la hora de generar estados emocionales en situación de laboratorio, con un marco teórico que ampara su construcción, además de ser ético, confiable y de rápida administración. Esta investigación ha tenido como objetivo principal obtener los valores normativos para el IAPS en sus tres dimensiones (*valencia, activación y control*) para los conjuntos de imágenes n° 6 y 13 en población argentina, analizar diferencias según sexo y establecer comparaciones con los datos normativos de la población de Estados Unidos y Portugal.

En respuesta al primer objetivo de esta investigación, se han obtenido los datos normativos para población argentina logrando tener resultados similares a otros países de Latinoamérica como Colombia, Chile, México, y luego en otros países no latinoamericanos como Estados Unidos, Suiza, España y Portugal. Los datos se distribuyen en forma de boomerang en el espacio bidimensional afectivo constituido por valencia y activación (Bradley & Lang, 2008; Delplanque et al., 2007; Gantiva et al., 2019; Moltó et al., 1999; Romo-González et al., 2018; Silva, 2011; Soares et al., 2015; Virgolini et al., 2018).

Según los datos obtenidos puede decirse en relación con la primera hipótesis, se encontró además evidencia empírica de que las mujeres presentan diferencias en los valores de valencia, mostrando más calma ante estímulo de valencia positiva, pero esta evidencia es débil. Por otro lado tanto hombres como mujeres, presentan un sesgo negativo obtenido también en otros países latinoamericanos como Colombia y Chile (Gantiva et al., 2019; Silva, 2011), es decir ante estímulos de valencia negativa, existen altos niveles de activación. Además para la dimensión control se obtuvieron diferencias entre sexo que se consideran relevantes, los hombres registran niveles más altos en esta variable ante las situaciones planteadas por los estímulos del instrumento, este resultado era esperable ya que según los autores esta variable es la que demuestra mayores cambios y da cuenta de las diferencias individuales (Lang, 1995).

En relación con la última hipótesis (los valores normativos de la población Argentina para el IAPS en sus tres dimensiones, presentan diferencias con los valores normativos de la población de Estados Unidos y Portugal) correspondiente al último objetivo de esta investigación, no se halló evidencia de diferencias entre valencia, activación y control con la población de Portugal, pero sí se encontró tal y como sucedió con investigaciones previas en Argentina (Estrada et al., 2016; Irrazabal et al., 2015), diferencias en activación con respecto a la población de Estados Unidos, siendo la población Argentina quien registra puntuaciones más altas de esta variable.

Se podría considerar que una de las limitaciones de esta investigación estuvo relacionada a la muestra, ya que fue no probabilística, por conveniencia. Esto puede ser un aspecto a mejorar en investigaciones futuras ya que se esperaba poder obtener una muestra de estudiantes de la población argentina, sin embargo la muestra fue llevada a cabo en estudiantes de psicología, a pesar de los esfuerzos de la tesista por lograr permisos para poder obtener datos de otras facultades. Además esto conlleva dificultades como por ejemplo el porcentaje de hombres y mujeres en la totalidad de la muestra. Por otro lado, además podría tenerse en cuenta el uso de papel, en este caso se destinaron muchos recursos a esta modalidad de obtención de datos, pero si bien el instrumento contaba con una versión digital, no todos los participantes cuentan con la posibilidad de tener computadoras al momento de la prueba, y la evaluación en grupos hubiese tomado más tiempo del que los diferentes docentes universitarios están dispuestos a tolerar para llevar a cabo una investigación de estas características. Sin embargo como menciona Casullo (1999), toda práctica académica debe estar en función de lo que nos toca vivir, y en este contexto de pandemia cobran más relevancia aquellas investigaciones que pueden llevarse a cabo en su versión digital. Para un futuro podría facilitarse la toma de datos a partir de algún dispositivo móvil, con algún software posibilitado por la investigación, para reducir gastos en papel que podrían destinarse a otros recursos.

Retomando a Casullo (1999) otra limitación del uso de este instrumento en población argentina tiene que ver con la validez étnica, ya que algunos estímulos inductores de reacciones emocionales solo son relevantes a la luz de la cultura estadounidense en donde se generaron originalmente, como por ejemplo una fotografía de una gimnasta con una maya con la bandera estadounidense como simbolizando victoria, mascotas de equipo de fútbol americano del colegio secundario algo no habitual en nuestra cultura, un cantante de una banda estadounidense, estas imágenes son pertenecientes a los dos sets abarcados en el presente TFI.

Otra observación posible reside en las fronteras de la investigación cuantitativa. A nivel epistemológico, pensar en este tipo de forma de generar conocimiento y descubrimientos, cierra la puerta a muchos otros saberes que también por ejemplo son pertinentes a las emociones. Cuantificar de una cierta manera este tipo de constructo, deja por fuera, descuantifica por otro lado, sin embargo, es la forma aceptada metodológicamente de generar saber. La psicología muy influenciada por la metodología de otras disciplinas, debería generar nuevas formas de obtención de conocimientos, nuevas herramientas para este tipo de constructos dinámicos y complejo. En este sentido se considera relevante destacar que esta es solo una de las perspectivas posibles para la inducción y medición de la emoción en el contexto científico (Ramírez, 2004; Sousa Santos, 2009).

