

# LA CIENCIA EN LA CULTURA NO ESCRITA: EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO VISTO DESDE UNA PERSPECTIVA DIFERENTE DE LA OCCIDENTAL

---



*"Todo cambio por dramático que sea, siempre conduce a un nuevo sistema de categorías fijas".*

**Feyerabend.**

## INTRODUCCION

Se ha indicado que el saber científico sólo es aquel que está representado en la cultura escrita y, por consiguiente, se pretende establecer un desconocimiento a cualquier grado de científicidad que pueda darse en culturas ajenas a aquellas que han surgido desde la época en que apareció la escritura en su versión cuneiforme. Este postulado desconoce la construcción de culturas que han

---

**JORGE EDUARDO DUQUE PARRA**

B.Sc. M.Sc

AAA (American Association of Anatomists).

ACCB (Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas).

Profesor Facultad de Fisioterapia, Universidad Autónoma de Manizales

Departamento de Ciencias Básicas, Programa de Medicina

Facultad de Ciencias para la Salud, Universidad de Caldas

transmitido oralmente o mediante una forma diferente a la de la escritura, su conocimiento a lo largo de la historia y de la prehistoria, conocimiento que también ha sido base para la construcción del saber que, hoy por hoy, catalogamos como científico.

### ANTECEDENTES A MANERA DE DISCUSION

"Todos los problemas son, en definitiva, científicos".

George Bernard Shaw.



La ciencia se constituye realmente en un "dato" que el filósofo serio tiene el deber de entender tal como es y no como le gustaría que fuera, porque si fuera de la manera inversa, valdría la pena reconsiderar a Simplicio cuando invoca, a favor de la teoría geocéntrica el argumento de Urbano VIII, según el cual, nada impediría teóricamente que Dios, en su omnipotencia, hubiera creado en realidad un mundo Ptolomeico, por debajo de la apariencia ilusoria del mundo Copernicano, científicamente observable para nosotros; recuérdese también lo que Simplicio ha dicho sobre la edad de la tierra y la aparición de los primeros seres vivos sobre la misma, que hasta hombres serios y bien informados sostenían en 1857, que Dios había puesto en las rocas fósiles engañosos para poner a prueba la fe de la humanidad.

La ciencia recibe su cientificidad, no de un imaginario fundamento metahistórico, sino de una garantía interna, seriamente atendible, aunque sometida ella misma a continuas valoraciones con el fluir de la historia (Geymonant, 1970); cabe entonces recordar que Albert Einstein sostenía que todo conocimiento de la realidad se inicia en la experiencia y termina en ella (Heywood, 1995).

Como está en entredicho cierto tipo de ciencia, es menester tener un grado de aproximación a ella misma y en ese orden de ideas asumo una posición de Carl Sagan, -renombrado astrofísico contemporáneo que murió en las postrimerías de la década de los años noventa- para quien la ciencia era como un modo de pensamiento, más que como un cuerpo de conocimientos según la cual, nuestra intuición no constituye, bajo ningún concepto, una guía infalible y nuestras percepciones pueden estar distorsionadas por la educación, los prejuicios o simplemente por las limitaciones de nuestros órganos sensoriales que, por supuesto, sólo perciben directamente una parte muy pequeña de los fenómenos del Universo (Sagan, 1986). Entre estas limitaciones sensoriales cito como la mayor de todas, nuestra incapacidad de reconocer la materia fría y oscura que representa más del 90% de la materia existente (Wright, 2000) y que, a juicio de los astrofísicos,

sostiene a las galaxias con su poderosa atracción gravitacional, de la que no se sabe donde se encuentra ni de que está hecha, a pesar de que la "vemos" (Trefil, 1994). Así, los físicos nos dejan entrever, que el mundo físico que conocemos no es sino una abstracción del mundo real hecha por los sentidos, con propósitos prácticos (Heywood, 1995).

