



Revista Latinoamericana de Psicología

ISSN: 0120-0534

direccion.rlp@konradlorenz.edu.co

Fundación Universitaria Konrad Lorenz

Colombia

Fernández Rios, Luis  
Psicología comparada, etología y salud mental  
Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 19, núm. 2, 1987, pp. 195-220  
Fundación Universitaria Konrad Lorenz  
Bogotá, Colombia

Available in: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80519205>

- How to cite
- Complete issue
- More information about this article
- Journal's homepage in redalyc.org

redalyc.org

Scientific Information System

Network of Scientific Journals from Latin America, the Caribbean, Spain and Portugal

Non-profit academic project, developed under the open access initiative

## PSICOLOGIA COMPARADA, ETOLOGIA Y SALUD MENTAL

LUIS FERNÁNDEZ RÍOS\*

*Universidad de Santiago de Compostela*

Ethology, understood as the behavior of animals in their natural environment, has reached high development and diversification of objectives since the thirties and forties. Nowadays the findings derived from it are applied to many areas of study, among which are the description, explanation and, if possible, prevention of mental illness. Considering mental illness from a biological-developmental point of view, a current pathological behavior may be presumed to have been adaptative in a past evolutionary stage. Ethological (philogenetic) interpretation of certain pathologies (substitution activities and depressive-maniac psychosis) is referred to, and, we finish with, the problems that arise when the findings of animal research are applied to human beings.

*Key words:* comparative psychology, ethology, mental health, adaptation, behavioral biology, human evolution, phylogeny.

- Introducción
- Definición de etología
- Etología, psicología comparada o "ciencia del comportamiento animal"
- Etología humana
- Actividades de sustitución
  - . Interpretación etológica de la onicofagia y la tricotilomanía.
- Etología y enfermedad mental
  - . Contribuciones de la etología a las ciencias de la salud mental
  - . Modelo etológico de conducta humana normal y anormal
  - . Relación hipotética entre comportamiento normal y anormal

\* Dirección: Luis Fernández Ríos, Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación, Departamento de Psicología Clínica y Psicobiología, Santiago de Compostela, La Coruña, España.

- Una clasificación funcional de la conducta
  - . Comportamientos adaptativos y enfermedad mental
  - . Filogénesis y enfermedad mental
  - . Interpretación etológica de la psicosis maníaco-depresiva
- El problema de la extrapolación al ser humano de los resultados hallados en la experimentación animal
- Conclusiones (a modo de resumen)
- Referencias.

### INTRODUCCION

La etología animal y humana está adquiriendo un significativo y progresivo auge (Cfr. Alsina, 1986; Barnett, 1981; De Haro, 1983; Drickamer y cols., 1982; Hinde, 1982; Von Cranach y cols., 1979) desde los años 30 y 40, por lo que los temas que ahora abarca son cada vez más diversos. (Para una breve exposición de la etología en la Unión Soviética véase Kovach, 1971).

Dejando al margen la etología animal y centrándonos en la etología humana, se puede decir que aunque algunas veces, tal vez con demasiada frecuencia, ésta ha estudiado al hombre como si no tuviese lenguaje (Washburn, 1978); hoy en día se ocupa, la etología humana, del análisis de conflictos entre generaciones (Lorenz, 1972), del stress y enfermedad (Tinbergen, 1974), del estudio de la inteligencia (Charlesworth, 1979), del estudio bioconductual de la conducta (Peterson, 1979), de la estructura de la conducta verbal humana (Weigel y Johnson, 1980), del estudio de la comunicación no verbal en salud mental (Corson y cols., 1980), del análisis del suicidio (Goldney, 1980), del estudio del ser humano en la ciudad, hablándose en este caso de etología urbana (Wundran, 1981), del estudio del aprendizaje (Ropartz, 1982), de la observación de toma de decisiones políticas en pequeños grupos (Schubert, 1983), del estudio de los procesos cognoscitivos animales hablándose entonces de etología cognoscitiva (Dennet, 1983; Griffin, 1978), del estudio del retraso mental (Charlesworth, 1984), del estudio de la permanencia de objetos en diferentes especies, (Etienne, 1984), de la colaboración conjunta entre etología y las neurociencias (hablándose entonces de neuroetología) (Hoyle, 1984), del estudio del comportamiento agresivo, territorial de la vinculación afectiva, del liderazgo, de los patrones fijos de acción que puedan existir en el animal humano, de ciertos universales conductuales (llanto, sonrisa, etc.), de los mecanismos desencadenadores innatos, de los estímulos clave, del desarrollo de la conducta típica de la especie, etc.

En América Latina (Cfr., Ardila, 1968, 1971, 1972) las contribuciones que se pueden efectuar al campo de la etología son múltiples.

Por ejemplo, Ardila (1977, p. 198), reflexionando acerca de las perspectivas de la ciencia del comportamiento animal, escribe: "sería de desear que los psicólogos de la América tropical se interesaran en los procesos psicológicos de los animales que viven cerca de ellos y que están completamente sin estudiar. Esa podría ser una contribución original de Latinoamérica a la ciencia".

Por lo que atañe a España (Cfr. Cruells, 1981; De Haro, 1985; Ortega, 1982; Pavon, 1972; Peláez, 1986; Perinat, 1980; Perinat y Lemkow, 1983; Sabater Pi, 1983, 1985a, 1985b) está teniendo un progresivo auge la aplicación de la etología al campo de las ciencias sociales, principalmente. Ahora bien, tal vez debido a su clima y localización geográfica sus contribuciones no podrán ser tan originales como las de América Latina. Más bien, tal vez el objetivo de la investigación de la etología en España se encuadre, de hecho ya está sucediendo así, dentro del marco de referencia global de la ya histórica tradición europea.

El hecho de preocuparnos por el estudio de la biología del comportamiento (o de la acción) humano (Cfr. Hassenstein, 1979; Reynolds, 1977) nos lleva a comprender mejor por qué el ser humano actúa como realmente lo hace y no de otra forma.

Desde hace algunos años, varios autores popularizaron diversos temas acerca del comportamiento animal. Se pueden mencionar, entre otros, el libro de Ardrey (1966) *The Territorial Imperative*, el de Lorenz (1971) *Sobre la Agresión*, el de Morris (1973) *El Mono Desnudo*, etc. De una forma general se trata de hacer, no siempre con el suficiente sentido crítico, extrapolaciones más o menos justificadas, pero siempre muy populares, del comportamiento animal al ser humano; "Este hábito ocupacional de los etólogos de lanzar observaciones vagas pero optimistas acerca de la importancia de sus descubrimientos en el contexto humano, cae dentro del fenómeno común que yo llamo etologismo" (Callan, 1973, pp. 63-64). Para hacer más énfasis en dicho concepto, el de "etologismo", es necesario poner de manifiesto que se utiliza como "rótulo para designar la moda actual, comparada por algunos con su auditorio educado/popular, para invocar los descubrimientos de la etología como explicación necesaria y suficiente de grandes fragmentos de la vida social" (Callan, 1973, pp. 275-276).

Aunque el tema de la relación entre etología y salud-enfermedad mental es amplio y complejo, en el presente trabajo nos centraremos en las siguientes cuestiones: a) definición de etología animal y si existe evidencia para distinguir entre etología y psicología comparada, o si se puede hablar sencillamente de "ciencia del comportamiento animal"; b) definición de etología humana y algunos de los problemas relativos a la extrapolación de los resultados hallados en

la experimentación animal al hombre; c) conceptualización de en qué consisten las actividades de sustitución así como de cuál es la interpretación etológica de la onicofagia y la tricotilomanía; d) y, por último, de las aportaciones que puede hacer la etología para el estudio de la enfermedad mental (contribuciones de la etología a las ciencias de la salud mental, modelo etológico de la conducta anormal, de la clasificación funcional de la conducta; para finalizar con la interpretación etológica de la psicosis maniaco-depresiva).

Queremos indicar, para que el lector sea conciente desde un principio de las limitaciones de este trabajo, que no se incluye dentro de la orientación etológica nada sobre el polémico y complejo universo de la sociobiología, pues el modelo sociobiológico de salud, aunque relacionado con el etológico, tiene la suficiente entidad propia como para constituir un modelo distinto.

