

PSEUDOCIENCIA Y CULTURA DE LAS MASAS

PARTE I: NATURALEZA Y RELEVANCIA DE LA PSEUDOCIENCIA

The deepest sin of the human mind is
to believe things without evidence.

T. H. Huxley

En la sociedad moderna la palabra *ciencia* se usa frecuentemente en forma equivocada. Muchas veces se quiere decir algo distinto, como tecnología o conocimiento. Otras veces no se sabe lo que se quiere decir; finalmente, a veces no se quiere decir nada. Aunque esto sucede con otras palabras, en el caso del término *ciencia* el resultado de su mal uso tiene un carácter trágico porque ésta es la fuerza principalmente responsable por la transformación del mundo clásico en el moderno.

La época actual *no* es, como señalan algunos, la era del predominio de la técnica.¹ La técnica tuvo su apogeo relativo en la época de los grandes inventos precientíficos: en el Neolítico con el fuego y en la Edad Media con el molino de viento, la brújula y la imprenta.² Dichas épocas produjeron pocas novedades en el campo de las ideas puras y relativamente muchas en el campo de las cosas útiles. La era moderna es la del ascenso de la ciencia, acompañada del dominio creciente de la técnica por la ciencia a través de la tecnología. Es importante notar que el dominio de las cosas por las ideas no se ha logrado ignorando la materia, sino conociéndola (ciencia) y controlándola (tecnología). Este predominio ha convertido

a la ciencia en el componente central más dinámico de la cultura moderna.

Es a partir de las premisas anteriores que nos formulamos la siguiente pregunta: ¿Cómo explicar que paralelamente al ascenso cultural de la ciencia, ha ocurrido un crecimiento vigoroso y renovado de las creencias pseudocientíficas en el seno de las sociedades occidentales desarrolladas y subdesarrolladas? Nos proponemos presentar algunas consideraciones que pretenden iluminar algunos aspectos de este hecho intrigante.

¿QUÉ ENTENDEMOS POR PSEUDOCIENCIA?

Entendemos por pseudociencia aquel cuerpo de creencias y prácticas cuyos practicantes proclaman ingenua o maliciosamente como ciencia, aunque no comparten con la ciencia el planteamiento, la metodología ni el cuerpo de conocimientos. Pseudociencias que disfrutan de buena salud y en algunos casos de renovados bríos dentro de la cultura popular son:

- **Parasicología** - (investigación de fenómenos paranormales) precedida históricamente por el llamado espiritismo científico que postula la existencia de la telepatía, clarividencia, precognición y telequinésis, manifestaciones todas de una presunta capacidad extrasensorial.
- **Astrología** - consiste de la supuesta influencia de estrellas y planetas, de acuerdo con sus posiciones y aspectos, sobre la vida humana y los eventos terrestres.
- **Ufología** - consiste en el estudio de apariciones aéreas no explicadas, que se designan como objetos voladores no identificados (OVNIs). A su vez, los OVNIs se suelen identificar como naves tripuladas de origen extraterrestre.
- **Creacionismo científico** - consiste en la creencia de que la especies biológicas han sido creadas y no han surgido por evolución. Está apoyado en una interpretación literal de la Biblia y en una manipulación de los hechos que la biología evolutiva estudia.
- **Pseudoeconomía**- llámese economía monetarista o pseudomarxismo. Ésta confunde el formular ideología con

hacer investigación científica. Dos ejemplos de tesis pseudoeconómicas son la tesis de la privatización y la tesis pseudomarxista de la socialización. La primera tesis postula que las empresas que se manejan por intereses privados movidos por el afán de lucro son inherentemente más eficientes que las empresas que el estado posee y maneja. La tesis pseudomarxista propone que la supresión del control privado de los medios de producción es condición necesaria y suficiente para abolir la explotación.

Existen igualmente otras prácticas vinculadas a ideas precientíficas de carácter religioso como el curanderismo, la brujería y las curaciones milagrosas por fe, que por sus pretensiones y alejamiento ostensible del enfoque científico, tienen una intersección no nula con la pseudociencia.

De paso queremos hacer constar que reconocemos lo siguiente respecto a las pseudociencias:

- Ocasionalmente, los alegatos pseudocientíficos (desprovistos de las exageraciones obvias) son verdaderos. Aquellos que los son, eventualmente son asimilados por la ciencia (hipnosis, relámpago globular, algunos aspectos de la acupuntura, meteoritos, etc.)
- Una pseudociencia puede devenir en ciencia. Un caso claro de ello fue la transformación de la alquimia en la química. De modo inverso, un campo que parecía científico se puede tornar en pseudociencia, como ha ocurrido con el psicoanálisis.

MODOS IMPROPIOS DE RAZONAMIENTO PSEUDOCIENTÍFICO

¿Qué es entonces lo reprobable de la pseudociencia? No es sólo, ni precisamente, el que sea básicamente falsa, puesto que las teorías científicas son, a lo sumo, parcialmente verdaderas. Tampoco lo es la presencia frecuente de fraude en la práctica de la pseudociencia, pues hoy se reconoce que el fraude ocasional, así como el error, son una constante en la historia de la ciencia (Lysenkoismo, rayos N, fósil de Piltdown, poliagua). Lo que es fundamentalmente reprobable de

la pseudociencia es su manera de operar y los modos impropios de razonamiento que presenta. A continuación enumeraremos algunas de estas formas falaces de razonamiento que nos brindan criterios de suficiencia, aunque no de necesidad, para caracterizar el quehacer pseudocientífico.³

Construcción de hipótesis irrefutables

El planteamiento popperiano de la ciencia afirma que una hipótesis es científica solamente si, en principio, existe un modo de demostrar que es falsa. Popper habló de este *criterio de falsabilidad* cuando dijo que todas las reglas del método empírico “deben ser diseñadas de tal manera que no protejan ningún enunciado en ciencia contra la falsación.”⁴ Esto no significa que las hipótesis científicas son falsas, sino que *sería posible* demostrar que son falsas, si así lo fueran. Para cada hipótesis científica debe ser posible pensar en un experimento cuyos resultados, al ocurrir, demuestren que la hipótesis ha sido refutada. Debemos preguntarnos: ¿Qué datos empíricos podrían constituir evidencia contra la hipótesis? Si nada puede ocurrir que resulte en evidencia contra la hipótesis, entonces no es científica ni contiene conocimiento.