En un principio la escritura existía en forma paralela al sistema oral de conocimiento; Platón pensó que la escritura se debía usar para almacenar información y por tanto, para dejar al individuo en libertad de examinar las ideas de modo crítico; su llamado a desterrar a los poetas fue, de hecho, una exhortación a adoptar una reforma importante en la educación y un nuevo medio de comunicación para la misma: la palabra escrita (Carey, 1999); nótese que la intención de Platón en su visión sobre la escritura fue la de examinar las ideas de modo crítico mediante la posibilidad de "congelar" el pensamiento en la palabra escrita para su escrutinio postrero, más no fue la de afirmar que, por la falta de escritura, el ser humano hubiese dejado de plantearse los problemas del universo, de reflexionarlo y de compartirlo con otros seres humanos mediante las expresiones orales, como si el límite de la ciencia fuese la escritura, así como las columnas de Hércules, símbolo medieval

clásico, lo eran de lo que se encontraba en las fronteras de lo desconocido.

Es la escritura tan poderosa que se define como el momento en que las culturas se desarrollaron; en su origen la escritura surgió como una necesidad de registrar los asuntos de la vida cotidiana; todos los tipos de escritura buscan un sistema de comunicación por medio de marcas visibles convencionales ligadas al lenguaje oral; las impresiones más antiguas versan del 3200 A C en la escritura cuneiforme Mesopotámica; los Sumerios empezaron a llevar registros en tablillas de barro hace unos 5000 años. En la tradición oral vemos que con el pasar del tiempo se ha dado pie para que algunos distorsionen las historias que nuestro pueblo transmite oralmente, desligando a veces el nexo entre el narrador y el oyente que no es posible en los relatos escritos. La escritura permite el análisis, la precisión y la comunicación de las generaciones futuras; sin embargo, el sistema de reconocimiento de voz y de caligrafía podría hacer que fuera irrelevante cualquier tipo de escritura que se utilice (Swerdlow, 2000), debido a la mediación de computadores sería posible una nueva sociedad sin escritura.

La escritura para algunos es un medio de comunicación en general, que hace de reflejo de la na-



turalidad de las personas (Torres, 1983), más esto no determinó la ciencia al menos en Japón porque, por ejemplo, los kanji o ideogramas chinos que los japoneses aceptaron hacia el siglo V para poder escribir su lengua (ya que hasta ese entonces no sabían escribir) (Mata, 1988) en nada determinaron que el santuario del Templo más viejo del Japón, el de Temman-gu en el 949 AC (Bush, 1959) no requiriera de conocimientos científicos que involucraran matemáticas y geometría para levantar esta enorme edificación.

Debe tenerse en cuenta entonces, que la ciencia no posee el monopolio de la verdad y que sólo es una de las muchas modalidades prácticas de la indagación humana; en el futuro postfilosófico, el individuo ideal de la cultura habrá de ser el poeta, no el científico (Klepp, 1991) y en cierta contraposición a Platón, estaríamos en curso hacia el aniquilamiento de la escritura para volver a la poesía y “desaparecer la ciencia” construida hasta ese entonces.

Aunque las primeras Universidades surgieron en Europa en el siglo XII y se tomaron en instituciones de enseñanza superior y a pesar de que la mayoría de las mejores instituciones, entre ellas Harvard, Yale y Princeton fueron

fundadas por congregaciones religiosas (Rothman, 1992), es menester no por ello, al poder considerar que la enseñanza superior versaba sobre dogmas, no es por ello que se pueda decir que en esta parte del mundo la ciencia apareció al mundo por el sólo hecho de ser en estas instituciones donde comenzaron con cierta meticulosidad, a reflexionar sobre los elementos del Universo. Valdría igualmente considerar la afirmación de que la matemática se remonta a los Griegos, ya que se desconoce la existencia de ésta en Egipto, Babilonia, Mesopotamia y la India mucho antes de su supuesta creación por los Griegos (Ravitch, 1992). De esta manera, se descarta que lo occidental sea sólo el legado de la ciencia al menos desde lo histórico, porque de qué serviría una petatonelada de libros sobre las ciencias, si no se trasciende con

***«... la ciencia no posee el monopolio de la verdad y que sólo es una de las muchas modalidades prácticas de la indagación humana...»***

ésta la reconstrucción del mundo o al menos su moldeamiento a voluntad del ser humano?