#### DEFINICION DE ETOLOGIA

Según Dewsbury (1978) no existe una única conceptualización de etología. Algunas de las varias definiciones que se han formulado van encaminadas a considerarla como "el estudio objetivo de la conducta", "el estudio biológico de la conducta", "el estudio del instinto", etc. Para establecer el marco conceptual en el que nos moveremos a lo largo del trabajo que nos ocupa, se acepta definir la etología como "el estudio del comportamiento de los animales en su ambiente natural" (Demaret, 1981, p. 67) (Cfr. Eibl-Eibesfeldt, 1979a, p. 27; Klopfer, 1976, p. 11; Lorenz, 1981, p. 1; Tinbergen, 1977, p. 138); y, el comportamiento es conceptualizado como "aquellas maneras en que el organismo se adapta a su medio y ejerce una interacción con él" (Klopfer, 1976, p. 11).

La historia de la etología y de los conceptos relacionados con ella es, relativamente, corta (Cfr. Jaynes, 1969; Thorpe, 1982); no obstante, los etólogos han aceptado, de una forma unánime, una serie de cuestiones biológicas básicas, pero relevantes para entender la conducta. Estas son las siguientes: a) Causación- ¿cuál es el mecanismo causante de la conducta?; b) Ontogenia- ¿cómo una conducta particular se desarrolla dentro de un individuo?; c) Función- ¿cómo la conducta beneficia la supervivencia de un individuo; y, d) Evolución- ¿cómo la conducta se ha desarrollado en el transcurso de la filogenia?. (Cfr. Blurton Jones, 1972; Hinde, 1982; Tinbergen, 1979; White, 1974).

#### ETOLOGIA, PSICOLOGIA COMPARADA O "CIENCIA DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL"

Durante cierto tiempo se ha distinguido entre etología, por un lado, y psicología comparada (o psicología animal), por otro. His-

tóricamente existen una serie de diferencias que pueden justificar esta dicotomía. Según Dewsbury (1978, p. 13) se puede destacar, entre otras, las siguientes características de cada disciplina:

TABLA 1

*Diferencias entre Psicología Comparada y Etología*

| Características         | Etología   | Psicología comparada  |
|-------------------------|--|---|
| Localización geográfica | Europa   | U.S.A.  |
| Entrenamiento           | Zoología   | Psicología  |
| Sujetos típicos         | Pájaros, peces, insectos                             | Mamíferos, especialmente ratas                                      |
| Enfasis                 | Instinto, el estudio de la evolución de la conducta. | Aprendizaje, el desarrollo de las teorías de la conducta.           |
| Métodos                 | Observación, experimentación de campo                | Trabajo de laboratorio, control de variables, análisis estadístico. |

Según Snowdon (1983), entre otros, la etología se ha centrado principalmente en la función y evolución de la conducta; mientras que la psicología comparada hizo hincapié en la causación y en la ontogenia.

Pese a todo, la distinción entre etología y psicología comparada nunca ha sido clara. Un buen ejemplo de ello lo constituye el que durante algún tiempo los artículos publicados en el *Annual Review of Psychology* se titulaban "Comparative Psychology" (Bindra, 1975; Hess, 1956; Mason y Riopelle, 1964; Meyer, 1955; Rusell, 1954; Thorpe, 1961; Verplanck, 1958), "Ethology" (Lindauer, 1962), o "Ethology and Comparative Psychology" (Mason y Lott, 1976; Scott, 1976; Wood-Gush, 1963). Además, en la década de los 70 en el *American Psychologist* se publican una serie de trabajos y comentarios que ponen en tela de juicio la existencia de la psicología comparada como disciplina autónoma y sin problemas de identificación (Adler y Tobach, 1971; Boice, 1971; Demarest, 1980; Gottlieb, 1976; Lockard, 1971; Lown, 1975; Wilcock, 1972).

Actualmente, y tras una serie de críticas mutuas entre los partidarios de la etología y de la psicología comparada, se suele hablar de "ciencia del comportamiento animal" (Cfr. Snowdon, 1983). Como afirma Dewsbury (1978, p. 26), los etólogos, presionados por las crí-

ticas internas y externas, han llegado a ser más sofisticados en su uso de controles experimentales, análisis estadístico y modelos fisiológicos; por otro lado, y también forzados por críticas internas y externas, los psicólogos comparados han reconocido las "deformaciones" potenciales del comportamiento natural que pueden ocurrir en el laboratorio, la importancia de los estudios de campo, y el valor del trabajo con una variedad de especies animales no domesticadas. Una breve, pero clara explicación del paso de la etología y de la psicología a la "ciencia del comportamiento animal", se puede ver en Ortega Escobar y Acosta Urea (1983).

Según Ruwet (1975, pp. 10-11): "etología, psicología animal, ciencia del comportamiento de los animales son, pues, otras tantas expresiones sinónimas para designar la disciplina que estudia el conjunto de las conductas innatas o adquiridas por las que un animal supera y resuelve las dificultades y problemas que le opone el entorno físico y biológico para vivir, sobrevivir y reproducirse". En definitiva, hoy en día tiene pleno sentido el título que le ha dado Hinde (1966) a su importante obra titulada *Animal Behavior: A Synthesis of Ethology and Comparative Psychology*. Por otro lado, obras recientes (manuales) ya bien se titulan *Comportamiento Animal* (Alcock, 1978), *Modern Ethology, The Science of Animal Behavior* (Barnett, 1980), o sencillamente *Animal Behavior* (Drickamer y Vessey, 1982).

Hasta ahora se ha hecho referencia a la etología animal (o ciencia del comportamiento animal), pero igualmente el ser humano también puede constituir, y de hecho así es, un objeto de estudio de la etología. En este caso se habla de etología humana.

#### ETOLOGIA HUMANA

Una premisa básica para la etología humana es que "el hombre es un animal. Se trata de una especie notable, y hasta única desde muchos puntos de vista, pero no deja de ser un animal por ello" (Tinbergen, 1977, p. 226). No constituye nuestro objetivo el intentar polemizar aquí acerca de la naturaleza animal vs. naturaleza humana (Cfr. Thorpe, 1980), sino que sólo nos interesa resaltar la naturaleza biológica del hombre.

Existen autores (Cfr. Cordon, 1981) para quienes el hombre es un animal más (un animal genuino, un individuo directamente supracelular), pero se puede afirmar que ya no constituye una especie animal (Cordon, 1981, p. 17); y esto por dos razones: a) porque el hombre ha dejado de evolucionar en términos de otros animales y pasa a hacerlo en términos de la sociedad humana; y, b) lejos de tender a diferenciarse en especies, el hombre camina hacia una progresiva integración.

De acuerdo con Eibl-Eibesfeldt (1979 b), la etología humana puede ser definida como el estudio de la biología de la conducta humana, y se fundamenta sobre la teoría de la selección y de la causación, función y desarrollo onto y filogenético de la conducta humana. Para Omark (1980) tanto la etología en general, como la etología humana, en particular, deben superar los modelos dualistas tales como:

$$\begin{aligned} (O &= \text{organismo} \\ E &= \text{ambiente}) \end{aligned}$$

$$\text{Conducta} = f(O + E), \text{ ó}$$

$$\text{Conducta} = f [O + E + (O \times E)], \text{ donde}$$

$O + E$  = factores biológicos internos del organismo más factores ambientales, y

$O \times E$  = interacción de los factores biológicos internos más el ambiente

y proponer un modelo holístico en el cual lo biológico nunca puede estar separado de aquello que es ambiental, pues cualquier elemento externo sólo tiene significado para el organismo si se tiene en cuenta como éste, el organismo, lo percibe y responde a él. De aquí que el modelo a formular sería:

Conducta:  $f(O \times E)$ , donde los factores (biológicos internos del organismo (O) y el ambiente (E)) no pueden ser observados de una forma separada. No obstante, en contra de la opinión anterior se puede decir que los etólogos sí diseñaron y diseñan experimentos en los cuales, si bien no se llegan a anular los factores ambientales, si se intentan reducir al mínimo (Cfr. Lorenz, 1976).

Según Cosnier (1977) existen dos formas para hacer uso aplicado de la etología en el comportamiento humano. Estas formas son las siguientes: a) transponer los modelos descubiertos en una especie para apoyar hipótesis hechas sobre otra; y, b) extrapolar tanto los métodos como la actitud etológicos de la investigación humana.