Sin embargo esta investigación genera un aporte relevante en cuanto a las nuevas posibilidades de conocimiento y líneas de investigación a partir de los datos obtenidos para el uso del instrumento en población argentina para el campo de las emociones. Como menciona Lang (1979), este descubrimiento que posibilita obtener datos normativos de la reacción emocional ante diferentes estímulos, es de importancia en el trabajo terapéutico con imágenes para lograr cambios conductuales. Se podría pensar esto a la luz de por ejemplo el uso de imágenes en realidad virtual para llevar a cabo terapias para algunas poblaciones con padecimientos como trastornos del espectro autista, trastornos adaptativos, y demencias (Díaz Pérez, & Flórez Lozano, 2018; Flujas-Contreras et al., 2017; Lizet, Parra & López, 2020; Quero, 2017).

Se podría considerar interesante para nuevas líneas de investigación poder tener datos normativos sistematizados del instrumento en otro tipo de poblaciones, para profundizar en el estudio de las emociones, como por ejemplo en adultos mayores argentinos, ya que por ejemplo en Japón, y en China se han obtenido resultados interesantes en cuanto al sesgo negativo existente en este grupo etario comparado con los jóvenes (Gong & Wang, 2019; Ueno et al, 2019). El hecho de contar con datos normativos que abarquen más poblaciones o grupos etarios permiten replicar investigaciones sobre emociones como los realizados por Peter et al. (2019) quienes a partir de los datos normativos de la población en Países Bajos realizaron comparaciones con población patológica, pudiendo obtener más información de los diferentes perfiles de personalidad en cuanto a reacción emocional según la división por Clusters.

También podría considerarse obtener datos de las reacciones emocionales a la luz de otro tipo de tecnologías más avanzadas e indicadores multimodales y actuales. El marketing como disciplina hace uso de muchos instrumentos y métodos de análisis que son desaprovechados en psicología como por ejemplo los utilizadas en *computación afectiva* o datos dinámicos de otras ciencias como inteligencia artificial, y grandes compendios de datos digitales lo que involucraría trabajar de forma interdisciplinaria. Estos datos obtenidos de los usuarios son utilizados para mejorar su experiencia con los dispositivos digitales, sin embargo este tipo de información podría ser muy útil en psicología. No solo por la facilidad de manipulación de información a gran escala, sino porque este contexto es natural para la población que utiliza redes sociales y diferentes softwares, siendo una posibilidad más ecológica de los datos correspondientes a las reacciones emocionales. Por otro lado lograría un quehacer de la ciencia en forma dialéctica con nuestra sociedad, y el crecimiento del uso de dispositivos tecnológicos al que les brindamos información sobre nuestro estado emocional de

forma constante, veces sin ser conscientes de ello (Baldassarri Santalucía, 2016; Bosquez et al., 2018; Casullo 1998; Ierache et al., 2019).

Por último, la tesista considera que el aporte de la práctica en investigación es enorme tanto para el campo como a nivel personal. Esta permite descubrir la gran labor que llevan a cabo los investigadores del campo de la psicología, muchas veces un esfuerzo poco valorado, teniendo en cuenta el trabajo que conlleva y la escasez de recursos a la que se enfrentan. Por otro lado la práctica en investigación, permite entender la necesidad de ser meticuloso, ético, que exige una responsabilidad personal en crecimiento constante, y una vocación profunda. Además, investigar permite dimensionar las raíces de ciertos constructos que muchas veces en la carrera no son abarcados en su totalidad por cuestiones de tiempo. La tesista agradece la posibilidad de esta casa de estudio y los docentes que han acompañado su formación ya que en otras universidades del país esta oportunidad es inexistente.

8. Referencias bibliográficas

- Bakker, I., van der Voordt, T., Vink, P., & de Boon, J. (2014). Pleasure, arousal, dominance: Mehrabian and Russell revisited. *Current Psychology*, 33(3), 405-421.
- Baldassarri Santalucía, S. (2016). Computación afectiva: tecnología y emociones para mejorar la experiencia del usuario. *Bit & Byte*, 2(3), 14-15.
- Bosquez, V., Sanz, C., Baldassarri, S., Ribadeneira, E., Valencia, G., Barragan, R., ... & Camacho-Castillo, L. A. (2018). La computación afectiva: emociones, tecnologías y su relación con la educación virtual. *Revista de Investigación Talentos*, 5(1), 94-103.
- 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.
- Bradley, M. M., Codispoti, M., Cuthbert, B. N., & Lang, P. J. (2001). Emotion and motivation I: defensive and appetitive reactions in picture processing. *Emotion*, 1(3), 276.
- Bradley, M. M. (2009). Natural selective attention: Orienting and emotion. *Psychophysiology*, 46(1), 1-11.
- Bradley, M. M., & Lang, P. J. (2007). Emotion and motivation. Manual of psychosociology. New York: Cambridge University Press.
- Bjerg, M. (2019). Una genealogía de la historia de las emociones. *Quinto sol*, 23(1), 1.
- Castelhana, L. M., & Wahba, L. (2019). Respostas Emocionais de Médicos aos Estímulos Afetivos do International Affective Picture System (IAPS). *Revista Brasileira de Educação Médica*, 43(3), 46-53.
- Casullo, M. M. (1999). La evaluación psicológica: Modelos, técnicas y contexto sociocultural. *Revista Iberoamericana de diagnóstico y evaluación psicológica*, 1(1), 97-113.
- Delplanque, S., N'diaye, K., Scherer, K., & Grandjean, D. (2007). Spatial frequencies or emotional effects?: A systematic measure of spatial frequencies for IAPS pictures by a discrete wavelet analysis. *Journal of neuroscience methods*, 165(1), 144-150.
- Díaz Pérez, E., & Flórez Lozano, J. A. (2018). Realidad virtual y demencia. *Revista de Neurología*, 66(10), 344-352.
- Ekman, P. (1999). *Basic emotions*. En T. Dalgleish y M. Power (Eds.) Handbook of cognition and emotion. Sussex: Wiley

