

UN MODELO DE CATEGORIZACION:  
CRITERIOS PARA EL ANALISIS  
DE LAS OBSERVACIONES

JOSEP MARIA TOUS I RAL

Departamento de Psicología Experimental  
Universidad de Barcelona



## 1. INTRODUCCIÓN

Uno de los problemas más acuciantes que tiene planteada la psicología observacional, en la actualidad, es el salto cualitativo que realiza al agrupar sus observaciones bajo una denominación interpretativa. Consideramos como denominaciones interpretativas los grandes tópicos de la psicología de todos los tiempos tales como: sensación, percepción, atención, memoria, aprendizaje, imaginación, motivación...; así como aquellos que han sido elaborados en época más reciente: necesidad de logro, toma de decisiones, ansiedad, emotividad, depresión... Por otra parte Hinde (1974) y Rachlin (1976) han explicitado en sus trabajos tan detalladamente el contenido de las observaciones de la conducta de los organismos que se hace inevitable cuestionar la categorización de las mismas.

El objeto del presente artículo es la elaboración de un modelo de categorización de las observaciones de conducta. Este modelo pretende ser aplicable al estudio de la conducta de los organismos en general. Nuestro interés se centra en el planteamiento de los principios que deben estar presentes en la categorización de la conducta. Este artículo no trata de presentar un método ideal de categorización, sino de dilucidar teorías y contenidos que hasta ahora han impedido superar el nivel meramente descriptivo de la conducta; ya que comportaba, indefectiblemente, diferencias entre los observadores.

## 2. COSA O HECHO: LA CONDUCTA DE LOS ORGANISMOS

### 2.1. *Delimitación del concepto conducta (definición)*

Podemos afirmar que toda la psicología anterior al siglo XX estuvo orientada a dar una respuesta al interrogante: ¿qué causa la conducta? La problemática fundamental era la disputa entre los que defendían la conducta como actividad manifiesta de la mente y los que defendían la conducta como actividad manifiesta del cuerpo. La conducta, por consiguiente, era considerada como la simple ejecución de uno u otro principio.

La síntesis entre arco reflejo y asociación propuesta por Pavlov (1927), dio lugar a un nuevo interrogante: ¿cómo se origina la conducta? La conducta deja de definirse como voluntaria o involuntaria para ser definida como observable. Pero la respuesta a este nuevo interrogante tan sólo acenúa la consideración de la conducta como ejecución, de tal forma que em-

pieza a sustituirse el concepto conducta por el concepto comportamiento. Así, pues, mientras que para los psicofisiólogos la explicación de la conducta no está en ella misma, sino que debe buscarse en la base somática del organismo, para los psicólogos constructivistas la explicación de la conducta reside en los elementos psicológicos o procesos que median entre el estímulo y la respuesta, por lo que tampoco la explicación de la conducta se basa en la consideración directa de la misma.

A partir de la tecnología conductal propuesta por Skinner y a partir del estudio científico de los fenómenos psicológicos en profundidad, o sea sin intentar reducirlos a fenómenos físicos que se inicia en la década de los 50, la psicología se esfuerza en dar una respuesta al interrogante ¿cómo es la conducta? Las consecuencias más relevantes a las que ha dado lugar esta reciente pregunta son: 1.º La crisis de la identificación de ejecución con conducta. 2.º La desconfianza hacia posiciones teóricas que pretendan explicar la conducta a partir de causas externas a la misma, y por consiguiente el interés por aquellas explicaciones de la conducta cuyos contenidos se hayan elaborado a partir de la observación directa de la misma. 3.º La delimitación del concepto conducta no como respuesta a un estímulo, sino como actividad idiosincrática de los organismos frente a los estímulos que sigue unas leyes que le son propias y que mediante la observación y la experimentación es posible que llegemos a conocer.

## 2.2. Descripción de la conducta

En un sentido amplio se entiende como conducta cualquier acción de un organismo. Desde una perspectiva científica tan sólo aquellas acciones que resulten adecuadas para aportar mayor evidencia al punto de vista específico, desde el cual se quiere abordar el objeto de realidad, deben recibir el nombre de conducta. De esta forma las acciones del organismo quedan agrupadas según los diferentes objetos de estudio. El concepto conducta en la ciencia fisiológica lo constituye un conjunto de acciones del organismo muy diferenciado de aquellas que constituyen el concepto conducta en psicología, etcétera.

La descripción de la conducta exige una actividad de selección a diferentes niveles. Definir la conducta como la actividad de los organismos es admitir que la misma constituye un continuo a lo largo de la existencia de cada organismo. Considerar que el continuo conducta está constituido por múltiples acciones que pueden diferenciarse del mismo, o considerar que el continuo conducta sólo puede diferenciarse por unidades temporales o espaciales es ya una forma de selección de la conducta. Considerar la conducta por sus elementos estructurales (molecularismo) o considerarla por sus aspectos funcionales (molarismo) es otra forma de selección. Identificar conducta con respuesta o identificarla con percepción cognitiva (adaptación) es todavía otra forma de selección.

La descripción de la conducta conlleva además la clasificación de la misma en categorías. Tradicionalmente, en psicología, se identificaba, implícitamente, categoría con lo que nosotros hemos denominado tópicos de la psicología. Así se hablaba de conducta memorística, de conducta de aprendizaje, de conducta motivada, de conducta neurótica... Los pasos para el establecimiento de las mencionadas categorías y sus contenidos eran básicamente dos: a) La categoría se delimitaba por el tipo de tarea que se presentaba al organismo, por ejemplo: una conducta de aprendizaje se distinguía de una conducta de memoria en que en la primera los elementos de la situación estímulo estaban siempre presentes a lo largo de todos los ensayos; mientras que en las tareas de memoria existen unos ensayos en los que los elementos de la situación estímulo no están presentes, y que reciben según su orden de presentación los nombres de evocación o anticipación, y si son sólo una modificación de la situación estímulo, el nombre de reconocimiento. b) La conducta perteniente a cada categoría se cuantificaba mediante la frecuencia de aciertos o errores cometidos por el organismo en un tiempo y en un espacio. Resumiendo, la conducta se infería por la actividad del organismo (ejecución) ante una tarea que a su vez definía el tipo de conducta de que se trataba.