Por lo que respecta al primer punto, la transposición de modelos, hemos de decir que se trata de una cuestión polémica ya que en cierto sentido constituye una forma contraria al espíritu de la etología, pues para ellos, los etólogos, cada especie es, de alguna forma, única. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que ciertas nociones generales tales como, áreas territoriales, jerarquía, organización social, comunicación intraespecífica, etc., son fenómenos que existen en el hombre, pero también en otras muchas especies animales.

Por lo que atañe al segundo aspecto, extrapolación de métodos, que es el que más interesa aquí, se hace referencia al empleo de los métodos etológicos para el estudio directo del comportamiento humano. Así, se puede emplear, y de hecho ya se han usado, las técnicas etológicas en el estudio de la interacción entre niños, entre madre (padres) e hijos, comunicación no verbal en adultos y en enfermos mentales, en la estructuración espacio-temporal de la comunicación, en la interacción dual, etc. (Para unos ejemplos del empleo de los métodos etológicos en el estudio del comportamiento humano véase Delvolve, 1985; Eibl-Eibesfeldt, 1979a; Heymer, 1980; Lehner, 1979; Sabater Pi, 1985; Smith, 1978; Von Cranach y cols., 1979).

En suma, el ser humano puede y debe ser estudiado a través de los métodos que emplea la etología. Otro tema muy distinto es hasta qué punto los modelos de comportamiento formulados para otras especies animales pueden ser útiles para mejor describir, explicar y, siempre que sea posible, modificar el comportamiento humano. La opinión acerca de cuánto éste, el comportamiento humano, es modificable varía de unos autores a otros. Por ejemplo, mientras que Eibl-Eibesfeldt (1970, 1977) sostiene que lo hereditario es el factor determinante del comportamiento humano, Hinde (1977b) relativiza mucho más el peso de los factores biológicos.

#### ACTIVIDADES DE SUSTITUCION

De entre los múltiples temas en los cuales se centra la etología, aquí nos vamos a ocupar única y exclusivamente del concerniente a las actividades de sustitución.

Hay situaciones conflictivas en que se pueden observar comportamientos aberrantes e inesperados que no corresponden a los sistemas instintivos implicados en la solución de dichas situaciones. Dichos comportamientos se pueden calificar como actividades de sustitución o de desplazamiento. Estas se originan muy frecuentemente con ocasión de los combates fronterizos, cuando el impulso hacia el combate resulta contrariado por un impulso hacia la huida. Los dos sistemas instintivos activados se inhiben mutuamente, y los flujos producidos, al no poder descargarse por ninguna de las dos vías en conflicto, se canalizan hacia una tercera de menor resistencia. Así, por ejemplo, dos avocetas interrumpen el combate y adoptan la actitud propia de sueño; dos gallos rivales se ponen a picotear el suelo; un pez espinoso emprende una labor escarbaria, etc. Algunos autores (Barnett, 1981, p. 543) piensan que todo el concepto de actividad de desplazamiento debe ser reemplazado por un análisis de las interacciones de patrones conductuales y de sus causas internas.

Existen otros términos próximos al de actividad sustitutiva tales como ambivalencia sucesiva y simultánea y, conducta de reorientación, los cuales no vamos a desarrollar aquí. (Cfr. Eibl-Eibesfeldt, 1979a; Ruwet, 1975, pp. 66-72).

Se tiene evidencia para afirmar que las actividades de sustitución son muy frecuentes en el hombre, sobre todo cuando se halla en una situación conflictiva. Vamos a centrarnos fundamentalmente en dos de ellas: la onicofagia y la tricotilomanía.

#### *Interpretación Etológica de la Onicofagia y la Tricotilomanía*

La onicofagia consiste en la conducta persistente de morderse las uñas y porciones íntimas de la epidermis subungular o periungular. La onicofagia tiene lugar en situaciones de conflicto, de frustración, de ansiedad o de aburrimiento; pero también puede darse en otras circunstancias en las que la persona se halle inmóvil, en reposo, sentado, leyendo, etc.

La tricotilomanía es, en cierto modo, la versión capilar de la onicofagia. Aquí el sujeto en vez de arrancarse pedazos de uña, se da tirones de cabello hasta rompérselo e incluso arrancárselos, llevándose los también a la boca.

El modelo biológico de la onicofagia y la tricotilomanía se puede haber encontrado en la "alolustración" (grooming). El "grooming" es una importante actividad que parece servir para una doble función: a) la de eliminar parásitos; y, b) reafirmar los vínculos sociales (Drickamer y Vessey, 1982). La mayor parte de las actividades de "grooming" ocurren entre parientes próximos, aunque relaciones a largo plazo, indicadas por los patrones de "grooming", pueden tener lugar entre individuos que no tienen ningún parentesco.

La onicofagia se parece a un comportamiento de "alolustración" sin pareja, desplazado sobre las extremidades digitales del sujeto. La tricotilomanía, por su parte, parece más próxima a la lustración que la madre ejerce sobre su hijo. Los comportamientos de onicofagia y tricotilomanía, aunque aprendidos, corresponden a comportamientos con una fuerte predisposición filogenética.

#### ETOLOGIA Y ENFERMEDAD MENTAL

Ya que se suele aceptar que la etología puede ayudar a la construcción de un futuro más saludable para el hombre (Tinbergen, 1976), es condición indispensable ver como dicha ciencia y las ciencias de la salud (en este caso sólo nos referimos a la psiquiatría clínica) se complementan y enriquecen mutuamente. En este punto se va a hacer referencia, en primer lugar, a las contribuciones que pue-

de efectuar la etología a las ciencias de la salud; y, en segundo lugar, se expondrá el modelo etológico de conducta tanto normal como anormal.

#### *Contribuciones de la Etología a las Ciencias de la Salud Mental*

Son múltiples las aportaciones que puede hacer la etología a las disciplinas que se ocupan, prioritariamente, de la salud mental de las personas. Entre las más importantes se pueden indicar las siguientes (Cfr. Hinde, 1977a; Kramer y Mckinney, 1979; Mcguire y Fairbanks, 1977; Schappi, 1979):

- Aportaciones filosóficas: se trata de afirmar que el hombre es parte del reino animal y, que tanto la estructura como la conducta humana son producto de los mismos sistemas básicos que originan la estructura y la conducta de todos los animales. Al mismo tiempo, es necesario poner de relieve las diferencias específicas entre el hombre y los otros animales (método comparativo) (Cfr. Bornstein, 1980).

- Aportaciones metodológicas: constituyen métodos, los etológicos, de observación conductual en ambientes naturales; principalmente, pueden proveer un poderoso instrumento para describir, explicar y modificar el comportamiento humano patológico (y, por supuesto, también el normal). Actualmente, además de la simple observación naturalista, se emplean igualmente experimentos de laboratorio. (Cfr. Lehner, 1979).

- Aportaciones de información: se trata, siempre que sea posible, de aplicar modelos de comportamiento animal para crear un marco de referencia para entender los complejos sistemas de comportamiento humanos. Otra contribución fundamental es la aportación de una terminología específica que se puede aplicar en las ciencias de la salud.

- Aportaciones terapéuticas: relativas al empleo con humanos de sugerencias terapéuticas formuladas a partir de observaciones o experimentos llevados a cabo con animales.

A pesar de los múltiples puntos de contacto y de una "relación natural" existente entre etología y ciencias de la salud, poca comunicación ha existido entre ambas. Según Tinbergen (Comunicación personal citada en Kramer y Mckinney, 1979) esta situación es debida a:

- Dificultades de comunicación relacionadas con diferencias en el lenguaje científico. Es decir, se hace referencia a que en los currícula del técnico de salud y del etólogo no existe, ya a priori, una perspectiva de complementariedad entre ambos campos de trabajo.

- \* Dificultades debidas a las diferencias en la educación ofrecida a los estudiantes en las dos líneas de trabajo (ciencias de la salud y etología).

- \* "Caricaturas" y expectativas personales de que son diferentes en las personas que se centran en los estudios etológicos y aquellas que se orientan hacia las ciencias de la salud.

- \* Conexionado con lo anterior, se halla el afán de cada ciencia por mantener su campo delimitado y propio, con lo cual se establece una nueva barrera para la comunicación intercientífica.

Visto lo anterior se puede ya pasar a considerar el modelo etológico de conducta normal y anormal, la clasificación funcional de la conducta así como la interpretación etológica de las enfermedades mentales (se tomará como ejemplo la psicosis maníaco-depresiva).

