

## CIENCIA VS. PSEUDOCIENCIA

Alumno: **MALDONADO, Raúl Alberto**

Escuela: I.P.E.M 206 "Fernando Fader", Córdoba, Córdoba

Profesor Guía: GRUNDKE, Laura

*"La pseudociencia no puede progresar porque se las arregla para interpretar cada fracaso como una confirmación, y cada crítica como si fuera un ataque... como la magia y como la tecnología, la pseudociencia tiene un objetivo primariamente práctico, no cognitivo, pero, a diferencia de la magia, se presenta ella misma como ciencia y, a diferencia de la tecnología, no goza del fundamento que da a ésta la ciencia."*

Mario Bunge

Desde que el hombre existe, ha tenido la necesidad de responder a las preguntas fundamentales de la existencia y de la realidad que le rodea. El deseo de saber, la capacidad de plantearse problemas, es algo que caracteriza al ser humano.

Todo tiene un principio y son las inquietudes humanas las que indagan su descubrimiento, las que buscan el origen de todas las cosas, la causa de lo observable e incluso de aquello que la persona no ve, cuestión que nos diferencia del resto de los seres: nuestra capacidad de razonar e IMAGINAR.

La imaginación, motor y herramienta de la que nos valimos durante siglos para intentar encontrar respuestas que satisfagan esa sed insaciable, sirvió en muchas ocasiones para llenar el vacío existencial que como seres finitos tenemos. Hemos encontrado parte de la respuesta a través de diferentes concepciones míticas imperantes, partiendo desde los pensadores presocráticos, hasta la ciencia moderna. En este camino han sido capaces de desarrollarse ciertas creencias o dogmas, donde la especulación no científica, que resulta más fácil y en principio más interesante que la paciente colección de datos objetivos en un marco teórico previo y el proceso de desentrañarlos y organizarlos dentro de estructuras teóricas, dieron como resultado a las no-ciencias, cuyo fin es fingir solucionar los problemas de sus clientes, que al no tener a su alcance otros medios defensivos, la manipulación los domina.

*"Cuando las personas no aprenden a usar las herramientas de juicio y se limitan a confiar en sus esperanzas, las semillas de la manipulación se siembran."*

Stephen Jay Gould.

Para comenzar, citare algunos de los conceptos de ciencia y de lo que no lo es, a partir de la opinión de sentido común a través de encuestas realizadas:

*"El conocimiento científico es conocimiento probado. Las teorías derivan, de algún modo, de los hechos de la experiencia adquiridos mediante la observación y la experimentación. La ciencia se basa en lo que podemos ver, oír, tocar, etc. Las opiniones y preferencias personales y las imaginaciones especulativas no tienen cabida en la ciencia. La ciencia es objetiva. El conocimiento científico es conocimiento fiable porque es conocimiento objetivamente probado."*

*"Entendemos como pseudociencia aquel cuerpo de creencias y prácticas cuyos cultivadores proclaman como ciencia aunque no comparten desde el planteamiento de problemas, ni el método, ni los fines, hasta el fondo de conocimientos."*

Con frecuencia se escuchan debates en que intervienen declaraciones del tipo "la práctica A sí es científica pero la B no lo es, en tanto que la teoría C aún está en discusión". Muchas veces, lamentablemente, se trata de palabras vacías de contenido, ya que no dimanan de un examen

sistemático y correcto de A, B y C, sino de convicciones nacidas de la intuición, de lo que dicen o hacen otros.

Es impropio e indefendible racionalmente fundamentar la conducta personal sobre creencias inválidas acerca del funcionamiento del mundo; Esto estimula la irresponsabilidad intelectual en sus diversas vertientes: mentalidad de algo a cambio de nada o la creencia de que algo puede llegar a ser cierto si creemos y sentimos intensamente que es cierto; que hay respuestas fáciles a problemas serios y que el pensamiento positivo puede sustituir el trabajo duro lo que genera falsas esperanzas y expectativas irreales.

El daño personal que puede producir la aceptación sin crítica de tesis pseudo científicas se puede ver claramente con las curaciones por fe y la cirugía psíquica. La gente va a estos sanadores fraudulentos y a menudo salen convencidos erróneamente de que han sido curados. Esto los puede llevar a no buscar ayuda médica legítima. Llega el momento entonces cuando se percatan que no han sido curados y de que su condición ya es médicamente irreversible.

