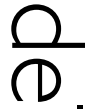


El **enigma**



la mente **animal**

H é c t o r
Var gas Pérez

José Luis
D í a z

Existen diversos argumentos en el sentido de que la conducta animal refleja o expresa estados mentales. Un ejemplo de ello es la versatilidad con que los animales se enfrentan a los retos que encaran, lo cual sugiere que están pensando acerca de lo que hacen (Griffin, 1994). Sin embargo, este tipo de ejemplos dista de estar lo suficientemente analizado tanto desde el punto de vista teórico como factual, de tal manera que hasta el momento no se puede afirmar si el animal está consciente de lo que hace (Díaz, 1994). Este escepticismo se intenta justificar con el hecho de que aunque los animales puedan tener experiencias mentales conscientes, éstas son inaccesibles al análisis científico y, por lo tanto, las hipótesis acerca de ellas no pueden ser probadas de manera objetiva. Sin embargo, el filósofo Quine (1960) concluye que aunque las barreras para entender a otras especies son insuperables, en principio no son mucho más grandes que las barreras para entender a nuestros amigos o vecinos.

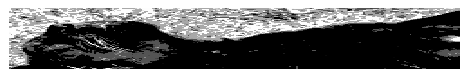
No sabemos si las capacidades de procesamiento consciente que acompañan a la percepción, el pensamiento, la emoción, la imagen, el recuerdo, la intención, etcétera, son exclusivos de los seres humanos o si también se encuentran en otros animales. Sabemos con bastante certeza que los animales tienen percepciones, expresan emociones, resuelven problemas y tienen memoria; lo que no sabe-

mos es si estas capacidades se procesan de alguna manera similar a la conciencia humana, es decir si tienen una experiencia cualitativa de ellas. Si éste es el caso podemos preguntarnos: ¿Qué tan similar es a la experiencia humana? ¿Hay tipos diferentes de estados mentales entre los humanos y el resto de los animales o existen gradientes evolutivos entre los diferentes animales? Allen y Bekoff (1997) postulan que responder la pregunta acerca de la continuidad de la mente entre animales y humanos es central para entender la evolución y la naturaleza de la capacidad mental. Tal entendimiento sería un objetivo final y central de todo trabajo relacionado con este problema.

Este debate acerca de la mente, la cognición y la conciencia animal tuvo su origen hace más de trescientos años, con las interpretaciones de la naturaleza de la mente hechas por los racionalistas. En este sentido, para René Descartes la mente era algo propio y central de la existencia, que estaría separada del cuerpo y operaría independientemente de éste. Al cuerpo, como al resto del mundo, se le debe concebir como a una máquina (Gardner, 1985). Una de sus principales proposiciones es que la introspección personal revela una riqueza de artículos mentales —pensamientos, sensaciones, sueños, deseos, o conceptos— que para ser manipulados y apreciados necesitan una mente activa o un ego inmaterial. Por supuesto lo anterior no sería aplicable a los animales, ya que éstos, según Descartes, no piensan, no tienen mente, son sólo materia: meros autómatas o “máquinas bestiales”.

Con esta base quedó sentado el eje del debate acerca de la mente en los animales, en el cual la mayoría de los protagonistas han sido personajes clave en la historia de las ciencias naturales: Jean Baptiste Lamarck y lo que él denominó el “sentimiento interior” en animales; Charles Darwin con “la expresión de las emociones en el hombre y los animales”; los trabajos de Wolfgang Köhler y Kurt Koffka con los chimpancés y el *insight* o lo que se denomina “la experiencia del ¡ajá!”; la réplica a la existencia de una mente por parte de John B. Watson y B. F. Skinner (el más conocido representante de la escuela conductista); los ingeniosos trabajos de los etólogos europeos Konrad Lorenz y Niko Tinbergen en sus demostraciones de la existencia del *imprinting* y sus estudios del instinto; los métodos de aproximación a los animales como si fueran una más de las culturas humanas por parte de Dian Fossey y las observaciones de los gorilas de la montaña en su ambiente natural, Jane Goodall quien estudia la ecología y conducta de los chimpancés en Tanzania, y Biruté M. F. Galdikas, quien con el mismo método realiza sus investigaciones con orangutanes en la selva tropical de Borneo.