#### *Modelo Etológico de Conducta Humana Normal y Anormal*

Son múltiples y diversas las investigaciones que se llevan a cabo aplicando los métodos y la "actitud" etológicos al estudio del comportamiento patológico humano. Como ejemplos se pueden indicar los trabajos que intentan explicar los desórdenes psiquiátricos desde la perspectiva de la biología evolutiva (Mcguire y cols., 1981; Mcguire y Essock-Vitale, 1981, 1982; Mcguire y Polsky, 1979; Polsky y Chance, 1979; Singh y cols., 1981), el enfoque etológico del autismo (Tinbergen y Tinbergen, 1982; Zabel y Zabel, 1982), etc.

En el modelo etológico de conducta normal y anormal se pueden distinguir dos aspectos, aunque ambos están intrínsecamente imbricados. En primer lugar, se halla la relación hipotética entre conducta normal y anormal (Mcguire y Fairbanks, 1977); y, en segundo lugar, la clasificación funcional de la conducta (Mcguire y Essock-Vitale, 1981).

#### *Relación Hipotética Entre Comportamiento Normal y Anormal*

Mcguire y Fairbanks (1977, p. 9), intentando describir y explicar el comportamiento humano, patológico o no, desde la perspectiva etológica, definen la conducta como *the aggregate of responses of an organism to external and internal stimuli* (Lo subrayado en el original). Las respuestas incluyen todas las cosas que pueden ser "observadas" en los seres humanos: hablar, sentir, atender a eventos, comer, pensar, conducir, amar, posiciones grotescas, no responder a estímulos, completar exitosamente una tarea, etc. La conducta anormal puede ser definida como un agregado de respuestas de un organismo a estímulos externos o internos, que caen fuera de las respuestas consensualmente esperadas para contextos específicos dados de

edad, sexo e historia experiencial de una persona particular. La manera en que es posible distinguir clínicamente entre los dos tipos de conducta normal y anormal se puede ver gráficamente en la Figura 1.

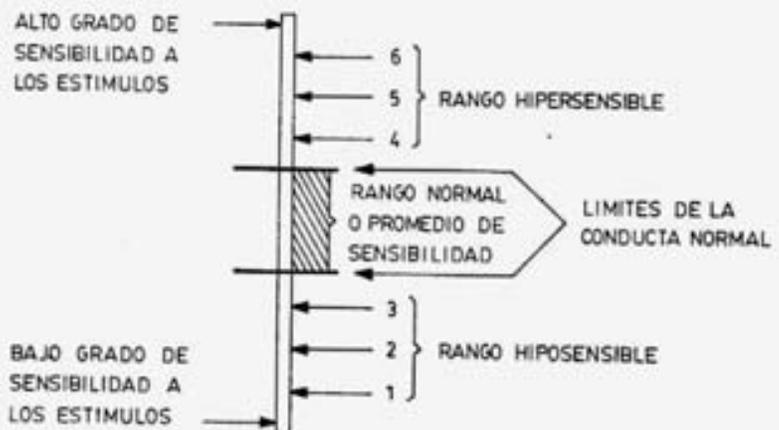


FIGURA 1. Relación hipotética entre conducta normal y anormal. Tomada de McGUIRE and FAIRBANKS, 1977, pág. 10.

Según lo anterior, una conducta normal es aquella que se halla dentro de ciertos límites y resulta apropiada a la situación. Por el contrario, una respuesta es anormal cuando cae fuera de dichos límites. No existe una forma única para comportarse de una manera dada en una situación particular, sin embargo sí hay límites dentro de los cuales unas determinadas conductas son consideradas como apropiadas. La determinación de normal y anormal es siempre dependiente del contexto sociocultural y, generalmente, una conducta única suele ser usualmente insuficiente para ser considerada como anormal. De acuerdo con la Figura 1 diversas conductas pueden ser catalogadas de patológicas. Así el punto 1 representaría la respuesta conductual de un paciente con esquizofrenia catatónica, el 2 un paciente depresivo, el 3 un trastorno obsesivo, el 4 un desorden histérico, el 5 un desorden esquizofrénico agudo y el 6 un paciente maníaco. Los pacientes de las categorías 4-6 parecen sobrerresponder a estímulos ambientales, mientras los de las categorías 1-3 infraresponden.

#### UNA CLASIFICACION FUNCIONAL DE LA CONDUCTA

Según McGuire y Essock-Vitale (1981), por clasificación funcional de la conducta se entiende un sistema de categorización que or-

ganiza las conductas de acuerdo a su propósito (objetivo). Para intentar comprender la conducta normal y anormal desde el punto de vista de la biología evolutiva, por lo que al presente trabajo se refiere, es necesario tener en cuenta, por lo menos, los siguientes conceptos: adaptación biológica, aptitud inclusiva, metas y estrategias adaptativas.

En biología, un acto es adaptativo cuando realiza la posibilidad de un individuo para tener descendientes en comparación con otros miembros de la misma especie. La aptitud inclusiva (*inclusive fitness*) hace alusión a la probabilidad con que una representación genética de un individuo está asegurada en generaciones futuras ya bien sea por descendientes directos o indirectos. Todos los seres vivientes deben lograr ciertos fines si estos pueden incrementar la probabilidad de tener descendientes vivos en generaciones venideras. Por conveniencia, a dichos fines se les suele llamar metas, y estrategias adaptativas a los patrones de conducta utilizados para lograr dichas metas.

Existe una serie de metas biológicas de incuestionable importancia en la historia evolutiva humana (y de otras especies). Algunas de ellas son las siguientes:

A) Metas importantes para todas las especies que se reproducen sexualmente. De dichas metas pueden enumerarse las siguientes:

1) Vivir en un ambiente óptimamente denso. La meta es maximizar la razón beneficio/coste (B/C) de localizar, desarrollar, y/o mantener el lugar de uno en el ambiente físico y social propio. Los ambientes con baja densidad pueden reducir la probabilidad de interacciones beneficiosas, mientras que la alta densidad ambiental puede incrementar la probabilidad de encuentros sociales indeseables. Ambos extremos requieren el uso de conductas compensatorias costosas. Los beneficios potenciales de estar próximos a otro influyen fácil acceso a amigos y/o a parientes, incrementar la probabilidad de formar coaliciones, etc.

2) Tener un número óptimo de prole. Aquí la meta es maximizar la razón B/C de producir y crear descendientes. Los beneficios potenciales son la probabilidad de incrementar la aptitud inclusiva, así como recursos potenciales de asistencia y compañeros sociales. Los costos potenciales son el tiempo consumido, los recursos gastados, la desilusión personal, la habilidad disminuida para invertir en la prole subsiguiente u otros individuos y comprometer la salud.

3) Establecer y mantener vínculos afectivos. La meta a alcanzar está en desarrollar apegos próximos con uno o más individuos. Los beneficios potenciales son el establecimiento de recursos probables de asistencia, intimidad emocional, apoyo emocional, satisfacción sexual y recursos compartidos. El costo potencial incluye el tiempo y

el esfuerzo consumidos para establecer y mantener los vínculos, riesgo de no reciprocidad, etc.

4) Adquirir y controlar recursos. En este caso la meta es desarrollar y mantener el acceso a aquellos recursos materiales útiles para la supervivencia. Los recursos incluyen dinero, comida, propiedad y espacio. En los beneficios potenciales no sólo se incluye la supervivencia, sino también influencias y beneficios sociales derivados del sentido de estar bien así como la seguridad debida a los recursos adecuados. Los costes potenciales comprenden el tiempo y la energía dedicados a adquirir recursos, la exclusión asociada de otras metas y, las acciones dañosas debidas a competidores.

5) Permanecer sano. La meta es mantener la salud mental y física de uno. Entre los beneficios potenciales se incluyen larga vida, responsividad, y un sentido de bienestar que favorece la acción creativa. Los costes potenciales contienen la incomodidad temporal en orden a mantener la salud mental y física a largo plazo.

6) Tener defensas adecuadas. La meta está dirigida a desarrollar protección contra los posibles peligros físicos así como contra otros individuos que pueden directa o indirectamente competir por el espacio, esposas, amigos, materiales y recursos costosos y limitados. Entre los beneficios potenciales se incluyen bienestar mental y físico, y los beneficios son medidos en términos del grado en que un individuo se puede proteger a sí mismo. Los costes potenciales, que generalmente son función de la amenaza de un ambiente particular, son diversidad de tiempo y recursos, ansiedad y mucha cautela en las relaciones personales.

