



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Trabajo Fin de Grado

PSEUDOCIENCIA Y FALSAS CREENCIAS EN PSICOLOGÍA

Alumno/a: Francisco Joaquín Gutiérrez Ariza

Tutor/a: Prof. D. Santiago Pelegrina López

Dpto: Psicología Evolutiva y de la Educación

Julio, 2016

ÍNDICE

RESUMEN Y PALABRAS CLAVE.

1. ¿QUÉ ES LA PSEUDOCIENCIA?	.....5
1.1. Ciencia y Pseudociencia	.....5
1.2. Los peligros de las ideas pseudocientíficas: un ejemplo	.....7
2. FALSAS CREENCIAS EN EL CAMPO DE LA PSICOLOGÍA.	.....9
2.1. Estudios sobre los aspectos de las falsas creencias.	.....10
2.1.1. La evaluación de las falsas creencias.	.....10
2.1.2. Factores relacionados con las falsas creencias.	.....11
3. MITOS DE LA PSICOLOGÍA: HECHOS PSEUDOCIENTÍFICOS.	.....13
3.1. Neuromitos.	.....17
4. DESMINTIENDO LAS FALSAS CREENCIAS.	.....19
4.1. Eliminar los mitos en clase.	.....18
4.2. La aproximación activa.	.....21
5. CONCLUSIONES.	.....23
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	.....26

Resumen: Las falsas creencias son afirmaciones pseudocientíficas, refutadas por la evidencia científica y extendidas tanto entre la población como entre estudiantes. La práctica pseudocientífica puede llevar a crear una serie de mitos o de hechos en el campo de la psicología. Los mitos de la psicología popular pueden expandirse entre diferentes grupos de personas (por ejemplo estudiantes de psicología) debido a diferentes mecanismos. Las creencias se generalizarán si no son desmentidas. Es difícil medir las consecuencias de la existencia de las falsas creencias entre los estudiantes, pero se tiene para evitarlos que éstos aprendan conocimiento preciso y apoyado empíricamente. El objetivo de esta revisión bibliográfica es reunir algunos estudios teóricos y prácticos sobre éstas creencias dentro del campo de la psicología.

Palabras clave: Psicología; Psicología popular; Pseudociencia; Creencias falsas; Mitos.

Abstract: False beliefs are pseudoscientific claims, refuted by scientific evidence and widespread both among the population and even among students. Pseudoscientific practice can lead to create a series of myths or facts in the field of Psychology. The myths of Popular Psychology may expand between different groups of people (e.g. Psychology students) due to different mechanisms. These generalized beliefs would spread unless they are denied. It is difficult to assess the consequences of the existence of false beliefs among students, but it is necessary to prevent them by providing accurate knowledge empirically supported. The aim of this literature review is to gather some theoretical and empirical studies about these types of beliefs within the field of Psychology.

Keywords: Psychology, Popular psychology, Pseudoscience, False beliefs, Myths

Conocer las propiedades específicas de la pseudociencia es fundamental para entender cómo se pueden generar falsas creencias en campos de estudio científicos, como pueden ser la física, la psicología o la biología. En este trabajo, se considera a la pseudociencia como una ciencia falsa y desprovista de las características que llevan a los estudios científicos de verdad evolucionar en el conocimiento. Su forma de proceder, así como sus objetivos reales (de forma general recibir un beneficio) o la presencia de excusas y de explicaciones circulares crean hechos e ideas que no están apoyadas ni evidenciadas científicamente. Éstos hechos, falsos por sí solos, también llevan a su vez a la creación de creencias y mitos que son del todo o parcialmente falsos, creencias que se expanden y se mantienen entre la población, los estudiantes e incluso profesionales o profesores. Se debe de puntualizar que se usan las palabras falsas creencias, mitos o conceptos erróneos de forma indistinta, ya que todas ellas se refieren a ideas falsas que en un primer momento parecen plausibles, pero con un estudio sobre ellos que sigan las pautas establecidas por la ciencia se demuestra su falsedad.

Una vez concretados los aspectos relacionados con las falsas creencias, en este trabajo, se debe conocer además aquellas que están más difundidas entre la población. Un ejemplo lícito sería la división de Lilienfel et al. (2009) de los 10 mitos más extendidos, como pueden ser que “las personas esquizofrénicas tienen múltiples personalidades” o que “la hipnosis es un estado diferente al de la vigilia”. Se realiza además una diferencia entre los mitos y los neuromitos, creencias falsas relacionadas con el funcionamiento del cerebro, como “sólo usamos el 10% del cerebro” o “las diferencias en el hemisferio dominante explica las diferencias individuales entre los estudiantes”.

Desmentir y eliminar las falsas creencias es primordial, pues puede llevar a creer algunos hechos que pueden resultar peligrosos, como no vacunar a los hijos por patologías que se asocian a algunas vacunas sin evidencia ninguna o usar cierto tipo de modelos de enseñanza más rápidos y que sirven para absolutamente todo. Estas creencias en el ámbito de la psicología deben ser eliminadas desde las clases, atacando pragmáticamente los mitos para que los estudiantes retengan cuantos menos mejor, impidiendo que no aprendan conocimiento verídico. Además, los profesores se deben centrar en que los estudiantes comprendan e internalicen el método científico y la forma de pensar de un científico real y que proceda según indica la ciencia.

En definitiva, en este trabajo se pretende delimitar qué se entiende por pseudociencia y falsas creencias, describir algunas de estas creencias en el campo de la Psicología y proponer algunas formas en las que se podrían combatir.

1. ¿QUÉ ES LA PSEUDOCIENCIA?

1.1. Ciencia y Pseudociencia

Un cúmulo de características, ejercicios y actitudes que dan la apariencia superficial de ciencia, sin presentar a su vez su naturaleza profunda, definiría lo que conocemos por pseudociencia (Martin, 2004). Esta suerte de “ciencia” falsa e impostora no se basa en estudios cuidadosos y rigurosamente controlados, los cuales resultan en conocimiento verificable (Lawson, 2007). Al contrario, introduce una serie de creencias falsas o conceptos erróneos; es decir, mitos sobre determinados ámbitos o temas, entre estudiantes e incluso profesionales. La ciencia real prueba de forma crítica sus teorías e hipótesis, modificándolas según la evidencia encontrada (Martin, 2004), en pos de la adquisición de conocimiento verídico y preciso, mientras que la pseudociencia presenta hechos que parecen plausibles, pero que en su base práctica carecen de la naturaleza de la ciencia. Criterios de evidencia, vocabulario técnico o diseño de experimentos entre otros; en definitiva, aspectos del método científico que permiten llegar a conclusiones falsables (Coker, 2001).

Una división clara y válida entre la ciencia y la pseudociencia es imprescindible para asegurar que se descubre la falsedad de ésta última. Para ello, se debe conocer tanto como se pueda de ambas, delimitar las características definitorias de la ciencia y la pseudociencia. La presencia de una de éstas particularidades, más aún si se presentan junto con material sin ningún defecto, es como mínimo suficiente para levantar sospechas sobre la veracidad del hecho en cuestión (Coker, 2001). Las características identificativas de la pseudociencia son varias. Investigación poco rigurosa, contradicciones, progreso o nueva información prácticamente inexistente o presencia de pensamientos anacrónicos, entre otros muchos (Coker, 2001).

Buscando una visión más clarificadora, concretando sobre las diferencias entre ambas, se presenta un cuadro-resumen en el cual se contrastan algunas de las características más importantes e imprescindibles, las cuales presenta la ciencia pero que no se encuentran en la pseudociencia.