Esta forma de proceder no corresponde, en absoluto, a un camino inductivo descriptivo, sino más bien a una vía deductivo interpretativa de la conducta. La observación de la conducta de un organismo ante una tarea nos permite inferir más que aquello que presuponemos le determina la misma tarea. Ante una tarea mnemónica es posible inferir de la conducta observada el aprendizaje, la motivación, etc. Esto es debido a que la conducta no es una simple respuesta (reacción) al estímulo. Por otra parte hay conductas que no podemos inferirlas de la ejecución ya que las acciones observables del organismo en ellas o son irrelevantes o no son directamente observables; un ejemplo lo tenemos en la conducta de pensar.

Consideramos que para una descripción adecuada de la conducta es necesario: En primer lugar, obtener unas unidades de la misma que permitan considerarla como discontinua sin reducirla por eso a un mero fenómeno físico. En segundo lugar, debe establecerse una agrupación de estas unidades elementales en clases, y éstas no pueden ser sinónimas de los tópicos clásicos de la psicología; sino simplemente categorías de la conducta misma. En tercer lugar, que sólo a partir de la verificación por contrastación de las categorías de conducta y de su interrelación, será factible alcanzar un conocimiento psicológico del organismo a través de su conducta.

### *2.3. Cuantificación de la conducta*

El objeto de estudio del psicólogo no es tan sólo la conducta como suceso continuo, ya que su interés también consiste en poder especificar di-

ferentes conductas. Por consiguiente el psicólogo se ve obligado a considerar la conducta mediante datos discretos de la misma. El paso de continuo a discreto se realiza de forma arbitraria y por lo tanto la consideración del continuo de conducta como constituido por sucesos discretos es convencional.

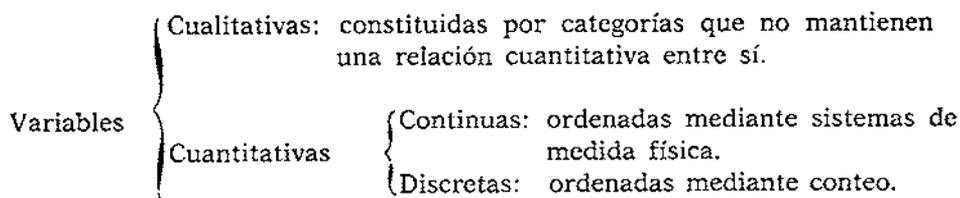
Incluso cuando el psicólogo está interesado en la conducta como suceso continuo se ve obligado a recurrir a la arbitrariedad en sus registros, ya que entonces el continuo conducta vendrá determinado por períodos temporales y/o espaciales, por magnitudes de peso, por magnitudes de volumen, etc.

Vemos, pues, que los datos que se utilizan en los estudios psicológicos de la conducta tanto pueden ser discretos como continuos. Desde un punto de vista estrictamente matemático, tanto las cantidades discretas como las cantidades continuas, una vez han sido registradas y ordenadas adecuadamente, según sus peculiares características, constituyen en ambos casos un continuo sobre una dimensión observacional. En uno y otro caso un punto de este continuo tan sólo es significativo por su relación con otro punto del mismo. En psicología la diferencia entre usar datos moleculares y usar datos molares no se puede establecer diciendo que en el primer caso utilizamos variables cuantitativas, mientras que en el segundo lo que hacemos es utilizar variables cualitativas; sino que debe fundamentarse en el distinto contenido que tienen los sucesos discretos que se toman como constituyentes del continuo conducta. Tanto los sucesos discretos como el continuo de conducta se registran en psicología mediante la observación de la ejecución del organismo. Así pues, es posible estudiar la conducta de los organismos según los siguientes pasos formales:

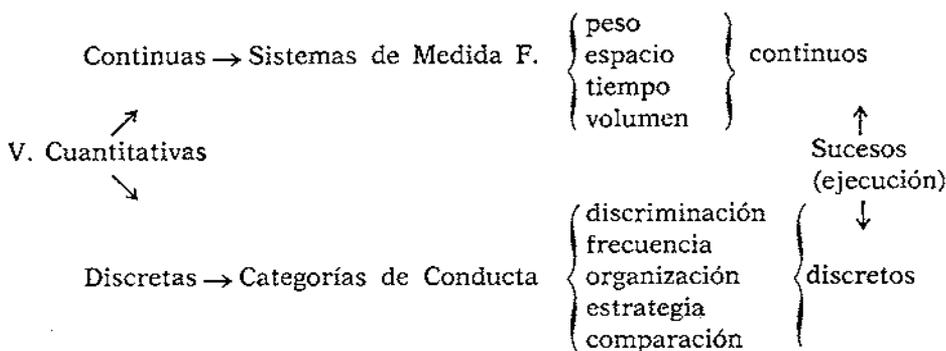
- |                |       |   |
|----------------|-------|---|
| 1.º Concepto   | ..... | Actividad idiosincrática del organismo. |
| 2.º Constructo | ..... | Conducta.                               |
| 3.º Variable   | ..... | Ejecución.                              |

Para muchos psicólogos, aún en la actualidad, la conducta es un conjunto de sucesos discretos sin más, que se puede cuantificar mediante el registro de la frecuencia con que éstos aparecen dentro de un sistema físico de medida. La única forma que han encontrado estos psicólogos para hacer científica la psicología ha sido mediante la reducción del fenómeno conducta a un fenómeno físico. La variable ejecución es considerada por estos psicólogos como una variable matemática cuantitativa continua, sin explicitar que esto es tan sólo factible mediante la categorización que de la misma hacen por medio de los sistemas de medida física disponibles.

Tomando como punto de referencia la clasificación que de las variables hace D'Amato (1970) tenemos que:



Con lo cual, a nuestro entender, la variable ejecución debe considerarse desde un punto de vista matemático como una variable cuantitativa discreta. De hecho debemos admitir que en psicología han existido dos formas de categorizar la conducta para su cuantificación: a) Por medio de sistemas de medida física, tal como hemos desarrollado, y b) Por medio de categorías cuantitativas de conducta, tal como ahora sistematizaremos mediante la relación entre variables matemáticas y la variable ejecución:



Las variables continuas psicológicas corresponden a un enfoque reduccionista y las más conocidas son: amplitud de respuesta (volumen); velocidad de recorrido, tiempo de aprendizaje, extinción, latencia (tiempo); aprendizaje de discriminación (peso y espacio).