B) Metas importantes para todos los miembros de especies sociales. Se pueden enumerar las siguientes:

1) Comunicación fluida. La meta está en poseer la capacidad para enviar y recibir información precisa. Entre los beneficios potenciales se consideran el tiempo y el esfuerzo ahorrado por la transmisión eficiente de información agradando a otros, alterando la conducta de otros, obteniendo promesas, y generalmente incrementando el control sobre los contactos sociales de uno. Los costes potenciales son, medidos en tiempo, esfuerzo y otros objetivos que están comprometidos para lograr esta meta.

2) Desarrollo y mantenimiento de redes de apoyo social. La meta se dirige a establecer sistemas de asistencia mutua. Entre los beneficios potenciales se halla la ayuda facilitada durante tiempos difíciles, la asistencia física, el compartir recursos, el apoyo emocional, el compartir información y cuidado del niño, etc. Los costes potenciales incluyen tiempo, esfuerzo y agotamiento de recursos al no tener reciprocidad.

C) Metas especialmente relevantes para los primates superiores. Se pueden indicar dos:

- 1) Desarrollo conductual y flexibilidad del aprendizaje.
- 2) Inversión óptima en la prole y otros parientes.

Todas estas metas citadas anteriormente necesitan una forma, un proceso de socialización, y no todas ellas son ni perseguidas ni alcanzadas tanto en su forma máxima como simultáneamente (pues se puede considerar que existe un modelo jerárquico para lograr primero unas metas y después otras). Además, desde un punto de vista biológico se hace énfasis en la adaptación inclusiva; y esta se incrementará cuando la relación B/C sea mayor que 1, y decrecerá cuando la razón B/C sea menor que 1.

#### *Comportamientos Adaptativos y Enfermedad Mental*

Las metas que se acaban de mencionar son conseguidas por medio de una serie de pasos ordenados referentes a conductas conocidas como estrategias. McGuire y Fairbanks (1981) distinguen siete categorías de conductas para las que los seres humanos están biológicamente predispuestos y cada una de las cuales contiene diversas conductas adaptativas. Aquí, sólo se va a hacer mención a las categorías, que son las que a continuación indicamos:

- 1) Procesamiento de información: recepción y manipulación de información.
- 2) Comprensión social: una conciencia de las normas de interacción entre los miembros de un grupo.
- 3) Mantenimiento social: conversación y continuación de conductas que son útiles en las interacciones sociales ordinarias.
- 4) Manipulación social: influenciar los resultados de interacciones con otros para la ventaja de uno.
- 5) Cambios sociales: dar o recibir cualquier comodidad (por ejemplo, cosas materiales, información, apoyo social).
- 6) Autocomprensión: una conciencia de ser, reconocer las necesidades propias.
- 7) Automantenimiento: preservación y continuación del bienestar propio.

Cuando las metas y las conductas adaptativas enumeradas se deterioran y no son útiles para llevar a cabo una óptima relación B/C entonces disminuye la aptitud inclusiva de los sujetos. En pacientes con diversos grados de enfermedad mental existe evidencia para afirmar que tiene lugar un decremento de dichas metas. De este modo, podemos decir que los enfermos mentales presentan menor probabilidad de tener prole, mayor probabilidad de ruptura de los

vínculos con familiares y amigos, dificultades para establecer una eficiente relación de tiempo-energía, carencia de flexibilidad comportamental y de aprendizaje, comunicación imprecisa, vínculos afectivos deteriorados, etc. De una manera general se puede sostener que todos los sujetos que presentan síntomas psiquiátricos (ansiedad, depresión, frustración, etc) tienen una relación B/C menor que 1.

Las conductas patológicas tal como se presentan actualmente, parecen algunas fáciles y otras más difíciles de comprender. Para una mejor descripción y explicación de múltiples enfermedades mentales es necesario adoptar un punto de vista biológico-evolutivo, o sea en última instancia, filogenético.

#### *Filogénesis y Enfermedad Mental*

En este apartado se plantean los problemas de conducta en términos de filogénesis y de valor de supervivencia; así, un comportamiento es favorable y proporciona una ventaja sobre los congéneres cuando aumentan las posibilidades de supervivencia y, por consiguiente, una tasa de reproducción biológica más elevada. La hipótesis de la relación entre filogénesis y enfermedad mental se puede formular según Demaret (1981, p. 13) de la siguiente manera: se trata de "atribuir a un determinado comportamiento humano, inexplicable en las condiciones actuales de la existencia, el significado de persistencia o de resurgimiento de un comportamiento que hubiera tenido, en el lejano pasado de los homínidos y de las especies que les han precedido, un valor de adaptación a las condiciones de existencia de la época, por lo tanto un valor de sobrevivencia".

Posiblemente a algunas personas esta hipótesis les parezca carente de sentido y, en cierto modo, absurda, pues ¿qué valor puede tener cuando un técnico de salud se enfrenta con un enfermo mental? Todo es cuestión de perspectiva. Como muy bien escribe Campbell (1975, p. 1106): "la sabiduría producida por el sistema evolutivo es siempre sabiduría sobre mundos pasados, una adecuación a sistemas selectivos pasados. Si aquellos mundos se han transformado, las adaptaciones puede que ya no sean útiles, puede que de hecho se hayan vuelto perjudiciales". Y en efecto, las circunstancias (el nicho ecológico) del hombre han cambiado muchísimo desde hace unos miles de años; y puede ser, es muy posible, que una conducta adaptativa ayer, sea inútil o patológica hoy. Y tal vez, los síntomas que configuran una determinada enfermedad además de constituir un problema conductual, ponen en evidencia influjos evolutivos. De aquí que se pueda afirmar que "las visiones prevaletentes de la enfermedad mental serían bastante diferentes si aceptásemos la idea de que los síntomas clínicos podrían tener una base normal y evolutiva" (Gallup y Maser, 1983, p. 342).

*Interpretación Etológica de la Psicosis Maníaco-depresiva*

Los trastornos maníaco-depresivos constituyen una de las enfermedades relativamente frecuentes compuesta por una alternancia de crisis de melancolía y de manía.

El estado de melancolía consiste en un sentimiento depresivo profundo en el cual la tristeza y el pesimismo superan toda medida. Generalmente, cualquier acontecimiento aunque sea feliz sirve de pretexto para la tristeza y el desánimo. En los casos más graves se pueden presentar ideas delirantes de culpabilidad, de indignación, de ruina, de persecución, etc. Suelen existir ilusiones sensoriales y un rechazo del alimento, así como un riesgo elevado de suicidio. Tiene lugar, también, una disminución de las actividades intelectuales e inhibición sexual.

La fase maníaca se caracteriza por la exaltación del humor y euforia, por la recuperación de la habilidad tanto intelectual como sexual. De un aspecto acogedor el maníaco puede pasar a un estado de irritación, ira y presentar violencia.

Las psicosis maníaco-depresivas se caracterizan por la alternancia de ataques maníacos y melancólicos. No suelen darse unas circunstancias ambientales que expliquen el paso "espontáneo" de un estado a otro, de aquí que se sospeche que se trata de una afección cuyo determinismo es prioritariamente de origen endógeno.

Por lo que atañe a los aspectos cronobiológicos se pueden descubrir varias formas de periodicidades en la psicosis maníaco-depresiva. Se destaca: a) una incidencia estacional culminante en la primavera; y, b) agravaciones matinales y mejoramientos vespertinos de humor.

Nos interesa ahora, buscar un modelo animal que corresponda a las características de la psicosis maníaco-depresiva. Este modelo tendría que tener cinco criterios (Demaret, 1983, pág. 162): 1) comprender las características de la manía: agresividad, exuberancia, euforia; 2) presentar inversiones "espontáneas" de un estado en su contrario, correspondientes al paso del estado manía al estado melancólico o recíprocamente; 3) presentar periodicidad; 4) no alcanzar su pleno desarrollo sino en sujetos de edad adulta; y, 5) presentar una gran resistencia, que permita una duración prolongada, sin agotamiento rápido.