La creencia en la realidad de brujas con poderes psíquicos diabólicos llevó a la persecución de brujas desde mediados del siglo XIV hasta el principio del siglo XVIII, en Europa. Igualmente la creencia pseudo-científica en la supremacía racial aria y en particular la supuesta creencia de que los judíos eran sub-humanos, sirvió de "soporte teórico" a la masacre realizada por parte de los nazis. Por supuesto no toda pseudociencia tiene un potencial de daño tan alto. Sin embargo, uno se acostumbra a aceptar razonamientos chapuceros y evidencias relativamente benignas (por eso es importante promover la vacuna contra la pseudociencia).

Evidentemente, el mundo de las pseudociencias es tan amplio como lo son las fronteras de la ciencia. Pero podemos distinguir dos tipos fundamentales, atendiendo al grado de "alarma social" que pueden crear. Es claro que leer horóscopos, o frecuentar las mesas de adivinos no suele provocar mayores males que una pérdida económica. Lo mismo sucede con los platillos voladores: son creencias en principio no dañinas para la sociedad. En una escala superior de peligrosidad está el mundo de las sectas, que utiliza el atractivo de lo paranormal o pseudo científico para conseguir nuevos adeptos.

Posiblemente, el grado más alto de la escala lo ocupan las pseudociencias asociadas a los temas sanitarios. Las mal llamadas medicinas alternativas suponen en muchos casos un peligro real. Un ejemplo está en el caso de hace un par de años en Barcelona en torno al "método Hamer" de curación del cáncer. Según éste, el cáncer se produce en el fondo por una actitud negativa y autodestructiva del paciente. La terapia que lo va curar, es conseguir que elimine tal negatividad, mediante terapias de grupo, olvidándose de los tratamientos "convencionales". Pero estos pacientes de cáncer están normalmente perdiendo la posibilidad de que uno de esos tratamientos le cure realmente, y está perdiendo en la mayor parte de los casos un tiempo precioso para atacar el cáncer antes de que sea irreversible.

*Esta pertinaz postura solo nos indica una evidencia: que se trata de embaucar a la gente no preparada culturalmente con fines de lucro, lo que conlleva a una exposición de su salud e integridad psico-social, beneficiando solo a los partidarios de estas actividades. Creo que es responsabilidad de todos los que tenemos acceso a las herramientas adecuadas, difundir esta ingeniosa trampa económica e ilusionista.*

Resulta especialmente penoso que en nuestro país la ciencia médica preste tan poca atención a estos fenómenos pseudo médicos. Por contra, en numerosas organizaciones provinciales se han creado ya secciones oficiales de homeopatía, naturopatía y otras pseudo medicinas.

Considero que lo paranormal sólo está en la pupila del creyente, (y por otra parte en quien la ofrece). Debemos tratar de construir nuestro propio juicio, poseer un mínimo blindaje intelectual necesario ante la avalancha de pseudo ciencias y creencias irracionales que azota a nuestra sociedad. Es necesario abrir los ojos de este creyente, que incluso aplaude la inmovilidad de las ideas aunque todo apunte a que están equivocados.

Muchos pensarán que el debate en torno a la caracterización formal de una disciplina debería quedar en el terreno de los filósofos y pensadores. En la práctica, si bien nuestra sociedad respeta aquellos conocimientos y métodos que tienen visos de ciencia, cabe destacar que las pseudociencias reflejan las apetencias de ésta: queremos que todo sea fácil, que no nos lleve mucho tiempo y que tenga rendimiento económico. El no conocer la diferencia entre ciencia verdadera y pseudociencia puede llevarnos a poner nuestra salud y nuestro dinero en manos de personas que inspiran, pero no merecen, nuestra confianza.

Ahora bien, la población me parece que no está en condiciones de hacer una distinción entre lo verdadero y lo que le venden como verdad, sobre todo a los grupos de clase media-baja, que es el más vulnerable y en mayor relación con los acreedores de esta falsa sabiduría, pero hay que destacar que las clases de mayor ímpetu/capital cultural no están exentas, porque cada grupo social tiene su forma de pensar.

La propaganda pseudo científica es un virus intelectual que se difunde impulsado por los medios, que aparece en las revistas, en los libros, televisión, películas, en la radio... Es un producto que se vende bien, llega fácil, se incorpora a nuestras vidas de manera atractiva, irrumpe sin permiso y está aunque no la busquemos.

Es de vital importancia educar a esta sociedad a la cual pertenecemos, a la cual estamos ligados y somos parte de ella, es decir, alfabetizar científicamente. Es esencial que podamos transmitir la verdad de este mensaje engañoso, ya que al ser parte de un grupo, estamos sujetos a las consecuencias que este produzca, ya sea directa o indirectamente, a causa de que la ignorancia, mediocridad e hipocresía que esta presente entre nosotros.