Por mucho tiempo se manejó la idea implícita de que toda cognición animal es inconsciente. A pesar de esto, alentados por la revolución cognitiva, los etólogos han trabajado con la idea de que muchos anima-



les, desde insectos hasta aves, tienen un conocimiento extraordinariamente elaborado de ciertos aspectos de su ambiente y de su sociedad. La imagen de la inteligencia animal que emerge de los trabajos con animales en su ambiente natural está más allá y es más compleja que lo que sugieren los primeros estudios al respecto. De esta manera se ha empezado a reconocer que ciertos procesos cognitivos internos, tales como aprendizaje y memoria, solución de problemas, formación de conceptos, expectativa e intención, tienen efectos importantes sobre el comportamiento animal. La figura más representativa de esta nueva corriente de la “etología cognitiva” es Donald R. Griffin. Griffin (1991) considera que la obstinada tendencia de negar la conciencia en todos los animales, con excepción del humano, no es más que una traba para el conocimiento heredada del conductismo (Cheney y Seyfarth, 1990). Le es difícil creer que todos los animales pasen la vida entera como “sonámbulos” inconscientes y considera que es un error justificar este residuo del conductismo con el argumento de que los procesos mentales de los animales son inaccesibles al análisis científico.

Dada la objeción conductista sobre la imposibilidad de afirmar la conciencia animal a pesar de lo habilidosa que sea la conducta, los etólogos cognitivos han propuesto que una aproximación más prometedora al problema de la experiencia animal surge de la versatilidad y del contexto de la comunicación animal. Aunque por costumbre hayan sido consideradas como productos incidentales de los estados fisiológicos (aproximadamente análogas a los quejidos del dolor), algunos investigadores sugieren que el lenguaje de los primates muestra evidencias de formación de conceptos, de sintaxis y aun de semántica en un sentido amplio. Éstas pueden ser informaciones acerca de acontecimientos inmediatos, como por ejemplo las llamadas de alarma de los monos verdes que advierten a sus compañeros de la presencia de un depredador específico y, con ello, seleccionar la conducta de escape apropiada (Cheney y Seyfarth, 1990). En otros casos, las señales de los animales identifican cosas



que no forman parte del entorno inmediato, pero que deben ser recordadas o anticipadas. Por ejemplo, la oscilante danza de las abejas indica la dirección, distancia y factibilidad de las fuentes de alimento, situados temporal y espacialmente lejos del sitio en donde la comunicación tiene lugar (Matthews y Matthews, 1978). Griffin (1991) considera que cuando los animales hacen esfuerzos exhaustivos y mutuamente ajustados para comunicarse con otros, bien podrían estar reportando pensamientos conscientes simples y también sentimientos. Algunos investigadores están convencidos de que las diferentes manifestaciones conductuales que ocurren entre los animales pueden ser clasificadas como iconos e índices con propiedades semánticas, así la señal puede tener un contenido simbólico ajeno a sus características físicas y químicas (Sebeok, 1968). Es decir, aunque no se compara con los notables alcances del lenguaje humano, la comunicación animal es completamente suficiente para comunicar pensamientos sencillos. En este sentido Griffin propone que las señales comunicativas de los animales proveen datos objetivos para el análisis científico. Por tal motivo se ha propuesto que la interpretación crítica de la comunicación animal constituye una ventana útil hacia la mente animal.

Sin lugar a duda el trabajo lingüístico en animales es uno de los tópicos más sobresalientes en esta rama del estudio de la mente animal. Los primeros intentos de enseñar a hablar a los animales se remontan a los años comprendidos entre 1900 y 1930. Estos intentos con chimpancés tuvieron grandes fallas, las cuales fueron fuertemente criticadas. Los animales simplemente no podían moldear sus labios para formar palabras. En los casos más exitosos, después de años de entrenamiento, únicamente podían producir sonidos interpretados como palabras cortas, tales como “mama”, “papa”, “cup”, “up”. Por lo que hubo que buscar otro medio para comunicarse con ellos.

