

LA MOTIVACION EN LA CONDUCTA ANIMAL

RUBEN ARDILA Y ARDILA

Introducción

La motivación es uno de los problemas centrales de la Psicología en todas sus ramas: Psicología profunda y de las manifestaciones conscientes, Psicología social y de las diferencias individuales, Psicología humana y animal. Bajo todos estos rótulos yace un problema de fondo: ¿por qué un grupo humano un hombre o un animal obran como lo hacen? ¿Qué los motiva a actuar en una forma determinada? Por esto el estudio de la motivación ha intrigado a filósofos psicólogos y biólogos en todos los tiempos. La literatura al respecto es amplísima y las investigaciones abarcan campos diversos, con resultados a veces contradictorios.

Nos limitaremos aquí a la motivación en las formas sub-humanas de vida y de psiquismo. Sólo tocaremos la Psicología humana al margen y como comparación con la Psicología de los animales.

Muchos reconocieron hace siglos la utilidad de estudiar al animal para comprender al hombre. La fase filosófica de esta afirmación reside en la continuidad entre todas las formas de vida, que fue puesta en evidencia por Darwin. Este gran científico, cuya importancia para el mundo intelectual nunca será suficientemente ponderada, insistió en que la diferencia entre el hombre y los animales inferiores es sólo cuantitativa y no cualitativa. Somos un

miembro más de la gran familia de la vida, y no un ente totalmente diferente a las demás formas vivas. En el dilema: "Adán degenerado o mono evolucionado"? planteado por la ciencia del siglo XIX, la investigación moderna se decide por la segunda posibilidad.

No todos aceptan que la diferencia entre un chimpancé y un hombre genial sea cuantitativa. Esto puede solucionarse a medias analizando lo que significan "cantidad" y "calidad". Realmente no son términos opuestos y muchos filósofos consideran que la cantidad pasa a ser calidad. Ambos aspectos se complementan en vez de oponerse.

Además, no siempre comprendemos en realidad lo que significan cantidad y calidad. Cuando no sabemos qué es un fenómeno, le ponemos nombre y creemos que con esto solucionamos el problema. Tal sucede con los términos instinto e inteligencia, con cantidad y calidad, etc.

Pero que ha quedado claro que la investigación de la Psicología que los animales pueden arrojar luces sobre la Psicología de los hombres. El interés se nota ya en los griegos, en Aristóteles que escribió un tratado sobre los animales, y en Esopo que los hacía hablar y de su conducta deducía normas morales aplicables a los seres humanos. La ciencia psicológica tomó este campo de trabajo bajo su tutela después de Darwin. Muchos consideran, sin embargo, que la psicología animal no surgió hasta fina-

les del siglo pasado y comienzos del presente, con las valiosas investigaciones de Lloyd Morgan, Thorndike, Köhler, Yerkes, etc., quienes dieron forma científica a los hechos observados.

El principal problema de esta joven ciencia reside en que nunca podremos comprender la Psicología de un animal, nunca sabremos cómo vive en su interior lo que para nosotros parece ser un sentimiento o un discernimiento (*insight*). De modo que la Psicología de los animales será siempre Psicología Comparada, entre hombres y formas inferiores de vida: nunca realmente Psicología Animal.

Motivaciones y necesidades

Motivación es un término general para indicar que los actos de un organismo son determinados, en parte, por su naturaleza o "estructura interna". La causa de que la propia conducta tome esa dirección, con preferencia a otra, depende menos del estímulo que de la naturaleza del organismo y su estado actual. O sea que la motivación es un proceso dinámico que ocurre dentro del organismo; se concibe en términos de actividad energética en relación a los patrones de conducta y su regulación. El objetivo externo, o sea la "meta" hacia la cual marcha el organismo, tiene gran importancia, pero especialmente en lo relacionado con motivación humana.

El problema de la motivación al nivel de la conducta animal está estrechamente relacionado con el problema de la *necesidad*. Una *necesidad* es un estado de desequilibrio orgánico que causa una tensión, que es base de una *motivación*, la cual tiende a desencadenar un comportamiento destinado a restaurar el equilibrio o reposo anterior. Motivación y necesidad no pueden identificarse pero están estrechamente relacionadas, sobre todo al nivel de la conducta animal.

Para evaluar la fuerza de una necesidad, Gaston Viaud, el famoso científico francés indica cinco medios, que son:

1) — Medir la agitación motriz del animal que la experimenta. Esto puede hacerse con la ayuda de un tambor giratorio usado en la mayoría de los laboratorios de Psicología animal. En las especies superiores la agitación motriz se manifiesta como conducta exploratoria, de búsqueda.

2) — Medir las variaciones de sensibilidad del animal, pues aumenta en proporción directa a la intensidad de la necesidad.