CIENCIA	PSEUDOCIENCIA
Los descubrimientos son mostrados primeramente en revistas científicas, manteniendo rigurosos estándares de honestidad y exactitud.	Su literatura es mostrada al público en general, sin presentar revisiones, críticas, verificación ni demanda.
Los resultados deben ser reproducibles, y los experimentos deben ser descritos de forma precisa para su replicación.	Los resultados no pueden ser reproducidos o verificados; además los estudios son descritos vagamente.
Los fallos son estudiados muy de cerca, pues las teorías falsas pueden a veces hacer predicciones correctas por accidente.	Los fallos son ignorados, excusados, escondidos, etc. Evitados a toda costa.
A más tiempo, mayor progreso y aprendizaje.	No existe progreso ni aprendizaje.
Los estudios científicos convencen apelando a la evidencia, con argumentos lógicos o matemáticos. Si se presenta nueva evidencia contradiciendo antiguas ideas, se modifican o abandonan.	Apela a la fe y las creencias: intenta convertir, no convencer. Debes creer a pesar de los hechos, no por ellos.
No abogan prácticas o productos y mercados no seguros.	Generalmente ganan algo vendiendo su producto (libros, cursos, servicios, etc)

Tabla 1: *Contraste entre las características de la ciencia y de la pseudociencia.* Coker, R., 2001

Desde la visión de Martin (2004), quizás más global, la pseudociencia presentaría dos tipos de propiedades que la definirían como tal. Las “propiedades superficiales” serían aquellas que le dan la apariencia de ciencia. Por otro lado, las “propiedades profundas”, aunque ocultas, revelarían la naturaleza real y no científica de la pseudociencia.

Entre las propiedades superficiales, están:

- 1- Sus propuestas son presentadas en lenguaje técnico para expresar su gran alcance.
- 2- En su ejercicio se incluyen afirmaciones por parte de los profesionales sobre la evidencia que apoya sus teorías, usando complejos e ingeniosos argumentos contra la crítica.

3- Su práctica incluye entrenamiento para los profesionales, formación desde organizaciones especiales, publicación en revistas y el uso de textos de autoridad.

Por su parte, entre las propiedades profundas, se encuentran:

1- Sus teorías y proposiciones no están probadas, no pueden probarse o ya están refutadas.

2- Su práctica incluye pautas para los profesionales con el objeto de prevenir la exposición de sus teorías a críticas y evaluaciones, justificando además cualquier evidencia en contra.

3- También incluye pautas para que los profesionales se aislen de la interacción crítica con la comunidad científica.

4- La actitud de los profesionales de la pseudociencia será dogmática y levemente paranoica, además de intolerante con las demás teorías.

1.2. Los peligros de las ideas pseudocientíficas: un ejemplo.

Cuando la pseudociencia llega a la educación, las personas racionales y los profesionales críticos la ven como demasiado tonta y disparatada como para ser peligrosa, entendiéndola como una fuente de diversión. No obstante, la pseudociencia, al contrario de esto, puede ser peligrosa. Al penetrar en los sistemas políticos, educativos o en el campo de la salud, puede crear ideas y creencias dañinas al justificar atrocidades, generar sufrimiento innecesario y conducir a la ciencia hacia la excusa, defensa y perseverancia de los errores (Coker, 2001).

Un ejemplo sobre la peligrosidad de la pseudociencia, característico en el campo de la psicología, es el caso de las gafas de colores contra la dislexia. Según “expertos” entre este tipo de gafas, la dislexia es una forma de construir pensamientos con imágenes en vez de con palabras. Las lentes de colores o chromagen, marca registrada, hacen que “los números y las palabras dejen de bailar”. Cada color de cada gafa de color contra la dislexia se ajusta y fija cada frecuencia de luz, mejorando la transmisión de la imagen, la calidad de la información que llega al cerebro y la comprensión de la misma (véase figura 1).

Se puede acceder a más información sobre este producto en su página web:

<http://www.chromagen-spain.com/web/index.php>

¿Qué son los filtros ChromaGen?

ChromaGen es un tratamiento visual revolucionario que permite **controlar la frecuencia de luz que transmite la imagen formada desde la retina hasta el cerebro.**

- Hasta ahora sólo se ha podido mejorar la posición de la imagen formada en la retina usando dipottrías.
- Por primera vez y gracias a las lentes y lentes de contacto ChromaGen es posible ajustar y fijar la frecuencia de la luz, por lo tanto mejora la transmisión de la imagen, mejorando su calidad de la información que llega al cerebro y la comprensión de la misma.

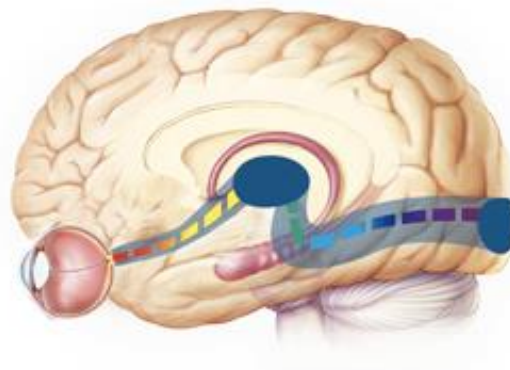


Figura 1. Descripción del mecanismo del funcionamiento de las gafas chromagen.

Este es un caso muy característico de pseudociencia porque intenta vender un producto en base a múltiples garantías, testimonios favorables; a todo el mundo le funciona y no da ningún problema, etc. Las gafas son un producto registrado que cuestan alrededor de 500 euros, y en ningún momento dan una muestra de prueba empírica que realmente garantice que funciona, sorprendentemente, en el cien por cien de los casos (o en un porcentaje muy cercano a éste).

Comprobando de forma científica el éxito real de éstas gafas, parece más que suficiente mencionar el artículo publicado de forma conjunta por la American Academy of Pediatrics, Council of Children with Disabilities, American Academy of Ophthalmology, American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus y American Association of Certified Orthoptists (2009). En éste artículo dejan muy claro que los problemas de visión no son la causa de la dislexia, ni tampoco la causa de los problemas de aprendizaje. Asimismo, avisan de que los tratamientos que carecen de evidencia científica sobre su éxito y efectividad contra los problemas de visión, incluyendo los ejercicios de ojos o este tipo de lentes no deben ser recomendadas.

Lo que puede llegar a ocurrir es que estas lentes ayuden a mejorar el confort visual, ayudando a la lectura de algunas personas, sean disléxicas o no. Por tanto, lo que

realmente hacen estas gafas es, literalmente, nada. Ni mejoran ni empeoran la visión de los niños.

¿Por qué es tan peligroso entonces confiar en este tipo de terapias si, como en este caso, no tiene ninguna consecuencia negativa? Más allá del gasto de dinero, que es la menor de estas consecuencias, centrarse en pagar una cantidad tan absurdamente inflada para un tratamiento sin validez científica evita que las personas que se interesan por estas gafas para su hijo renuncien a tratar sus problemas neurológicos reales con tratamientos realmente efectivos avalados por la ciencia. Una familia con recursos económicos limitados gastará un dinero en un producto que no da ningún tipo de eficacia, porque no tienen tiempo para buscar en sitios web válidos artículos científicos y enterarse si realmente sirven. Confían en la confianza que te da una autoridad profesional, aunque ésta aconseje éstas gafas por dinero o por desconocimiento. Los tratamientos que realmente sí funcionan quedan pues en un segundo plano, y los problemas de los niños para el aprendizaje no llegan a solucionarse

Como éste caso, hay muchos otros e incluso mucho más peligrosos, como la idea concebida de que un tipo de vacuna crea autismo en los niños.