En la década de los sesenta ocurrieron esfuerzos más serios para enseñar a los animales a comunicarse de manera no vocal. Las investigacio-

nes tenían como fin enseñar a unos primates no humanos señas derivadas del Lenguaje de Señas Norteamericano (ASL). Los monos aprendieron a usar el teclado de la computadora, las manos o los símbolos de plástico para comunicarse con sus entrenadores. Los investigadores afirmaron que los simios habían aprendido alrededor de mil signos. Pero el relato popular fue más lejos: se creía que los simios sostenían conversaciones y habían aprendido el lenguaje de los signos. Hasta nuestros días existe la creencia de que los monos pueden conversar con los humanos usando símbolos o señas. Esto se puede ver en publicaciones de revistas populares, libros e incluso libros de texto. Los investigadores mismos creyeron que los simios habían aprendido el lenguaje, debido a que los monos entrenados frecuentemente utilizaban más de un signo o símbolo para expresar en una secuencia y podían claramente emitir un mensaje (usualmente requiriendo comida). Algunos investigadores en este campo concluyeron que el término “lenguaje” describía adecuadamente los resultados de estos experimentos. Sin embargo Steven Pinker (1994) estuvo en desacuerdo ya que el lenguaje de los signos en los sordomudos no es solamente un sistema de gestos sino una semántica. A partir de esto empezaron a surgir dudas si realmente los gestos con las manos que hacían los monos eran palabras, en el sentido de si entendían su significado o hasta dónde constituía el conjunto de señas una oración.

Herbert Terrace (1979) de la Universidad de Columbia intentó resolver este problema de las oraciones con un chimpancé llamado Nim Chimpsky. Terrace enseñó a Nim señas basadas en el ASL y tuvo el mismo éxito que sus antecesores: los experimentos le daban razones

para creer que Nim estaba creando oraciones primitivas. Sin embargo, un riguroso análisis reveló que los entrenadores de manera involuntaria inducían y moldeaban las respuestas de los animales, de modo que se trataba de entrenamiento por imitación. Estas críticas tuvieron una gran repercusión, haciendo que muchos investigadores abandonaran su proyecto o se distanciaran de la comunidad científica, como fue el caso de John Lilly y su defensa del lenguaje en los delfines.

Duane M. Rumbaugh y E. Sue Savage Rumbaugh (1994) fueron de los pocos que continuaron con el trabajo lingüístico en animales después de los estudios de Terrace. Con un entrenamiento exhaustivo, dos chimpancés aprendieron a cooperar usando un tablero para preguntarse uno a otro por las herramientas necesarias para obtener comida. Después lo utilizaron para las diferentes categorías de alimento y herramientas. Con poco entrenamiento aprendieron a utilizar veinte de los símbolos del tablero (lexigramas) para comida y veinte para las herramientas. Todo esto indicaría que por lo menos tienen el concepto de lo que es nombrar algo, lo cual sugiere que usan los símbolos como si fueran palabras.

Estos autores emprendieron un proyecto lingüístico con una hembra de bonobo llamada Matata. Los bonobos, dadas sus características biológicas y conductuales, se cree que son los animales más cercanamente emparentados con el ser humano. Después de un arduo entrenamiento, Matata no pudo aprender más que unos pocos lexigramas. A Matata se le aplicaron las pruebas cuando tenía una pequeña cría adoptiva llamada Kanzi. Mientras Matata era estudiada se toleraba la presencia de Kanzi en el laboratorio, aunque en ese periodo no se le



hizo a ésta algún tipo de entrenamiento. Cuando los investigadores vieron la renuencia de Matata para aprender los signos, la enviaron al Centro de Primates de Yerkes y empezaron a trabajar con Kanzi, quien rápidamente mostró que había incorporado justamente lo que Matata había rechazado. En una semana empezó a usar el teclado, expresando sus frases espontáneamente. También comenzó a nombrar objetos. Savage Rumbaugh y su equipo decidieron no entrenar del todo a Kanzi para observar si podía incorporar el lenguaje del teclado por sí misma. Los investigadores hablaban con ella usando los lexigramas y el habla, de manera similar que los padres tratan a sus hijos antes de que aprendan a hablar. De esta manera Kanzi podía asociar sonidos en inglés con los lexigramas. Un punto a su favor fue que Kanzi no trabajaba por comida sino por atención. Para comprobar si Kanzi comprendía la combinación de palabras que utilizaba, el grupo de investigadores diseñó un experimento donde se la comparaba con una niña de dos años y medio de edad. Se les indicaba que manipularan objetos, como por ejemplo poner una serpiente de juguete en la boca de un perro de peluche. Con estos experimentos llegaron a la conclusión de que ambas podían comprender alrededor de quinientas frases nuevas. Posteriormente repitieron el experimento con otros bonobos infantes bajo condiciones similares de aprendizaje con resultados igualmente favorables. Para Duane Rumbaugh los primates tienen la capacidad de entender la sintaxis humana con un nivel comparable al de un niño pequeño.

