

PIENSO, LUEGO DUDO

Alumno: **BARLE, Evangelina**

Escuela: Everardo De Casa Tilly, Rada Tilly, Chubut

Profesor Guía: HERNANDEZ, Natalia

No importa cuantos ejemplos de cisnes blancos hayamos podido observar, esto no justifica la conclusión de que todos los cisnes son blancos
– Karl Popper

Introducción:

Apenas tecleo “pseudociencia” en el buscador de Internet, miles de páginas Web saltan a mí. Parecen periodistas fastidiosos entrevistando a una estrella: todos quieren ser tomados en cuenta, todos creen tener la razón absoluta, y todos creen decir la verdad. Te atraen con términos científicos (si se les puede llamar así), te hacen preguntas retóricas para que pienses, y te dan datos que aparentan ser reales.

Pero yo no confío mucho en el Internet. Nunca lo he hecho. Muchas personas tienen a Wikipedia como su Biblia, defienden con uñas y dientes sus conclusiones, copian y pegan con entusiasmo. ¿Por qué lo hacen? No lo sé. Quizás es porque tiene una definición para casi cualquier contenido, porque es rápido y “más fácil” que buscar un libro, sentarse y analizarlo.

Soy una persona de libros. Leo constantemente en busca de nuevos puntos de vista, historias, información, biografías y conocimiento.

Lamentablemente, en mi biblioteca no encuentro material alguno que me ayude a comprender la definición exacta de pseudociencia y no conozco a nadie que se maneje en ese ámbito.

Así que tuve que tirarme de cabeza (a regañadientes) al Internet. Eso sí, no estoy diciendo que todas las páginas sean así. Pero hay que tener mucho cuidado con lo que se lee y se escucha: no porque se diga con convicción o porque lo diga “tal” es cierto. Las falacias están allí, y muchos no pueden distinguirlas. Wikipedia puede ser editado por cualquier persona, sea o no de esa comunidad, trabaje allí o no. Es decir, ahora mismo puedo hacer click en “editar” y escribir que Saturno es cuadrado, que uno más uno es noventa mil, que el agua hierve a 5 grados Celsius o que Nietzsche era un fanático religioso. Lo cambiarían, sí, pero puedo hacerlo. Me hace acordar a la pseudociencia.

La gran mayoría de los libros fueron analizados y corregidos antes que llegaran a mis manos. Una vez que se publicaron, ya nadie puede cambiar su contenido. No cualquiera puede escribir un libro (sobre todo los científicos) Me hacen acordar a la ciencia, y parecen ser la llave de la verdad.

¿Lo son?

¿Que es la verdad? ¿Qué es la falsedad? ¿Cómo distinguir una de otra? ¿Que hace que la ciencia sea *ciencia* y que la pseudociencia no pueda serlo?

Estas preguntas son las que trataré de responder en la siguiente monografía, de la mejor manera y tratando de ser lo más clara posible.

Desarrollo:

Para empezar, *pseudo* significa falso. No hay una sola página que no mencione la pseudociencia con cierto desprecio y escepticismo. Y las que la apoyan, son fanáticos. O las personas son MUY fanáticas o le tienen mucha desconfianza al tema, no hay un punto neutral.

Puede resultar difícil reconocer el significado de una palabra con un conjunto de ideas, y no de objetos puntuales. La ciencia, según Ander Egg (1989), es el “conjunto de conocimientos racionales, ciertos o probables, que obtenidos de manera metódica pueden ser comprobables y están sistematizados orgánicamente haciendo referencia a objetos de una misma naturaleza cuyos contenidos son susceptibles de ser transmitidos”. Mario Bunge (1989) plantea que “una ciencia es

una disciplina que utiliza el método científico con la finalidad de hallar estructuras generales (leyes)”

La principal herramienta para obtener conocimientos, y sobre todo, la más eficiente es el llamado Método Científico. Este es el proceso general aplicado en una investigación científica con la intención de validar o descartar una hipótesis, construyendo así nuevos conocimientos. Los principios fundamentales son:

- La **reproductibilidad**, es decir, la capacidad de repetir un determinado experimento en cualquier lugar y por cualquier persona. Esto se basa, esencialmente, en la comunicación y publicidad de los resultados obtenidos. En la actualidad éstos son publicados usualmente en revistas científicas y revisados por pares
- La **falsabilidad**, es decir, la capacidad de una hipótesis de ser sometida a potenciales pruebas que la contradigan.