- 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). *Evaluar*, 16(1), 01-09.
- Fernández-Abascal, E. G., Guerra, P., Martínez, F., Domínguez, F. J., Muñoz, M. Á., Egea, D. A., ... & Vila, J. (2008). El sistema internacional de sonidos afectivos (IADS): adaptación española. *Psicothema*, 20(1), 104-113.
- Flujas-Contreras, J. M., Ruiz-Castañeda, D., Botella, C., & Gómez, I. (2017). Un programa de bienestar emocional basado en Realidad Virtual y Terapia Online para enfermedades crónicas en infancia y adolescencia: La Academia Espacial. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 4(3), 17-25.
- Gong, X., & Wang, D. (2016). Applicability of the International Affective Picture System in Chinese older adults: A validation study. *PsyCh journal*, 5(2), 117-124.
- Gross, D. y Preston S. (2014). Emotion Science and the Heart of a Two Cultures Problem. En F. Biess y D. M. Gross (Eds.) *Science and Emotions After 1945* (pp. 96-117). Chicago, Estados Unidos: University of Chicago Press.
- Hodes, R., Cook III, E., & Lang, P. (1985). Individual differences in autonomic response: conditioned association or conditioned fear?. *Psychophysiology*, 22(5), 545-560.
- Ierache, J., Merlino, H., Calot, E., Rodríguez, Rossi F., Campa, S., Aceto, E., Ochoa, A. & Gonzalez, F., (2019). *Líneas de investigación del laboratorio de sistemas de información avanzados: dinámica de tecleo, computación afectiva, extracción de relaciones semánticas, blockchain & smart contracts*. XXI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación, WICC 2019, Universidad Nacional de San Juan.
- 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), 34-50.
- James, W. (1884). What is emotion? *Mind*, 19, 188-205.
- Sampieri, R., & Collado, C. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edición ed.). DF México: Mc Graw Hill.
- Schachter, S., & Singer, J. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological review*, 69(5), 379.
- 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.
- Sousa Santos, B. (2009). *Una epistemología del Sur*. México: Siglo XXI, Clacso.

- Lang, P. J. (1979). A bio-informational theory of emotional imagery. *Psychophysiology*, *16*(6), 495-512.
- Lang, P. J. (1994). The varieties of emotional experience: A meditation on James-Lange theory. *Psychological Review*, *101*(2), 211–221.
- Lang, P. J. (1995). The emotion probe: studies of motivation and attention. *American psychologist*, *50*(5), 372.
- Lang, P. J., Bradley, M. M., Fitzsimmons, J. R., Cuthbert, B. N., Scott, J. D., Moulder, B., & Nangia, V. (1998). Emotional arousal and activation of the visual cortex: an fMRI analysis. *Psychophysiology*, *35*(2), 199-210.
- Lang, P.J., Bradley, M.M., & Cuthbert, B.N. (2008). *International Affective Picture System (IAPS): Affective ratings of pictures and instruction manual*. Technical Report A-8. Gainesville, FL: University of Florida.
- Lizet, A. C. D. R. T., Parra, O., & López, J. V. S. (2020). Realidad virtual: evaluación e intervención en el trastorno del espectro autista. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, *22*(1), 369.
- Mina, L., Bakker, L., Rubiales, J., & González, R. (2017). Estudio de validación del International Affective Picture System en niños y adolescentes argentinos. *Revista de psicología (Santiago)*, *26*(2), 76-91.
- Moltó, J., Montañés, S., Gil, R. P., Cabedo, P. S., Verchili, M. C. P., Irún, M. P. T., & Castellar, J. V. (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, À., Fonfría, A., Pastor, M. C., & Poy, R. (2013). Adaptación española del "International Affective Picture System" (IAPS). Tercera parte. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, *29*(3), 965-984.
- Montañés, M. C. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. *Universidad de Valencia*, 3.
- Peter, M., Arntz, A., Klimstra, T. A., Faulborn, M., & Vingerhoets, A. J. J. M. (2019). Subjective emotional responses to IAPS pictures in patients with borderline personality disorder, cluster-C personality disorders, and non-patients. *Psychiatry research*, *273*, 712-718.
- Quero, S., Andreu Mateu, M. S., Moragrega Vergara, I., Baños, R., Molés Amposta, M., Nebot, S., & Botella, C. (2017). Un programa cognitivo-conductual que utiliza la realidad virtual para el tratamiento de los trastornos adaptativos: una serie de casos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, *4*, (3), 17-25.