2. FALSAS CREENCIAS EN EL CAMPO DE LA PSICOLOGÍA.

Los conceptos erróneos, traducción de la palabra inglesa “misconceptions”, se entienden como creencias generalizadas discutidas por la evidencia científica (Gardner y Brown, 2013). Son ideas comunes en varios campos –física, psicología, matemáticas- y generalizadas entre la población, y en menor medida entre profesionales, creadas o generadas por diversas fuentes, entre ellas una práctica incorrecta de la metodología científica o medios de comunicación y revistas populares. Estos conceptos, tal y como señala David Hammer (1996), comparten cuatro grandes características: Son creencias relativamente duraderas, además de profundamente arraigadas; son contradichas por la evidencia científica bien establecida; llegan a influir en cómo las personas conceptualizan su mundo; y por último, deben ser rectificadas para lograr un conocimiento preciso y acertado sobre el mundo.

Las falsas creencias persisten particularmente en el campo de la psicología. En este sentido, comparten las cuatro grandes características anteriormente citadas, siendo comunes entre la población, estando fuertemente arraigados y pudiendo ser problemáticas para la enseñanza, a la par que para la adquisición, de información precisa y conocimiento correcto sobre el mundo (Gardner y Brown, 2013). Entre los

estudiantes de psicología prevalece un “conocimiento”, extraído de la psicología popular, consistente en poco más que en pseudociencia (Lilienfeld, 2005; traducido por Alejandro Franco), a pesar de que, como algunos investigadores mantienen, estos conceptos psicológicos erróneos son relativamente raros entre universitarios (Lilienfeld, 2010).

Es importante puntualizar que los hechos pseudocientíficos no son del todo falsos o ineficaces (Lilienfeld, Ammirati y David, 2011), y es en esa parte de verdad, como veremos más adelante, donde muchos de los mitos de la psicología se apoyan para permanecer entre la población.

2.1. Estudios sobre las falsas creencias.

2.1.1. La evaluación de las falsas creencias.

Son muchos los investigadores que han intentado esclarecer cuánto de arraigados se encuentran estos conceptos entre los estudiantes de psicología. Para ello, se han ayudado de cuestionarios diseñados específicamente para lograr dar una visión lo más completa posible de la tendencia a creer en diversos mitos y creencias. Como ejemplo claro tenemos el test de Vaughan (1977) de Creencias Comunes (Vaughan's TCB), el cual consiste en 80 afirmaciones falsas sobre creencias falsas en psicología, con opción de respuesta verdadero-falso. El objetivo que se persigue no es sólo medir la extensión de estos conceptos, sino llegar a entender cómo o de dónde pueden surgir, cuáles son los conceptos erróneos más comunes o generalizados y si es posible que existan unos determinados factores que predigan una mayor o menor tendencia a creer en estos mitos de la psicología popular. No es tarea fácil.

Es inevitable señalar que este tipo de cuestionarios presentan una serie de problemas a la hora de medir falsos conceptos. Siguiendo con el ejemplo, el test de Vaughan ha sido extensamente criticado, principalmente con el argumento de que muchos de sus ítems son presentados de forma ambigua (Brown, 1984; Gardner y Dalsing, 1986; Ruble, 1986; citado en McCutcheon, 1991). Los descubrimientos psicológicos son complejos, por lo que muchas veces no es posible presentarlos en afirmaciones simples y objetivas (Brown, 1984; citado en Ruble, 1986)), así que responder de forma acertada depende en gran medida de qué manera se interprete el ítem (McCutcheon, 1991). Además, también se ha enfatizado en que, particularmente en este test, y como descubrió su autora, las creencias que mide el test no son muy

generalizadas; sólo el 21 de los 80 ítems fueron respondidos por más del 50% de los 119 sujetos de estudio (Vaughan, 1977).

Un error común en los primeros test que pretendían medir falsas creencias radica en las respuestas de verdadero-falso que presentan, tal y como se observan en el test de Vaughan (1997) o anteriormente en el de Holley y Buxton (1950). Esta opción de respuesta tan reducida puede conllevar muchas desventajas en cuanto a la recogida de datos se refiere, pues hay una gran probabilidad de que se consiga acertar la respuesta por casualidad, o que los sujetos respondan a una de ellas simplemente porque no tienen otra opción (Gardner y Dalsing, 1986). Por tanto, los autores de las versiones más recientes de estos test o del desarrollo de nuevos test se han alejado de esta tradición con el objetivo de garantizar una medición de las creencias lo más precisa y cercana a la realidad que sea posible. Así, en la modificación del test de Vaughan realizado por Gardner y Dalsing (1986) se añadió una opción de “no lo sé/sin opinión”, la cual fue elegida en su investigación un 12,18% de las veces. Gardner y Brown (2013) diseñaron un cuestionario de 55 ítems basado en la división de los mitos populares en 11 áreas temáticas por Lilienfeld et al (2010), con una escala tipo Likert de 5 opciones de respuesta, además de la posibilidad de marcar una opción de “no lo sé” para cada ítem. Con estas modificaciones se esperan salvar las limitaciones de las versiones anteriores.

2.1.2. Factores relacionados con las falsas creencias.

Según las investigaciones realizadas, los factores que pueden hacer surgir las falsas creencias parecen ser escasos. Algunos estudiantes citan como fuentes de estas creencias experiencias personales, estudios o trabajos anteriores realizados, la lectura o fuentes de comunicación (Taylor y Kowlaski, 2004; citado en Gardner y Brown, 2013), mientras que la presencia de un conocimiento general en psicología puede predecirse en base a variables demográficas, creencias políticas y religiosas, interés o experiencia previa en psicología o la creencia en la psicología como una ciencia, siendo estos dos últimos factores los mejores predictores de un conocimiento correcto de la psicología general (Furnham, Callahan y Rawles, 2003; citado en Gardner y Brown, 2013).

La investigación de Gardner y Dalsing (1986) mostró que la presencia de creencias falsas disminuye conforme aumenta los niveles de educación. Además, que éstas creencias se reduzcan ligeramente después de que los alumnos hayan completado una introducción a la psicología demuestra no sólo lo profundamente arraigados que pueden llegar a encontrarse entre los estudiantes, sino que posiblemente indique el poco

tiempo que se dedica en estas clases introductorias o cursos de bajo nivel en desmitificar las ideas falsas sobre la psicología. No obstante, es alentador que los estudiantes de psicología mantengan menos conceptos erróneos que los estudiantes que no reciben clases de psicología (Furnham, 1993; citado en Gardner y Brown, 2013).

Conocer las fuentes, en su mayoría pseudocientíficas, de las cuales surgen las creencias falsas puede ser útil para mostrar los mecanismos que contribuyen al mantenimiento y a la transmisión o la creación de las falsas creencias. Además, conociéndolas los profesores las pueden llegar a tratar en la enseñanza, y pueden desmentirlas con mayor facilidad y reemplazarlas con conocimiento real y veraz. Por ello, Scott Lilienfeld (2010) realiza una revisión, la cual se expone a continuación, de las diez fuentes más probables de las cuales provienen los conceptos erróneos. Por desgracia, es muy complicado, sino imposible, poder medirlas con precisión (Gardner y Brown, 2010).

1. Boca a boca: Frases atractivas, directas y de fácil recuerdo, como “los opuestos se atraen” o “hay seguridad en los números”, son más propensas a difundirse entre la población, en parte porque no son del todo falsas.

2. Búsqueda de respuestas rápidas y soluciones fáciles: Algunas de estas afirmaciones psicológicas resultan muy atractivas, pues prometen soluciones simples y rápidas a problemas complicados o intratables, ya sean psicológicos (como por ejemplo psicopatologías) o de la vida en general.