Existe una serie de pasos inherentes al proceso científico, los cuales son –casi siempre – respetados en la construcción y desarrollo de nuevas teorías. Éstos son:

- 1- Observación: el primer paso consiste en la observación de fenómenos bajo una muestra
- 2- Descripción: el segundo paso trata de una detallada descripción del fenómeno
- 3- Hipótesis: planteamiento de las hipótesis que expliquen dichos resultados y su relación causa – efecto
- 4 – Experimentación: comprobación de las hipótesis por medio de la experimentación controlada.
- 5 – Demostración o refutación de las hipótesis
- 6 – Comparación universal: constante contrastación de hipótesis con la realidad

Sin embargo, la experimentación no es aplicable a TODAS las ramas de la ciencia; su exigencia no es necesaria por lo general en áreas del conocimiento como la vulcanología, la astronomía, la física teórica, etc. No se puede realizar experimentos con los números y en las ciencias sociales no siempre hay repetibilidad: a veces el resultado es único (hechos históricos, por ejemplo). Esta es la razón por la cual la ciencia esta dividida en formales (matemática y lógica) y fácticas (naturales y sociales). De forma que el concepto científico aplicado a estas ciencias habría de ser repensado, acercándose más a una definición como la siguiente: *“proceso de conocimiento caracterizado por el uso constante e irrestricto de la capacidad crítica de la razón, que busca establecer la explicación de un fenómeno ateniéndose a lo previamente conocido, resultando una explicación plenamente congruente con los datos de la observación”*.

¿Cómo hacer que una hipótesis pase a dejar de existir y comenzar a ser una verdad universal? Fácil. Hay que tratar de derrumbarla de cualquier manera posible. Mientras más golpes resista nuestra teoría, más sólida será, y por ende, más cerca estará de ser una verdad universal (¿existen las verdades universales?). Una forma muy común de evitar las críticas, refutaciones o errores en la teoría es la de Cosechar Cerezas (Cherry Picking). Imaginemos que estamos en una plantación de cerezas, donde podemos encontrar algunas maduras, y otras secas o podridas. Si solamente nos llevamos las más bellas, y las mostramos, las personas podrían creer que son todas así, porque no les estamos mostrando las cerezas que no encajan con nuestra teoría. Las ocultamos (ya sea de forma voluntaria o no), pero la verdad está adulterada al fin y al cabo.

Otro factor sumamente importante que puede modificar un resultado, y que de hecho tiene un gran peso a nivel psicológico, es el Efecto Placebo. En medicina, por ejemplo, se sabe que si un paciente cree que algo la va a curar, puede influir considerablemente en su proceso de curación. Tanto es así, que algunas dolencias muy simples pueden ser curadas con una simple pastilla de azúcar, sin ningún componente activo, en más de un 30% de los casos. Cualquier nuevo medicamento tiene que pasar una prueba de efectividad, en la cual se lo comparará con un placebo aplicado de forma similar.

Para evitar que la sugestión del investigador tenga influencia en el resultado del experimento, y para que éste pueda ser lo más objetivo posible, se ha inventado el Doble Ciego. En este tipo de estudio, tanto los medicamentos reales como los placebos se etiquetan con un código especial y el código se guarda en determinado lugar, de ahí en adelante, tanto los médicos que aplican el tratamiento, como

los voluntarios, están ciegos a saber si están tratando con un medicamento real, con componentes activos, o con una simple pastilla inocua de azúcar.

En la mayoría de los casos, los estudios de Doble Ciego son - casi - la única forma de comprobar si un medicamento funciona antes de gastar muchísimos recursos en fabricarlo masiva y efectivamente.

Bien ¿y qué sucede con la pseudociencia?

Habiendo dicho todo esto, decir que una disciplina entera puede estar "más allá de la Ciencia", y aun así influir en nuestro mundo de alguna manera suena imposible. Se los ve a los chamanes, parapsicólogos y adivinos como charlatanes, mentirosos, con ganas de sacarnos nuestro dinero. Nos reímos de las teorías conspirativas y los avistamientos de ovnis o criaturas fantásticas.

Por supuesto, también es imposible negar que haya algo más allá de nuestro entender, o que nuestras máquinas pueden medir, o que nuestros sentidos puedan percibir; pero si no se puede medir, ni detectar, ni interactuar de ninguna manera con nuestra realidad, tampoco puede sernos muy útil ¿o sí?

Lo que hoy se conoce como medicina alternativa es llamada así por distintas maneras, pero se las titula así principalmente porque no han pasado ninguna prueba de Doble Ciego.