Las variables discretas psicológicas corresponden a un enfoque constructivista y las más utilizadas son: número de palabras recordadas, cantidad de respuestas correctas, cantidad de ensayos para el criterio (frecuencia); organización subjetiva, estructuración (organización); plan, hipótesis del sujeto (estrategia); respuestas de elección (comparación); conducta específica de especie, línea base, conducta del grupo control (discriminativa).

Las categorías cuantitativas de la conducta que proponemos tienen tan sólo contenido empírico. Cada una de ellas corresponde a un diferente registro u ordenación de los elementos observables de la conducta. Estos sistemas de ordenación o registro de los elementos cuantificables de la conducta representan una alternativa a los sistemas de medida física y constituyen los elementos más simples en que se puede observar la conducta sin reducirla a un fenómeno

físico. Estas categorías no pueden considerarse como factores que causan la ejecución, sino como diferentes aspectos de la misma ejecución que se manifiestan en la conducta del organismo cuando ésta es considerada a un nivel meramente descriptivo.

### 3. OBJETO MODELO: LOS COMPONENTES DE LA CONDUCTA

#### 3.1. *Categorización conceptual de la conducta:*

Vamos a estudiar en este apartado hasta que punto los cuatro parámetros propuestos por Ossorio (1966): conocimiento, habilidad, intención, ejecución, junto con el parámetro: logro, propuesto por Bourne y otros (1971), constituyen una descripción completa del fenómeno conducta, en qué teorías e investigaciones se fundamenta cada uno de ellos, cuál es su contenido teórico, o sea los límites de significado que les corresponden y su posible aplicación a la conducta de los organismos en general.

Nosotros denominamos categorías conceptuales de conducta a los anteriores parámetros por dos razones: 1.<sup>a</sup> son categorías ya que deben utilizarse como clases que permiten agrupar todas las observaciones de la conducta 2.<sup>a</sup> son categorías conceptuales porque no corresponden a ninguna técnica de registro o cuantificación directa de las observaciones de la conducta —por esto hemos establecido previamente las categorías cuantitativas de la conducta—, porque su contenido es meramente teórico y por consiguiente hipotético. Serán las observaciones que se vayan acumulando en cada una de estas clases las que delimitarán su significado.

*Conocimiento.* Esta primera categoría conceptual de conducta responde al interrogante ¿qué sabe el organismo antes de realizar una conducta? No utilizamos aquí la palabra saber en su significado estrictamente antropocéntrico. Se trata del sentido con que Hinde y Tinbergen (1958) definieron la conducta específica de especie. Es la denominación que podemos dar a aquellas conductas que son más fáciles de adquirir por una especie de organismos que no por otra.

Esta categoría pone de manifiesto, a nivel descriptivo, que el organismo está preparado para discriminar unos estímulos de otros y por consiguiente que en su conducta manifiesta un tipo de conocimiento. Este conocimiento o saber común a toda la especie se explicita en la conducta de cada organismo en particular, según su nivel de maduración, y según su nivel de aprendizaje o experiencia previa. Podemos decir que los patos saben realizar la conducta de impronta al igual que los humanos saben realizar la conducta de pensar, así como los pequeños renacuajos, en un determinado momento de su maduración, saben realizar la conducta de saltar sobre el suelo firme.

**Habilidad.** Esta segunda categoría conceptual de la conducta responde al interrogante ¿cómo realiza el organismo la conducta pertinente al estímulo que ha discriminado? La psicología comparada, la etología comparada y la reciente psicología transcultural han tomado como objeto de estudio las diferentes habilidades de los organismos de distintas especies o subespecies, las habilidades de los organismos de distintas culturas, las diferentes habilidades de los organismos de una misma especie o cultura, e incluso las distintas habilidades manifiestas en un mismo organismo, o grupo de organismos, a través de su maduración y desarrollo, como lo indican los estudios de psicología evolutiva y diferencial.

El significado de la categoría habilidad no refiere tan sólo a la facilitación que presupone un determinado desarrollo somático para la actividad motriz de los organismos, sino que contempla también el resultado de la actividad motriz sobre el medio. Todos los nidos de las aves no son iguales, ni tienen parecida resistencia, ni la misma impermeabilidad. Sólo algunas especies de peces (los cíclidos del lago Niasa, por ejemplo) saben incubar los huevos en la boca. En cambio otros cíclidos (por ejemplo *Hemicromis bimaculatus*) hacen la puesta en el suelo después de que tanto el macho como la hembra han limpiado una piedra plana del fondo. Así, pues, aunque todos los cíclidos conocen la existencia de depredadores de sus crías no desarrollan la misma habilidad para defenderse. Cada especie o subespecie desarrolla una serie de habilidades que le son propias y que no dependen tan sólo de factores ambientales. Esto es aplicable tanto a las diferentes culturas de primates, como a las distintas culturas humanas.

**Intención.** Esta tercera categoría conceptual de conducta contesta al interrogante ¿qué quiere hacer el organismo? Desde el momento que podemos confundir a un organismo, o sea conseguir que realice una conducta porque le hemos falseado un estímulo, podemos considerar que la conducta tiene un componente descriptivo que llamamos intención. Fue Tolman el primer psicólogo que sin apartarse de una psicología basada en la observación destacó claramente el aspecto de intencionalidad en la conducta. El significado de la palabra intención no tiene tan sólo el sentido de una mayor adaptación al medio, tal como proponía el funcionalismo clásico, sino que refiere también a un mejor aprendizaje mediante la práctica. Cuando un organismo continúa todos los pasos de una conducta ya iniciada, a pesar de que por nuestra intervención éstos carezcan ya de sentido, sin pretender asegurar que su conducta no sea de estereotipia, es más incluso, entonces, la conducta tiene para el observador una intención: mejorar mediante la práctica aquel tipo de conducta.

Es posible que desde una perspectiva molecular la conducta de los organismos no sea perfeccionable, pero ésta no es suficiente garantía para concluir que la conducta animal no es perfeccionable. Tampoco el ser humano, ni la raza humana ha conseguido mejorar el reflejo patelar.

