

CIENCIA Y PSEUDOCIENCIA

Alumno: **QUINTANA TORRENT**, Mayra Eliana

Escuela: Instituto Superior de Música “Prof. Carmelo H. De Biasi”, Corrientes, Corrientes

Profesor Guía: **BUBENIK RICCIARDI**, Ana Laura

Introducción

¿Cuántas veces se ha escuchado hablar sobre ciencia y pseudociencia? Generalmente, aquellas personas que no forman parte estrictamente de la comunidad científica pueden dar cuenta de cierto conocimiento sobre qué es la ciencia. Pero, a la hora de distinguir o reconocer a las pseudociencias, surgen dificultades e imprecisiones. Es así que son incluidas dentro de esta categoría, indistintamente, diferentes creencias (como el creacionismo); el estudio de fenómenos paranormales; el psicoanálisis; la astrología; las medicinas alternativas; entre otras cosas. Y sucede que, en algunos casos, con la menor de las suertes, se las confunde con la ciencia propiamente dicha.

Desarrollo

La convivencia entre el conocimiento científico y las pseudociencias se ha hecho visible en la historia de la ciencia a través de algunas de sus figuras más trascendentes. Un ejemplo destacado es el de Ptolomeo, a quien se considera el científico más influyente del Imperio Romano. Vivió en Alejandría durante el segundo siglo después de Cristo y sus ideas dominaron la astronomía durante un milenio y medio. La gran obra de Ptolomeo, *Mathematike syntaxis* –conocida también como “Almagesto”–, constituye sin duda su mayor legado. En ella se encuentran las explicaciones y demostraciones para calcular las posiciones de los planetas para todo tiempo, además de un catálogo con las posiciones de todas las estrellas conocidas por los astrónomos que lo precedieron. Completaba de esta manera el modelo matemático del universo (cuyas complicaciones fueron superadas por la astronomía de los siglos recientes). Propuso además, en el capítulo “Hipótesis planetarias”, un modelo físico del universo con la Tierra quieta en el centro; modelo que sería aceptado, más tarde, por la doctrina cristiana.

Pero Ptolomeo no sólo se dedicó a la astronomía. Las bases de la astrología popular moderna provienen directamente de él (definió, por ejemplo, el horóscopo y los signos del zodiaco). Ptolomeo creía en la influencia de los astros en el comportamiento de las personas; e incluso que la estatura, la complexión y las anomalías físicas congénitas estaban determinadas por las estrellas.

“En este punto [...] los astrólogos modernos han adoptado una postura más cautelosa”, afirma Carl Sagan. “Pero los astrólogos modernos se han olvidado de la precesión de los equinoccios, que Ptolomeo conocía. Ignoran la refracción atmosférica sobre la cual Ptolomeo escribió. Apenas prestan atención a todas las lunas y planetas, asteroides y cometas, cuántares y púlsares, galaxias en explosión, estrellas simbióticas [...] que se han descubierto desde la época de Ptolomeo. La astronomía es una ciencia: el estudio del universo como tal. La astrología es una pseudociencia: una pretensión, a falta de pruebas contundentes, de que los demás planetas influyen en nuestras vidas cotidianas.”

Efectivamente, en la actualidad, ciencia y pseudociencia tienen significados diferentes y límites inconfundibles. Las definiciones de ciencia pueden ser diversas en sus enunciados, pero los criterios de demarcación del conocimiento científico son siempre claros, ligados al método científico. Puede entenderse por ciencia a todo tipo de conocimiento sistemático y articulado que aspira a formular leyes que rigen los fenómenos relativos a un determinado sector de la realidad.

La ciencia se rige por el método científico, el cual –en una descripción muy simplificada– consiste en una observación que lleva a una hipótesis, la que es puesta a prueba con experimentos y

de los resultados de estos últimos se obtienen conclusiones. Con éstas, se elaboran teorías que, más tarde, serán sometidas nuevamente a experimentación para la creación de una ley. Las pseudociencias no se rigen por este método y esquivan, en la mayoría de los casos, lo experimental.

El *Oxford American Dictionary* define a las pseudociencias como “cualquier conjunto de conocimientos, métodos, creencias o prácticas que, alegando ser científicas, no se rigen por un método científico”. En una enunciación menos ortodoxa, pero no por ello menos acertada, Mario Bunge define a una pseudociencia como “un montón de macanas que se vende como ciencia”.

Las pseudociencias son reconocidas porque, por ejemplo, invocan entes inmateriales o sobrenaturales inaccesibles al examen empírico; no someten sus especulaciones a prueba alguna; no cambian sus principios cuando fallan –ni como resultado de nuevos hallazgos–; no buscan novedades, sino que quedan atadas a su cuerpo de creencias; rechazan la crítica, recurriendo habitualmente al argumento *ad hominem*; no encuentran ni utilizan leyes generales; sus principios son incompatibles con algunos de los principios más seguros de la ciencia; no interactúan con ninguna ciencia propiamente dicha; no buscan la verdad desinteresada, sino más bien se interesan en lo que pueda tener uso práctico; no están fundadas sobre conocimientos auténticos; y, lo más importante: se mantienen al margen de la comunidad científica, evitando tener que someter sus ideas a la crítica de pares. Las pseudociencias impiden el progreso ya que su avance se ve obstaculizado por sus propias reglas.