3. Percepción y memoria selectiva: Algunos eventos son mejor recordados que otros, pues son éstos los que confirman nuestras creencias y expectativas. A su vez, estos eventos pueden crear una correlación aparente entre éstos y otras variables.

4. Deducir causalidad de correlación: La tendencia a aceptar las conclusiones, incluidas las incorrectas, más fácilmente si éstas son consistentes con la visión sobre el mundo de los estudiantes (Stanovich, 2009), es probablemente la primera causa del sesgo causalidad-correlación.

5. Razonamiento ‘Post hoc, ergo propter hoc’: En la misma línea, se suele asumir que porque A precede B, A causa B.

6. Exposición a muestras sesgadas: En función de las profesiones, vocaciones, y similares, los psicólogos profesionales están expuestos rutinariamente a las muestras sesgadas, lo cual, como consecuencia, deja espacio para que caigan en alguna falacia,

como puede ser el ejemplo de la “ilusión del clínico”: La tendencia de los profesionales a sobrestimar la cronicidad de los problemas psicológicos.

7. Razonamiento por representatividad: Es frecuente, en el día a día, que estimemos similitud entre dos eventos u objetos usando el heurístico de representatividad: “iguales con iguales”. Esto, aplicado sin ninguna crítica o control, puede a veces dirigirnos por mal camino hacia conclusiones falsas.

8. Medios de comunicación y cine engañosos: Los medios de comunicación bombardean con representaciones sesgadas de la prevalencia de ciertas características de la población, alimentando las creencias erróneas.

9. Exageración de una parte verdadera: Algunos conceptos erróneos en psicología contienen una pequeña parte de verdad, ayudando así al arraigo de estos conceptos en la población

10. Confusión terminológica: Ciertos conceptos erróneos psicológicos se derivan de una probable confusión con respecto a los significados de los términos técnicos, como puede ser la asociación entre el trastorno esquizofrénico y personalidad múltiple.

3. MITOS DE LA PSICOLOGÍA: HECHOS PSEUDOCIENTÍFICOS

Con una idea básica sobre cómo pueden surgir estas creencias falsas, ¿cuáles son las más extendidas entre la población? En la actual era de la comunicación existen medios de comunicación, shows, revistas populares o películas que venden de forma sistemática temas psicológicos, por no contar con la masiva cantidad de información a la que podemos acceder en internet, la cual no está regulada, confirmada ni cuestionada en su gran medida por expertos. Experiencias extracorporales, detección de mentiras, decenas de libros sobre autoayuda, relaciones de pareja o adicciones (Lilienfeld, Lynn, Ruscio y Beyerstein, 2009), son ejemplos de que, actualmente, “la mala información sobre psicología está, al menos, tan extendida como la información veraz” (Lilienfeld, et al., 2009), jugando con verdades, medias verdades y falsedades con el objetivo de vender curaciones fáciles o consejos psicológicos sobre diversos temas. Sin la experiencia o el conocimiento necesarios, cualquiera puede llegar a creer en estas falsas ideas sobre la psicología.

En el libro “50 Great Myths of Popular Psychology: Shattering Widespread Misconceptions About Human Nature” -50 Grandes Mitos de la Psicología Popular: Rompiendo Creencias Erróneas Extendidas sobre la Naturaleza Humana- Lilienfeld et al. (2009) examinan en profundidad 50 mitos dentro de la psicología popular, y

presentan un “Top 10” sobre las creencias erróneas más extendidas o más comunes sin ningún orden en concreto. Existen indudablemente otros mitos dentro de la psicología que también persisten, como pudieran ser que el cerebro se apaga mientras dormimos (Dekker, Lee, Howard-Jones y Jolles, 2012), que la genialidad está estrechamente relacionada con la locura (Gardner y Dalsing, 1986), que la percepción extrasensorial está demostrada empíricamente o que las personas con la tentativa real de suicidarse no hablan sobre ello (Kowalski y Taylor, 2011). Algunas de ellas, como la última mencionada, son peligrosas si no se desmienten, pues esta creencia puede llevar a restarle importancia al hecho de que una persona hable sobre el suicidio o sobre llegar a realizarlo, aludiendo a que realmente están intentando llamar la atención, o que no tendrían la fuerza de voluntad suficiente para hacerlo.

A continuación nos centraremos en la clasificación realizada por Lilienfeld et al. (2009), que puede ayudar a clarificar un poco más no sólo qué puede ser o qué es susceptible de ser una creencia errónea, sino para entender un poco mejor sus posibles fuentes y qué creencias populares parecen ser las más atractivas para la población.

- Sólo usamos el 10% del cerebro: Es casi decepcionante cuando se desmiente este mito, pues sería realmente bonito si fuera verdad, ya que dejaría la opción de mejorar potencialmente el uso del cerebro y, por tanto, volvernos más inteligentes o talentosos. Pero la idea de que solo usamos un 10% del cerebro es sencillamente increíble: siendo el 2-3% del peso corporal total, consume más del 20% del oxígeno que respiramos. Es muy improbable que la evolución hubiese dejado que un órgano tan poco utilizado consumiera tal cantidad de recursos para su mantenimiento.

¿Cómo pudo haber comenzado este mito? Los investigadores siguen una pista que lleva hasta William James; el famoso psicólogo escribió que dudaba que la persona promedio lograra llegar más allá del 10% de su potencial intelectual, hablando en términos de subdesarrollo potencial. Probablemente también disparó el mito la confesión de los primeros investigadores de que no sabían qué hacía el 90% del cerebro.

- Es mejor expresar la ira que mantenerla: Se atribuye erróneamente la liberación de la ira a través de su expresión como catarsis. En realidad, de forma general la ira desaparece por sí sola después de un tiempo. De hecho, años de investigación han demostrado que la expresión de la ira hacia una persona u objeto no hace sino aumentar el acaloramiento y la agresión (Bushman, Baumeister y Stack, 1999)

- **La baja autoestima es la mayor causa de problemas psicológicos:** Es masiva la cantidad de libros, productos de enseñanza e información en internet que promueve las consecuencias positivas tanto en niños como en adultos de una alta autoestima, asegurando de forma errónea que es difícil no encontrar algún problema psicológico como ansiedad, depresión o miedo al éxito o a la intimidad que no esté asociado a problemas de autoestima. La investigación muestra que la baja autoestima no está fuertemente asociado a una pobre salud mental. La autoestima está mínimamente relacionada con el éxito interpersonal, y positivamente relacionado con la actividad escolar. Además, “la baja autoestima no es necesaria ni suficiente para padecer depresión” (Baumeister, Campbell, Kreuger y Vohs, 2003).

Como apunte, la forma de aumentar la autoestima de estos productos pseudocientíficos no son los recomendados por la investigación científica, ya que aluden a tareas como el libro “Self-Esteem Games”, donde una de sus actividades es la repetición constante de afirmaciones positivas de uno mismo para el autoconvencimiento de su unicidad. (Sher, 1998)

- **La memoria humana trabaja como una videocámara:** Existe un gran consenso entre los psicólogos de que la memoria no es reproductiva (es decir, no duplica de forma precisa lo que se ha vivido), sino reconstructiva. Lo que recordamos es una mezcla borrosa de recuerdos exactos e inexactos, junto con lo que encaja con nuestras creencias.

- **La hipnosis es un estado de “trance” diferente al de la vigilia:** La hipnosis parece ser un procedimiento más para aumentar las respuestas de la persona a las indicaciones. La investigación muestra que las personas hipnotizadas pueden resistirse y oponerse a las indicaciones, llegando a no hacer cosas que no encajan con su carácter o personalidad (Green, Page, Rasekhy, Johnson y Bernhardt, 2006)

- **El polígrafo es un método exacto para detectar mentiras:** La máquina del polígrafo detecta y mide actividad psicológica (conductancia de la piel, presión sanguínea y respiración) en una gráfica de funcionamiento continuo. El deseo de las personas de que ésta sea de verdad una forma rápida y efectiva de decir si alguien está mintiendo ha contribuido sin duda a su popularidad, así como a su uso en shows televisivos o en películas.

