

Estructura del comportamiento y de la dinámica social*

Dr. José Luis Díaz**

*Observa con suficiente profundidad
y verás musicalmente,
pues es música por todas partes
el corazón de la naturaleza,
si sólo logras alcanzarlo.
Thomas Carlyle.*

Resumen

En el presente trabajo se analizan algunos problemas teóricos y metodológicos de las ciencias de la conducta. En primer término, se exponen brevemente los postulados de dos teorías antitéticas, el conductismo y la sociobiología, así como las críticas más importantes que se han hecho de ellas. Ambas teorías han dejado aportaciones sustanciales pero exhiben algunas carencias en común; por ejemplo, el desdeñar el estudio del cerebro o de la conciencia.

Las neurociencias contemporáneas constituyen un enfoque de análisis de relevancia fundamental para la conducta. Todas estas aproximaciones al sistema individual deben ser integradas en una teoría permisiva, por lo que se mencionan al estructuralismo y a la teoría de los sistemas generales como posibles modelos integrativos.

En segundo lugar, se relatan algunos de los problemas epistemológicos que enfrentan las ciencias de la conducta, y se hace una definición de ésta y de su estructura, en analogía con la música. Ambos eventos se refieren a series de pautas espaciotemporales de unidades de información en las que cabe diferenciar tres aspectos: la ejecución muscular, el estado psiconeural concomitante y la información que significa la conducta.

De esta manera, se concibe a la conducta como un proceso organizativo anatomofuncional mediante el cual el estado psiconeural trasciende al sistema individual para hacerse inmanente en el sistema ecológico y social.

Las ciencias de la conducta se encuentran en pleno florecimiento debido a una serie de circunstancias históricas. La maduración de la etología y de la psicología comparada, los intentos de las neurociencias para abordar el comportamiento, algunos diseños experimentales de las ciencias sociales que involucran pautas conductuales, y la discusión teórica y epistemológica sobre el problema mente-cuerpo constituyen algunas de estas circunstancias. Dos disciplinas que se sitúan en el centro de este fermento multidisciplinario son la psicología y la psiquiatría. Así, la investigación en estas áreas no sólo está integrada en la

Abstract

In the present paper some theoretical and methodological problems of the behavioral sciences are analyzed. The basic assumptions of behaviorism and sociobiology and the main criticisms offered to these antithetical theories are briefly described. Even though both theories have made substantial contributions, they have some common deficiencies such as belittling the study of brain and consciousness. Neurosciences certainly constitute an approach of fundamental relevance to behavior but they need to be integrated with other approaches into a more general and permissive theory. Structuralism and general system theory are mentioned as possible candidates suitable for such an integrative model.

Some epistemological problems of behavioral sciences are also described. Behavior is defined in reference to music as a spatiotemporal series of patterns in which three aspects are to be distinguished: muscular display, concomitant psycho-neural process and information. Thus, behavior is conceived as a morphofunctional process through which the psycho-neural process of a system emerges and transcends the individual to become immanent in the ecological and social systems.

actualidad por un conjunto de enfoques situados a niveles diversos de organización, como el molecular, el neuronal, el cerebral, el individual o el social, sino que empieza a formular teorías y métodos integrativos de los procesos y los eventos que permean esos niveles.

Las pautas multisinápticas de actividad neuronal, el flujo de la experiencia consciente y las pautas musculares que definen la conducta de un individuo constituyen tres aspectos del proceso espacio-temporal que constituye un meollo de análisis de estas disciplinas. De esta manera, los múltiples análisis de la conducta no sólo son relevantes para la investigación en psicología y psiquiatría, sino que constituyen un enfoque intrínseco para su desarrollo.

En el presente trabajo se define el campo de acción de

* Las investigaciones en que se basa este trabajo teórico se han llevado a cabo mediante la subvención 03/6/78 del Instituto Mexicano de Psiquiatría.

** Investigador Titular de la UNAM.

nuestra actividad. En primer lugar, se valoran los diferentes enfoques teóricos en ciencias de la conducta; a continuación, se analiza el problema metodológico y se definen los términos que empleamos y las nociones taxonómicas del comportamiento, en especial la de unidad conductual. Finalmente, se examina la estructura del comportamiento individual y social haciendo énfasis en la posibilidad de registro y análisis. Como una analogía didáctica, comparo a la conducta con la música, en tanto estructura de formas y pautas con múltiples aspectos, analogía en la que profundizo con mayor detenimiento en la parte final.

