

# Revista de la Facultad de Medicina

Volumen  
*Volume* **45**

Número  
*Number* **5**

Septiembre-Octubre  
*September-October* **2002**

*Artículo:*

Ciencia natural y ciencia social. Editorial

Derechos reservados, Copyright © 2002:  
Facultad de Medicina, UNAM

## Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

## *Others sections in this web site:*

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



**Medigraphic.com**

## Editorial

**Ciencia natural y ciencia social**

Manuel Quijano

La mayor parte de los conocimientos actuales los logramos, así como el control de la naturaleza, mediante lo que llamamos ciencia, actividad que se ejerce en forma estrictamente racional. Los primitivos actuaban al tanteo, con sentido común pero combinado a la magia y a la teología puesto que eran los sacerdotes los oficiantes. Inclusive los griegos –a quienes se les atribuye la paternidad–, practicaban una ciencia a medias, muy especulativa, sin verificación experimental y sin aplicación práctica. Hablo, claro está, de la ciencia natural que realmente nació en el siglo XVII con Galileo, Harvey, Bacon, Newton y otros, cuando se incluye la experimentación y la comprobación.

En cuanto a la ciencia social, los americanos colocan al inglés Herbert Spencer como su fundador, pero es tan sólo uno de los profetas que la anunciaron. Quien merece el título es Karl Marx que sentó las bases de un socialismo científico, en oposición al socialismo utópico de Fourier y Proudhon, desarrolló un sistema aplicable a los hechos con la explicación materialista de la historia y la economía y quien, mediante la dialéctica, alteró el clima intelectual para hacerlo propicio al trabajo científico en el área; aunque, para nuestro gusto, sea poco empírico. Pero aceptemos, la metodología de la ciencia social tiene que ser diferente de la de la ciencia natural y cuando, por ejemplo, se intenta indagar los móviles y causas de ciertos fenómenos humanos, el investigador no puede dejar de ser “uno de sus propios cobayos”, lo que dificulta la objetividad.

Además, la causalidad en la ciencia social nunca es simple como en la física o la biología, sino múltiple y compleja. Y lo que en la ciencia natural es el arma más poderosa, el desenredar el campo de influencias y reducirlo a causas singulares para dar a cada una su peso específico, es imposible de emplear en lo social. En la ciencia natural se puede inclusive disminuir el factor del error personal de selección, mediante el empleo de estadísticas con universos grandes y pocas variables, lo que es sumamente difícil en la ciencia social. En cambio, en ésta siempre habrá el inconveniente de la intervención casi enfadosa de las características psicológicas del investigador, temperamento, ideología, religión, etc. que podrán influir en sus conclusiones. Se repite siempre que los valores morales están excluidos de la ciencia natural; en cambio, en la ciencia social son precisamente las jerarquías cualitativas los datos que, junto a las motivaciones, idiosincrasias y otras condiciones de esa índole tienen que dilucidarse.

Aunque parezca grosero, hay que aceptar que la ciencia social nunca podrá ser plena y rigurosamente científica, al grado que hay quien dice que “ciencia social” es una contradicción de términos. Pero eso no es grave, porque le quedan técnicas de correlación matemática, de cálculos de probabilidad, de encuestas por entrevistadores expertos que, con cuestionarios inteligentes, pueden aislar muestras representativas etc., al grado que casi podría decirse, que con esas acciones y técnicas substituyen a la experimentación. Además, en ambas esferas, felizmente ha pasado la época de los aficionados, para ser substituidos por profesionales en los laboratorios, en las universidades y en las instituciones gubernamentales o industriales. Así como el cirujano barbero de la Edad Media cedió su lugar al médico de hoy, el aficionado a la sociología, la economía o a la política y la administración cedió su plaza al profesional.