El nombre de detector de mentiras está, de hecho, mal elegido: en realidad es un detector de arousal (Vrij y Mann, 2007). Si el examinado responde sobre una pregunta delicada como cuestiones personales o relacionadas con algún crimen, habrá una

diferencia en su actividad psicológica en las respuestas irrelevantes o neutrales, registrada en el diagrama. Esta diferencia, sin embargo, sólo está indicando realmente que el sujeto está más nervioso en ese momento, mientras que las razones por las que lo está pueden ser no sólo que esté mintiendo, sino debido a impresión, indignación o creencia de alguna consecuencia negativa con su respuesta (Ruscio, 2005).

- **Los opuestos se atraen:** La idea de que las personas con personalidades o tipos de personalidad diferentes se atraen es ya parte de nuestra cultura, en cuanto a las películas y novelas con historias en las que personajes totalmente opuestos se enamoran locamente. Al contrario de lo que enseñan estas historias románticas, la investigación parece señalar que, en las relaciones interpersonales, los opuestos no se atraen, sino que es, de hecho, personas con personalidades similares o parecidas las que tienden a gustarse más fácilmente.

- **Las personas con esquizofrenia tienen múltiples personalidades:** Esta creencia errónea es muy extendida entre la población. Nada más lejos de la verdad, la esquizofrenia difiere profundamente de un desorden de identidad disociativo, en el que las personas que sufren esta enfermedad poseen supuestamente dos o más personalidades al mismo tiempo. Este mito podría proceder de una confusión terminológica, malinterpretando al psiquiatra Eugen Bleuler, que acuñó el término “esquizofrenia” refiriéndose a una “mente dividida” en cuanto a sus funciones psicológicas. (Bleuler, 1911, citado en Lilienfeld et al., 2009). Las personas con esquizofrenia no poseen más de una personalidad, más bien tienen una sola personalidad la cual ha sido destrozada.

- **La luna llena causa locura y crímenes:** A través de los años, muchos autores han relacionado la luna llena a diversos fenómenos: comportamientos extraños, suicidios, crímenes, nacimientos, accidentes de tráfico, etc. (Carroll, 2003). Aún hoy, este “efecto lunar” está profundamente arraigado en la cultura popular. El psiquiatra Arnold Lieber popularizó esta conexión entre luna llena y comportamiento: El efecto lunar ocurre básicamente por el hecho de que el cuerpo humano es 3/4 partes agua, lo cual hace plausible que la luna, además de afectar a las mareas, afecte también al cerebro (Lieber, 1978, citado en Lilienfeld et al., 2009).

Los expertos consideran que es la “falacia de casos positivos” lo que puede ayudar a explicar la persistencia en la creencia de este mito. Cuando una situación confirma nuestras creencias, tendemos a prestarle una atención especial, mientras que si lo desmiente lo ignoramos o reinterpretamos. Por tanto, cuando ocurre algún episodio

extraño o singular en luna llena, será más fácil que las personas lo recuerden y hablen de ello, que si no ocurre nada u ocurre con otra fase lunar.

- **Muchos criminales usan la demencia como defensa exitosamente:** Este mito debió surgir debido al bombardeo continuo en el que vivimos de información legal y jurídica. Tanto en las noticias como, sobre todo, en series y películas, cada vez más se muestran casos extravagantes donde este tipo de defensa se utiliza de forma exitosa.

De hecho, las investigaciones indican que esta defensa de la demencia es usada en menos del 1% de los juicios de criminales, siendo únicamente fallados a favor el 25% de ellos (Phillips, Wolf y Coons, 1988).

3.1 Neuromitos.

Existen un tipo específico de falsas creencias que considero de utilidad resaltar. Los llamados neuromitos engloban una serie de conceptos erróneos sobre el funcionamiento del cerebro y su papel en el aprendizaje (Dekker et al., 2012), “generados por una mala comprensión o una pobre interpretación de las lecturas sobre hechos científicos establecidos por la investigación sobre el cerebro, para hacer un uso de ellos en la educación y otros contextos” (OECD, 2002). Afirmaciones como “las diferencias en el hemisferio dominante explica las diferencias individuales entre los estudiantes”, “existen períodos críticos en la infancia sobre determinadas cosas que, si se pasan, ya no pueden ser aprendidas”, “los alumnos aprenden mejor si reciben la información en su estilo de aprendizaje preferido (visual, auditivo o kinestésico)” o “sólo usamos el 10% del cerebro”, mencionado anteriormente, son ejemplos claros de neuromitos (Dekker et al., 2012).

A raíz de la “década del cerebro”, entre 1990 y 2000, la investigación neurocientífica ha recibido especial atención por parte de responsables políticos, profesores y educadores (Pasquinelli, 2012). También ha generado expectación durante las dos últimas décadas entre los medios de comunicación y revistas populares. Se puede observar en la gran cantidad de imágenes del cerebro y en la exposición de resultados neurocientíficos en los periódicos, revistas (Racine, Bar Ilan y Illes, 2006; citado en Pasquinelli, 2012) y noticias y programas de televisión. Los medios populares buscan alcanzar el máximo número de personas posible, y para ello, a menudo simplifican o malinterpretan la información, siendo por tanto responsables de la creación de ideas falsas sobre el cerebro (Dekker et al., 2012).

El interés entre los profesores y el consecuente deseo de aplicar los descubrimientos realizados en el ámbito de la educación conlleva una rápida proliferación de estos mitos entre profesores (Goswami, 2006; citado en Dekker et al., 2012). Éstos promueven la circulación entre ellos de información e ideas pseudocientíficas sobre cómo funciona el cerebro; se pueden encontrar programas de educación, como el “brain-gym” o la aproximación VAK, los cuales son en su mayoría aceptados entre profesores sobre todo en formación (Howard-Jones, Franey, Mashmoussi y Liao, 2009), y que reivindican basarse en hallazgos neurocientíficos como los expuestos, pero que carecen realmente de evidencia científica (Dekker et al., 2012). Esta propagación de ideas erróneas entre educadores es preocupante, además de que resulta en un gasto de dinero, tiempo y esfuerzo, que pueden ser mejor invertidos en el desarrollo de métodos basados en evidencia científica (Pasquinelli, 2012).

Una de las principales razones que ha contribuido a la creación de los neuromitos es la diferencia entre la neuroinvestigación y la educación. El campo de la neurociencia es en su mayoría complejo, por lo que trasladar los descubrimientos realizados en este ámbito a las aulas puede ser muy difícil (Dekker et al., 2012). No obstante, una hipótesis avalada por investigaciones como la de Howard-Jones et al. (2009) sugiere que una comprensión general sobre neurociencia y el funcionamiento del cerebro puede ser un factor ventajoso que ayudaría a identificar neuromitos. Si así fuera, esta educación básica en neurociencia protegería a los profesores de ideas erróneas producto de la unión entre neuroinvestigación y educación, permitiendo además diferenciar entre ciencia y pseudociencia. Consecuentemente, la ausencia de este conocimiento general sumado a la lectura de revistas y medios populares haría más vulnerable a caer en la creencia de neuromitos, pudiendo ser un predictor del número de falsas creencias que los profesores lleguen a mantener (Dekker et al., 2012).