- R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R foundation for statistical computing, Vienna, Austria.
- Rahman, N. A., & Reza, F. (2017). Rating of Affective Pictures of Low and High Arousal Domain among Malaysian Population. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 7(10), 2222-6990.
- Ramírez, D. E. L. (2004). Teoría del caos y sus posibles implicaciones en psicología. *Enseñanza e investigación en psicología*, 9(2), 389-402.
- Revelle, W. (2019). psych: Procedures for psychological Psychometric, and Personality Research. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package, version 1.9.12, <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Rosselló, J., & Revert, X. (2008). Modelos teóricos en el estudio científico de la emoción. *F. Palmero & F. Martínez (Comps.) Motivación y emoción*, 95-137.
- Romo-González, T., González-Ochoa, R., Gantiva, C., & Campos-Uscanga, Y. (2018). Valores normativos del sistema internacional de imágenes afectivas en población mexicana: diferencias entre Estados Unidos, Colombia y México. *Universitas Psychologica*, 17(2), 30-38.
- Rovella, A., & Brusasca, C. (2018). El estudio dimensional de las emociones. Aportes de la neurobiología. *Contextos de educación*, 25, 110-12.
- Russell, J. A., & Mehrabian, A. (1974). Distinguishing anger and anxiety in terms of emotional response factors. *Journal of consulting and clinical psychology*, 42(1), 79.
- Ueno, D., Masumoto, K., Sato, S., & Gondo, Y. (2019). Age-Related Differences in the International Affective Picture System (IAPS) Valence and Arousal Ratings among Japanese Individuals. *Experimental Aging Research*, 45(4), 331-345.
- Virgolini, M., Fallocca, V., Leonardelli, E., & Volchan, E. (2018). Evaluación emocional y actitudinal de advertencias sanitarias de tabaco en adultos y jóvenes de Argentina. *Salud pública de México*, 60, 432-441.
- Wickham, H. (2009). ggplot2: elegant graphic for data analysis. Springer: New York
- Wundt, W. M. (1896). *Compendio de psicología*. La España Moderna. Extraído de: http://23118.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/musicoterapia/informacion_adicional/311_escuelas_psicologicas/docs/Wundt.pdf
- Zajonc, R. B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American psychologist*, 35(2), 151.

9. Anexo

Tabla de estadísticos descriptivos de las dimensiones (valencia, activación y control) de cada una de las imágenes correspondientes al set 6 y 13 del IAPS en población general y divididas por sexo.