Demaret (1983, pág. 163) argumenta que observando, por un lado, a los maníacos-depresivos y, por otra parte, a los animales en la naturaleza, se puede concluir que "*nada se parece tanto a la agitación de un maníaco como la de un animal territorial*" (Lo subrayado en el original). En los comportamientos territoriales se pueden observar los caracteres de agitación maníaca, en particular la exuberancia o la euforia, la duración de esta agitación y los aspectos cro-

nobiológicos. La impresión clínica general que se experimenta ante un maniaco puede traducirse diciendo que se comporta como si estuviera en su casa, es decir, del mismo modo que un animal territorial. Puesto que la posesión de un territorio duplica las fuerzas de un animal, del mismo modo se puede pensar que el sentimiento de omnipotencia del maniaco y su euforia tienen sus fundamentos biológicos en los programas filogenéticos de los comportamientos territoriales.

Por lo que se refiere a las características del melancólico se puede decir que sus sentimientos corresponden biológicamente a la pérdida del territorio.

Además, la psicosis maniaco-depresiva puede compararse también, desde la perspectiva de la biología del comportamiento, a las conductas jerárquicas. Desde esta perspectiva la vivencia maniaca corresponde al estado del animal que asciende en la escala jerárquica; y la vivencia depresiva, melancólica, a la del animal que desciende.

Se podrían poner otros ejemplos de enfermedades para ser explicadas desde la perspectiva etológica. Tenemos así, por ejemplo, la histeria, las depresiones reactivas, los miedos, las fobias, la anorexia mental, etc.

Sin embargo, detrás de todas estas explicaciones acerca de un comportamiento psicopatológico existe una cuestión de no fácil solución. Se trata de la problemática de la extrapolación de los modelos del comportamiento animal al ser humano.

#### EL PROBLEMA DE LA EXTRAPOLACION AL SER HUMANO DE LOS RESULTADOS HALLADOS EN LA EXPERIMENTACION ANIMAL

Por razones obvias, principalmente éticas, no es posible llevar a cabo experimentos en el ser humano como se hace con otros animales. De aquí que el investigador se vea obligado a recurrir a los modelos y experimentación animal y, posteriormente, efectuar extrapolaciones, en la medida de lo posible, al ser humano (Ref. Rajecki, 1983; Silbergeld, 1985; Straub y cols., 1986).

Recientemente se han presentado polémicas por parte de los partidarios de los derechos de los animales y por sus activistas más radicales que ponen en duda el valor de la investigación conductual sobre animales (Miller, 1985). Pues bien, la evidencia actualmente disponible es que la investigación conductual efectuada con animales sí es relevante y necesaria; además, arroja resultados positivos, en múltiples campos, por ejemplo la terapia del comportamiento, el tratamiento de la incontinencia fecal y urinaria en humanos, la medicina conductual, la rehabilitación de desórdenes neuromusculares, la comprensión y alivio de los efectos del stress y del dolor, los descubri-

mientos y la evaluación de las drogas para el tratamiento de la ansiedad, las psicosis, la enfermedad de Parkinson, el nuevo conocimiento acerca de los mecanismos de adicción a drogas y sus efectos nocivos sobre el feto, la comprensión de los mecanismos y futuro probable para aliviar algunos déficits de memoria que ocurren con la edad, etc.

Se han propuesto alternativas al empleo tradicional de animales en la investigación psicológica (observación naturalista, estudios de casos, empleo de animales inferiores o de embriones, etc.) e incluso se ha hablado de otras posibilidades al uso de animales (por ejemplo, utilizar plantas, simulación a través de ordenador, etc.). No obstante, estas nuevas líneas de trabajo propuestas no son eficaces, y no parece haber alternativa para el empleo de organismos vivientes en múltiples aspectos de la investigación comportamental (Gallup y Suárez, 1985; véase también, Bayés, 1973).

Hinde (1972, 1976, 1977 a, b), menciona seis formas en que los estudios con animales pueden contribuir a una mejor comprensión de la conducta humana, pues dichos estudios son de gran utilidad:

- Al desarrollar métodos de observación, registro y análisis que pueden ser aplicables a la investigación con otros animales.

- Por el estudio experimental de problemas análogos en especies animales, a menudo empleando métodos que no serían éticamente permisibles en el caso del hombre.

- Al desarrollar perspectivas y conceptos teóricos que pueden ser aplicables al animal humano.

- Al considerar que el comportamiento animal puede proporcionar perspectivas eficaces para la mejor comprensión del hombre. Se trata no sólo de poner de relieve los rasgos que tiene de común con especies inferiores para dar mayor profundidad a nuestra propia visión, sino también averiguar lo que tiene el hombre de singular. Y, a la inversa, el conocimiento de la conducta humana también puede, en ocasiones, hacernos entender mejor la de los otros animales.

- Al admitir que los animales son más simples y quizás menos variables que los humanos para ser empleados como modelos. y,

- Para ciertas conductas humanas (por ejemplo, confort de contacto, roles relativos de la madre y del infante, etc.) que son aspectos particulares de comportamiento bien estudiados en diversas especies.

Aunque una amplia exposición de la problemática que resulta de hacer inferencias de la conducta animal a la humana se puede ver en Abramson y Seligman (1983), Davey (1983), Harlow y Mears (1979) y Von Cranach (1976), aquí únicamente queremos hacer referencia a tres conceptos que juzgamos interesantes, y que son el de homología, el de analogía y el de convergencia. (Ref. Beer, 1984).

Según Eibl-Eibesfeldt (1979 a, pp. 238-241) "en general se dice que dos estructuras son homólogas cuando deben su semejanza a un origen común. Este origen común significa en la mayoría de los casos una relación genética directa, por lo que la información concerniente a la adaptabilidad de un comportamiento dado es transmitida a través del genoma... Por el contrario, las analogías se presentan cuando la forma de comportamiento aparece en animales con determinadas formas de vida (devoradores de carroña, depredadores) o en los habitantes de un determinado biotipo (arrecifes, árboles, desiertos), independientemente de su parentesco sistemático".

Por convergencia se entiende "el desarrollo filogenético de parecidos entre las formas de órganos o de organismos originariamente muy diferentes, bajo la presión de condiciones ambientales parecidas" (Heymer, 1982, p. 74. Una exposición más amplia de los conceptos de homología, analogía y convergencia se puede ver en Dobzhansky y cols., 1980, pp. 263-271).

Existen otros muchos conceptos etológicos (por ejemplo, patrones fijos de acción, estímulos signo, mecanismo liberador innato, energía específica de reacción, actividad en el vacío, ritualización, etc. que, aunque no se haga aquí referencia a ellos, sé los va a encontrar el lector que se preocupa en los trabajos sobre etología y sus interconexiones con otras ciencias. La persona interesada puede consultar, entre otras obras, el Diccionario etológico de Heymer (1982).

#### CONCLUSIONES (A MODO DE RESUMEN)

Después de lo expuesto anteriormente se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Más que de etología, psicología animal o psicología comparada, hoy en día se puede hablar de "ciencia del comportamiento animal". Pese a todo, se ha empleado y se continúa haciendo uso del término "etología" para referirse al estudio objetivo del comportamiento animal (etología animal) o humano (etología humana).

- Los temas que configuran la etología humana son múltiples y diversos. Se ha hecho única y exclusivamente referencia a las actividades de sustitución y a las aportaciones que puede hacer la etología al campo de la salud mental.

- Por lo que se refiere a las actividades de sustitución, éstas surgen en situaciones conflictivas, en las cuales el animal en vez de emitir las respuestas A ó B, lo que lleva a cabo es una tercera alternativa (respuesta C). Algunos ejemplos de las actividades de sustitución en el hombre son la onicofagia y la tricotilomanía.

- Las aportaciones que puede hacer la etología al área de la salud mental son diversas. Se pueden enumerar, por un lado, apor-

taciones filosóficas, metodológicas, de información y terapéuticas; y, por otro, contribuciones para la construcción de modelos y la aplicación de la perspectiva filogenética para mejor describir, explicar y comprender el comportamiento humano normal y anormal.

- Desde la perspectiva etológica se supone que todo comportamiento patológico actual, tal vez pudo haber sido adaptativo en el pasado evolutivo de una determinada especie. Se pone como ejemplo de explicación etológica del comportamiento patológico, la psicosis maniaco-depresiva.