¿Por qué persisten estos métodos de educación entre educadores si no poseen evidencia científica que los apoye? Buscando la aplicación de la neurociencia en el ámbito educativo, los profesores pueden ser susceptibles de virar hacia la dirección de soluciones fáciles, las cuales son presentadas en jerga científica y están vagamente inspiradas en hechos neurocientíficos (Hirsh-Pasek y Bruer, 2007; citado en Pasquinelli, 2012). Junto a esto, está además la pobre educación básica en neurociencia para la formación de profesores, que ayuda en la dificultad de diferenciar entre hallazgos sobre el cerebro con apoyo y evidencia científica, y hechos sobre el cerebro pseudocientíficos.

4. DESMINTIENDO LAS FALSAS CREENCIAS.

Con lo planteado y explicado hasta el momento, queda constancia de la dificultad para alcanzar un conocimiento preciso y real sobre las falsas creencias en psicología; no sólo debido a las limitaciones de los instrumentos de medida, sino del tema per se, como se puede comprobar, por ejemplo, en la dificultad para conocer de forma precisa las fuentes de las que probablemente surgirían los conceptos erróneos.

Es especialmente preocupante que los mitos de la psicología popular están extendidos entre los estudiantes de psicología. En relación a este hecho, como se ha tratado anteriormente, aparentemente no se ha llegado a dedicar tiempo suficiente en las clases introductorias a la psicología para tratar estas creencias pseudocientíficas que pululan entre los estudiantes; en consecuencia, estas creencias probablemente se arraigarán entre cada vez más alumnos y durante más tiempo, con riesgo a que fueran cada vez más difícil desmentirlos.

Estas limitaciones en la medición, control y eliminación, junto con el escaso y no mayor extenso conocimiento que hasta ahora se ha llegado a poseer sobre las creencias pseudopsicológicas, hacen que se antoje platónico el deseo de conseguir la desmitificación de éstas en pos de un conocimiento veraz y apoyado por la evidencia científica.

4.1. Eliminar los mitos en clase.

Desmentir creencias falsas en las aulas es doblemente difícil. Informar sin más de información errónea sobre psicología puede resultar en un incremento de ésta entre los estudiantes (Schwarz et al., 2007, citado en Lilienfeld, 2010). Es por ello que, junto con la presentación de éstas creencias, sea muy necesario mostrar evidencia empírica desmintiéndolas, y unir las explicaciones de por qué las creencias son falsas a conocimiento teórico apropiado (Lilienfeld, 2010). Para muchos de los estudiantes que comienzan a estudiar psicología, ésta es sinónima de la psicología popular. La psicología popular es en su gran mayoría mitos y creencias, y junto al poco tiempo dedicado para desmentirlas, es probable que éstos estudiantes salgan de la universidad con las mismas creencias, y siendo incapaces de distinguir entre la pseudociencia de la psicología popular de la evidencia válida de la psicología (Lilienfeld, 2010)

Enseñar a los estudiantes a distinguir entre ciencia y pseudociencia debe ser el primer paso para lograr una desmitificación exitosa. En este sentido, para mejorar la forma en la que se realiza esta enseñanza, sería recomendable utilizar algunos de los

consejos puestos en práctica y recogidos por Scott Lilienfeld (2005, traducción de Alejandro Franco)

En primer lugar, es importante una delimitación en cuanto a las características de la ciencia y la pseudociencia, delimitación realizada al comienzo de éste trabajo. Los estudiantes deben conocer cuáles son las diferentes características que conforman la ciencia y cuáles la pseudociencia, además de llegar a poder identificar algunos signos de advertencia de los trabajos pseudocientíficos, como pueden ser hipótesis ad hoc, presencia de evidencias testimoniales y no empíricas, responsabilidad de presentar pruebas en los escépticos, y no en los que proponen las teorías o no especificar bajo qué condiciones se han realizado los hallazgos, entre otros. Estos signos no son suficientes por sí solos para identificar a una teoría o trabajo como pseudocientífico, pero cuantos más signos presente, más sospechoso será.

Matizando, es importante que los estudiantes comprendan que la diferencia fundamental entre ciencia y pseudociencia no radica sólo en su contenido evidenciado o no empíricamente, sino en la forma en la que la abordan. Es decir, en contraposición a la pseudociencia, la ciencia busca información contradictoria para incorporar información nueva y promover la autocorrección, esencial para el avance del conocimiento.

Los científicos tampoco están libres de cometer errores. Como todas las personas, los científicos también conservan prejuicios sobre algunos temas. Además, no todos mantienen una mente abierta para aceptar la evidencia en contra de sus creencias más arraigadas y profundas. No obstante, los buenos científicos luchan en contra de sus prejuicios, siendo conscientes de éstos, y contratan con las herramientas proporcionadas por el método científico. Es conveniente que los estudiantes entiendan que el método científico es una caja de herramientas y habilidades que los científicos han desarrollado para prevenirse ellos mismos de confirmar sus propios prejuicios y creencias (Lilienfeld, 2005).

Diferenciar entre escepticismo y cinismo podría servir para enseñar a los estudiantes lo que sería un buen científico. El escepticismo se entendería como el estado mental propio del científico; una apertura a las afirmaciones combinada con una disposición para someter estas afirmaciones a un escrutinio incisivo (Sagan, 1995, citado en Lilienfeld, 2005). Es decir, mantener la mente abierta hacia información novedosa, aunque sea contradictoria a la existente, pero siempre someterla a una

validación científica para confirmarla y poder aceptarla. El cinisimo, en contrapartida, implicaría no considerar nueva información.

Al presentar a los estudiantes evidencia contraria a sus creencias y prejuicios, es de esperar encontrarse una disposición a estar a la defensiva, lo que llevaría a no considerar ésta evidencia como válida. Para evitar esta disposición, es conveniente desafiar de forma gentil o con humor positivo las creencias de los estudiantes, con simpatía y consideración; ridiculizarlas produciría resistencia (Brehm, 1966, citado en Lilienfeld, 2005). Hay que entender, y hacer entender a los estudiantes, que muchos hallazgos pseudocientíficos son atractivos, en cuanto que cumplen con las necesidades arraigadas de esperanza y control sobre la vida y la realidad incontrolable, dando respuesta a cuestiones existenciales. Así pues, todos podemos ser “víctimas” y caer en la creencia de hechos pseudocientíficos.

Asimismo, es importante enseñar a los estudiantes que los heurísticos que pueden producir creencias erróneas, como el heurístico de representatividad o del anclaje (Tversky & Kahneman, 1974) son adaptativos, pues nos ayudan a obtener sentido al mundo complejo y confuso (Lilienfeld, 2005). Al señalar este acercamiento entre las creencias pseudocientíficas y las precisas, se reduce la posibilidad de que los estudiantes que creen en estos hechos científicos o incluso hechos paranormales no se sienten menos inteligentes que el resto, evitando así además que adopten una posición defensiva.

4.2. La aproximación activa:

Por último, es esencial e imprescindible mostrar a los estudiantes ejemplos de hallazgos científicos reales, así como de pseudocientíficos. Intercalar información falsa con conocimiento legítimo para desbancar las creencias de los estudiantes puede ser útil para facilitar a éstos la aceptación de que sus creencias preexistentes no son válidas o reales, llevando a una disminución importante de éstas entre los estudiantes.

Los métodos de enseñanza tradicionales poco hacen o pueden hacer por eliminar o, al menos disminuir, las creencias erróneas (e.g. Higbee y Clay, 1998). Sin embargo, una de las técnicas que más éxito parece tener en este sentido es el de la introducción explícita de éstas creencias a los estudiantes y refutarla con evidencia científica, lo que se podría entender como una “aproximación activa” (Winer et al., 2002, citado en Kowalski y Taylor, 2011). Algunas creencias pueden eliminarse o cambiarse por conceptos más fiables científicamente con la sólo lectura de textos de refutación. No

obstante, hay otro tipo de mitos que no se pueden desmentir de ésta forma solamente, siendo en este caso necesario añadir instrucciones extras para asegurar su completa comprensión (Chi, 2008).