N°	Set	Descripción	Población total						Mujeres						Hombres					
			Valencia		Activación		Control		Valencia		Activación		Control		Valencia		Activación		Control	
			M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE	M	DE
1050	6	Serpiente	2.35	1.63	7.14	2.02	2.53	1.88	1.97	1.35	7.19	1.94	2.44	2.02	3.03	1.87	7.06	2.17	2.68	1.63
1275	6	Cucarachas	2.19	1.66	6.74	2.04	4.06	2.66	1.88	1.33	6.76	2.00	3.51	2.51	2.74	2.03	6.71	2.14	5.03	2.68
1333	13	Loros	6.54	2.18	3.93	2.33	6.12	2.29	6.33	2.24	4.04	2.43	5.98	2.16	6.85	2.07	3.77	2.21	6.31	2.48
1419	13	Pájaros	6.72	2.27	4.31	2.38	5.86	2.27	6.31	2.36	4.22	2.37	5.47	2.32	7.31	2.03	4.44	2.43	6.41	2.10
1440	6	Foca	6.94	2.61	4.33	2.53	6.17	2.44	7.14	2.54	4.07	2.58	5.76	2.49	6.59	2.73	4.79	2.42	6.88	2.21
1525	13	Ataque de perro	2.64	2.02	6.94	2.21	3.01	2.21	2.33	1.87	7.25	2.10	2.91	2.44	3.08	2.16	6.49	2.30	3.15	1.86
1932	13	Tiburón	2.73	2.22	7.35	2.03	2.45	2.27	2.27	1.86	7.55	1.80	2.60	2.46	3.38	2.53	7.08	2.30	2.23	1.97
1947	13	Pulpo	6.48	1.96	5.03	2.26	5.12	2.11	6.15	2.01	4.75	2.23	4.96	2.08	6.95	1.79	5.44	2.28	5.33	2.16
2005	13	Hombre atractivo	6.23	1.67	3.76	2.17	6.00	2.06	6.60	1.67	4.16	2.11	5.75	1.86	5.72	1.56	3.18	2.16	6.36	2.30
2205	6	Hospital	3.01	2.19	5.51	2.39	4.17	2.53	2.76	2.17	5.81	2.39	4.02	2.66	3.44	2.20	4.97	2.33	4.44	2.30
2235	13	Carnicería	6.46	1.86	4.11	2.18	6.14	2.07	6.25	1.65	3.76	1.91	5.80	1.94	6.74	2.11	4.59	2.45	6.62	2.17
2272	13	Chico solitario	4.47	1.92	4.59	2.18	5.72	1.96	4.11	2.03	4.78	2.15	5.40	1.98	4.97	1.63	4.31	2.23	6.18	1.88
2299	13	Familia	7.28	1.58	3.97	2.51	6.47	2.15	7.13	1.50	3.67	2.27	6.45	1.84	7.49	1.68	4.38	2.79	6.49	2.54
2387	13	Niños	7.02	1.63	3.74	1.99	6.51	1.97	7.07	1.71	3.78	2.11	6.44	1.90	6.95	1.52	3.69	1.84	6.62	2.09
2388	13	Niños	7.84	1.62	3.77	2.58	6.70	2.29	7.93	1.68	3.44	2.46	6.35	2.31	7.72	1.56	4.23	2.71	7.21	2.18
2391	6	Chico	4.91	2.71	4.76	2.50	5.71	2.66	4.51	2.73	4.90	2.51	5.32	2.69	5.62	2.57	4.53	2.51	6.38	2.51
2393	13	Trabajador de fábrica	5.21	0.97	3.71	1.87	6.14	2.01	5.13	0.84	3.53	1.76	5.98	1.88	5.33	1.13	3.97	2.01	6.36	2.19
2394	13	Médico	5.37	1.63	4.26	2.11	5.40	2.24	5.09	1.52	4.13	2.02	5.29	2.17	5.77	1.72	4.44	2.25	5.56	2.35
2395	13	Familia	7.40	1.78	3.96	2.48	6.32	2.31	7.76	1.83	4.04	2.55	6.33	2.23	6.90	1.60	3.85	2.39	6.31	2.45
2441	13	Chica neutra	5.38	1.62	4.30	1.82	5.79	1.96	5.25	1.57	4.29	1.77	5.62	1.78	5.56	1.70	4.31	1.92	6.03	2.18
2455	13	Chica triste	2.94	1.43	5.23	1.96	4.44	2.04	2.67	1.45	5.64	1.81	4.04	1.90	3.31	1.32	4.67	2.06	5.00	2.13
2491	13	Hombre enfermo	3.97	1.53	4.31	2.02	5.27	1.98	3.67	1.47	4.29	1.93	4.96	1.82	4.38	1.55	4.33	2.17	5.69	2.14
2493	13	Mujer neutra	4.57	1.03	3.93	1.95	5.64	1.88	4.65	0.93	3.98	1.80	5.44	1.42	4.46	1.17	3.85	2.17	5.92	2.37
2499	13	Mujer neutra	5.81	1.60	4.14	2.28	5.89	2.11	5.80	1.76	4.22	2.43	5.93	2.00	5.82	1.37	4.03	2.08	5.85	2.28
2501	6	Pareja	6.66	2.34	4.22	2.40	6.25	2.46	6.88	2.47	4.14	2.44	6.19	2.49	6.26	2.08	4.35	2.36	6.35	2.45
2650	6	Chico	5.74	2.61	4.49	2.64	5.92	2.54	5.71	2.65	4.59	2.58	5.64	2.56	5.79	2.58	4.32	2.76	6.41	2.45
2683	13	Guerra	1.65	1.43	7.53	1.97	2.62	2.43	1.27	0.65	8.07	1.44	2.42	2.35	2.18	1.97	6.77	2.36	2.90	2.54
2694	13	Policía	2.85	1.88	5.93	2.24	4.02	2.63	2.31	1.50	6.44	2.07	3.62	2.56	3.62	2.11	5.21	2.30	4.59	2.64
2695	13	Refugio	2.48	1.61	6.28	2.15	3.35	2.26	2.11	1.41	6.60	2.09	3.02	2.14	3.00	1.75	5.82	2.19	3.82	2.37
2715	13	Fumar	4.24	2.21	4.52	2.24	5.54	2.44	4.15	2.31	4.65	2.31	5.27	2.49	4.38	2.09	4.33	2.16	5.92	2.34
2750	6	Vagabundo	3.11	1.85	5.24	1.91	4.22	2.17	2.63	1.59	5.34	1.89	3.86	2.26	3.94	2.00	5.06	1.95	4.82	1.88
2780	13	Actor	5.31	1.98	4.78	2.18	5.53	2.25	5.27	1.97	5.02	2.01	5.16	1.93	5.36	2.02	4.44	2.38	6.05	2.57
2840	6	Queso	4.18	1.61	4.18	2.38	5.34	2.47	3.98	1.44	4.02	2.24	5.07	2.36	4.53	1.83	4.47	2.61	5.82	2.61
2980	13	Canasta de comida	5.97	1.85	4.23	2.12	6.10	2.20	5.65	1.88	4.35	2.07	5.76	2.28	6.41	1.73	4.08	2.21	6.56	2.02
3068	13	Mutilación	1.50	1.29	7.62	2.24	2.50	2.32	1.24	0.92	8.20	1.95	2.27	2.28	1.87	1.63	6.79	2.40	2.82	2.36
3069	13	Mutilación	1.47	1.20	7.54	2.31	2.49	2.42	1.25	0.97	8.05	1.98	2.22	2.26	1.77	1.42	6.82	2.56	2.87	2.61
3071	6	Mutilación	2.08	1.72	6.84	2.12	2.58	1.83	1.76	1.29	7.08	2.07	2.17	1.46	2.62	2.20	6.41	2.16	3.29	2.18
3080	6	Mutilación	2.72	2.70	6.57	2.59	3.10	2.50	2.47	2.60	6.80	2.38	2.93	2.66	3.15	2.84	6.18	2.92	3.38	2.20