3) — Medir los obstáculos que es capaz de vencer para alcanzar la satisfacción de la necesidad. Con este fin se usa una Caja de Obstrucción con una rejilla electrizada que separa el compartimiento donde está el animal y el sitio donde se ha colocado el premio; se mide el número de veces que el animal atraviesa la rejilla y esto nos indica la fortaleza de la necesidad. Puede expresarse en forma gráfica, como hizo C. J. Warden.

4) — Medir la rapidez del aprendizaje, pues implica siempre una motivación. No entraremos aquí en el problema del "aprendizaje latente" que tantos estudios ha merecido en los últimos años. En líneas generales, el aprendizaje del laberinto se hace más rápidamente entre más fuerte es la necesidad.

5) — Medir la intensidad y frecuencia de los actos consumatorios. Entre más hambre tenga un animal, más comerá. La frecuencia es función del tiempo de privación.

Sin embargo es imposible medir todas las actividades del organismo, pues los seres vivos están permanentemente activos.

Todos los organismos poseen un medio interno y viven en un medio externo. El primero es el medio químico, íntimamente relacionado en los animales superiores con el sistema endocrino y el sistema nervioso. El medio interno tiene grandes similitudes entre las diversas especies, pues todas son consecuencia de millones de años de evolución. Mi-

diendo los cambios en el medio interno podría medirse la fortaleza de una necesidad y por lo tanto de una motivación biológica.

El nivel de actividad incluye ciclo diurno, ciclo de sueño y vigilia, ciclo de las estaciones, ciclo vital, etc., diferentes según las especies. Estos ciclos se unen e interaccionan.

Motivaciones adquiridas

El animal tiene motivaciones biológicas que lo llevan a recuperar el equilibrio perdido u homeostasis. Pero sus motivaciones no se refieren sólo al hambre, la sed, el sexo, y demás necesidades biológicas.

Existen impulsos adquiridos, como los logrados experimentalmente por Müller. Las ratas aprenden a evitar una caja en la cual han recibido un shock eléctrico; la identifican por su color característico y la evitan al verla, sin necesidad de recibir shock eléctrico adicional.

En la Psicología animal experimental son también comunes los impulsos que llevan a acercarse en lugar de alejarse; un estímulo asociado al premio adquiere las propiedades del premio. Wolfe logró que varios chimpancés asociaran fichas con alimento, pues éste se les daba a cambio de las fichas; los animales buscaban las fichas con tanto interés como buscarían el alimento. Esto sin duda, es también la base del interés por el dinero en los seres humanos.

De modo que pueden adquirirse impulsos de alejarse o acercarse, entroncados en necesidades biológicas (evitar el dolor, alimentarse), pero no exactamente iguales a estas. Su más importante característica reside en que son adquiridos y no innatos. La rata no huye de una caja antes de recibir en ella el shock eléctrico, y el chimpancé no busca las fichas antes de que se asocien con la consecución de alimento.

Curiosidad e investigación

Estas motivaciones constituyen determinantes básicos de la conducta humana. La búsqueda del conocimiento es muy amplia en nuestra especie, y da origen a la ciencia, fundamentada sobre el deseo de conocer por el conocer mismo. Tienen la curiosidad y la investigación importancia en otras especies menos evolucionadas?

La respuesta es afirmativa. Nissen estudió ratas en la Caja de Obstrucción de la cual ya habíamos hablado y que es uno de los métodos usados para medir la fortaleza de una necesidad. Comprobó que las ratas cruzan la rejilla electrificada con el único fin de explorar el laberinto, sin que existan otras motivaciones como el hambre, la sed, la conducta maternal, el sexo, etc.

El "aprendizaje latente" que tantos estudios ha merecido últimamente parece poder explicarse por conducta exploratoria. Igual pasa con la "alteración espontánea": las ratas en un laberinto en T simple tienden a alternar las elecciones entre los dos brazos, en ensayos sucesivos; lo hacen a fin de explorar el otro brazo, el diferente de aquel en el cual estuvieron la vez anterior, independientemente de la existencia de un premio.

Los monos también realizan varias tareas sin más premio que el inherente al proceso de manipular, ver u oír. Harlow ideó un aparato mecánico que reside en una seire de fallevas que pueden abrirse. El mono lo hace por el solo placer de manipular lo que excita su curiosidad.

Schiller repitió el clásico experimento de Köhler que consiste en hacer que los chimpancés apilen cajones. En el caso de Köhler la motivación era alcanzar un banano que colgaba del techo y no era alcanzable subiéndose a un solo cajón. Los monos apilaban varios a fin de alcanzar el banano. Schiller observó que los chimpancés realizan esa compleja tarea sin premio adicional, por el mero placer de manipular los cajones, aunque no exista ningún alimento que alcanzar en el techo.

Los monos exploran visualmente su medio ambiente; muchas cosas llaman su atención. El motivo de la exploración reside en la necesidad de investigar. Butler comprobó que el objeto que más llama la atención de un mono es otro miembro de su misma especie; luego un objeto animado (como un tren eléctrico en movimiento), y finalmente el alimento. De modo que es más importante explorar que alimentarse.