*Ejecución.* La cuarta categoría conceptual que proponemos contesta al interrogante ¿qué realiza de hecho el organismo? El término ejecución ha tenido una larga y preponderante presencia en la psicología observacional por cuanto representa la posibilidad de observar la conducta como suceso discreto. Como hemos visto anteriormente se entendía la ejecución como la variable del constructo conducta. Para nosotros la ejecución no es tan sólo la expresión cuantificable de un constructo, sino un componente descriptivo de la conducta y por consiguiente lo consideramos como categoría conceptual de la misma.

Considerar la ejecución como una categoría conceptual de la conducta obliga a diferenciar entre ejecución y conducta. Esta diferenciación es posible si consideramos que: por una parte, existen conductas, como la de pensar, cuyo nivel de ejecución es mínimo; y por otra el registro de la ejecución por sí mismo no nos garantiza que se trate de un registro de conducta.

*Logro.* Esta quinta categoría conceptual de conducta responde al interrogante ¿qué quiere conseguir el organismo? Esta categoría descriptiva de la conducta tiene una cierta afinidad con la categoría intención ya comentada, pero a nivel puramente descriptivo hemos visto que la intención no presupone la consecución de un resultado satisfactorio del organismo sobre el medio. Tanto la «ley del efecto» propuesta por Thorndike (1933), como el «estado de cosas reforzante» propuesto por Hull (1943) ponen de manifiesto el hecho de que la consecución representa un cambio en el potencial de conducta del organismo. Así, pues, en la conducta de todo organismo está presente el logro. El organismo no realiza una conducta intencional y espera que el azar le depare la consecuencia pretendida, sino que procura obtener una consecuencia estrechamente relacionada con su interés.

Debemos tener presente que la ley general del mínimo esfuerzo puede confundirnos ya que interactúa negativamente con el nivel de logro. El nivel específico de logro no siempre se relaciona directamente con la ejecución observada. Una conducta puede presentar una ejecución cuya característica de estereotipia no permita observar la necesidad de logro presente en la misma. Es muy posible que en algunos organismos no exista la habilidad suficiente para modificar su ejecución a pesar de que la misma pueda producir consecuencias perniciosas para el organismo que la efectúa.

### 3.2. *Relación entre categorización cuantitativa y conceptual*

Ninguna de las cinco categorías conceptuales de la conducta que hemos descrito en el apartado anterior es o puede considerarse como antecedente causal de las restantes. Tradicionalmente la conducta se describía tan sólo en términos de ejecución y por consiguiente no existía la necesidad de una categorización conceptual descriptiva de la misma. La identificación de conducta con ejecución favorecía la creencia de que ésta (la conducta-ejecución) estaba

causada por factores internos del organismo que al ser conocidos permitirían una explicación de la misma. Este es el papel que, en la consideración de la conducta, adquirirían aspectos descriptivos de la misma tales como: conocimiento, habilidad, intención y logro.

En la observación de la conducta debemos distinguir entre los sistemas de medida conductual que nosotros denominamos categorización cuantitativa de la conducta y la clasificación de estas medidas mediante la categorización conceptual de la conducta. Esto quiere decir que no podemos confundir los conceptos cuantificables y medibles (variables) con técnicas de cuantificación y registro. En la psicología experimental clásica vemos como a la variable ejecución le corresponde, frecuentemente, la técnica de medición frecuencia. Sólo en la medida en que cada una de las categorías conceptuales de la conducta que hemos propuesto, tenga su correspondiente sistema o técnica específica de medición, será posible considerar tales categorías como variables y no tan sólo como constructos más o menos hipotéticos, pero como tales, no contrastables.

El significado descriptivo que nosotros conferimos a las categorías conceptuales de la conducta se basa en la capacidad que tengan para agrupar los datos que obtengamos mediante la categorización cuantitativa de la conducta. Nosotros proponemos como explicitación del carácter de variable de cada una de las categorías conceptuales de la conducta la siguiente relación:

Categorías cuantitativas de conducta	Categorías conceptuales de conducta
Discriminación .....	Conocimiento
Comparación .....	Habilidad
Organización .....	Intención
Frecuencia .....	Ejecución
Estrategia .....	Logro

La fundamentación de cada una de estas relaciones no tiene idéntico problema, pues, así como la relación entre ejecución y frecuencia no va a sorprender a ningún investigador de la conducta ya que existe una prolífica literatura experimental que se basa en esta única relación, las relaciones entre intención y organización por una parte y las de logro y estrategia por otro ya resultarán más cuestionables a pesar de que el lector interesado puede asimismo encontrar suficientes informes experimentales basados en ellas. Las relaciones conocimiento-discriminación y habilidad-comparación nos obligarán a una explicitación más detallada, ya que en la experimentación psicológica han sido sistemáticamente obviadas.

Hemos delimitado a la categoría conocimiento como un aspecto de la conducta de un organismo que pone de manifiesto su capacidad de discriminación. Veamos en primer lugar un ejemplo: Decimos del ser humano que

es social. Esta afirmación de sentido común puede ser fruto de una reflexión a «posteriori» sobre el ser humano, y entonces cabría preguntarnos ¿la sociabilidad del hombre es fruto del proceso de socialización que desde su nacimiento sufre, o el organismo humano nace con una serie de características de las cuales una es precisamente la sociabilidad? Se trata de preguntarnos si la sociabilidad es una conducta aprendida o una conducta específica de especie.

Por simple observación natural podemos constatar que todo lactante humano cambia su conducta según esté solo o acompañado de otros seres de su misma especie. La conducta de llanto de los primeros meses de la vida de un organismo humano puede, una vez controladas sus necesidades de alimentación, higiene y estado fisiológico general, controlarse mediante la presencia o ausencia de otros congéneres. La conducta de llanto pone entonces de manifiesto la discriminación que está realizando el lactante de dos medios totalmente distintos para él: el medio con otros seres humanos y el medio sin la presencia de éstos. Por lo tanto, obteniendo datos de su conducta en relación con el medio, podemos adquirir una información cuantitativa de conducta que llamaremos discriminación, ya que pondrá de manifiesto el conocimiento del medio por parte del organismo según la sociabilidad. De este modo constataremos que la sociabilidad es una conducta específica de especie que se explicitará en cada organismo de la misma, según su nivel de maduración y de aprendizaje.