3110	6	Víctima de quemadura	2.40	2.05	6.72	2.34	2.87	2.34	2.29	2.10	6.95	2.12	2.69	2.30	2.59	1.97	6.32	2.67	3.18	2.42
3300	6	Niño discapacitado	3.30	2.42	6.43	9.75	4.69	2.40	3.10	2.60	5.66	2.15	4.42	2.38	3.65	2.07	5.12	2.35	5.15	2.41
3530	6	Ataque	3.16	2.77	7.10	2.17	3.29	2.52	3.02	2.87	7.31	2.14	3.19	2.73	3.41	2.61	6.74	2.22	3.47	2.14
3550	6	Lesión	3.27	2.37	6.25	1.94	3.73	2.03	3.02	2.40	6.37	1.84	3.53	2.09	3.71	2.28	6.03	2.12	4.09	1.91
4142	13	Mujer erótica	5.44	2.03	4.73	2.30	5.68	2.17	4.80	1.69	4.40	2.08	5.62	1.81	6.33	2.14	5.21	2.54	5.77	2.61
4250	6	Mujer atractiva	6.90	1.71	3.87	2.24	7.48	7.36	6.58	1.80	3.37	2.02	6.76	2.22	7.47	1.40	4.74	2.38	8.74	11.83
4255	13	Mujer erótica	6.11	1.64	4.30	2.31	6.02	2.08	5.75	1.34	3.82	2.04	5.98	1.79	6.62	1.89	4.97	2.53	6.08	2.45
4537	13	Hombre atractivo	6.06	1.70	4.00	2.26	5.89	2.42	6.60	1.67	4.45	2.21	5.76	2.19	5.31	1.44	3.36	2.21	6.08	2.73
4622	13	Romance	7.76	1.53	3.97	2.63	6.36	2.25	7.67	1.69	4.05	2.53	6.09	2.13	7.87	1.28	3.85	2.79	6.74	2.38
4623	13	Romance	7.22	1.84	4.69	2.46	6.06	2.25	7.47	2.03	4.98	2.45	5.76	2.24	6.87	1.49	4.28	2.45	6.49	2.22
4631	6	Pareja de motociclistas	5.16	2.02	4.85	2.16	5.72	2.39	4.81	2.19	4.97	2.20	5.42	2.54	5.76	1.54	4.65	2.09	6.24	2.05
4676	13	Pareja erótica	6.85	1.67	5.17	2.31	6.16	2.15	6.93	1.64	5.35	2.26	6.22	1.95	6.74	1.73	4.92	2.38	6.08	2.43
4700	6	Pareja	7.04	1.61	3.76	2.32	7.23	1.92	7.20	1.44	3.63	2.22	7.31	1.98	6.76	1.86	4.00	2.51	7.09	1.85
4800	6	Pareja erótica	6.17	1.77	6.25	7.74	5.91	1.97	5.78	1.61	5.37	2.12	5.81	2.06	6.85	1.84	7.76	12.47	6.09	1.82
5260	6	Cascada	7.66	1.68	4.68	2.74	6.40	2.57	7.73	1.60	4.53	2.83	6.03	2.74	7.53	1.83	4.94	2.59	7.03	2.15
5470	6	Astronautas	6.20	1.88	5.44	2.42	4.52	2.46	6.15	1.91	5.47	2.45	4.17	2.44	6.29	1.85	5.38	2.41	5.12	2.41
5480	6	Fuegos artificiales	6.82	2.08	5.67	2.18	5.62	2.31	6.63	2.20	5.92	2.05	5.25	2.20	7.15	1.86	5.24	2.36	6.26	2.38
5551	13	Nubes	7.61	1.56	3.76	2.62	5.64	2.99	7.51	1.62	3.64	2.62	5.49	2.97	7.74	1.48	3.92	2.64	5.85	3.04
5611	13	Montañas	7.22	1.57	3.69	2.46	6.20	2.53	7.05	1.53	3.64	2.24	6.11	2.33	7.46	1.60	3.77	2.77	6.33	2.81
5660	6	Montañas	6.62	1.89	4.87	2.43	5.19	2.61	6.63	1.88	4.76	2.39	4.85	2.57	6.62	1.92	5.06	2.51	5.79	2.63
5711	13	Campo	7.18	1.98	3.62	2.59	6.77	2.46	7.27	1.97	3.47	2.44	6.69	2.41	7.05	2.01	3.82	2.82	6.87	2.56
5800	6	Hojas	6.91	1.75	3.22	2.47	7.13	1.97	7.15	1.69	3.12	2.32	7.19	1.84	6.50	1.81	3.38	2.73	7.03	2.19
5811	13	Flowers	7.90	1.33	3.74	2.78	6.98	2.29	8.02	1.35	3.65	2.80	6.95	2.16	7.74	1.29	3.87	2.77	7.03	2.49
5982	6	Cielo	7.14	1.68	4.28	2.61	5.85	2.41	7.12	1.78	4.12	2.57	5.59	2.58	7.18	1.51	4.56	2.69	6.29	2.04
5991	6	Cielo	6.49	1.67	3.90	2.40	5.71	2.21	6.34	1.57	3.85	2.20	5.66	1.92	6.76	1.83	4.00	2.74	5.79	2.68
6260	6	Arma de fuego	2.89	2.72	7.47	2.34	2.54	2.42	2.53	2.58	7.71	1.99	2.22	2.24	3.53	2.87	7.06	2.84	3.09	2.66
6311	13	Mujer angustiada	2.76	1.64	5.34	2.01	4.43	2.20	2.67	1.71	5.51	2.03	4.20	1.96	2.87	1.54	5.10	2.00	4.74	2.50
6315	13	Mujer golpeada	1.70	1.59	7.30	2.25	4.09	2.90	1.53	1.44	7.69	1.95	3.67	2.94	1.95	1.78	6.74	2.53	4.67	2.78
6415	13	Tigre muerto	1.68	1.30	7.06	2.18	3.51	2.50	1.67	1.36	7.25	2.09	3.49	2.52	1.69	1.22	6.79	2.31	3.54	2.51
6510	6	Ataque	2.68	2.39	7.47	2.29	2.65	2.35	2.41	2.17	7.59	2.17	2.41	2.17	3.15	2.70	7.26	2.49	3.06	2.62
6530	6	Ataque	1.84	1.68	7.34	2.29	3.18	2.30	1.47	1.04	7.81	1.77	2.75	2.02	2.47	2.31	6.53	2.83	3.94	2.58
6540	6	Ataque	2.44	2.50	7.53	2.24	2.91	2.40	2.17	2.23	7.78	1.99	2.56	2.18	2.91	2.89	7.09	2.60	3.53	2.67
6550	6	Ataque	1.95	1.84	7.51	2.45	2.60	2.40	1.69	1.50	7.88	2.17	2.34	2.23	2.38	2.28	6.85	2.79	3.06	2.63
6555	13	Cuchillo	2.81	1.84	6.05	2.33	3.91	2.51	2.60	1.91	6.60	2.10	3.80	2.30	3.10	1.73	5.28	2.46	4.08	2.80
6570	6	Suicidio	2.31	1.82	6.98	2.48	3.20	2.37	2.03	1.53	7.22	2.39	3.10	2.38	2.79	2.17	6.56	2.62	3.38	2.36
7030	6	Plancha	4.44	1.73	4.47	2.28	6.11	2.39	4.19	1.63	4.66	2.11	5.81	2.40	4.88	1.82	4.15	2.54	6.62	2.34
7038	13	Zapatos	4.13	1.58	4.41	2.25	5.73	2.30	3.85	1.67	4.29	2.35	5.55	2.18	4.51	1.37	4.59	2.14	6.00	2.46
7039	13	Tren	7.11	1.80	3.85	2.43	6.00	2.48	6.93	1.94	3.62	2.38	5.80	2.40	7.36	1.56	4.18	2.50	6.28	2.60
7140	6	Autobús	5.11	2.20	4.61	2.57	5.96	2.72	5.07	2.21	4.61	2.49	5.68	2.82	5.18	2.22	4.62	2.73	6.44	2.51
7161	13	Pileta	5.03	1.15	3.71	2.09	5.89	2.36	4.98	1.18	3.71	2.07	5.71	2.36	5.10	1.12	3.72	2.14	6.15	2.37
7291	13	Pollo	6.40	2.31	5.30	2.42	6.49	2.30	6.24	2.33	5.47	2.24	6.13	2.15	6.64	2.28	5.05	2.67	7.00	2.43
7352	6	Pizza	6.35	3.00	5.49	2.56	6.34	2.87	6.24	3.14	5.75	2.42	6.17	3.01	6.56	2.77	5.06	2.76	6.65	2.62

