

Jornadas sobre ciencia y pseudociencia

Herramientas para la cultura científica

Los días 4 y 5 de mayo de 2018 se celebró en Elche la segunda edición de las «Jornadas sobre ciencia y pseudociencias. Herramientas para la cultura científica». En esta ocasión la organización corrió a cargo del CEFIRE Específic d'Àmbit Científic, Tecnològic i Matemàtic de la Comunitat Valenciana y de ARP- Sociedad para el Avance del Pensamiento Crítico. Además, en la realización colaboraron el CEFIRE Elx, la Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Elche, el Museo Didáctico e Interactivo de Ciencias de Orihuela (MUDIC) y la Universidad Miguel Hernández de Elche.

Estas jornadas tienen como objetivo fomentar el pensamiento crítico como herramienta para adquirir cultura científica y diferenciar la ciencia de lo que no lo es, tanto en el ámbito educativo como en la sociedad en general. Dirigidas a público general y a profesorado, tanto de ciencias como de cualquier otro ámbito, en Primaria, Secundaria, Universidad y Ciclos Formativos.

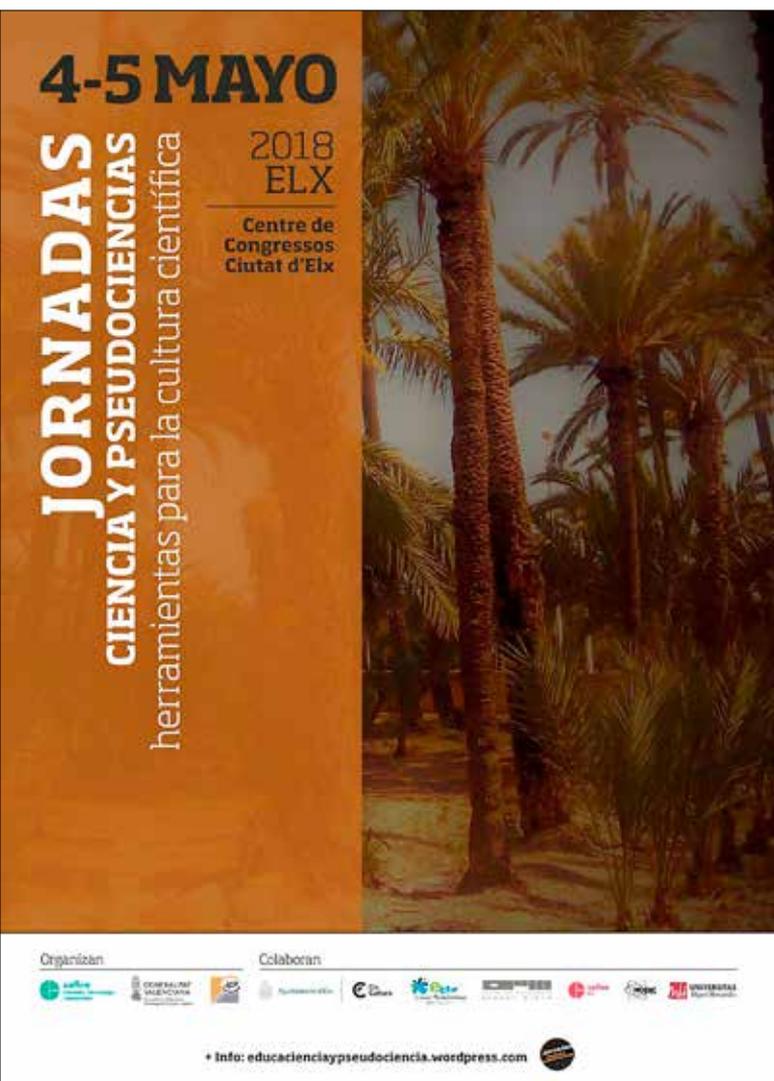
En esta edición, además de con conferencias científicas, hemos contado con comunicaciones a cargo del profesorado, de diferentes temáticas, pero todas relacionadas con el pensamiento crítico y el escepticismo. Presentamos a continuación los resúmenes de las mismas, que pueden ser vistas en su totalidad en internet¹.

¡He creado un monstruo! Cine, biotecnología y pseudociencia

Manuel Sánchez Angulo
Universidad Miguel Hernández

El cine es un arte que existe gracias a los avances científicos y tecnológicos. Sin embargo, mientras que un científico intenta entender el porqué de las cosas,

un artista lo que intenta es expresar su visión de las cosas. Por lo tanto, una película es una recreación artística de la realidad que no tiene por qué ser reflejada con verosimilitud. Y salvo que sea cine documental, mucho menos tiene que ser preciso y detallista en los aspectos científicos. Pero el cine «fija» en el imaginario colectivo de la sociedad una determinada imagen de los conceptos y hechos que se recrean en la pantalla. Uno de los arquetipos creados por el cine es el «científico loco», aunque este personaje realmente nació en la literatura cuando en 1818 Mary Shelley publicó su obra *Frankenstein*. Sin embargo, la imagen que el gran público tiene del científico loco es más parecida a la del profesor Rotwang rodeado de máquinas y rayos como se puede ver en *Metrópolis* (Fritz Lang, 1927) o su actualización algo más cómica del doctor Emmett «Doc» Brown en *Regreso al futuro* (Robert Zemeckis, 1985). Es curioso comprobar que las primeras representaciones de científicos en el cine no fueran en tono negativo, sino más bien al contrario: los graciosos astrónomos de Georges Méliès en *Viaje a la Luna* (1902) o el heroico médico de W.D. Griffith en *The country doctor* (1909), por poner un par de ejemplos. Pero el icono del «científico loco» tiene bastante fuerza y podemos decir que ha conseguido eclipsar otros personajes más reales y humanos, al mismo tiempo que ha conseguido transmitir un mensaje de desconfianza hacia la ciencia. En el caso de las ciencias médicas y la biotecnología hay varios ejemplos de ese mensaje distorsionado. Empezando por el propio doctor Frankenstein y continuando con otros doctores como Jekyll, Moreau y Caligari. Dichos personajes han ido actualizándose y reinventándose en diversas películas a lo largo de la historia del cine. Tomemos como ejemplo al doctor Frankenstein y su



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.