Irene Pepperberg, de la Universidad de Arizona, pudo corroborar que, además de los primates, existen otros animales que entienden el significado de las palabras. Desde 1977 exploró la habilidad de los pericos para imitar el lenguaje humano. Encontró que un perico llamado Alex podía hacer más que repetir casi un ciento de palabras. Por ejemplo si le preguntaba “¿qué es esto?” (mostrándole una llave verde). Alex, respondía “llave verde”. Al sostener una pieza de madera pentagonal de color azul y preguntarle “¿qué color?” el perico contestaba “madera azul”; pero



si se le preguntaba “¿de qué forma?”, Alex sabía responder “madera de cinco esquinas”. Alex era capaz de reconocer una llave roja de un conjunto de objetos rojos que no eran llaves o de llaves de distintos colores. Pepperberg demostró que Alex tenía la habilidad de contar con un 83 por ciento de aciertos y observó que, al igual que los niños que están comenzando a hablar, Alex practicaba las palabras que acababa de aprender durante el día (Hart, 1996).

Sin embargo, la comunicación animal no es la única conducta que se considera como indicador de inteligencia. Para los científicos ingleses Byrne y Whiten las estrategias de engaño bien podrían proporcionarnos información acerca del conocimiento que tienen los animales de la relación con los demás y de su entorno. Sin embargo, para evitar las dificultades inherentes a la identificación de la intención de los animales, han optado por definir a las tácticas de engaño de manera funcional como los actos de un repertorio normal de un individuo, desplegados de tal manera que otro individuo malinterprete el significado y ejecute una respuesta incorrecta o inadaptativa, lo cual aventaja al emisor de la conducta (Byrne y Whiten, 1992). Los pioneros en este campo de la conducta animal han hecho una categorización de la conducta “maquiavélica” de acuerdo al nivel de la evidencia. De esta manera, cuando el individuo muestre tener la meta de ejecutar una conducta de engaño obtiene el nivel más alto, pero cuando no queda claro que sea una conducta maquiavélica obtiene el nivel cero, el cual es el más bajo. El nivel 2 es el más alto. Se registra cuando el animal parece entender lo que origina su engaño. Implica que el organismo puede representar cierto estado mental de otros. El engaño que acarrea intencionalidad es propiamente llamado “mentira”. Las implicaciones de estas evidencias para la evolución de la mente son profundas. Como un ejemplo de esto tenemos el caso del contraengaño: los chimpancés a menudo tienden a inhibir sus movimientos de aproximación y a desviar su mirada lejos del objeto deseado en la presencia de un animal de alto rango, lo que ocasiona que después

puedan acceder al objeto sin competencia. Ésta sería una típica conducta de engaño. Ahora bien, en algunos casos el animal dominante deja el área como si no sospechara nada, pero se esconde detrás de un árbol y espía los movimientos del subordinado. De esta manera una gran cantidad de observaciones y registros anecdóticos no dejan lugar a duda de que una amplia variedad de animales son capaces de utilizar estrategias de engaño (Krebs y Dawkins, 1984). Sin embargo, no ha sido debidamente sustentada la propuesta de que se requiere una teoría de la mente para esta capacidad, es decir, de que algunos de sus actos tengan la intención de producir o suscitar un estado de ignorancia o de falsa creencia en otros. La conducta descrita en cada anécdota está sujeta a una o más alternativas de interpretación. Muchos registros anecdóticos de engaño pueden ser interpretados en el sentido de que la conducta ocurre debido a una oportunidad, al resultado de una asociación de conocimiento o al producto de una inferencia acerca de las situaciones observables más allá de un estado mental propio.