El problema teórico: controversia en las ciencias de la conducta

Existen dos enfoques conductuales supuestamente antitéticos, por la explicación causal y los métodos de análisis, para vincular el nivel biológico con el social. La distinción entre ambos estriba en la supuesta determinación del comportamiento individual. Por una parte, se encuentran quienes asumen que el medio ambiente es predominante en la determinación de la conducta. Sus exponentes más conocidos son Watson y Skinner quienes, tomando como base la reflexología de Pavlov, generaron novedosas temáticas de análisis del comportamiento operante, haciendo aportaciones fundamentales a la comprensión de la fenomenología del aprendizaje.

Los fundamentos de esta doctrina, generalmente conocida con el nombre de conductismo, pueden enunciarse de la siguiente manera: la conducta resulta de la acción del medio sobre el sujeto; en esta interacción es el medio el que tiene la clave para producir la respuesta del individuo. Por ello, la conducta se puede fragmentar en unidades de tipo estímulo-respuesta y se producen leyes cuando se encuentran variables específicas de estímulo-respuesta. A nivel técnico, los conductistas se interesan por definir claramente programas de estímulos y mediciones exactas de respuestas conductuales, y han generado sistemas operantes concretos, como la famosa caja de Skinner, capaces de restringir y controlar los estímulos, y medir automáticamente la respuesta programada. La postura filosófica de esta escuela es un materialismo eliminativo en el que se rechazan nociones como "mente" o "inconsciente"; se les categoriza como conducta o se las minimiza como variables intermedias que conectan el estímulo con la respuesta. Se puede detectar en sus planteamientos una influencia del mecanicismo newtoniano, por un lado, y el positivismo, por otro. Se explica así el énfasis en desarrollar nociones deterministas lineales como causa de cada conducta y generar sistemas para medirlos con exactitud.

Las aportaciones de esta escuela son innegables, tanto desde el punto de vista de sus métodos como del conocimiento del aprendizaje. Sin embargo, las limitaciones de sus postulados y de sus métodos han sido ampliamente señaladas, y se pueden resumir de la siguiente manera: la tecnología conductista reduce el amplísimo universo del comportamiento de un individuo a dos variables mesurables, la presencia o la ausencia de una respuesta programada, por lo que el poder explicativo a nivel funcional es pobre. Las teorías que genera son de tipo "caja negra" en las que sólo se toma en cuenta la entrada y la salida, o mejor aún, alguna entrada y alguna salida del sistema. El enfoque no aborda, o resta importancia, a los fenómenos neurales y psicológicos correlacionados con el comportamiento, y las extrapolaciones a la conducta humana son imputables. Por un lado, se han generado psicoterapias operantes, de efectividad restringida, aunque no desechable; y por otro, han sido severamente criticados los planteamientos más ambiciosos de sociedades utópicas tipo WALDEN DOS, basados

en premios y castigos a conductas deseables e indeseables. Una de las tecnologías más promisorias que se ha derivado de sus aportaciones es el descubrimiento de que es posible someter a condicionamiento variables biológicas que se creían fuera del alcance de los mecanismos corticales y de la conciencia.

Durante la pasada década, se ha desarrollado con toda independencia una especie de neodarwinismo social con el nombre de SOCIOBIOLOGÍA. La sociobiología es un planteamiento extremo de algunas posturas de la etología clásica, que esgrime como bases a la teoría de la evolución, por un lado, y a la biología de poblaciones, por otro. Estas doctrinas ponen particular énfasis en el concepto de INSTINTO, definido con cierta ambigüedad, y hoy día francamente en desuso. A la inversa de los conductistas, los sociobiólogos buscan categorías conductuales entre muchas especies de animales, y a las que son comunes o se presentan sin aparente aprendizaje las llaman instintivas. Concluyen que estas conductas adaptativas, universales y no modificadas por el aprendizaje están codificadas genéticamente, y en algunos casos afirman que la misión biológica de una especie es la sobrevivencia de sus genes. La extrapolación, por analogía al comportamiento humano, los ha llevado a hacer afirmaciones del tipo "el hombre es agresivo por instinto". Algunos postulados radicales asumen que existen genes que codifican conductas como el altruismo, la homosexualidad o los valores éticos. El origen de la exposición moderna de la sociobiología, ejemplificada por la obra homónima de Wilson, es el trabajo de algunos entomólogos como Hamilton y Trivers quienes, por observaciones experimentales, concluyeron que las conductas altruistas se seleccionan si van en beneficio de parientes cercanos que comparten el mismo material genético, un fenómeno bautizado como "adaptación inclusiva".