En la puesta en práctica, inicialmente se presenta la creencia, para a continuación pasar a su identificación, de forma explícita, como creencia falsa. Para que ésta pueda reemplazarse, se les ofrece a los estudiantes información verídica y válida científicamente (Kowalski y Taylor, 2011). Deben experimentar insatisfacción con la creencia, y recibir así nueva información plausible de forma comprensible. (Posner et al., 1982, citado en Kowalski y Taylor, 2001). Éste modo de realizar la desmitificación de las creencias erróneas es especialmente útil para los estudiantes de bajo rendimiento académico. Estudios como los de Guzzetti et al. (1997, citado en Kowalski y Taylor, 2011), comparando estudiantes de alto rendimiento versus estudiantes de bajo rendimiento, ponen de manifiesto que los estudiantes de bajo rendimiento usan menos estrategias de lectura efectivas, así como tienden menos a ver la relación entre conceptos anteriores y nuevos, a comprender los argumentos a favor de éstos nuevos conceptos y a usar nueva información en una prueba. Así pues, comparado con los estudiantes de alto rendimiento, los de bajo rendimiento tienden más a mantener falsas creencias y menos a cambiarlas o eliminarlas (Kowalski y Taylor, 2004).

Con la finalidad de evaluar la efectividad los textos de refutación en la eliminación de las creencias falsas entre los estudiantes, comparando a estudiantes de alto rendimiento con estudiantes de bajo rendimiento, Kowalski y Taylor (2011) llevaron a cabo un estudio con 65 estudiantes de clases introductorias a psicología. Las condiciones que estudiaron se realizaron según los estudiantes recibían lecturas de refutación, conferencias o clases donde explicaban la refutación, ambas o ninguna. Por tanto, se dieron cuatro condiciones que analizaron posteriormente: clases y lecturas (R/R), clases y no lecturas (R/N), No clases y sí lecturas (N/R) y no clases ni lecturas (N/N). La lectura de refutación usado fue el texto de Melucci (2004) "*Psychology: The easy way*", mientras que las clases se centraron en 18 creencias populares, en las cuales se comenzaba presentando el mito y posteriormente se exponía su falsedad con evidencia apoyada científicamente. Sólo se realizó en las condiciones R/R y R/N. Asimismo, para realizar el estudio pre y post sobre el mantenimiento de conceptos erróneos, se administró el "*Psychological Information Questionnaire*" (Cuestionario de información psicológica), que contiene 100 afirmaciones con opciones verdadero/falso (Kowalski y Taylor, 2009).

Kowalski y Taylor (2011) encontraron que los estudiantes de alto rendimiento redujeron sus creencias falsas mantenidas tanto con las clases de refutación como leyendo el texto de refutación. Sin embargo, los estudiantes de bajo rendimiento no mostraron diferencias entre leer el texto de refutación sin las clases explicativas y no recibir ningún tipo de refutación. El bajo beneficio que les genera a los estudiantes de bajo rendimiento el texto de refutación sin ninguna explicación puede ser debido a las estrategias inefectivas de lectura o a la dificultad de realizar inferencias sobre éstos textos (Guzzetti et al., 1997).

Así pues, éste estudio apoya firmemente el hecho de que los textos, por sí solos, pueden no ser suficiente. De forma general, y particularmente con los estudiantes de bajo rendimiento, la aproximación activa de los profesores es necesaria para desmentir y reducir el número de conceptos erróneos entre los estudiantes, ayudando de forma directa.

5. CONCLUSIONES

Son muchos los estudios que tratan las creencias erróneas en el ámbito de la psicología, tratando e investigando aspectos tan esenciales como test específicos para la medición de estas creencias, además de los tipos de opciones de respuesta más adecuados (Gardner y Dalsing, 1986; Gardner y Brown, 2013; Vaughan, 1977), así como una recopilación de las creencias más extendidas (Lilienfeld et al., 2009) o una clarificación sobre las características de la ciencia y de los científicos (Martin, 1994; Coker, 2001). La mejora y evolución de estos aspectos debe ser un objetivo en sí mismo, crucial para el avance. Se deben realizar los cambios necesarios para ello, apuntando a posibles fallos, mejoras o vacíos en la forma de proceder o de contemplar el campo de estudio y todas sus partes.

Tal y como afirman Gardner y Brown (2013), es complicado cuantificar el impacto completo de los conceptos erróneos, pudiendo ser desde impedir la adquisición de conocimiento nuevo y preciso (Hammer, 1996) hasta permitir que las creencias falsas y los mitos sigan esparciéndose por la comunidad estudiantil y profesional. En este sentido, una propuesta que podría servir no sólo para vislumbrar un poco más la huella que podría dejar los mitos de la psicología popular, sino para entender mejor cómo se extienden y ayudar a desmentirlos, sería dividirlos por temas. Es decir, estando la diferenciación existente de los neuromitos (e.g. Dekker et al., 2012), está también el consecuente abordaje de forma concreta a este tipo de creencias relacionadas con el

funcionamiento del cerebro. Por consiguiente, se podrían dividir a su vez los mitos por temática, por la fuente de difusión o por algún aspecto relacionándolos entre sí, tal y como plasman Lilienfeld et al. (2010), trazando un acercamiento adecuado hacia la división de los conceptos erróneos más prototípicos de la psicología popular en 11 áreas, a saber: cerebro y comportamiento, desarrollo y envejecimiento, memoria, inteligencia y aprendizaje, conciencia, emoción y motivación, psicología social, personalidad, enfermedad mental, psicología y ley y tratamiento psicológico (ver también Gardner y Brown, 2013).

Así pues, siguiendo la concepción establecida por Lilienfeld et al. (2010), acotando las creencias populares para su clarificación y comprensión, se llegaría a abordarlos de forma más eficiente, consiguiendo su desmitificación desde una aproximación activa más certera.

A la vista del poco tiempo dedicado en los cursos introductorios de psicología a la desmitificación de las creencias falsas, como ya hemos apuntado con anterioridad (ver Gardner y Dalsing, 1986), sería menester centrarse, además, en la visión correcta del científico, entendida como escepticismo y búsqueda de evidencias que apoyen cualquiera que sea el hecho en cuestión (Sagan, 1995). Así, al tratarlo en estadios tempranos del estudio de la psicología, se ayudaría al estudiante a acercarse de forma más eficaz y penetrante en el método y el pensamiento científico. Se debe perseverar en el funcionamiento de la ciencia, así como la forma correcta de proceder de un científico, haciendo hincapié en las evidencias empíricas como prueba válida, pero no eterna, de que un hecho, teoría, método o idea puede ser cierta y verídica. Junto con la aproximación activa que hemos venido hablando en el último apartado, probada que es útil para luchar contra las falsas creencias, se llegaría a tratar éstas creencias de forma más eficaz. También en vistas hacia el futuro, pues el estudiante que comprenda y llegue a compartir el pensamiento científico, saldrá no sólo con menos mitos que cuando entró en el estudio de la psicología, sino que se convertirá en un profesional mucho menos tendente hacia la creencia de éstos; además de que seguirá transmitiendo ésta perspectiva a alumnos, profesionales o profesores.