Esto favorece la idea de que la conducta denominada maquiavélica pertenece a un conjunto de respuestas que los animales despliegan para obtener una ventaja adaptativa ante los demás individuos, ya sean de otra especie o conespecíficos. Se puede mencionar una gran cantidad de ejemplos en que animales de bajo desarrollo en la escala evolutiva presentan este tipo de conductas. Algunas arañas levantan sus patas delanteras y las colocan a manera de antenas, de esta forma pasan desapercibidas entre las hormigas y pueden entrar fácilmente a un hormiguero en donde se alimentan de las larvas (Foelix, 1996). Las evidencias apuntan a que la conducta de engaño es indispensable para la sobrevivencia y conservación de las especies. Esta conducta no es exclusiva de organismos de alto grado de desarrollo. Y si le atribuimos a los animales una táctica para el engaño, en especial a las especies cercanas a los primates, podría ser puro antropocentrismo.

En 1970 Gordon Gallup Jr., muestra una de las conductas que revela la capacidad de algunos animales (chimpancés y orangutanes) de usar el espejo como un recurso para obtener información acerca de sus propios cuerpos. Esta capacidad implica la posesión del concepto de uno mismo y la representación de la autoimagen como podría ser vista por los demás (Gallup, 1982). En el procedimiento original (Gallup, 1970) se pone un espejo delante de un mono. El animal presenta inmediatamente señales sociales como afiliación o agresión. Después de un tiempo el simio parece reconocer su imagen en el espejo. Para comprobar esta hipótesis el animal con experiencia en el uso del espejo es anestesiado y marcado en su frente con una tinta roja inodora y no irritante. Posteriormente se mide la frecuencia con que el animal toca las marcas de su cabeza, primero en la ausencia de un espejo y después con un espejo

presente. Los chimpancés y orangutanes tocan con mayor frecuencia sus marcas en la cabeza cuando el espejo está presente que cuando está ausente. En cambio, los gorilas y varias especies de monos tocan sus marcas con la misma baja frecuencia en ambas condiciones. El punto a debatir en este asunto es si los estados mentales complejos como el autorreconocimiento o la teoría de la mente fueron adquiridos en periodos recientes de la evolución. A favor de ello está la evidencia de que sólo los primates que están emparentados con el ser humano, a diferencia de otros primates inferiores, sean los que demuestren este reconocimiento ante el espejo. Aunque se puede argumentar que tan sólo se trata de una diferencia en la capacidad visual entre las especies de primates. Este problema se resolvería si se pudiera hacer un experimento en que las diferentes especies de primates no tuvieran distintas demandas sensoriales o motoras en la ejecución de la tarea.

Este conjunto de pruebas apunta hacia la noción de que los animales tienen una idea de sí mismos, de su situación y del entorno. En este sentido un elemento que corrobora lo anterior es el hecho de que los animales hacen uso de herramientas. Durante siglos se creyó que la utilización de instrumentos separaba al ser humano de los animales, sin embargo en la década de los sesenta, Jane Goodall descubrió que los chimpancés manipulaban ramas y tallos para sacar la miel de los panales y pescar las termitas de sus montículos o de los troncos de los árboles. La preparación y el empleo de herramientas es un hecho importante, ya que demuestra que existe la habilidad para usar un objeto en relación con otro, en una situación en la cual existe una gran motivación más allá de la simple exploración de las propiedades de un objeto. Aunque, desde luego, este hecho no indica que el entendimiento de la relación que existe entre dos o más objetos sea exclusivo de los animales con habilidad para usar herramientas.

El uso de herramientas es difícil de encontrar en animales fuera del grupo de los primates. Gavin Hunt (1996) menciona el uso y manufactura de herramientas por cuervos de la Nueva Caledonia. Hunt observó a los cuervos emplear dos tipos diferentes de herramientas para recolectar invertebrados tales como insectos, ciempiés y larvas. Hunt observó la manufactura y uso de un gancho hecho de una rama a la cual se le quitaron las púas que lo cubrían. En este sentido existe una lista de animales que efectúan este tipo de conducta, por ejemplo el buitre egipcio (*Neophron percnopterus*) usa piedras para romper huevos de avestruz, o el uso de espinas de cactus para coleccionar insectos del pinzón de las Galápagos (*Cactospiza pallida*) (van Lawick, 1967). Con estos hallazgos Hunt sugiere que la capacidad del pensamiento no es única del ser humano sino más bien una continuidad a través de la filogenia. La similitud en la manufactura de herramientas y su uso en otras especies es debida a un proceso de convergencia