En nuestro anterior ejemplo nos hemos centrado tan sólo en la sociabilidad del organismo humano y en su proceso de socialización. Según las investigaciones realizadas con primates parece incuestionable que el proceso de socialización interactúa de modo muy elevado con el desarrollo afectivo de los sujetos experimentados. Aunque las generalizaciones son siempre arriesgadas, nada nos impide suponer que esta interacción se da por igual en el caso de sujetos humanos. Con todo, lo que queremos destacar aquí de estas investigaciones (véase, por ejemplo, el artículo de Harry F. y Margaret Harlow, 1966) es que en todas las situaciones experimentales de privación social que idearon estos investigadores, la conducta de los sujetos manifestaba claramente una diferencia, según si habían sido sometidos a privación social o no. También nos permite considerar este informe que las conductas más diferentes a las normales se produjeron en las situaciones en las que no estaba presente ningún otro miembro de la especie, ya que, tanto cuando estaban presentes compañeros de la misma edad como adultos, machos o hembras indistintamente, éstos eran considerados como sustitutos de la madre. El comportamiento frente a madres artificiales parece corroborar esto, ya que, en la medida que la madre artificial puede por sus características ser considerada como sustituta de la madre verdadera, la conducta se aproxima a la normal.

Consideramos que toda esta cantidad de conducta discriminatoria realizada por los sujetos pone de manifiesto que estos esperan que el medio sea de un determinado modo, tal que les permita desarrollar sus características. Esto es lo que hemos venido denominando conocimiento observable a través de una conducta cuantificada como discriminación.

Al referirnos a la categoría de conducta habilidad, la hemos delimitado como un tipo de conducta que el organismo efectúa una vez ha discriminado el medio. Todos entendemos que cuando usamos la palabra habilidad nos estamos refiriendo al mejor desempeño, de diferentes sujetos de una misma especie ante una misma situación. Esta forma de estudio comparativo cuenta con innegables dificultades, ya que es muy difícil poder separar entonces la habilidad de la práctica, la experiencia, el ambiente, etc. Nosotros consideramos que la conducta de los organismos manifiesta un aspecto que llamamos habilidad y que éste es posible cuantificarlo mediante la categoría comparación; pero se trata de comparar entre diferentes especies y, en una misma especie, entre distintas situaciones. Tomemos como ejemplo el comportamiento del alimoche (*Neophron percnopterus*) que al encontrarse ante un huevo de un tamaño y dureza muy superior a los que estaba acostumbrado a incubar, intenta romperlo. Su conducta inicial es de picoteo sobre la cáscara; al resultar éste infructuoso cambia su conducta; se aleja del huevo y con el pico recoge una piedra, con la piedra en la boca se acerca de nuevo al huevo y la deja caer encima del mismo. En la filmación de esta conducta podemos observar perfectamente cómo el animal recoge una y otra vez piedras para dejarlas caer sobre el cascarón del huevo desconocido y que estas piedras son cada vez de mayor tamaño y peso, hasta que finalmente una de ellas consigue el efecto esperado.

Observemos esta ave en su conducta habitual y veremos que en el lugar donde están los huevos de la puesta que acaba de realizar aparece un círculo de piedras totalmente cerrado en torno a los mismos. Para construir este círculo el ave recogió una a una las piedras y las colocó juntas. Para poder completar este círculo las piedras debían tener distintos tamaños para que encajasen las unas con las otras... Consideramos, por consiguiente, que el organismo tiene una habilidad que nos permite comprender, en cierta medida, su sorprendente conducta.

Comparando las conductas de los organismos de diferentes especies en una misma situación, así como la conducta de un mismo organismo ante una situación experimental con respecto a su conducta en situaciones habituales, podemos establecer, cuantitativamente, la categoría habilidad. Si volvemos al ejemplo propuesto anteriormente, vemos que el organismo ha escogido sucesivamente dos conductas: 1.<sup>a</sup> el picoteo, 2.<sup>a</sup> dejar caer las piedras que había recogido y sostenía con el pico; por lo cual la categoría comparación nos permite cuantificar el número de conductas (habilidades) de que es capaz el organismo y establecer comparaciones no sólo cualitativas, sino cuantitativas respecto a la habilidad de distintos organismos. El ave de nuestro ejemplo se puede diferenciar de aquellas que sólo manifiestan una única conducta y también de aquellas que manifiesten tres o más diferentes conductas para una misma situación. El número de conductas diferentes que el organismo es capaz de manifestar ante una misma situación es un índice adecuado de su habilidad.

#### 4. MODELO TEORÉTICO: LAS VARIABLES INTERMEDIARIAS

##### 4.1. *Leyes de la conducta*

El reciente auge de la psicología cognoscitiva en Norteamérica, se ha interpretado por algunos comentaristas de la psicología experimental, ajenos a su metodología, como una vuelta a situaciones teóricas previas a la aparición del conductismo en aquel país, interpretando el movimiento actual como un neomentalismo. A este respecto nosotros queremos constatar que el mentalismo consideraba el pensamiento como una causa de la conducta y que el cognocitivismo actual considera el pensamiento como una conducta (Bourne y otros, 1971), o cuando menos distingue entre la conducta de pensar y los procesos mentales (Bruner, 1978).

Si aceptamos que el pensamiento es una conducta también podemos considerar como tal el aprendizaje, la motivación, la memoria, la percepción, etc. Con todo sabemos que aprendizaje, motivación... no son términos utilizados en psicología en un sentido meramente descriptivo, sino que han cumplido hasta el presente un papel explicativo y por consiguiente muy distinto al que hemos conferido a nuestras categorías conceptuales de la conducta. Distinguir, por ejemplo, entre aprendizaje como conducta y proceso mental del aprendizaje es caer en una tautología en el sentido de que se repite un mismo contenido, pero de diferente forma, impidiendo que él mismo pueda ser una descripción de la realidad.

