



famoso monstruo. Podemos encontrar paralelismos con Eldon Tyrrel y el replicante Roy Batty de *Blade Runner* (Ridley Scott, 1982) o con los ingenieros genéticos Clive Nicoli y Elsa Kast con su creación Dren en *Splice* (Vincenzo Natali, 2009). Pero también hay otros tipos de mensaje de desconfianza hacia la biotecnología, sobre todo cuando está relacionada con la salud. Aquí también aparece un arquetipo maligno: la malvada multinacional. Aun siendo cierto que hay ca-

sos de abusos por parte de compañías farmacéuticas, como por ejemplo se representa en *El jardinero fiel* (Fernando Meirelles, 2005), es curioso que casi no se haya hecho ninguna película sobre los negocios y abusos de las multinacionales que se dedican al timo de la homeopatía, como por ejemplo en *Contagio* (Steven Soderbergh, 2011). En otras películas ese mensaje se mezcla con la mala ciencia, como es el caso de *La Isla* (Michael Bay, 2005), donde los seres humanos son tratados como piezas de repuesto. También tenemos otros ejemplos, como la premiada *Dallas Buyer Club* (Jean-Marc Vallée, 2013), donde se nos viene a decir que no hay que confiar en las autoridades sanitarias ni en los resultados de los ensayos clínicos, y que confiar en chamanes pseudocientíficos y automedicarse es una opción totalmente legítima. Ya dijo Carlo Frabetti que la gente se acostumbra fácilmente a lo que parece magia, sin preocuparse por entender cómo funciona. Y en el cine hay mucha magia.

¿Realmente sabemos qué es eso de la evolución biológica?

José María Sanchis Borrás

CEFIRE Específic d'Àmbit Científic, Tecnològic i Matemàtic

¿Estamos seguros de comprender los principios fundamentales que rigen la ciencia? ¿Podríamos explicar cuál es el mecanismo mediante el cual se producen modificaciones en los seres vivos que originarán nuevas especies? ¿Sabemos distinguir una explicación científica de una falacia pseudocientífica? Veamos si tenemos respuestas a estas preguntas.

Entre los principios que rigen la biología se encuentra la evolución biológica, hecho aceptado por la comunidad científica y la población en general. No obstante, existe en algunos países un rechazo al hecho evolutivo. Este rechazo no se detecta en el nuestro, pero sí se observa una gran confusión en cuanto a las explicaciones de los mecanismos por los cuales se produce dicha evolución incluso, y esto resulta más preocupante, en el seno del propio profesorado que debería explicarlo en las aulas. El desconocimiento o la posesión de concepciones alternativas en relación con los principios científicos favorece la confusión y

El icono del «científico loco» tiene bastante fuerza, ha conseguido eclipsar otros personajes más reales y humanos y transmite un mensaje de desconfianza hacia la ciencia.



Foto: Soledad Luceño

el progreso de la pseudociencia. Explicaciones como el diseño inteligente van encontrando espacio en esta situación e imponiéndose de manera imperceptible en las mentes de la ciudadanía.

Lo que tu naturópata no te cuenta

José Manuel Gómez Soriano
Universidad de Alicante

Los charlatanes han ido evolucionado en el tiempo para pasar desapercibidos en cada época como lo que son. En esta presentación hablo de cómo han ido cambiando a lo largo de la historia hasta convertirse en lo que son hoy, bondadosos campesinos o exitosos *coaches* que por sus apariencias nadie sospecharía que detrás de ellos hay un negocio criminal con decenas de muertos a sus espaldas.

En el Oeste americano eran unos hombres vestidos de frac con sombreros de copa o de bombín, que recorrían en carromatos las ciudades y pueblos de aquellos lares. Como en el intelecto colectivo se ha quedado plasmado ese perfil de charlatán, han evolucionado a otras formas, adaptándose a los tiempos; en los años setenta se vestían de formas exóticas, con largas túnicas hindúes o budistas, y esa imagen también ha quedado asociada a la típica secta o charlatán. Así, como en la feroz lucha de la naturaleza, los estafadores tienen que adaptarse a los nuevos tiempos o perecer. Actualmente visten con americanas y dan conferencias en grandes recintos, con técnicas de *coaching* e incluso sectarias, convenciendo a la gente de que su

terapia es la auténtica. También los hay que van de naturalistas, de que viven en armonía con la naturaleza, presentándose como humildes agricultores, cuando por detrás tienen un emporio basado en mentiras y en el sufrimiento de la gente. Pero es importante reconocerlos en cada época y saber distinguirlos, porque en el futuro, cuando ya asociemos estas imágenes contemporáneas a charlatanes, se volverán a adaptar para distinguirse de lo que la sociedad reconoce como vulgares estafadores. En esta charla explico esto, pero también doy a conocer estudios científicos que parecen indicar que sus prácticas no solo afectan a los bolsillos de sus víctimas, sino también a su salud y su supervivencia.

La gran dilución

Ana Portilla

Departamento de Matemáticas, St. Louis University (Madrid Campus)

La sociedad tecnológica en la que vivimos nos bombardea constantemente con ingentes cantidades de información, en muchos casos no contrastada. La incultura científica, y en particular la matemática, nos hace tremendamente vulnerables a la manipulación mediática. Muchas supuestas terapias alternativas, conscientes del prestigio social que posee la ciencia, por un lado, explotan esta falta de formación científica y, por otro, se aprovechan de la credibilidad que un lenguaje pseudocientífico les otorga.

En esta ponencia en concreto nos centramos en la homeopatía. Es más usual desmontar esta pseudoterapia