7380	6	Cucaracha en la pizza	2.23	2.11	7.34	1.65	3.90	2.40	1.71	1.29	7.53	1.55	3.54	2.34	3.12	2.86	7.03	1.80	4.53	2.40
7390	6	Helado	6.16	2.69	4.75	2.43	6.66	2.42	6.19	2.78	5.10	2.29	6.54	2.42	6.12	2.57	4.15	2.57	6.85	2.45
7430	6	Caramelo	6.91	2.39	5.18	2.65	6.36	2.62	7.02	2.49	5.19	2.53	6.29	2.67	6.74	2.23	5.18	2.88	6.47	2.57
7460	6	Papas fritas	8.04	1.57	5.20	2.58	6.47	2.52	8.10	1.64	5.41	2.48	6.66	2.33	7.94	1.48	4.85	2.74	6.15	2.83
7480	6	Pasta	7.34	1.91	4.67	2.62	6.51	2.62	7.20	2.00	4.66	2.47	6.54	2.61	7.59	1.74	4.68	2.90	6.44	2.68
7493	13	Hombre	5.66	1.47	3.37	2.25	6.05	2.35	5.47	1.33	3.20	2.28	6.02	2.38	5.92	1.63	3.62	2.21	6.10	2.33
7501	6	Ciudad	7.05	1.48	4.90	2.56	6.29	2.16	6.95	1.43	4.75	2.63	6.07	2.30	7.24	1.56	5.18	2.46	6.68	1.87
7640	6	Rascacielo	5.09	1.99	6.05	2.41	3.97	2.31	5.02	1.71	5.69	2.47	3.98	2.34	5.21	2.43	6.68	2.20	3.94	2.28
8170	6	Velero	6.69	1.94	5.30	2.06	5.25	2.15	6.56	1.99	5.51	2.15	4.90	2.12	6.91	1.86	4.94	1.87	5.85	2.09
8178	13	Acantilado	6.03	2.34	6.96	2.35	4.23	2.77	5.55	2.29	7.22	2.17	4.04	2.66	6.72	2.26	6.59	2.57	4.51	2.94
8179	13	Salto base	6.41	2.45	7.16	2.32	4.03	2.65	6.25	2.44	7.87	1.77	3.96	2.65	6.64	2.48	6.15	2.64	4.13	2.68
8193	13	Esquiador	6.57	1.99	5.60	2.49	5.39	2.16	6.53	2.08	6.13	2.33	5.11	2.11	6.64	1.88	4.85	2.55	5.79	2.19
8211	13	Velero	5.74	5.62	5.80	2.26	4.48	2.27	4.69	2.37	6.09	2.23	4.45	2.36	7.23	8.08	5.38	2.27	4.51	2.17
8260	6	Motociclista	5.22	1.69	6.26	1.96	4.15	1.98	4.95	1.64	6.39	2.03	3.78	1.97	5.68	1.70	6.03	1.83	4.79	1.84
8280	6	Conductor	6.32	1.78	4.56	2.21	6.06	2.12	6.32	1.80	4.61	2.05	5.85	2.17	6.32	1.77	4.47	2.49	6.44	1.99
8311	6	Golfista	5.99	1.44	4.82	2.23	6.30	1.92	5.88	1.39	4.58	2.27	6.29	1.92	6.18	1.53	5.24	2.13	6.32	1.95
8320	6	Corredor de autos	5.82	1.52	4.27	1.95	6.20	1.80	5.64	1.45	4.42	1.75	5.97	1.70	6.12	1.63	4.00	2.26	6.62	1.92
8340	6	Avión	5.91	1.87	6.11	2.01	4.65	2.17	5.69	1.91	6.44	1.98	4.27	2.21	6.29	1.78	5.53	1.97	5.29	1.96
8341	13	Avioneta	5.51	2.24	6.31	2.36	4.00	2.26	4.93	2.09	6.58	2.30	3.62	2.34	6.33	2.20	5.92	2.43	4.54	2.06
8380	6	Atenas	7.74	1.63	5.19	2.56	6.61	2.24	7.93	1.52	5.63	2.45	6.71	2.30	7.41	1.79	4.44	2.61	6.44	2.15
8400	6	Rafting	5.11	2.46	7.11	1.69	3.46	1.90	4.75	2.51	7.27	1.52	3.15	1.84	5.74	2.26	6.82	1.95	4.00	1.91
8420	6	Tubería	6.66	2.78	6.06	2.21	5.35	2.42	6.74	2.91	6.46	1.91	5.14	2.47	6.53	2.57	5.38	2.55	5.74	2.30