Dicho esto y a pesar de los asombrosos avances científicos y tecnológicos, en la actualidad la ciencia es percibida como una institución sospechosa de peligrosos intereses. La crítica posmoderna pone en tela de juicio las características formales y epistemológicas de la ciencia, lo que es aprovechado por parte de las manifestaciones pseudocientíficas para legitimarse. Podría decirse que las pseudociencias son el reflejo de los problemas de la sociedad... y surgen y se desarrollan como “disciplinas” que deberían ayudar a resolver las dificultades de ésta, en momentos de incertidumbre.

Carl Sagan, en su libro *El Mundo y sus demonios*, señala que “La causa de la miseria humana evitable no suele ser tanto la estupidez como la ignorancia, particularmente la ignorancia de nosotros mismos”. La mayoría de las veces, las pseudociencias pretenden demostrar a la sociedad, que son mejores que la ciencia, aprovechando los errores que cometen los científicos y criticando sus estudios...

Conclusiones

En consecuencia, la ciencia no debe permitir que la sociedad actual la perciba inhibida y desinteresada por los aspectos más importantes de la vida humana. Si la ciencia – el pensamiento racional– no ofrece una explicación comprensible y nítida de su método y objetivos, permitirá la entrada a todo tipo de manifestaciones pseudocientíficas en la cosmovisión colectiva. Una sencilla solución –aunque como tarea no sea tan sencilla– a este problema de comunicación, sería, por ejemplo, fomentar la divulgación desde los integrantes mismos de la comunidad científica, para que, además de hacer accesible el conocimiento científico al público general, se prevenga la confusión ante las propuestas vagas de las pseudociencias.

Sagan, divulgador y defensor del método científico, precisó hace muchos años: “En tiempos de Ptolomeo la distinción entre astronomía [ciencia] y astrología [pseudociencia] no era clara. Hoy sí lo es.”.

La sociedad entera debe tener la certeza de que es la ciencia la gran descubridora de todo lo que hoy se conoce. Debe estar prevenida para no comprar “las macanas” que venden las pseudociencias, como dijo Mario Bunge.

Phil Plait, astrónomo norteamericano, en un discurso dado a un grupo de alumnos que participaba de una feria de ciencias en Estados Unidos en el año 2005, lo dijo claramente: “Ningún psíquico, a pesar de lo que afirman, ha ayudado alguna vez a la policía a resolver un crimen. Pero los científicos forenses sí, todo el tiempo. No fue alguien que practica la homeopatía quien encontró la cura de la viruela, o de la polio. Fueron científicos, científicos médicos. Ningún creacionista alguna vez resolvió el código genético. Fueron químicos. Fueron biólogos moleculares. Ellos

usaron física. Ellos usaron matemáticas. Ellos usaron química, biología, astronomía, ingeniería. Ellos usaron ciencia. [...] Ustedes pueden experimentar [...] el sentimiento visceral de hacer algo que nadie nunca ha hecho antes, de conocer algo que nadie nunca ha conocido. Nada de bolas de cristal, nada de cartas de Tarot, nada de horóscopos. Sólo tú, tu cerebro, y tu habilidad para pensar. Bienvenidos a la ciencia. Les va a gustar estar aquí."

Bibliografía

- ABRAMSON, G. Viaje a las estrellas. 1^a ed. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores, 2010.
- BUNGE, M. ¿Qué son las pseudociencias? La Nación. Lunes 19 de febrero de 2001. <http://www.lanacion.com.ar/52951-que-son-las-seudociencias>
- CAMPO PÉREZ, R. Ciencia versus pseudociencia: un enfrentamiento cultural. Micromegas: Crónicas contemporáneas de la cultura y las ciencias humanas. <http://micromegas2.files.wordpress.com/2007/02/campo02.pdf>
- GONZÁLEZ ARIAS, A. El método científico; ciencia y pseudociencia. 2008. <http://www.fisica.uh.cu/bibvirtual/vida%20y%20tierra/CyPdefiniciones/index.htm>
- PLAIT, P. Bad Astronomy. Discurso: <http://romrod.blogspot.com.ar/2005/05/phil-plait.html> Traducción: <http://romrod.blogspot.com.ar/2005/05/phil-plait.html> Cita ilustrada: <http://zenpencils.com/comic/52-phil-plait-welcome-to-science/>
- SAGAN, C. Cosmos. 25^a ed. Barcelona: Editorial Planeta, 2009.
- SAGAN, C. El mundo y sus demonios. 1^a ed. Barcelona: Editorial Planeta, 2000.