La petulancia del distanciamiento racial y socioeconómico ha contribuido a desconocer el saber de otras culturas, especialmente la de los blancos hacia otras. Se cita por ejemplo que en 1521, mientras sitiaban la capital Azteca de Tenochitlán, en México, Cortés y su ejército miraban horrorizados como en la ribera opuesta los sacerdotes indígenas subían las escalinatas arrastrando a 66 prisioneros, para extraerles, sobre una losa, el corazón y luego descuartizar sus cuerpos para comerlos en un acto ritual (Pringle, 1999). Estas exageraciones de los hombres blancos consideran a los conquistadores en su reacción, en torno a los sacrificios humanos realizados por los aztecas, al sacar el corazón, en una especie de toracotomía en vivo de indígenas ofrecidos a los dioses, pero en esta visión inclinada hacia la primacía de los blancos conquistadores, no se reprocha el que fuera más atroz que se empalara a los indígenas y se les dejara a esperar la muerte o que se les atara a los caballos para su descuartizamiento; claro está, que los Europeos describían la pena capital como ahorcamientos, crucifixión o quemar viva a la gente

y a los sacrificios humanos de los indígenas los llamamos pena capital o de castigo por herejía religiosa (Tsosie, 1999).

Muchos de los hechos científicos llamados descubrimientos son adopciones culturales, porque, quien adoptó a Gengis Kan y su pueblo como bárbaros, fueron los Europeos y en la visión a la inversa, eran los Mongoles quienes veían así a aquellos. Nótese como se cita que Hiram Bingham descubrió la ciudad Inca de Machu Picchu en 1911 (Poindexter, 2000) y cómo con relación a ello se objeta que fue un cantinero quien le dijo donde estaba ese lugar. Acaso nada existe realmente hasta que un hombre blanco lo llega a conocer? (Kelly, 2000).

Pruebas que nos remontan más en el pasado, ubican la ciencia en el contexto prehistórico al haberse demostrado, mediante pruebas de carbono 14, que la comunidad neolítica utilizaba colágeno como pegamento miles de años antes que los egipcios (Sin autor, 1998); es sabido que estas comunidades no utilizaron escritura, y desconocían que esta proteína contenía aminoácidos tales como la hidroxiprolina, (Rodwell, 1992) la cual le confiere propiedades adherentes, ellos reconocían el saber práctico de este ha-

llazgo que, para entonces, era valorado oralmente como ciencia del momento, es decir, ciencia a la medida de lo prehistórico. Aunque la ciencia en sus formas es refinada, en esencia es bastante sencilla: consiste en la observación de aquellos hechos que permiten al observador descubrir las leyes generales que los rigen y en ello los períodos de observación y de deducción son esenciales; así, los hombres primitivos que usaron el fuego dijeron: "el fuego quema" y, en ello, habían empleado el método científico, sobre todo si habían decidido quemarse varias veces; estos hombres, habían ya pasado por los períodos de observación y de generalización (Russell, 1983). Las ciencias obviamente se han hecho cambiantes con el paso del tiempo y la ciencia de

*La petulancia del  
distanciamiento  
racial y  
socioeconómico ha  
contribuido a desconocer el saber de  
otras culturas, especialmente la de  
los blancos hacia  
otras.*

hoy bien puede ser la "anticiencia" del mañana o los esbozos para ese futuro.