- Se considera que cada enfermedad mental tiene unas implicaciones biológico-evolutivas, pues reduce la probabilidad de adaptación al medio y, como resultado, el sujeto tiene menor probabilidad de propagar sus genes a generaciones futuras.

- Existe evidencia para afirmar que más que una evolución biológica, lo que en el ser humano ocurre en los últimos años es una evolución cultural, pero no por ello se considera que el hombre se halla libre de constricciones biológico-evolutivas que en ocasiones imponen ciertos límites no sólo a su comportamiento, sino también a su plasticidad conductual.

## REFERENCIAS

- Abramson, L. V., y Seligman, M. E. P. (1983). Psicopatología de los modelos de laboratorio: historia y fundamento. En J. D. Maser y M. E. P. Seligman (Eds.), *Modelos experimentales en psicopatología*. Traducido del inglés. Madrid: Alhambra.
- Adler, H. E., y Tobach, E. (1971). Comparative psychology is not dead. *American Psychologist*, 26, 857-858.
- Alcock, J. (1978). *Comportamiento animal*. Traducido del inglés. Barcelona: Salvat.
- Alsina, J. (1986). *Etología, ciencia actual*. Barcelona: Anthropos.
- Ardila, R. (1968). *Historia de la psicología comparada*. Lima: Universidad de San Marcos.
- Ardila, R. (1971). The great importance of comparative psychology in the training of psychologists. *American Psychologist*, 26, 1035-1036.
- Ardila, R. (1977). *Investigaciones psicológicas*. Bogotá: Siglo XXI.
- Ardrey, R. (1966). *The territorial imperative*. Londres: Collins.
- Barnett, S. A. (1981). *Modern ethology. The science of animal behavior*. Nueva York: Oxford University Press.
- Bayés, R. (1973). En defensa del laboratorio con animales en las facultades y departamentos de psicología. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 5, 7-14.
- Beer, C. G. (1984). Homology, analogy, and ethology. *Human Development*, 27, 297-308.
- Bindra, D. (1957). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 8, 399-414.

- Blurton-Jones, N. (1972). Characteristics of ethological studies of human behavior. En N. Blurton-Jones. (Ed.), *Ethological studies of child behavior*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Boice, R. (1971). On the fall of comparative psychology. *American Psychologist*, 26, 858-859.
- Bornstein, M. H. (Ed.) (1980). *Comparative methods in psychology*. Hillsdale: Erlbaum.
- Callan, H. (1973). *Etología y sociedad*. Traducido del inglés. México: Fondo de Cultura Económica.
- Campbell D. T. (1975). On the conflicts between biological and social evolution and between psychology and moral tradition. *American Psychologist* 30, 1105-1126.
- Charlesworth, W. R. (1979). An ethological approach studying intelligence. *Human Development*, 22, 212-216.
- Charlesworth, W. R. (1984). Ethology and sociobiology: contributions to the study of mental retardation. En P. H. Brooks, R. Sperber y C. Mccauley (Eds): *Learning and cognition in the mentally retarded*. Hillsdale: Erlbaum.
- Cordon, F. (1981). *La naturaleza del hombre a la luz de su origen biológico*. Barcelona: Anthropos.
- Corson, S. A., O'Leary Corson, E., y Alexander, J. A. (Eds.). (1980). *Ethology and nonverbal communication in mental health*. Nueva York: Pergamon Press.
- Cosnier, J. (1977). Spécificité de l'attitude éthologique dans l'étude du comportement humain. *Psychologie Médicale*, 9, 2025-2030.
- Cruells, E. (1981). *Etología. La ciencia del comportamiento animal*. Barcelona: Salvat.
- Davey, G. C. L. (1985). *Animal models of human behavior: Conceptual, evolutionary, and neurobiological perspectives*. Nueva York: Wiley.
- De Haro, A. (1983). *Introducción a la etología*. Barcelona: Omega.
- Delvolve, N. (1985). Les activités collatérales en éthologie ergonomique. *L'Année Psychologique*, 85, 549-565.
- Demarest, J. (1980). The current status of comparative psychology in the American Psychological Association. *American Psychologist*, 35, 980-990.
- Demaret, A. (1981). *Etología y psiquiatría*. Traducido del francés. Barcelona: Herder.
- Dennett, D. C. (1983). Intentional systems in cognitive ethology: The "Panglossian Paradigm" defended. *The Behavioral and Brain Sciences*, 6, 343-390.
- Dewsbury, D. A. (1978). *Comparative animal behavior*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Dobzhansky, T., Ayala, F. J., Stebbins, G. L., y Valentine, J. W. (1980). *Evolución*. Traducido del inglés Barcelona: Omega.
- Drickamer, L. C., y Vessey, S. H. (1982). *Animal behavior. Concepts, processes, and methods*. Boston: Willard Grant Press.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1970). *Amor y odio. Historia natural de las pautas elementales de comportamiento*. Traducido del alemán. México: Siglo XXI.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1977). *El hombre preprogramado*. Traducido del alemán. Madrid: Alianza Editorial.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1979 a). *Etología. Introducción al estudio comparado del comportamiento*. Traducido del alemán. Barcelona: Omega.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1979 b). Human ethology: Concepts and applications for the sciences of man. *The Behavioral and Brain Sciences*, 2, 1-57.

- Etienne, A. S. (1984). The meaning of object permanence: at different zoological levels. *Human Development*, 27, 309-320.
- Gallup, G. G., y Maser, J. D. (1983). Inmovilidad tónica: bases evolutivas de la catalepsia y la catatonía humanas. En J. D. Maser y M. E. P. Seligman (Eds.), *Modelos experimentales en la psicología*. Traducido del inglés. Madrid: Alhambra.
- Goldney, R. D. (1980). Attempted suicide: An ethological perspective. *Suicide and life threatening behavior*, 10, 131-141.
- Gottlieb, G. (1976). Comparative psychology. *American Psychologist*, 31, 295-297.
- Griffin, D. R. (1978). Prospects for a cognitive ethology. *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 527-538.
- Harlow, H. F. y Mears, C. (1979). *The human model: primate perspectives*. Nueva York: John Wiley y Sons.
- Hassenstein, B. (1979). *Biología del comportamiento infantil*. Traducido del alemán. México: Siglo XXI.
- Hess, E. H. (1956). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 7, 305-322.
- Heymer, A. (1980). The bayaka pygmies of central Africa in the light of human ethological research work. *The Mankind Quarterly*, XX, 173-204.
- Heymer, A. (1982). *Diccionario etológico*. Traducido del alemán. Barcelona: Omega.
- Hinde, R. A. (1966). *Animal behavior. A synthesis of ethology and comparative psychology*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Hinde, R. A. (1972). *Social behavior and its development in sub-human primates*. Eugene, Oregon: Oregon State System of Higher Education.
- Hinde, R. A. (1976). The use of differences and similarities in comparative psychopathology. En G. Serban y A. Kling (Eds.), *Animal models in human psychobiology*. Nueva York: Plenum Press.
- Hinde, R. A. (1977a). *Introducción a la etología para psicólogos*. Traducido del inglés. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Hinde, R. A. (1977b). *Bases biológicas de la conducta social humana*. Traducido del inglés. México: Siglo XXI.
- Hinde, R. A. (1982). *Ethology*. Nueva York: Oxford University Press.
- Hoyle, G. (1984). The scope of neuroethology. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 367-412.
- Jaynes, J. (1969). The historical origins of "ethology" and "comparative psychology". *Animal Behavior*, 17, 601-606.
- Kovack, J. K. (1971). Ethology in the Soviet Union. *Behaviour*, XXXIX, 237-266.
- Klopfer, P. H. (1976). *Introducción al comportamiento animal*. Traducido del inglés. México: Fondo de Cultura Económica.
- Kramer, D. A. y McKinney, W. T. (1979). The overlapping territories of psychiatry and ethology. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 169, 3-22.
- Lehner, P. N. (1979). *Handbook of ethological methods*. Nueva York: Garland.
- Lindauer, M. (1962). Ethology. *Annual Review of Psychology*, 13, 35-70.
- Lockard, R. B. (1971). Reflections on the fall of comparative psychology: is there a message for us all? *American Psychologist*, 26, 168-179.
- López, F. (1985). Etología y psicología evolutiva. En A. Marchesi, M. Carretero y J. Palacios (Eds.): *Psicología evolutiva (Vol. I): Teorías y métodos*. Madrid: Alianza Psicología.
- Lorenz, K. (1971). *Sobre la agresión: el pretendido mal*. Traducido del alemán. México: Siglo XXI.