Es interesante comentar la controversia que suscitó la obra de Wilson, ya que durante ella se han ofrecido críticas sustanciales y se han alegado implicaciones políticas discutibles. La discusión ha tomado la forma de pronunciamientos a favor o en contra, pero no ha sido sino hasta los últimos años cuando se han empezado a poner a prueba, con diseños de ciencias sociales, algunas hipótesis biológicas, como valor reproductivo, adaptación inclusiva o inversión paternal.

La primera crítica sustancial a la teoría sociobiológica se da en relación con el argumento de la analogía. No se pueden hacer extrapolaciones por analogía, sin riesgo de caer en error. No está claro, siquiera, cuáles analogías son más permisibles, pero se debe empezar por distinguir las analogías que se hacen entre organismos relacionados y no relacionados en el mismo ambiente, y organismos relacionados o no en ambientes diversos, sean éstos controlados, artificiales o naturales. La analogía por universalidad no es prueba de programación genética; en tal caso, concluiríamos que el estornudo o el bostezo, por presentarse en muchas especies, son conductas determinadas genéticamente, lo cual, aunque factible, es de poca profundidad explicativa. Estos dos ejemplos pueden emplearse para poner en evidencia los múltiples aspectos y determinantes del comportamiento.

Por otra parte, para muchos postulados de la sociobiología habría contraejemplos documentados. Se sabe que hay sociedades primates agresivas y pacíficas, y lo mismo se podría afirmar que una u otra tendencia son innatas en el ser humano. Se trata entonces de una teoría reduccionista a ultranza, en el sentido de que se intenta explicar los fenómenos del nivel social, no sólo a nivel del organismo individual o de la biología de órganos, como podría ser en el cerebro, sino más allá, a nivel del genoma.

Algunos críticos, en especial los del grupo de Ciencia para el Pueblo, han argumentado que la teoría es política-

mente reaccionaria, ya que asume que algunos fenómenos sociales, como el racismo, la desigualdad y la explotación, son de origen genético y, por lo tanto, inmutables por intervención a nivel social. Curiosamente, la teoría sociobiológica podría igualmente ser usada a la inversa y esgrimirse para basar programas políticos radicales. Por ejemplo, se podría afirmar que los homínidos primitivos se seleccionaron para vivir en pequeños grupos autosuficientes, y que la urbanización y la institucionalización de las sociedades contemporáneas son "antinaturales". Este tipo de postulado no es nuevo. El pionero de la sociobiología, quien primero postuló una base biológica de los fenómenos sociales, fue el geógrafo y anarquista ruso Piotr Kropotkin, en 1904. En su libro, *Ayuda Mutua*, Kropotkin acepta entusiastamente la teoría darwiniana, pero cuestiona los mecanismos de selección basados en la supuesta competencia y sobrevivencia del más apto, sustituyéndolos por la colaboración y ayuda mutua. Muchas décadas después se elaboraría esta idea, notando que el vivir en grupo confiere una poderosa ventaja selectiva, como la protección contra los depredadores, la obtención de alimentos, la protección contra las variaciones climáticas, el cuidado de las heridas, la facilitación de la reproducción, y el cuidado y entrenamiento de los jóvenes.