Situándonos más contemporáneamente, se cita al médico Jean Berthin Tida, educado en Occidente, quien al diagnosticar quemaduras de tercer grado, consultó a un curandero herbolario al no tener mas opciones ante un tan grave percance que arriesgaba la vida de un niño; este herbolario luego de observar la quemadura fue a buscar una planta de la cual sopló su sabia aplicándola sobre la piel quemada y tras un mes de tratamiento había dado una sanación completa con una cicatrización adecuada; caso similar se da con el uso del ajo como agente antibiótico y antiparasitario que ha tenido una larga tradición, y al que, contemporáneamente se le reconoce la presencia en el de la licina, sustancia química que le confiere los poderes antimicrobianos. Encontrar que parte de una determinada planta provoca tal o cual efecto, puede ser como desarmar un aparato de radio para encontrar la pieza del radio que produce el sonido (Swerdlow, 2000) y este saber empleado por la gente no "científica" se convierte en ciencia para quien lo desconoce; por tanto a este tipo particular de ciencia no se le puede desconocer su validez.

Finalmente y en contra del concepto, a manera de analogía, de que la escritura y la ciencia son requisito de simbiosis, recordemos que los Incas no conocieron la escritura sino un sistema de quipos, cuyos nudos les permitieron establecer un sistema de contabilidad, y no por ello no requirieron de un saber científico de su tiempo (que aún hoy asombra a los arquitectos y diseñadores contemporáneos), para construir, entre otras, Machu Pichu, con más de 150 edificaciones comunicadas por pasillos y escaleras (Salvat Diccionario, 1968).

*"El sello del hombre culto, el diploma universitario, no está hecho para él"*

Thomas H Huxley

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Bush, Lewis. Japanalia. Tokyo News Service, Ltd. 1959; 12,122,180.
- Carey, John. Platón frente al teclado. Facetas: 2.1999; 34-39.
- Geymonat, Ludovico. Filosofía y filosofía de la ciencia. Labor, S.A. Barcelona. 1970; 19-21.
- Heywood, Rosalind. Ilusión o qué?. En : La vida después de la muerte. Editorial sudamericana. Buenos Aires. 1995; 253-294.
- Kelly, Cecilia. Vidrio fragmentado. Discover en español. 4 (4).2000; 8.
- Klepp, L. S. Richard Rorty: Filósofo de la paradoja. Facetas.4. 1991; 44-49.
- Mata, José. La lengua japonesa en el mundo. PHP. Enero 1988; 17-27.
- Poindexter, Joseph. El siglo de la ciencia. Discover en español. 4 (2).2000; 27-42.
- Pringle, Heather. Templos de Sangre. Discover en Español. 3 (4). 1999; 48-51.
- Ravitch, Diane. Diversidad en la educación. Facetas. 1. 1992; 39-47.
- Rodwell, Victor W. Proteínas contractiles y estructurales. En: Bioquímica de Harper. El manual moderno. 12 edición. 1992; 638-655.
- Rothman, Stanley. Universidades en transición. Facetas. 4. 1992; 41-46.
- Russell, Bertrand. La perspectiva científica. Sarpe, S.A. 1983; 25
- Sagan, Carl. Podemos conocer el mundo? En : el escarabajo sagrado. Salvat Editores, S.A. 1986; 115-121.
- Salvat Diccionario Enciclopédico. Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1968; 1795, 2102.
- Sin autor. Cráneos singulares. Discover en Español. Agosto 1998; 14.
- Swerdlow, Joel J. Remedio Natural. National Geographic. Abril 2000; 98-117.
- Torres i Graell, Albert. Kanji: una muralla o un puente? PHP. Marzo. 1983; 63-72.
- Trefil, James. La materia oscura un misterio cósmico. Facetas. 1. 1994; 63-72.
- Tsosie, Olivia. Género Humano?. Discover en Español. 3 (6). 1999; 8.
- Wright, Karen. En Busca de la materia perdida. Discover en español.4 (9) 2000; 22-23.