- Lorenz, K. (1972). La enemistad entre las generaciones y sus problemas. Causas etológicas. Traducido del inglés. *Comisvium*, 36, 3-44.
- Lorenz, K. (1976). *Evolución y modificación de conducta*. Traducido del alemán. México: Siglo XXI.
- Lorenz, K. (1981). *The foundations of ethology*. Traducido del alemán. Nueva York: Springer-Verlag.
- Lown, B. A. (1975). Comparative psychology 25 years after. *American Psychologist*, 30, 858-859.
- Mason, W. A. y Riopelle, A. J. (1964). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 15, 145-180.
- Mason, W. A. y Lott, D. F. (1976). Ethology and comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 27, 129-154.
- McGuire, M. T. y Essock-Vitale, S. M. (1981). Psychiatric disorders in the context of evolutionary biology. A functional classification of behavior. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 169, 672-686.
- McGuire, M. T. y Essock-Vitale, S. M. (1982). Psychiatric disorder in the context of evolutionary biology. The impairment of adaptive behaviors during the exacerbation and remission of psychiatric illness. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 170, 9-20.
- McGuire, M. T., Essock-Vitale, S. M. y Polsky, R. H. (1981). Psychiatric disorders in the context of evolutionary biology. An ethological model of behavioral changes associated with psychiatric disorders. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 169, 687-705.
- McGuire, M. T. y Fairbanks, L. A. (1977). Ethology: Psychiatry's bridge to behavior. En M. T. McGuire y L. A. Fairbanks (Eds.) *Ethological psychiatry: Psychopathology in the context of evolutionary biology*. Nueva York: Grune y Stratton.
- McGuire, M. T. y Polsky, R. H. (1979). Behavioral changes in hospitalized acute schizophrenics. An ethological perspective. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 167, 651-657.
- Meyer, D. R. (1955). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 6, 251-266.
- Miller, N. E. (1985). The value of behavioral research on animals. *American Psychologist*, 40, 423-440.
- Morris, D. (1973). *El mono desnudo*. Traducido del inglés. Barcelona: Plaza y Janés.
- Omark, D. R. (1980). Human ethology: A holistic perspective. En D. R. Omark, F. F. Strayer y D. G. Freedman (Eds.) *Dominance relations: An ethological view of human conflict and social interaction*. Nueva York: Garland.
- Ortega, J. E. (Ed.). (1982). *Lecturas sobre comportamiento animal*. Madrid: Siglo XXI.
- Ortega Escobar, J. y Acosta Urea, J. (1985). Etología, psicología comparada o simplemente "ciencias del comportamiento animal". *Revista de Psicología General y Aplicada*, 38, 141-148.
- Pavon, D. N. (1972). Una concepción etológica de las clases sociales. *Revista Internacional de Sociología*, 30, 83-110.
- Perinat, A. (1980). Contribuciones de la etología al estudio del desarrollo humano y socialización. *El Basilisco*, 11, 27-34.
- Perinat, A. y Lenkow, L. (1983). Biología y ciencias humanas. *Papers. Revista de Sociología*, 19, 13-70.

- Peláez, F. (1986). El análisis etológico del comportamiento: Un ejemplo aplicado al estudio de primates. *Estudios de Psicología*, 26, 93-105.
- Peterson, S. A. (1979). *Reflections on a biobehavioral study of politics: Comments on the ethological-evolutionary approach*. Papel presentado en Roundtable, "Methodological considerations for the study of politics in a biobehavioral perspective", en la reunión de la American Association for the Advancement of Science, 31 agosto - 3 septiembre.
- Polsky, R. H. y Chance, M. R. A. (1979). An ethological perspective on social behavior in long stay hospitalized psychiatric patients. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 167, 658-668.
- Rajecki, D. W. (Ed.) (1983). *Comparing behavior: studying animals*. Hillsdale: Erlbaum.
- Reynolds, V. (1977). *Biología de la acción humana*. Traducido del inglés. Madrid: Villalar.
- Ropartz, P. (1982). Enfoque etológico de la noción de aprendizaje. En J. Delacour (Ed.) *Neurobiología del aprendizaje*. Traducido del francés. Madrid: Alhambra.
- Russell, R. W. (1954). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 5, 229-246.
- Ruwet, J. C. (1975). *Etología*. Traducido del francés. Barcelona: Herder.
- Sabater Pi, J. (1983). Reflexiones sobre la etología y la primatología. *Anthropos*, mayo-junio, 23-25.
- Sabater Pi, J. (1985 a). *Etología de la vivienda humana*. Barcelona: Herder.
- Sabater Pi, J. (1985 b). *Gorilas y chimpancés del Africa occidental. Estudio de la conducta y ecología en libertad*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Scott, J. P. (1976). Comparative psychology and ethology. *Annual Review of Psychology*, 18, 65-86.
- Schappi, R. (1979). Un psychiatre face a l'ethologie. *Archivos de Psychologie*, XLVII, 61-84.
- Schubert, J. N. (1983). Ethological methods for observing small group political decision making. *Politics and the Life Sciences*, 2, 3-19.
- Silbergeld, E. K. (1985). The relevance of animal models for neurotoxic disease states. *International Journal of Mental Health*, 14, 26-43.
- Singh, M. M., Kay, S. R. y Pitman, R. K. (1981). Territorial behavior of schizophrenics. A phylogenetic approach. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 169, 503-512.
- Smith, P. K. (1978). Los métodos en etología. En B. Foss (Ed.) *Nuevas perspectivas en el desarrollo del niño*. Traducido del inglés. Madrid: Editorial Fundamentos.
- Snowdon, C. T. (1983). Ethology, comparative psychology, and animal behavior. *Annual Review of Psychology*, 34, 63-94.
- Straub, R. D., Singer, J. E. y Grunberg, N. E. (1986). Toward an animal model of Type A behavior. *Health Psychology*, 5, 71-85.
- Tinbergen, N. (1974). Ethology and stress disease. *Science*, 185, 20-27.
- Tinbergen, N. (1976). Ethology in a changing world. En P. P. G. Bateson y R. A. Hinde (Eds.) *Growing points in ethology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Tinbergen, N. (1977). *El estudio del instinto*. Traducido del inglés. México: Siglo XXI.

- Tinbergen, N. (1979). *Estudios de etología (2)*. Traducido del inglés. Madrid: Alianza Editorial.
- Tinbergen, N. y Tinbergen, E. A. (1982). Diez años de estudio sobre el autismo infantil y una nueva terapia eficaz. Séptimo Congreso Nacional de Psicología: Universidad de Santiago de Compostela, España.
- Thorpe, W. H. (1961). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 12, 27-50.
- Thorpe, W. H. (1980). *Naturaleza animal y naturaleza humana*. Traducido del inglés. Madrid: Alianza Editorial.
- Thorpe, W. H. (1982). *Breve historia de la etología*. Traducido del inglés. Madrid: Alianza Editorial.
- Verplanck, W. S. (1958). Comparative psychology. *Annual Review of Psychology*, 9, 99-118.
- Von Cranach, M. (Ed.) (1976). *Methods of inference from animal to human behavior*. Aldine, Chicago: Mouton y Co.
- Von Cranach, M., Foppa, K., Lepenies, W., y Ploog, D. (Eds.) (1979). *Human ethology: claims and limits of a new discipline*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Washburn, S. L. (1978). Human behavior and the behavior of other animals. *American Psychologist*, 33, 405-418.
- Weigel, R. M. y Johnson, R. P. (1981). An ethological classification system for verbal behavior. *Ethology and Sociobiology*, 2, 55-66.
- White, N. F. (Ed.) (1974). *Ethology and psychiatry*. Toronto: University Park Press.
- Wilcock, J. (1972). Comparative psychology lives on under assumed name-psychogenetics. *American psychologist*, 27, 551-558.
- Wood-Gush, D. G. M. (1965). Comparative psychology and ethology. *Annual Review of Psychology*, 14, 175-200.
- Wundran, I. J. (1981). Urban ethology: an anthropological approach to wildlife in the city. *Human organization*, 40, 168-171.
- Zabel, R. H. y Zabel, M. Z. (1982). Ethological approaches with autistic and other abnormal populations. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 12, 71-83.