Nosotros preferimos partir del enunciado de Skinner, según el cual: el movimiento del sol está causado por el movimiento mismo y considerar que la conducta de los organismos está causada por la conducta misma. Es obvio que la frase de Skinner, no es una simple tautología porque disponemos de una ley que nos contesta al interrogante: ¿cómo es el movimiento? La ley por la cual conocemos el movimiento sí es la causa del mismo y a la vez su explicación. Es este contenido que adquiere el movimiento al ser una ley el que creemos debe tener la conducta para poder llegar a una adecuada conceptualización de los términos: aprendizaje, motivación... Pero el movimiento de un organismo presionando la palanca no lo describe Skinner según la ley del movimiento del sol, sino según la ley de la tasa de respuesta. ¿Por qué Skinner se ve obligado a buscar una nueva ley? La respuesta se hace evidente si comparamos el movimiento del organismo al presionar la palanca, con el movimiento del mismo si está cayendo desde nuestra caja de experimentación al suelo. Movimiento en un caso es conducta mientras que en el otro no. ¿Podemos, por consiguiente, aplicar el mismo tipo de leyes a aquellas ejecuciones que no son conducta que para aquellas que sí lo son? El ejemplo práctico del modo de actuar de Skinner, nos contesta que ciertamente no.

Nos parece también relevante constatar que la diferencia entre movimiento y conducta no la establece, por sí sola, la categoría ejecución; ya que si atendemos, tan sólo, a la frecuencia de ejecución, nos será imposible diferenciar las

ejecuciones de un organismo, de las ejecuciones de un mecanismo (mecanicista) suficientemente sofisticado. La diferencia entre cualquier ejecución realizada por un elemento físico, natural o artificial, y la actividad idiosincrática de los organismos, la impone el hecho de que no es lo mismo moverse que ser movido. La no-conducta en los organismos es tan actividad idiosincrática del organismo como la conducta. La diferencia por consiguiente está en si hablamos de un organismo o si nos referimos a un objeto. ¿Puede entonces elaborarse una ley de la conducta que prescinda del organismo?

Aparentemente, parece ser que para Skinner la respuesta a nuestro anterior interrogante es afirmativa, ya que las leyes de la conducta que nos propone las ha establecido prescindiendo del organismo. Pero, como explicita el propio Skinner (1938 y 1966), tan sólo se prescinde del organismo en la medida que éste es considerado como principio explicativo de la conducta, tanto si se considera a nivel mental-cognoscitivo, como a nivel fisiológico-neurológico.

Para Skinner la ciencia de la conducta debe basarse en una descripción directa, de la misma, pero —como él mismo reconoce— una ciencia meramente descriptiva no abarca las relaciones funcionales que son las únicas que permiten establecer leyes predictivas. Entonces, para pasar del nivel de análisis estructural de la conducta al nivel de análisis funcional de la misma toma el reflejo. El esfuerzo que realiza Skinner, para demostrar que el reflejo es un hecho y no una teoría, es el único punto en el cual no estamos de acuerdo. Para nosotros el reflejo no describe ningún tipo de conducta, sino que explica la ejecución presente en algunas conductas. Skinner rechaza el significado explicativo del término reflejo, para evitar el nivel meramente hipotético del mismo como teoría.

Nosotros consideramos que para «ir más allá de la mera observación hasta conseguir un estudio de las relaciones funcionales» (Skinner, 1938), necesitamos de la teoría. De una teoría, además, mucho más compleja que el reflejo, pero que lo engloba. Esta teoría consiste en la interpretación que hicimos (Tous, 1978) de la hipótesis mediacional de Osgood. Entre el estímulo y la respuesta no media ni el mentalismo, ni el fisiologismo, sino una teoría representacional que como tal es hipotético-deductiva y, por consiguiente, modificable por la contrastación experimental.

La teoría representacional que proponemos, nos permite la elaboración de leyes del organismo y no, únicamente, leyes de la conducta. Estas leyes son las que constituyen el nivel psicológico del organismo. Aparentemente, este nivel podría considerarse igual que el nivel mental o que el nivel fisiológico, pero se distingue de ambos en que estos son niveles estructurales del organismo y por lo tanto posibles causas de su conducta; mientras que el nivel psicológico es un nivel funcional del organismo y por consiguiente causado por la conducta del mismo.

El contenido de la teoría representacional que proponemos, no puede estar constituido por constructos ya que entonces dejaría de tener el carácter funcional que le hemos conferido. Los únicos contenidos que admite nuestra teo-

ria representacional son las variables. Sabemos que una variable constata que un concepto refiere a un hecho, ya que de él nos da una determinada cantidad. La psicología ha constatado gran cantidad de conceptos físicos (variables independientes y variables dependientes), pero muy pocos conceptos psicológicos. Para la constatación de un concepto psicológico necesitamos de una variable intermediaria, o sea ni independiente ni dependiente, esto es, presente en la conducta del organismo cuando esta no se identifica con respuesta. La presencia de la variable intermediaria en la conducta nosotros la denominamos indicador o analizador (Tous, 1978). El indicador es un aspecto de la conducta que pone de manifiesto que ésta es una actividad idiosincrática del organismo y no una simple reacción a un estímulo.

#### 4.2. *Relaciones entre objeto modelo y modelo teórico*

Nosotros hemos elaborado un objeto-modelo, explícitamente conceptual, de un hecho concreto: la conducta. Nuestra intención no ha sido la de identificar objeto-modelo con modelo teórico, sino establecer mediante el objeto-modelo una base que permita la aplicabilidad del modelo teórico.

El modelo teórico que presentamos es una concreción específica de una teoría genérica o general según la cual la respuesta está en función del organismo y del estímulo:  $R = f(O \text{ y } E)$  /. Un caso particular de esta teoría es aquel en el que (O) se considera igual a cero y, por consiguiente,  $R = f(E)$  /. Otro caso particular de la teoría es aquel en el que (O) se identifica con un no observable previo a la conducta y, por consiguiente,  $O = f(E)$  y  $R = f(O)$  /. En este caso (O) se considera igual a estado fisiológico inicial (nivel fisiologista), u (O) se considera igual a experiencia previa internalizada, personalidad, proceso mental... (nivel mentalista).

Cuando (O) se considera igual a cero tenemos una teoría caja-negrista del tipo  $R = f(O) = E$  /, por lo que (O) se convierte en una relación funcional (f) entre las magnitudes de (E) y las magnitudes de (R). Cuando (O) se considera un no observable, tenemos una teoría representacional, ya que entonces (O) adquiere un significado. El problema del significado de (O) estriba en que normalmente se ha intentado establecer por su relación con el estímulo. Si, como hemos dicho, el significado último de (R) venía dado, tradicionalmente, en psicología por el tipo de (E), entonces es consecuente que —al entender (O) como resultado de (E)— también su significado se basase en el tipo de (E). Al actuar de este modo (O) se convertía, necesariamente, en causa inmediata de (R).