Desde el comienzo, en los centros culturales más importantes del globo, cuna de los pensadores más importantes, como Copérnico, Kepler, Galileo, Newton, etc., (solo por citar a los más representativos) las creencias frustraron muchas de las afirmaciones que sostuvieron, desde que se propuso que la tierra era esférica y no plana como se creía, o las teorías de Kepler, que fueron capaces de convertir a la observación y la experimentación en el motor principal de la ciencia, o el descarte de la teoría geocéntrica dando lugar al heliocentrismo, que fue acusada como **herejía** por la Inquisición romana y Galileo fue obligado a retractarse. Lo condenaron, pero la tierra se mueve, y gira alrededor del Sol; 300 años más tarde, la Iglesia reconocería su error y pediría perdón por ello. Pero estos ejemplos se encaminan a la religión católica, que en un momento fueron creencias, pero nos permite discriminar algunos casos de cómo no posibilitaron el desarrollo de ciertas disciplinas, retrasando el progreso de la humanidad.

En mi opinión, hoy en día las creencias siguen oponiéndose a las prácticas científicas, (la manipulación genética, aborto, etc.), pero más importante me parece esta intervención y entremezcla de las no-ciencias que solo promueven a la pérdida de Fe en las prácticas profesionales, la confusión y la incertidumbre, que pueden desorientar a muchos aspirantes de la ciencia. Pero también me parece rescatable que los científicos ya formados, y con una base escéptica, saben reconocer muy bien las no-ciencias y por ello han sido capaces de formar su propio blindaje antes éstas, tratando de dirigir a la homeopatía, parapsicología, etc., hacia donde ahora están el flogisto, la generación espontánea, o la teoría geocéntrica. Solo es cuestión de tiempo, lo que no quiere decir que como sostiene Bunge, la ciencia sea la verdad absoluta, final, incorregible y definitivamente

cierta, sino que la ciencia es más verdadera que cualquier modelo no científico del mundo capaz de probarse, sometiéndola a contrastación empírica, capaz de descubrir y de corregir sus propias deficiencias.

Lo que se propone sobre estas bases es construir representaciones parciales de la realidad que la modelen de manera cada vez más adecuada. Nunca parte de postulados mesiánicos e inamovibles; en todo caso, de hipótesis siempre abiertas a ser desechadas o mejoradas si se hallan motivos para ello. Ninguna especulación extracientífica es tan modesta ni da tanto de sí. La pseudociencia es, en cambio, típicamente arrogante, se autoproclama dueña de la verdad y raramente se autocritica.

*“La religión sin la ciencia es coja y la ciencia sin la religión es ciega.” Albert Einstein.*

(me parece rescatable esta frase, ya que según mi criterio, Einstein no se refiere a una religión concreta, sino a la forma de vida, costumbres y creencias que prevalece en diferentes momentos de la historia de la ciencia que le han permitida plantearse y resolver otras incógnitas, algunas veces, y otras solo entorpecían el camino hacia la “verdad más probable”).

La noción epistemática de conocimiento científico tomó vuelo e historia; ciencia y pseudociencia se han movido como paralelos durante siglos, especialmente el XVIII y XIX marcando una brecha abismal de ser y no ser, de culto e ignorante, del burgués y artesano, del laboratorio y la calle, de lo urbano y lo rural. Nociones fundadas filosóficamente por Descartes, al bifurcar el ser en dos extensiones llamadas alma y cuerpo; la primera predominó sobre la segunda, se afinó y dio paso a tradiciones de ciencia.

El concepto de pseudociencia adquiere significado cuando la ciencia se establece como el enfoque más confiable para dirimir cuestiones fácticas y compite con creencias no científicas en la misma sociedad. Una pseudociencia puede devenir en ciencia (alquimia-química) así como a la inversa (psicoanálisis).

Ahora bien la pregunta es: ¿Cómo explicar que el ascenso cultural de la ciencia ha ocurrido en forma paralela en las últimas décadas un crecimiento vigoroso y renovado de las creencias pseudo científicas ha tomado auge en el seno de las sociedades occidentales desarrolladas y subdesarrolladas?

Básicamente, la pseudociencia busca el misterio por el misterio mismo, e intenta perpetuarlo. La ciencia encuentra el misterio y lo plantea como problema, susceptible de ser resuelto mediante la investigación, desadmitiendo la posibilidad. La pseudo ciencia, en cambio hace suya la consigna de que “todo es posible” excepto si es lógicamente contradictorio o se puede demostrar que es imposible, por eso en ella abundan las tesis irrefutables y las tesis incompatibles con leyes naturales corroboradas extensamente. El pseudo científico suele cometer el error lógico de creer que si no puede demostrarse que algo es imposible esto equivale a demostrar que es posible.