Es común que se hagan analogías entre fenómenos de la ciencia social y la biología, desde aquellas románticas de que todos los órganos del cuerpo son igualmente importantes para la función normal (recordemos el cuento del reclamo al estómago de ser un parásito que sólo recibe el alimento sin trabajar como el corazón o los músculos) de la misma manera, todos los ciudadanos, clases o agrupaciones son igualmente importantes en una sociedad bien constituida; o la tendenciosa y malvada tergiversación del concepto darwiniano de la lucha por la existencia (por la adaptación al medio) y del predominio del más fuerte para justificar la doctrina del “laissez faire”, las guerras y el poder hegemónico de la o las potencias; o recordar la organización de las hormigas y las abejas para encomiar las colectividades; hasta las tesis de los neomarxistas de la conciliación de los contrarios (tesis-antítesis-síntesis) con ejemplos extraídos de la evolución biológica. Es natural la tentación humana de justificar prácticas o creencias poco científicas con argumentos de analogía, y muchos filósofos, teólogos y moralistas los han utilizado como equivalentes de certeza. Pero si los no científicos exageran la importancia de los argumentos de analogía, los hombres de ciencia exageran su cautela y menosprecian su valor potencial (recordemos que Darwin construyó su teoría de la selección natural después de leer a Malthus).

Cierto, hay analogías que parecen atractivas y fáciles: las sociedades de insectos. Pero deben rechazarse pues son producto de la fijeza del instinto (que no se ha modificado en veinte millones de años) y carecen de la plasticidad de la in-

teligencia; además en ellas se establecen castas de obreros o soldados y un altruismo de sacrificio por el bien del conjunto impensable en el humano. Otras sí se sostienen como el que la célula sea la base de la organización del todo, y luego los órganos y sistemas, con funciones especializadas, al igual que los individuos y los grupos con funciones distintas dentro de la sociedad, especializaciones que se separan en comercio, industria, educación, gobierno, vigilancia y seguridad interna y externa (sistema inmunológico, policía o ejército, y medidas para mejorar el ambiente) etc.

La analogía biológica con los asuntos sociales sólo llegaría, en mi opinión, a justificar el abandono del “laisser faire” a favor de la planificación racional, social y económica. La evolución de las especies puede procurar otro ejemplo: así como a través de siglos o milenios se han probado formas diferentes de organización y jerarquización social y se han superado sistemas como el esclavismo, el feudalismo y el reciente capitalismo salvaje, así también, durante milenios ciertos cambios corporales agotaron sus potencialidades: el tamaño llegó a su límite con los dinosaurios y se extinguieron hace sesenta millones de años; los moluscos y los animales de sangre fría dejaron su lugar cuando se perfeccionó la regulación de la temperatura; las aves se especializaron en el vuelo, los vertebrados de agua o la tierra fueron predominando, los placentarios superaron a los marsupiales etc. Pero también se fueron cerrando líneas de evolución en el progreso y se dice que el número de especies desaparecidas es igual al de las

existentes. Los primates arbóreos con poca especialización de dientes y extremidades requerían un avance especial en la visión desde lo alto y mayor coordinación entre ojos y manos, lo que necesitaba una mejoría en la estructura cerebral, educabilidad y atención; pero también entraron en callejones sin salida y sólo un linaje redescendió al suelo y se concentró en adaptarse al medio y en aumentar el tamaño del encéfalo.

La evolución del cerebro es una fuente inagotable (o al menos inagotada) de progreso. Ya desde los peces logró coordinar los sentidos con la acción, pero en el hombre la capacidad de asociación de funciones ha aumentado enormemente gracias a la existencia de la corteza cerebral, de dos hemisferios, de centros y de circuitos complejísimos que han hecho posible los procesos mentales, la conciencia de sí mismo y del pensamiento conceptual, todo ello producto de interacciones eléctricas y químicas, o de lo que otros llaman “espíritu”. Al mismo tiempo, se incrementó la flexibilidad funcional y la posibilidad de previsión y control, de ejecución, de planeación y de perfeccionamiento de lo que se puede llamar conciencia social, existente desde especies anteriores. El cerebro humano fue capaz de desarrollar el lenguaje y la ideación, no sólo concretos sino abstractos, de pensar que piensa, de afinar los sentimientos y las emociones, de concebir, admirar y crear la belleza, y de establecer valores morales como la justicia y la verdad, de hacerse un programa como el humanismo y la cultura en que, a través de experiencias e ideas, se adjudica el valor concreto más elevado, a la vida misma.