evolutiva, el cual puede ocurrir cuando diferentes especies confrontan problemas ecológicos similares para los cuales las soluciones están limitadas (Hauser, 1996). El hallazgo del uso de la herramienta en animales es particularmente relevante en la discusión acerca de la mente animal, ya que para muchos constituye un dato indicativo de cognición superior e intencionalidad. El problema con cualquier tipo de uso de herramientas y su transmisión social en vida libre es que uno nunca puede estar seguro de los mecanismos por los cuales se inició su uso y cómo fue transmitido a la población.

El problema del estudio de las capacidades mentales, la intencionalidad, la inteligencia o la conciencia animal sigue siendo principalmente de carácter metodológico. Una de las dificultades es la subjetividad. Las capacidades mentales y, en particular, la intencionalidad o la conciencia se tienen como características subjetivas, internas al individuo. Se ha propuesto que la expresión verbal de estos estados mentales sería un recurso para entenderlos, pero como esto no sucede en los animales nos enfrentamos con varias dificultades. Una de ellas es el problema del antropomorfismo: al usar la conducta no verbal como índice de actividad mental corremos el riesgo de atribuir capacidades mentales a los animales como una proyección de nuestras propias capacidades mentales y su relación específica, cultural o histórica con nuestra conducta. Para un estudio científico acerca de la mente animal es primordial

dilucidar si el antropomorfismo está basado en un error en la interpretación de la conducta animal. Es verdad que algunas formas de antropomorfismo pueden interferir con la observación y distorsionar el entendimiento, como cuando se menciona que un animal tiene “mirada fiera”, “ojos calculadores” o “sonrisa malévola”. Pero en el extremo opuesto, un inmoderado programa que evite el antropomorfismo, puede ser un obstáculo para investigar acerca de los estados mentales en otros animales. De esta manera la adscripción de estados mentales a los animales no sería siempre o necesariamente antropomórfica. Este argumento lo podemos basar en el hecho de los animales son miembros de una clase de criaturas que tienen respuestas similares a las nuestras. No podemos cerciorarnos si la conducta obedece a causas mentales. Quizás los pensamientos y los deseos requieren condiciones que los animales no satisfacen, o bien los animales tienen estados mentales, pero no los que nuestro sentido común nos sugiere. Imputar estados mentales a los animales no es un acto que debe ser aceptado o desechado como un todo. En su lugar, la atribución deberá ser tratada como una hipótesis cuya verosimilitud puede ser puesta a prueba; estas atribuciones tendrán mayor validez conforme más estrictas sean y mayores restricciones se hagan. Sin embargo, la aplicación de términos de orden mental para describir la conducta de un animal en particular o de una especie, dependerá de si es o no una descripción funcional y apropiada para sus habilidades cognitivas.

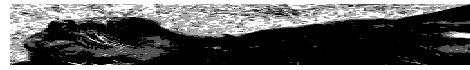
La otra gran dificultad es la posibilidad de que la experiencia mental sea realmente un fenómeno her-

méticamente inaccesible, lo cual haría imposible la tarea de estudiarla en otros organismos. Esto se basa en un tipo particular de escepticismo acerca de la naturaleza o aun de la existencia de otras mentes u otras experiencias aparte de las propias. Es decir, la única experiencia de la que uno puede estar seguro es la experiencia que uno mismo tiene (Nagel, 1987). Nadie tiene un acceso directo a las experiencias, pensamientos y sentimientos de otros. Un ejemplo simple es: ¿cómo se puede saber si el sabor del chocolate es el mismo para una y otra persona? No hay manera de comparar la experiencia de los dos sabores directamente. ¿Cómo podemos saber si lo que para uno sabe a vainilla para otro sabe a chocolate y viceversa? ¿Cómo puede saber uno que las cosas de color rojo no son como nuestro color verde en otras personas? Es decir, la correlación entre estímulo y experiencia puede no ser exactamente la misma de una persona a otra. Lo único que uno tiene es la correlación entre mente y conducta, anatomía y circunstancias físicas. La razón es que cada fenómeno subjetivo está esencialmente conectado con un solo punto de vista y parece inevitable que una teoría física objetiva pueda abordar ese punto de vista. Para ilustrar la conexión entre subjetividad y el punto de vista, así como para hacer evidente la importancia de los elementos subjetivos, podría ayudarnos un ejemplo que nos proporcione claramente la divergencia entre dos tipos de concepción: el subjetivo y el objetivo. Este ejemplo es la objeción de Nagel (1974).