La exploración auditiva tiene gran importancia. Puede también mantenerse sin necesidad de motivos adicionales.

La conducta de investigar es más abundante en animales jóvenes que en adultos, según comprobó Welker en chimpancés.

Motivación y Neurología

¿Cómo se "registran" el hambre y la sed en el sistema nervioso central? Después de Cannon, Richter y demás precursores se han hecho muchas investigaciones importantes en este campo. Es preciso tener presente que existen determinantes externos e internos de la motivación; estos últimos han pretendido explicarse en función de cambios bioquímicos.

Morgan habló de C M S (central motive state). Las investigaciones experimentales de Ronson, Bard, Kleitman, Hess y otros, parecen conectar la motivación con centros hipotalámicos, influenciados por factores internos (v. g. hormonas) y externos (ambientales). Stellar toma estos trabajos y los une en una teoría neurológica de la motivación.

Olds y otros han realizado experimentos consistentes en implantar electrodos en ciertas partes del sistema límbico de las ratas; luego las colocaban individualmente en una caja de Skinner; al presionar el animal la palanca recibía una estimulación eléctrica en el área neural que tuviera implantados los electrodos. Se comprobó que existen varias áreas en las cuales la estimulación no se buscaba ni se evitaba. El área septal fue la primera que se aisló experimentalmente como fuente de estimulación placentera.

Olds pretendió explicar estos hallazgos en función de premio y castigo, con la neutralidad en el medio. Creyó que refutaba la teoría de Hull, quien afirma que todo premio implica la reducción de una necesidad. Olds asegura que es posible premiar al animal (siendo el premio la auto-estimulación de una zona cerebral) sin disminuir una necesidad fisiológica.

Brady y Nauta sugieren una explicación diferente de los hallazgos de Olds hablan del nivel de actividad; la tensión del organismo se reduciría estimulando el área septal.

Estas investigaciones son muy recientes y es posible que nuevos hallazgos experimentales confirmen los existentes o los refuten. En este campo como en la mayor parte de la ciencia contemporánea, no se ha dicho aún la última palabra. De todos modos queda en claro el brillante porvenir que aguarda a la Psicofisiología en sus pretensiones de encontrar una base fisiológica a los complejos fenómenos psíquicos, entre los cuales ocupa un importante puesto la motivación.

Conclusiones

1—La motivación tiene determinantes internos y externos.

2—Las motivaciones homeostáticas o biológicas (v.g. comer) van unidas a necesidades primarias.

3—Estas necesidades pueden cuantificarse usando uno de los cinco métodos que da Viaud.

4—Los impulsos pueden adquirirse; evitar un objeto, buscarlo.

5—La curiosidad es una motivación importante en los animales, y ellos pueden realizar actos con el fin de manipular, ver u oír, sin necesidad de premio adicional.

6—Los hallazgos de Olds y su teoría fisiológica dan base para un estudio neurológico de la motivación en hombres y animales.

BIBLIOGRAFIA

- BEACH, F. A.: *Hormons and Behavior*, New York: Hoeber — Harper, 1948.
- BUTLER, R. A., and HARLOW, H. F.: Discrimination learning and learning sets to visual exploitation incentives. *J. Gen. Psychol.*, 1957, 57, 257-264.
- HARLOW, H. F., and McCLEARN, G. E.: Obejt discrimination learned by monkeys on the basis of manipulation motives. *J. Cimp. Physiol.*, 1954, 47, 73-76.
- MORGAN, C. T., and STELLAR, E.: *Psychological Psychology*. New York; Mc Graw Hill, 1950.
- NISSEN, H. W.: A study of exploratory behavior in the white rat my means of the obstruction method. *J. Genet. Psych.*, 1930, 37, 361-376.
- NUTTIN, J.: La motivation. *Traité de Psychologie Experimentale*, Fasc. V. Paris: Presses Universitaires de France, 1963.
- OLDS, JAMES: Physiological mechanisms of reward. En Marshall R. Jones (Ed), *Studies in Motivation*, New York: Appleton - Century - Crofts, 1955.
- SCOTT, J. P.: *Animal Behavior* New York: Natural History Library, 1963.
- SCHILLER, P. H.: Innate constituents of complex responses in primates. *Psychol. Rev.* 1952, 59, 177-191.
- VIAUD, G.: *Los instintos*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz S. A., 1961.
- WATERS, R. H.: *Principles of Comparative Psychology*. New York - Toronto - London: Mc Graw Hill Book Comp. Inc. 1960.
- WELKER, W. I.: Effects of age and experience on play and exploration of young chimpanzees *J. Comp. Physiol. Psychol.* 1956, 49, 223-226.
- YOUNG, P. T.: Motivation of animal behavior. En Stone, C. P., *Comparative Psychology* Englewood Cliffs: Prentice - Hall, Inc., 1960.