Aclararemos este punto usando un ejemplo. Supongamos que a partir de un estudio de las formaciones geológicas fotografiadas en Marte formulo la hipótesis de que no existe agua atrapada bajo la superficie de sus polos. ¿Es ésta una hipótesis científica? Lo es, porque podemos pensar en una gran variedad de situaciones que demostrarían que la hipótesis es falsa. Aunque todavía no es factible, podemos imaginar una expedición futura que visitaría tan inhóspito lugar, tomaría muestras, efectuaría pruebas sísmicas o medidas con otros instrumentos que permitiesen decidir sobre la hipótesis. También podemos imaginar una erupción volcánica o impacto meteórico en sus polos — cosa que ha ocurrido en tiempos geológicos anteriores— que demostrara la existencia del líquido al derretirse las capas polares. Como vemos, en principio, se puede demostrar empíricamente la hipótesis como falsa, de así serlo. Esto la hace una hipótesis científica.

Muchas de las pseudociencias tienen como base hipótesis no falsables en principio o no falsables en la práctica. En parasicología algunos sostienen que las facultades extrasensoriales existen solamente cuando las ponen a prueba creyentes bona fide. Dicen, además, que cuando una persona escéptica las somete a examen dichas facultades desaparecen. Obviamente, esta hipótesis hace que la parasicología sea irrefutable pues no es posible efectuar experimentos objetivos. Solamente aquellos que *ya admiten* que esa facultad *existe* podrían efectuar pruebas para demostrar su existencia.

Otros proponentes de la parasicología, aunque admiten la posibilidad de experimentos objetivos, toman sus hipótesis en sistemas no falsables por la manera peculiar de efectuar el análisis de datos. Si sus experimentos evidencian un sujeto que logra resultados superiores a los del promedio esperado, alegan que eso demuestra sus facultades extrasensoriales (capacidad denominada como *psi* positiva). Si, por el contrario, el sujeto exhibe resultados inferiores al promedio, entonces alegan que manifiesta *psi* negativa. Pero, si el sujeto no presenta ninguno de los anteriores, entonces tabulan las secuencias individuales de aciertos y desaciertos en búsqueda de patrones y agrupaciones positivas y negativas dentro de ellas. Y... ¿qué creen ocurre? ¡También allí encuentran patrones que apoyan su hipótesis! La estadística básica nos dice que *siempre* es posible encontrar patrones en las secuencias aleatorias. De ese modo, tanto cuando hay resultados sobre lo normal, bajo lo normal o dentro de lo normal, siempre hay evidencia para *psi*, sea positiva o negativa. Este peculiar patrón de análisis es foráneo a la ciencia. En efecto, una hipótesis originalmente científica se convierte en irrefutable por la metodología de análisis.

Las hipótesis irrefutables arrojan un gran beneficio a la pseudociencia. ¡Jamás se puede demostrar que están en error! No obstante, hay un precio caro que pagar. Además de sostener hipótesis carentes de contenido factual sobre el mundo, resulta imposible aprender de nuestras experiencias puesto que nos deshabilitamos para reconocer nuestros errores.

Investigación por exégesis de textos

Contrario a la literatura o la religión, la ciencia no tiene como método de investigación la interpretación de su literatura escrita. Para la ciencia, un escrito es sencillamente un vehículo para comunicar los datos, el modelo que los explica y los argumentos que vinculan a ambos. Intencionalmente, el estilo de su literatura es impersonal, escueto y directo. En un escrito científico importa fundamentalmente el contenido y no la forma. Al juzgar un buen texto científico, miramos su efectividad en comunicar los datos y justificar sus hipótesis. Nunca evaluamos el escrito por lo florido de su lenguaje ni por lo imaginativo de sus imágenes.

En la literatura y en la religión, la totalidad de sus escritos es materia para estudio. Cualquier frase o parte de un texto es asunto válido para interpretarse. Grandes movimientos y nuevas visiones surgen en la literatura y en la religión por medio de la reinterpretación de escritos previos. Este modo de investigación, natural y característico de esos campos no existe en la ciencia. Por el contrario, cualquier trabajo que pretenda ser científico, pero cuyo método de investigación consista en interpretar diferentes escritos científicos, buscar contradicciones o reinterpretar los textos, es típicamente pseudocientífico. La exégesis de textos enfoca el estudio en la forma e interpretación del texto en vez de su contenido pues *todo* lo escrito por *cualquier* científico en *cualquier* tiempo o *etapa* de investigación es objeto de análisis.

Por su carácter eminentemente progresivo, la ciencia supera unas hipótesis y modelos que sustituye con otros más abarcadores. Los nuevos modelos entonces concuerdan mejor con el cuerpo creciente de datos. Los pseudocientíficos tratan de convertir esta virtud de la ciencia en un defecto. Resulta casi imposible encontrar un científico o un campo de la ciencia que no haya corregido errores previos. La materia de estudio para la ciencia no es la totalidad de lo escrito -excepto para la historia de la ciencia- sino su estado y contenido actual.