La pseudociencia, además de NO utilizar el método científico (lo cual sería como tratar de hacer una ecuación sin saber sumar, multiplicar o dividir) invoca entes inmateriales o sobrenaturales inaccesibles al examen empírico, tales como *fuerza vital, alma, creación divina, destino y necesidad histórica*. Es dogmática: no cambia sus principios cuando fallan ni como resultado de nuevos hallazgos, lo que la hace cuestión de *fe*. No busca novedades, sino que queda atada a un cuerpo de creencias; cuando cambia lo hace solo en detalles. No encuentra, ni busca ni utiliza leyes generales. No tiene espíritu crítico, no trata de auto-derrumbarse. Pseudociencias como la astrología, la homeopatía o la quiromancia *apenas* han avanzado o cambiado en las últimas décadas o siglos. Utilizan los testimonios para reafirmar su validez, sin importar si son de experiencias falsas, supuestas o verdaderas. Sólo le interesa lo que pueda tener uso práctico e inmediato: no busca la verdad desinteresada.

Nunca admite ignorar algo: tiene explicaciones para todo. Desde las bases del Método Científico está mostrado que la ciencia es todo lo contrario. Ninguna verdad es absoluta, ninguna teoría es cien por ciento cierta, todo es discutible, todo se puede mejorar, no existen dogmas.

Conclusión:

No todo puede estar resuelto en la vida. No se le puede encontrar solución a cada uno de los misterios del día a día. Siempre tienen que haber preguntas sin respuesta.

Tienen que seguir viviendo las cosas que no tienen explicación.

Y por experiencia propia, estoy humildemente convencida que las hay. Fui una persona completamente escéptica y racional por unos cortos 13 años, hasta que la vida me dio un cachetazo mental y me mostró que hay miles de enredos que desenmarañar en este mundo. A partir de ahí, dejé de creer que lo sabíamos todo. Y comencé a dudar.

Es la duda, la intriga, la desconfianza y la ambición de saber más lo que propulsió a la ciencia, a la tecnología, a la sociedad y a nuestras vidas cotidianas adelante. Sería increíblemente aburrido que no quedara nada por resolver.

¿Por qué quedarnos en las explicaciones que recibimos de otros en lugar de crear nuestras propias conclusiones? Galileo Galilei no se quedó con la teoría geocéntrica y decidió averiguar, investigar por su propia cuenta para llegar a su teoría heliocéntrica (ideada tiempo atrás por Copérnico, claro está). Dudó del gran Aristóteles, dudó de la omnipotente Iglesia Católica (no por eso dejó de creer). Darwin también dudó. Y Copérnico. Y Newton. Y miles de genios más que desarrollaron inventos, descubrimientos y mejoras, creados a partir del inconformismo, ya sea subconsciente o no.

Se creyó que la Tierra era plana.

Se creyó que los planetas giraban alrededor de la misma.

Se creyó que nunca volaríamos, llegaríamos a la Luna o que algún día podríamos conectarnos con personas del otro lado del mundo.

Y aquí estamos.

Por eso digo - o mejor dicho sugiero - que dudemos de la pseudociencia, pero también de la ciencia. Dudemos de lo que lo que nos implantan y salgamos de nuestras burbujas. Dudemos del Internet, de los libros y de las noticias salidas en los medios de comunicación ¡Nunca sabemos si la verdad está siendo manejada por alguien más para su beneficio! ¡No sabemos si toda nuestra vida nos han ocultado las otras cerezas!

Busquemos más pruebas, concibamos hipótesis una y otra vez hasta hallar la verdad; aunque nunca podamos lograrlo. Hagamos el intento de mejorar lo ya hecho y descubrir lo que todavía no está descubierto. Dudemos de la realidad, de lo que conocemos y de lo que no, de la historia y del día a día, de la verdad y de la mentira, seamos solipsistas aunque sea por un minuto.

Pero nunca dejemos de dudar.

El juego de la ciencia no tiene final. Aquel que decida un día que las hipótesis científicas no necesitan ninguna prueba más y que pueden ser admitidas como definitivamente verificadas, que se retire del juego

– Karl Popper

Bibliografía:

<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/estexper05.htm>

<http://escuela.med.puc.cl/recursos/recepidem/estExper04.htm>

<http://recuerdosdepandora.com/reflexiones/pseudociencia/cual-es-la-diferencia-entre-ciencia-y-pseudociencia/#ixzz1y99NEnsm>

http://www.lainsignia.org/2007/enero/cyt_002.htm

<http://www.legosalogos.com.ar/2010/07/epistemofobia-cherry-picking.html>

Castañeda, Jimenez, J. 1998. Métodos de investigación I. Ed. Mc Graw Hill