

tamente propuesta y registrada en el espacio del blog, se han realizado otras evaluaciones que han dado lugar a la publicación de más artículos de revisión.

Con un club de LC colaborativo *online* se consigue entrenar las habilidades necesarias para la evaluación de la calidad de la literatura científica. Además la transferencia de los resultados a través de la publicación de artículos de revisión crítica resulta de interés tanto para los participantes como para la comunidad científica.

### Mates Chef: El arte de deconstruir la información

Ana Portilla

Saint Louis University, Madrid

Los grandes chefs del siglo XXI no cocinan esferificaciones, sino datos. Los indicadores estadísticos son una de las formas más eficaces y baratas de ma-

ejemplo, se alimenta directamente de peculiaridades estadísticas, como la paradoja de Simpson.

### MATEStigo de Cargo

Ana Granados

Saint Louis University, Madrid

Soy matemática. Si un día entro en clase y les digo a mis alumnos que la eficacia de las vacunas se basa en un modelo matemático incorrecto, es posible que muchos ni se cuestionen la información que están recibiendo, puesto que llega de una persona de autoridad relevante para ellos. De la misma manera, si un juez dicta sentencia o un médico emite un diagnóstico apoyándose en un argumento matemático, pocos cuestionarán también la veracidad de la información. Sin embargo, ambas situaciones tienen algo en común: se trata de expertos, sí, pero hablando sobre un tema que queda fuera de su área de competencia. Presentamos algunos ejemplos de decisiones judiciales que no son ni objetivas ni justas porque se basaron en principios matemáticos sencillos, pero mal entendidos. Una prensa que tampoco los comprendía contribuyó a crear el clima de opinión propicio para asentar la injusticia.

### Dietas fraudulentas

Cristina Espinosa

CEFIRE CTEM Valencia

Actualmente existe una gran proliferación de sustancias, productos, materiales (páginas web, recursos online, etc.), métodos y, sobre todo, «dietas» que prometen efectos sorprendentes sobre la salud, particularmente en la pérdida de peso. El negocio de las dietas y los productos «naturales» genera intensas campañas desarrolladas para promover alimentos, programas de nutrición y herramientas específicas para bajar de peso tan rápidamente y sin esfuerzo como sea posible.

En Dietética y Nutrición, como en cualquier ciencia de la salud, no hay soluciones rápidas y fáciles a problemas crónicos y complejos. La Nutrición es una ciencia y hay que estudiarla, pero, ¿leer un libro me hace experto/a?. Una alimentación saludable es aquella que permite alcanzar y mantener un funcionamiento óptimo del organismo, conservar o restablecer la salud, disminuir el riesgo de padecer enfermedades, asegurar la reproducción, la gestación y la lactancia, y que promueve un crecimiento y desarrollo óptimos. Debe ser satisfactoria, suficiente, completa, equilibrada, armónica, segura, adaptada, sostenible y asequible.

Las características de las dietas fraudulentas o de los métodos o productos fraudulentos son:

1. Prometen resultados rápidos: lo saludable es un objetivo a seis meses vista.
2. Profetizan resultados asombrosos y mágicos: cuando algo suena demasiado bonito para ser verdad, es que no es verdad. En la salud no existen los milagros.
3. Prohíben el consumo de un alimento o un grupo de alimentos: suelen ser los hidratos de carbono o frutas. Prohibir es despertar el deseo.
4. Contienen listados de alimentos buenos y malos.

Título de la sesión en #ClubLB	Artículo analizado	Resultado transferido en una publicación
Lectura crítica de un estudio descriptivo de intervención: «Moxibustión en la malposición fetal» <a href="https://evidencia.com/archivos/3288">https://evidencia.com/archivos/3288</a>	Moxibustión en la malposición fetal. <i>Matronas Prof.</i> 2011; 12(4): 104-109 <a href="https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/104-109-art-orig-moxi-baja.pdf">https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/104-109-art-orig-moxi-baja.pdf</a>	¿Es la técnica de la moxibustión eficaz para corregir la malposición fetal? <i>Evidentio</i> , 2018; 15. <a href="http://ciberindex.com/c/ev/e11968">http://ciberindex.com/c/ev/e11968</a>
Lectura crítica de un ensayo clínico no aleatorizado #ClubLC <a href="https://evidencia.com/archivos/4012">https://evidencia.com/archivos/4012</a>	The Effect of Acupressure on Pain in Cancer Patients With Bone Metastasis: A Nonrandomized Controlled Trial. <a href="https://doi.org/10.1177/1534735418769153">https://doi.org/10.1177/1534735418769153</a>	Santillan-García, A., & M., J. (2019). Statistical Concerns About Acupressure on Pain in Cancer Patients With Bone Metastasis Trial. <i>Integrative Cancer Therapies</i> . <a href="https://doi.org/10.1177/1534735419827087">https://doi.org/10.1177/1534735419827087</a>
Sin sección	Effects of auricular acupressure on obesity in adolescents with obesity. <i>Complement. Ther. Clin. Pract.</i> 35 (2019) 316-322	¿Es válida la acupresión auricular para disminuir los niveles de colesterol total y LDL-C? <i>Evidentio</i> , 2019; v16: e12486 <a href="http://ciberindex.com/p/ev/e12486">http://ciberindex.com/p/ev/e12486</a>
Sin sección	The effect of Xiang-Sha-Liu-Jun-Zi tang (XSLJZT) on irritable bowel syndrome: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. <i>J Ethnopharmacol.</i> 19 de abril de 2019;111889.	¿Tiene efecto la fórmula herbal Xiang-Sha-Liu-Jun-Zi sobre el Síndrome de Intestino Irritable? <i>Evidentio</i> , 2019; v16: e12511 <a href="http://ciberindex.com/p/ev/e12511">http://ciberindex.com/p/ev/e12511</a>
Sin sección	The efficacy and safety of transcutaneous acupoint interferential current stimulation for cancer pain patients with opioid-induced constipation: a prospective randomized controlled study. <i>Integr. Cancer Ther.</i> 2018;17:437-443	Commentary on Transcutaneous Acupoint Interferential Current Stimulation for Cancer Pain Patients With Opioid-Induced Constipation <a href="https://doi.org/10.1177/1534735419845141">https://doi.org/10.1177/1534735419845141</a>