La sociobiología, como el conductismo, ha dejado aportaciones sustanciales. La primera es el propio concepto, un término afortunado que nos habla de una unidad entre los niveles de organización en los que opera la conducta. Aparte, la teoría ha resultado ya heurística en promover investigaciones concretas que intentan conectar los métodos y las teorías de las ciencias biológicas y sociales. Finalmente, es interesante la afirmación de que el ser humano tiene capacidades de cohesión y de desintegración social que serán usadas de acuerdo con complejos determinantes ambientales e individuales. Curiosamente, ambas teorías, el conductismo y la sociobiología, adolecen de algunas limitantes similares: no toman en cuenta los factores cerebrales o psicológicos en la génesis y regulación del comportamiento, y son reduccionistas y deterministas en el sentido estrecho de los términos. Por último, ambas deben ser englobadas en una teoría inclusiva o permisiva más amplia del comportamiento.

De una manera menos aparatosa se han ido gestando y acumulando evidencias sobre los mecanismos de control de la conducta, lo suficientemente extensas y convincentes como para ser incorporadas a cualquier teoría de vinculación biosocial. Hay un conjunto impresionante de hechos provenientes de la psicofisiología, la neuroendocrinología, la biología del lenguaje, la psiconeurología y, en general, de las neurociencias que han puesto en relieve la importancia que tienen los subsistemas biológicos en la génesis, la modulación y autorregulación del comportamiento. Desde luego que los puentes específicos entre pautas de comportamiento y pautas neuronales distan de ser tendidos, pero los datos permiten ya integraciones de gran interés. Han emergido conceptos como SOCIOLOGIA FISIOLÓGICA o NEUROETOLOGIA, que intentan proporcionar una imagen de la contraparte cerebral del comportamiento.

Otros intentos destacados para la posible integración son el estructuralismo biogenético de Piaget y el estructuralismo lingüístico de Chomsky. Los postulados de estos autores, aunque no se refieren directamente a una teoría amplia del comportamiento, son muy interesantes. El estructuralismo asume que la conducta es la resultante del equilibrio entre el sujeto, fundamentalmente su sistema nervioso, y el medio ambiente. Habría una coevolución o interdependencia, una unidad, entre los niveles biológico y social; una selección natural operando al par de una artificial. La "estructura" a la que se refiere el término sería una unidad modelo codificada genéticamente,

desde luego, pero compuesta fenotípicamente por un rearrreglo neural, modulado por el medio, y manifestado como conducta y experiencia consciente.

Una concepción teórica emparentada con el estructuralismo y que reconcilia de manera elegante los postulados de las doctrinas supuestamente antitéticas, es la teoría de los sistemas generales, que contiene con múltiples, aunque no con todas, las dificultades epistemológicas. Los sistemas biológicos son unidades abiertas que constituyen una totalidad formada por elementos en continua interacción e insertados en un medio suprasistémico. Ambos, los elementos biológicos que conforman al individuo y el medio en el que se encuentran, son también sistemas de niveles diferentes de organización. Cada nivel constituye no sólo una totalidad de elementos organizados del nivel inferior, sino que de esa interacción emergen propiedades novedosas. La energía y la información fluyen entre los sistemas, dándole una unidad. Se conceptualiza a la conducta como el cambio de forma del sistema en interacción con su medio, la cual está determinada por una convergencia de factores de los subsistemas biológicos que la integran y los suprasistemas social y ecológico en los que se inserta; convergencia necesariamente histórica.