Nuestro modelo teórico es un caso particular de la teoría, distinto a los dos que acabamos de presentar, ya que, por un lado (O) no se identifica con un simple nexo sintáctico entre (E) y (R), pero tampoco se delimita por el tipo de estímulo presente en cada situación de (R). Nosotros delimitamos (O) por medio del análisis conceptual de la conducta observada (objeto modelo).

Si la teoría del muestreo del estímulo (Estes, 1967) nos dice que el estímulo (E) es un conjunto de (N) elementos de los cuales sólo una muestra, particular o específica, actúa en un momento dado —por ser el estímulo un hecho del mundo externo al organismo del mismo tipo que la respuesta (R), una vez ha sido realizada por un organismo—, podemos establecer que (R) es a su vez un conjunto de (N) elementos, de los cuales sólo una muestra, particular o específica, es significativa respecto a la muestra del estímulo presente de la cual decimos que aquella (R) depende.

Basados en estos principios teóricos generales, delimitamos nuestro objeto de estudio (la conducta) como un conjunto de (N) elementos susceptible de ser registrado de forma cuantitativa, según clases o categorías entendidas estrictamente como sistemas de medición no física de la misma. Cada una de estas categorías cuantitativas representa una muestra particular o específica de los (N) elementos de la conducta.

Las cantidades expresadas por las categorías cuantitativas de la conducta pueden ser consideradas como un indicador de la presencia o ausencia de cada una de las categorías conceptuales de la conducta definidas en nuestro objeto modelo.

Las categorías conceptuales de la conducta, al ser identificadas mediante los indicadores, se convierten en variables susceptibles de ser manipuladas. Estas variables deben considerarse como el único contenido admisible del proceso mediador ( $r_m - e_m$ ). Para nosotros el proceso mediador es una teoría, una forma de explicación del funcionamiento de las categorías conceptuales de la conducta entre (E) y (R), cuando éstas están definidas por un contenido cuantitativo.

Las categorías conceptuales de la conducta, consideradas como variables y sustentadas en el proceso mediador ( $r_m - e_m$ ), son el contenido del nivel psicológico de los organismos (las variables intermediarias). De este modo las variables intermediarias permiten fundamentar los tópicos psicológicos en la observación y especifican, tanto los componentes de conducta que en ellos intervienen, como el tipo de proceso /  $E - r_m - e_m - R$  / que los distingue entre sí.

Según nuestra proposición los tópicos psicológicos no sólo podrán diferenciarse entre sí, como sucedía hasta ahora, por el tipo de tarea o estímulo que se planteaba al organismo, sino por el tipo de componentes de la conducta que han podido ser directamente observados en cada situación.

## 5. CONCLUSIONES

Proponemos que para un estudio científico de la conducta, deberá considerarse ésta de modo conceptual a partir de las cinco categorías siguientes: conocimiento, habilidad, intención, ejecución y logro. Una forma adecuada de obtener información de la conducta, según las mencionadas categorías, con-

sistirá en utilizar los principios de la técnica de los etogramas, con lo cual el contenido de cada una de las categorías conceptuales será un inventario específico de la conducta. Para obtener por medio de la técnica del etograma un registro pertinente a cada una de las categorías conceptuales, deberemos preestablecer aquellas unidades funcionales que sean significativas para la misma, que sean constantes en toda conducta y que sean fácilmente reconocibles. Algunas de las unidades funcionales de que disponemos para un registro diferenciado de cada una de las categorías conceptuales mencionadas son: discriminación, comparación, organización, frecuencia y estrategia.

A un nivel experimental y desde un punto de vista metodológico la técnica de observación sistemática que proponemos, para obtener una información conductual, se corresponde con lo que en el enfoque analítico-inductivo se conoce con el nombre de línea de base. Ciertamente, tan sólo podemos hablar de una variabilidad de los datos experimentales, causada por la variable independiente, en el momento que el registro experimental obtenido pueda ser comparado con un registro de conducta no afectada por ninguno de los posibles tratamientos de la variable independiente utilizada, ni siquiera por el tratamiento ausencia de la misma, por lo que sólo la línea de base, y no el grupo control, cumple con esta condición al registrar la conducta espontánea del organismo en una situación dada. Es importante destacar que al proceder de este modo damos un contenido no meramente estadístico a la variabilidad de los datos, ya que ésta podrá ser identificada por el control de la observación y/o por el control experimental (Sidman, 1960). La debilidad del análisis de la variancia apuntada por Edwards (1972), basado en que con sólo aumentar el número de sujetos de modo suficientemente grande nos será posible atribuir toda la variabilidad observada al efecto de la variable independiente, ya no tendrá consistencia porque al plantearnos la investigación experimental a partir de una información suficiente de la conducta, la interpretación que hagamos de la variabilidad alcanzada no la basaremos tan sólo en términos estadísticos, sino también en términos de conducta.

La teoría que nos ha servido de guía para la elaboración del modelo de categorización expuesto, es una teoría factual representacional constituida por unos elementos conceptuales contrastables mediante indicadores y sustentada por un proceso explicativo de la funcionalidad de los mismos. Para una posterior matematización del modelo teórico propuesto consideramos adecuado señalar algunos axiomas elementales: 1.º Cualquier tópico psicológico implica lógicamente cada una de las cinco categorías conceptuales de la conducta; pero no implica materialmente la presencia de todos ellos. La presencia o ausencia de alguna de las cinco categorías servirá para diferenciar unos tópicos de otros. 2.º Al corresponder cada una de las cinco categorías a una muestra de los (N) elementos de la conducta, sin que el muestreo de una de ellas impida la de las demás, podemos suponer que la relación entre ellas será aditiva:  $T.Ps = (c) + (h) + (i) + (e) + (l)$ . 3.º Los valores absolutos de cada una de las cinco categorías —obtenidos mediante las categorías cuantitativas propuestas—

tan sólo nos sirven para su aceptación como variables, son los valores de los indicadores; pero el valor de cada una de estas variables debe corresponder a su índice de probabilidad respecto a una situación estímulo dada.