nipulación de la opinión pública. Cuando una información se justifica con datos numéricos, un porcentaje significativo de personas carece de herramientas para examinarla con espíritu crítico, bien por la convicción de que los números son siempre objetivos, bien por la inseguridad asentada sobre una base matemática escasa. Si además estos datos se muestran de manera atractiva empleando gráficos de colores, el engaño es mucho más contundente, según mostraremos en algunos ejemplos. Pero incluso las personas con sólida base científica son sensibles a este tipo de manipulaciones. La forma en que los datos se presentan busca suscitar una interpretación de signo concreto en el espectador: la simplista asociación inmigración-delinuencia, por



Rocío Pérez

Es mejor incluir alimentos para tomar a menudo y alimentos esporádicos. Según la OMS (2007) las evidencias de la relación entre el control de peso y el índice glucémico (razón que se suele decir para eliminar determinados alimentos) son limitadas.

5. Exageran o distorsionan la realidad de un nutriente. Los nutrientes de forma aislada no producen maravillas. Su realidad «científica» no puede distorsionarse ya que no es ni ético, ni científico y además es ilegal.

6. Incluyen o se basan en el consumo de preparados que casualmente, vende quien promueve el tratamiento dietético.

7. Los preparados son carísimos, comparados con el coste de los alimentos comunes que darán los mismos resultados: frutas y verduras de la zona tienen los mismos antioxidantes, ácidos grasos esenciales o vitaminas.

8. Incluyen relatos, historias o testimonios para aportar credibilidad. Famoso/a vs. comité de expertos.

9. Contienen afirmaciones que contradicen a la comunidad científica. Mala señal, si además contradicen el sentido común.

### **Pedagogía y psicología, condenadas a entenderse**

Patricia Largo Baraja

Licenciada en Psicología

Dado que la pedagogía y la psicología comparten áreas de conocimiento, y aplicación práctica, cada vez más se observa que determinados aspectos de la psicología se malinterpretan a la hora de aplicarlos en el aula. En la charla se expusieron tres temas (ninguno de manera detallada) relacionados con asunciones poco científicas que se involucran en el espectro educativo:

El término *altas capacidades* aparece, cada vez más, en diferentes medios, calando en el imaginario común de padres y profesorado. Se trata de explicar que tal concepto no tiene correlato con ninguna línea de investiga-

ción seria en psicología básica ni en psicología clínica.

La educación sexual en la adolescencia es un tema de incuestionable necesidad, pero pretender ampliarla a la infancia requiere valoraciones mucho más delicadas. Por otra parte, aunque la salud y la educación son derechos humanos fundamentales, al intervenir sobre estos se podría coartar al alumno su libertad sexual individual (derecho inalienable).

Por último, se deposita sobre la neurociencia un nivel de confianza muy superior a las certezas que esta área puede ofrecer a día de hoy. Además, su aplicación práctica en el aula resulta inverosímil, pues conllevaría en caso extremo sustituir cada pupitre por una máquina de resonancia magnética funcional.

### **El rol de las fuentes de información en la alfabetización científica**

Francisco Conca

Estudiante del Máster Interuniversitario en Historia y Comunicación de la Ciencia de la UA-UMH-UV, miembro de la Asociación de Divulgación Científica de Alicante

John Dewey, Benjamin Shen y Jon D. Miller trabajaron durante el siglo XX en la definición del concepto de alfabetización científica. La definición que más impacto ha tenido en la literatura académica es la del segundo, que entiende la alfabetización científica como «la comprensión de la ciencia y sus aplicaciones para poder aprovechar sus beneficios y evitar sus riesgos».

A raíz del acuñamiento del concepto han surgido numerosos estudios que tratan de arrojar luz sobre los factores que lo determinan. La reciente investigación publicada por la experta en estudios sociales de la ciencia y la tecnología Belén Laspra concluye que el uso de las fuentes de información es un factor que incide positivamente (hasta un 27%) en el nivel de alfabetización científica. Los medios de comunica-