Mitos, creencias y conceptos falsos sobre la psicología deben ser eliminados desde la educación, teniendo en cuenta su fácil disgregación y sus fuentes populares poco controlables. Es obligación tanto de profesores como de profesionales abordar un tema tan importante como el de la pseudociencia y sus consecuencias en los ámbitos científicos, para dejar a un lado falsedades sorprendentes y excusables y seguir el

camino del método científico, el único camino que lleva hacia el conocimiento veraz y real sobre el funcionamiento del mundo y de los humanos.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Baumeister, R.F., Campbell, J.D., Kreuger, J.I., & Vohs, K.D. (2003) Does High Self-Esteem Cause Better Performance Interpersonal Success, Happiness or Healthier Lifestyles? *Psychological Science in the Public Interest*, 4, 1-44
- Brown, L.T. (1984) Misconceptions about Psychology aren't always what they seem. *Teaching of Psychology*, 11, 75-78
- Bushman, B.J., Baumeister, R.F., & Stack, A.D. (1999) Catharsis, Agression and Persuasive Influence: Self-Fulfilling or Self-Defeating Prophecies. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 367-376
- Carroll, R.T. (2003) *The Skeptic's Dictionary: A Collection of Strange Beliefs, Amusing Deceptions, and Dangerous Delusions*. New York: Wiley.
- Chi, M.T. (2008) *Three types of conceptual changes: Belief revision, mental model transformation and categorical shift*. In S. Vosnadiou (Ed.) *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp 61-82) New York: Routledge
- Coker, R. (2001). *Distinguishing science and pseudoscience*. Recuperado de <http://www.quackwatch.com/01QuackeryRelatedTopics/pseudo.html>.
- Dekker, S., Lee, N.C., Howard-Jones, P. & Jolles, J. (2012) Neuromyths in Education: Prevalence and Predictors of Misconceptions among Teachers. *Frontiers in Psychology*, 3, Article 429. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00429
- Furnham, A (1993) A Comparision Between Psychology and Non-Psychology Students' Misperceptions of the Subject. *Journal of Social Behavior and Personality*, 8, 311-322
- Furnham, A., Callahan, I., & Rawles, R. (2003) Adults Knowledge of General Psychology. *European Psychologist*, 8(2), 101-116
- Gardner, R.M., & Brown, D.L. (2013) A Test of Contemporary Misconceptions in Psychology. *Learning and Individual Differences*, 24, 211-215.

- Gardner, R.M., & Dalsing, S. (1986) Misconceptions About Psychology Among College Students. *Teaching of Psychology*, Vol. 13, No. 1, 32-34
- Goswami, U. (2006) Neuroscience and Education: From Research to Practice? *Nature Reviews Neuroscience*, 7, 406-413
- Green, J.P., Page, R.A., Rasekhy, R., Johnson, L.K. & Bernhardt, S.E. (2006) Cultural Views and Attitudes about Hypnosis: A Survey of College Students Across Four Countries. *International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 54, 236-28
- Guzzetti, B.J., Williams, W.O., Skeel, S.A. & Wu, S.M. (1997) Influence of text structure on learning counter intuitive physics concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 34, 701-719
- Hammer, D. (1996) More than Misconceptions: Multiple Perspectives on Students Knowledge and Reasoning, and an Appropriate Role for Education Research. *American Journal of Physics*, 64, 1316-1328
- Higbee, K.L., & Clay, S.L. (1998) College students' beliefs in the ten-percent myth. *The Journal of Psychology*. 132, 469-476
- Hirsh-Pasek, K. & Bruer, J. (2007) The Brain/Education Barrier. *Science*, 317, 1293
- Howard-Jones, P.A., Franey, L., Mashmoushi, R., & Liao, Y.C. (2009) *The Neuroscience Literacy of Trainee Teachers* Paper presented at British Educational Research Association Annual Conference, Manchester.
- Kowalski, P., & Taylor, A. (2004) Ability and critical thinking as predictors of change in students' psychological misconceptions. *Journal of Instructional Psychology*, 31(4), 297-303
- Kowalski, P., & Taylor, A. (2009) The effect of refuting misconceptions in the introductory psychology class. *Teaching of Psychology*, 36(3), 153-159. doi: 10.1080/00986280902959986

- Lawson, T.J. (2007) *Scientific Perspectives on Pseudoscience and the Paranormal: Readings for General Psychology*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall
- Lilienfeld, S.O. (2010) Confronting Psychological Misconceptions in the Classroom: Challenges and Rewards. *Observer*, Vol.23, No.7 September, 2010.
- Lilienfeld, S.O. (2005) 10 mandamientos para ayudar a los estudiantes a distinguir entre ciencia y pseudociencia en psicología. Originalmente publicado en: *Observer Vol.18*, No.9. Traducción de Alejandro Franco.
- Lilienfeld, S.O., Ammirati, R., & David, M. (2011) Distinguishing Science from Pseudoscience in School Psychology: Science and Scientific Thinking as safeguards against human terror. *Journal of School Psychology*, 50(2011) 7-36
- Lilienfeld, S.O., Ammirati, R., & Landfield, K. (2008) Science and Pseudoscience and Law Enforcement: A User-Friendly Primer. *Criminal Justice and Behavior*, 35, 1215-1230
- Lilienfeld, S.O., Lynn, S.J., Ruscio, J., & Beyerstein, B.L. (2009) *50 Great Myths of Popular Psychology: Shattering Widespread Misconceptions About Human Nature*. Wiley-Blackwell. Excerpt from Skeptic magazine volume 15, number 3.
- Martin, M (1994) Pseudoscience, the paranormal, and science education. *Science & Education*, 3. 357,371
- McCutcheon, L.E. (1991) A new Test of Misconceptions about Psychology. *Psychological Reports*, 68, 647-653
- Organisation for Economic Cooperation and Development (2002) *Understanding the Brain. Towards a New Learning Science*. París: OECD.
- Pasquinelli, E. (2012) Neuromyths: Why Do They Exist and Persist? *Mind, Brain and Education*, Vol. 6, No. 2,

- Phillips, M., Wolf, A., & Coons, D. 1988. Psychiatry and the Criminal Justice System: Testing the Myths. *American Journal of Psychiatry*, 145, 605–610.
- Posner, G.J., Strike, K.A., Hewson, P.W., & Gertzog, W.A. (1982) Accommodation of a scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66, 211-227
- Racine, E., Bar Ilan, O., & Illes, J. (2006) Brain Imaging: A Decade of Coverage in the Print Media. *Science Communication*, 28, 122-143
- Ruble, R. (1986) Ambiguous Psychological Misconceptions. *Teaching of Psychology*, 13, 34-36.
- Ruscio, J. (2005) Exploring Controversies in the Art and Science of Polygraph Testing. *Skeptical Inquirer*, 29, 34–39
- Schwarz, N., Sanna, L., Skurnik, I., & Yoon, C. (2007). Metacognitive experiences and the intricacies of setting people straight: Implications for debiasing and public information campaigns. *Advances in Experimental Social Psychology*, 39, 127-161.
- Taylor, A.K., & Kowalski, P. (2004) Naïve Psychological Science: The Prevalence, Strength and Sources of Misconceptions. *Psychological Record*, 54, 15-25
- Vaughan, E.D. (1977). Misconceptions about Psychology among Introductory Psychology Students. *Teaching of Psychology*, 4, 138-141.
- Vrij, A., & Mann, S. (2007) *The Truth About Deception*. In S. Della Sala (Ed.), *Tall Tales About the Mind and Brain: Separating Fact from Fiction* (271–288). Oxford. Oxford University Press.
- Winer, G.A., Cottrell, J.E., Gregg, V.R., Fournier, J.S., & Bica, L.A. (2002). Fundamentally misunderstanding visual perception: Adults' belief in visual emissions. *American Psychologist*, 57, 417-424.