El problema metodológico: definiciones y aspectos

Las ciencias se han desarrollado en una secuencia de complejidad creciente; primero, se conoció la estructura morfológica de los sistemas; luego, se describieron las relaciones dinámicas entre los elementos, sus procesos y sus eventos. En las ciencias biomédicas, por ejemplo, la anatomía, la histología y la bioquímica son ejemplos de las primeras; la fisiología y la bionérgica, de las segundas. Toca ahora a las ciencias de la forma en movimiento entrar en su madurez. Estas, las ciencias de la conducta, analizan entonces fenómenos con propiedades de formas, en particular formas en movimiento de sistemas íntegros. En efecto, el término "conducta" se usa en todas las ciencias, desde la astronomía hasta la antropología, para identificar PAUTAS DE ACCIÓN DE SISTEMAS ÍNTEGROS. En el caso de los organismos biológicos superiores dotados de sistema nervioso central, el vocablo "conducta" se refiere en particular a SERIES MULTIFORMES Y SUPERPUESTAS DE PAUTAS ESPACIOTEMPORALES DE ACTIVIDAD MUSCULAR, o sea a FORMAS CORPORALES EN MOVIMIENTO. El tema de análisis de las ciencias del comportamiento no es directamente la sustancia dotada de masa, sino las pautas y las formas de los sistemas íntegros en relación con su medio ambiente. La palabra "forma" designa la disposición o arreglo espacial particular de los elementos (conformación) o los contornos (configuración), en tanto que la "pauta" es una forma en movimiento que presenta un proceso espaciotemporal característico que conlleva una información particular. De esta manera, se hace evidente la necesidad de elaborar una teoría de formas y pautas que despeje sus propiedades fundamentales y proporcione posibilidades de análisis del comportamiento. Cabe mencionar ahora que las propiedades fundamentales de las formas y las pautas difieren esencialmente de las de la sustancia en la que se dan. Las propiedades de aquéllas son: DISIPACIÓN, PERMANENCIA, TRASMUTACIÓN, TRANSFERENCIA, VARIABILIDAD Y UBICUIDAD. Las formas surgen y desaparecen, se pueden ampliar y reducir en tamaño, mantener su información a través de los cambios materiales o bien cambiar de forma, ser transferidas, coexistir en el espacio y en el tiempo.

Observemos a un individuo en un medio ambiente adecuado, por un periodo de tiempo finito; todo lo que el sujeto hace o deja de hacer es su conducta. Incluso inmóvil, su actitud y su postura son eventos que nos informan de su estado psiconeural. Observemos con detenimiento: durante el segmento de tiempo en que lo analizamos, el sujeto presenta series de formas y pautas musculares en cierta secuencia, ritmo, combinación y cualidad expresiva. Esta descripción es idéntica a la que hacen los músicos de este fenómeno psicoacústico. En efecto, en la música podemos identificar series de unidades. Llamadas notas, en cierta secuencia melódica, con cierto ritmo, en una combinación armónica dada y con una cualidad de timbre.

Al pensar sobre la conducta, conviene diferenciar los diversos aspectos que presenta el fenómeno unitario o global. Entre éstos podemos identificar la EJECUCION, EL ESTADO PSICONEURAL Y LA INFORMACION. La ejecución es la disposición espacial de los segmentos del cuerpo en función del tiempo. El análisis de ejecución es descriptivo de los eventos anatómicos a nivel del individuo, y su unidad posible de análisis es la pauta espacio temporal de la actividad muscular a la que denominamos UNIDAD CONDUCTUAL. El análisis de tales unidades se ha abordado con métodos de la zoología, de la etología y de la antropología física. Sin embargo, la tarea de las ciencias del comportamiento no se limita a describir la ejecución muscular de los seres vivos, lo que constituiría la anatomía o morfología de la conducta, sino a observar tal

ejecución en su contexto, para determinar su papel adaptativo. Esto equivaldría a una fisiología del comportamiento para, finalmente, encontrar sus determinantes biológicas o sociales, y sus concomitantes neurales y mentales. Las concomitantes neurales y mentales constituyen el segundo aspecto de análisis que denominamos estado y proceso psiconeurales. Este aspecto se refiere al conjunto de fenómenos que suceden en el sistema nervioso para dar origen, modular y percibir la ejecución muscular. Aunque aceptamos necesariamente un estado psiconeural concomitante a la ejecución muscular, no podemos afirmar que tal estado corresponda siempre a la misma ejecución. Está claro que la misma unidad conductual puede emitirse en diversos estados psiconeurales y con diferentes propósitos, y viceversa.

El tercer aspecto del comportamiento que se puede diferenciar y analizar es el de información. La ejecución, en tanto expresión de estados psiconeurales, constituye mensajes que emergen del sistema; en otras palabras, la pauta muscular tiene un significado psiconeural. Esta información es la que quiere recodificar un observador entrenado para hacer el análisis del fenómeno conductual, o bien la que decodifica el receptor de toda interacción social. De esta manera, la conducta se puede considerar el proceso mediante el cual el estado psiconeural EMERGE (en su sentido de información) del sistema individual para hacerse inmanente en el ecosistema y/o en el sociosistema.