Jugando con la incultura científica, la difusión social de las creencias pseudo científicas, puede concebirse como un proceso similar a una epidemia. En las sociedades basadas en la racionalidad, los ciudadanos se ven tentados a recurrir a formas de pensamiento pre-racionalistas cuando ésta se disloca o difiere. Se vuelven hacia la superstición, lo esotérico, lo ilógico, y están dispuestos a creer en varitas mágicas capaces de transformar el plomo en oro y los sapos en príncipes. Cada vez son más los ciudadanos que se sienten amenazados por una modernidad tecnológica brutal y se ven implicados a adoptar posturas recelosas antimodernistas.

Nos enfrentamos a una situación paradójica: por un lado podemos recoger numerosos indicadores de la creciente importancia (y necesidad) de la ciencia y sus tecnologías en la sociedad actual; por otro, la valoración o apreciación social de esta misma ciencia no se ajusta con el papel que tiene en

la sociedad. La paradoja radica en que si ahora mismo se obviarán los productos de la tecnociencia, la civilización humana colapsaría. El problema deriva en que los ciudadanos llegamos, por lo general, a disfrutar de los dones de la ciencia pero sin llegar a comprenderlos ni a analizarlos. Deberíamos alfabetizar científicamente, correr el velo de lo desconocido, desmitificar a la ciencia y hacer que ella llegue de manera simple, pero no por ello imperfecta a la sociedad. Cuando por una razón u otra se hurta o evita el debate, la libre crítica que está en el fondo del método científico, queda a la deriva. Y las pseudociencias aprovechan este abismo entre ciencia y sociedad para aparecer como ciencias cuando realmente no lo son.

Hoy más que antes, empezamos a entender que la realidad es precisamente el desplazamiento de nuestra experiencia, de ese tejido compuesto por pequeños movimientos que exigen un modo de observar distinto, un fino análisis, en palabras de Handke y Serres. El despertar exige mirar, a partir de la criticidad, que nuestros modos de ser y estar en el mundo se oponen a monismos metodológicos ofrecidos por otras latitudes para comprender nuestros contextos.

En fin, creo que debe promoverse el desengaño de la cultura popular contra la pseudociencia. Debemos cultivar a nuestra sociedad con el asombro del mundo real. Hay más elementos deslumbrantes en el mundo real que nos evidencia la ciencia día a día, que en todo lo fascinante que aparentan ser las propuestas de la pseudociencia. La ciencia no es panacea, no es suficiente, no es perfecta, es siempre tentativa. Pero sus tesis tienen el mayor respaldo disponible de evidencia empírica y conceptual, obtenida a través del método escéptico más avanzado que hemos desarrollado hasta el momento.

“En relación con la verdad, la ciencia actual es todavía rudimentaria, pero aún así es el bien más precioso que poseemos.” Como dijo alguna vez Einstein.

Es preciso hoy día conocer la ciencia para recuperar una relación más respetuosa con la naturaleza, como la tuvieron en cierta medida las comunidades primitivas que carecían de ciencia. El conocimiento sobre la naturaleza que nos revela la ciencia no es la verdadera historia, pero es la más verosímil historia que poseemos. En virtud de esa característica, es el mejor compás del que disponemos para ayudarnos en la difícil travesía hacia el futuro.

“LA RAZÓN DEBE PREVALECER. NO PODEMOS VIOLENTAR A LA CIENCIA PARA QUE CONCUERDE CON NUESTRAS CREENCIAS PERSONALES.”

## **Bibliografía**

Aycaguer, L. 1997 “*Ciencia y Pseudociencia: una distinción crucial*” (en línea)  
<[http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol16\\_2\\_97/ibi01297.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol16_2_97/ibi01297.htm)> (consulta: 31/05/2012)

Echeverri, L., et al, 2006 “*Más allá de la distinción hegemónica entre ciencia y pseudociencia*”  
(descarga)  
<<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/101/10102507.pdf>> (consulta: 18/06/2012)

Nahle, N. 1999 “*Pseudociencia: falsa ciencia*” (en línea) < [www.biocab.org/pseudociencia.html](http://www.biocab.org/pseudociencia.html)>  
(consulta: 12/06/2012)

Castillo, R.: 2008 “*Ciencia y pseudociencia*” en Contribuciones a la Economía.  
<[www.eumed.net/ce/2008b/rcb2.htm](http://www.eumed.net/ce/2008b/rcb2.htm)> (consulta: 18/06/2012)

Armentia, J. 1998 “*Ciencia vs. Pseudociencia*”

<<http://www.euskonews.com/0030zkb/gaia3001es.html>> (consulta: 18/05/2012)

Vogliotti, A. “agosto de 2003” epistemología, Córdoba, 2012. Pág. 7-52.