8470	6	Gimnasta	7.09	2.23	5.59	2.40	6.32	2.21	7.17	2.35	5.98	2.32	6.27	2.40	6.94	2.03	4.91	2.43	6.41	1.88
8501	6	Dinero	6.63	2.75	6.08	2.38	5.66	2.62	6.51	2.83	6.39	2.14	5.37	2.72	6.85	2.63	5.53	2.69	6.15	2.40
8600	6	Mascota	5.18	2.37	5.23	2.18	5.59	2.52	4.97	2.31	5.12	2.19	5.29	2.56	5.56	2.46	5.41	2.19	6.12	2.38
9120	6	Incendio de combustible	2.34	1.69	6.88	1.79	2.94	2.04	2.07	1.55	7.03	1.82	2.36	1.77	2.82	1.83	6.62	1.72	3.94	2.12
9171	13	Perscador	2.73	1.83	6.06	2.25	4.15	2.49	2.47	1.71	6.35	2.19	4.13	2.46	3.10	1.96	5.67	2.30	4.18	2.56
9220	6	Cementerio	2.63	2.19	5.47	2.28	4.10	2.38	2.29	1.77	5.78	2.31	3.59	2.24	3.24	2.70	4.94	2.15	4.97	2.41
9340	6	Basura	2.35	1.79	6.16	1.99	4.98	2.42	1.83	1.22	6.34	1.78	4.78	2.29	3.26	2.22	5.85	2.30	5.32	2.64
9341	13	Polución	2.06	1.58	6.35	2.12	3.64	2.17	1.98	1.47	6.64	2.19	3.60	2.22	2.18	1.73	5.95	1.97	3.69	2.13
9421	6	Soldado	2.55	2.53	6.80	2.28	2.88	2.29	2.34	2.44	7.00	2.08	2.64	2.25	2.91	2.68	6.44	2.58	3.29	2.34
9435	13	Accidente	1.93	1.59	6.94	2.03	3.30	2.22	1.89	1.82	7.36	2.06	3.38	2.45	1.97	1.20	6.33	1.84	3.18	1.88
9520	6	Niños	3.03	2.76	5.95	2.15	3.95	2.46	2.97	2.91	6.34	1.94	3.36	2.30	3.15	2.50	5.26	2.34	4.97	2.42
9570	6	Perro	2.48	2.55	6.98	2.19	3.25	2.47	2.37	2.59	7.32	2.02	2.83	2.45	2.68	2.52	6.38	2.37	3.97	2.38
9630	6	Bomba	2.42	1.75	6.84	2.02	2.65	1.82	2.36	1.63	6.63	2.07	2.51	1.79	2.53	1.96	7.21	1.92	2.88	1.85
9810	6	Asamblea KKK	3.24	2.75	6.77	2.27	3.27	2.19	2.93	2.61	6.80	2.23	3.07	2.33	3.76	2.94	6.74	2.38	3.62	1.91
9830	6	Cigarrillos	2.34	1.43	6.02	2.15	4.69	2.56	2.02	1.03	6.25	1.97	4.56	2.56	2.91	1.82	5.62	2.41	4.91	2.59
9913	13	Camión	4.02	1.87	5.00	2.07	5.17	2.16	3.76	1.63	5.24	1.94	4.96	2.13	4.38	2.12	4.67	2.22	5.46	2.21
9920	6	Accidente de auto	2.24	1.49	6.81	1.73	2.98	2.12	1.98	1.33	6.98	1.60	2.54	1.82	2.68	1.66	6.50	1.91	3.74	2.39
2055 .2	13	Hombre en la piscina	6.36	1.78	3.94	2.09	6.02	2.20	6.49	1.76	3.98	2.18	5.95	2.08	6.18	1.80	3.87	1.99	6.13	2.39
2375 .2	13	Mujer atractiva	6.23	1.55	4.03	2.10	5.98	2.09	6.27	1.35	3.85	1.87	5.89	1.91	6.18	1.80	4.28	2.38	6.10	2.34
2745 .2	13	Ladrona	3.17	1.80	5.59	2.15	5.15	2.48	2.89	1.90	5.91	2.13	4.95	2.44	3.56	1.59	5.13	2.12	5.44	2.53
3005 .2	13	Oro	5.35	2.41	5.19	2.10	5.22	2.22	4.85	2.18	4.85	2.02	5.09	1.92	6.05	2.57	5.67	2.14	5.41	2.60
9635 .2	13	Fuego	3.71	1.88	4.93	2.13	4.82	2.24	3.44	1.78	5.38	1.88	4.55	2.09	4.10	1.97	4.28	2.32	5.21	2.41