Desde el punto de vista del método científico natural es generalizada la crítica a los enfoques hipotético-deductivos, basada en la utilización de hipótesis, por cuanto estas establecen un antecedente que, normalmente, no ha sido derivado de datos experimentales, ni de observaciones sistemáticas previas. Nosotros consideramos que el modelo de categorización que hemos expuesto cumple el importante papel de facilitar un contenido observacional a los antecedentes de las proposiciones condicionales hipotéticas. Con lo cual la afirmación de Murray: «La psicología tiende a saltarse etapas del proceso histórico-científico» (Plutchick, 1968), no se vería confirmada, ya que tanto al formularnos las hipótesis como al interpretar los datos experimentales contaremos con la información previa alcanzada mediante la observación natural sistemática, al utilizar los principios de la técnica del etograma aplicados a la conducta definida desde una psicología constructiva.

## RESUMEN

En la actualidad y dentro de la psicología observacional, los conceptos de conducta y ejecución son usados a menudo indistintamente. Las diferentes teorías psicológicas se han visto incapaces de establecer una diferenciación entre estos conceptos por causa de su decidido enfoque observacional. Suggerimos que el problema debe plantearse por consiguiente a nivel metodológico, ya que la distinción debe hacerse entre conducta o actividad del organismo, y movimiento o desplazamiento de cualquier objeto u organismo (o parte del mismo) que no necesita de un modelo de organismo comportante para ser explicado. La conducta se explicita mediante movimientos, pero estos que denominamos ejecuciones, alcanzan su sentido conductual cuando entran a formar parte de una definición de conducta costituida por las siguientes categorías: conocimiento, habilidad, intención, logro y ejecución. Estas categorías deben considerarse como meramente descriptivas de la misma conducta y, por lo tanto, ninguna de ellas puede ser causa o explicación de las demás.

## RÉSUMÉ

De nos jour et dans le cadre de la psychologie observationnelle, les concepts de comportement et de mise en acte sont souvent employés indifféremment. Les différentes théories psychologiques ont été incapables d'établir une différenciation entre ces deux concepts, à cause de leur approche carrément observationnelle. Nous nous permettons de proposer, par conséquent, que le problème soit formulé au niveau méthodologique, étant donné qu'il faut établir

la distinción entre comportamiento ou actividad de l'organisme, et mouvement ou déplacement d'un objet ou organisme quelconque (ou d'une partie de celui-ci), qui n'a pas besoin d'un modèle d'organisme de conduit pour être expliqué. Le comportement s'explicite à travers des mouvements, mais ceux-ci, appelés par nous mises en acte, obtiennent leur sens de conduite au moment où ils interviennent dans una definición du comportement constituée par les catégories suivantes: connaissance, habilité, intencion, réussite et mise en acte. Il faut considérer ces catégories comme étant une simple description du comportement en question; pour cette raison aucune d'elles ne peut être la cause ou l'explication des autres.

#### SUMMARY

At present within the observational psychology the concepts of behaviour and performance are often used indistinctly. The different psychological theories had been unables to set up a differentiation between these concepts because of their residue observational approach. We suggest then that the problem must be stated at a methodological level, since the distinction must be done between behaviour or activity of organisms and movement or displacement of any object or organism (or its part) which not need a comportant organism's model to be explained. The behaviour is formed by movements, but there which we call performances have their behavioural sense when they begin to be the components of a behaviour definition constituted by the following categories: Knowledge, Ability, Purpose, Attainment and Performance. These categories must be considered as purely descriptive of the same behaviour and therefore none of them can be the cause or explanation of the others.

#### REFERENCIAS

- HOURNE, L. E.; EKSTRAND, B. R. y DOMINOWSKI, R. L.: *The psychology of thinking*. Prentice Hall, N. Y., 1971. Traducción ed. Trillas, México, 1975.
- BRUNER, J. S.; GOODNOW, J. J. y AUSTIN, G. A.: *A study of thinking*. John Wiley, N. Y., 1956. Traducción ed. Narcea, Madrid, 1978.
- D'AMATO, M. R.: *Experimental psychology: methodology psychophysics and learning*. McGraw Hill, N. Y., 1970.
- EDWARDS, W.: *Tactical note on the relation between scientific and statistical hypotheses in statistical issues*. Kork, R. E., Brooks/Cole publishing, N. Y., 1972.
- ESTES, W. K. y NEIMARK, E. D.: *Stimulus sampling theory*. Holden Day, San Francisco, California, 1967.
- HARRY, F. y HARLOW, M.: *Learning to love*. American Scientist, 1966, 54, 244-272. Traducción en *Estudios contemporáneos de psicología*, ed. Trillas, México, 1974.
- HINDE, R. A.: *Biological bases of human social behavior*. McGraw Hill, N. Y., 1974.
- HINDE, R. A. y TINBERGEN, N.: *The comparative study of species-specific behavior*. En A. Roe y G. G. Simpson dirs. *Behavior and evolution*. N. H. Yale Univ. Press., 1958.
- HULL, C. L.: *Principles of behavior. An introduction to behavior theory*. Appieton Century Crofts, N. Y., 1943.
- ROSSORIO, P. G.: *Persons*. Boulder, Colorado, 1966. Citado en Bourne et al. *Psicología del pensamiento*. Ed. Trillas, México, 1975.

- PLUTCHICK, R.: *Foundations of experimental research*. Harper and Row, 1968.
- RACHLING, H.: *Behavior and learning*. W. H. Freeman and Company, 1976. Traducción en prensa. Ediciones Omega, S. A., Barcelona.
- SIDMAN, M.: *Tactics of scientific research evaluating, experimental data in psychology*. Basic Books, 1960. Traducción ed. Fontanella, Barcelona, 1973.
- SKINNER, B. F.: *The behavior of organisms: An experimental analysis*. Appleton Century Crofts, N. Y., 1938. Traducción ed. Fontanella, Barcelona, 1975.
- SKINNER, B. F.: *Prefacio a la séptima edición de la conducta de los organismos*. Cambridge, Massachusetts, 1966. Traducción ed. Fontanella, Barcelona, 1975.
- THORNDIKE, E. L.: *A proof of the law of effect*. Science, 1933, 77, 173-175.
- Tous, J. M.: *Psicología experimental problemas de teoría y método*. Ed. Omega, S. A., Barcelona, 1978.