Para este ejemplo debemos asumir que los murciélagos tienen experiencias. Después de todo son mamíferos y no hay mucha duda de que tienen experiencia al igual que las palomas o las ballenas. Nagel elige a los murciélagos en lugar de algún insecto o pez porque si uno desciende muy abajo en el árbol filogenético, las personas gradualmente van perdiendo la fe de que existe experiencia. Sin embargo, los murciélagos, a pesar de estar más emparentados con nosotros que otras especies, presentan un rango de actividad y un aparato sensorial tan diferente al nuestro que el problema es excepcionalmente gráfico. Sabemos que la mayoría de los murciélagos percibe el mundo externo primariamente por un sonar o ecolocalizador, por medio del cual detectan los objetos por el rebote de su propio chillido de alta frecuencia rápido y modulado. Sus cerebros están diseñados para correlacionar los impulsos de salida con su eco subsecuente. La información que adquiere capacita al murciélago para discriminar la distancia, tamaño, forma, movimiento y textura de las cosas, algo comparable a lo que hacemos los humanos con la visión. Pero el sonar del murciélago, a pesar de ser una forma de percepción, no es similar en su operación a los sentidos que poseemos, y no existe motivo suficiente para suponer que por ello no produce una experiencia subjetiva como la de cualquier cosa que podamos experi-

mentar o imaginar. Esto lleva a la pregunta de qué se siente ser murciélago. Para saber qué se siente ser murciélago no nos ayuda el tratar de imaginarnos que tenemos unas alas capaces de hacernos volar en la oscuridad, que podemos atrapar insectos, que tenemos una visión empobrecida, que percibimos el mundo por un sistema de reflexión de sonidos de alta frecuencia y que uno pasa el día colgado boca abajo agarrado por los pies en un desván. Aun si lográramos imaginar tales experiencias, solamente nos dirían qué se siente ser uno mismo comportándose como murciélago. Pero esa no sería la cuestión. Queremos saber qué siente un murciélago ser un murciélago. Aun cuando tratemos de imaginarlo estamos restringidos por los recursos de nuestra propia mente y estos recursos son inadecuados para la prueba. Cheney y Seyfarth (1990) opinan que Nagel ha sido muy pesimista al declarar como imposible lo que solamente es difícil y fascinante. Para otros autores como Blumerg y Wasserman (1995), el punto de Nagel no se puede defender científicamente. Pero incluso si no pudiéramos saber qué se siente ser como otro organismo, se puede hacer una investigación empírica de la distribución o magnitud de la experiencia consciente entre los miembros de diferentes especies. Por ejemplo, aun si no logramos saber qué se siente ser murciélago, podría investigarse cuáles organismos tienen estados de conciencia y cuál podría ser su función biológica. Puede obtenerse un conocimiento creciente de la distribución y de la función biológica de la conciencia aun cuando no nos mantengamos neutrales respecto de la cuestión de Nagel. El científico puede establecer que una experiencia consciente es posible a pesar de no saber qué se siente tener esa experiencia. Es decir, aunque no podamos saber exactamente qué se siente ser un murciélago o cómo es la mente de un animal, es posible hacer un modelo general de las experiencias de este animal con aproximaciones (científicas) válidas que nos acerquen significativamente a su entendimiento (Allen y Bekoff, 1997).

Podría pensarse que el estudio de la intencionalidad animal radicaría en la búsqueda en los animales de lo que Ryle (1949) denominó "el fantasma en la máquina", es decir, del artículo inmaterial que los regiría desde dentro, algo así como un "ego" en los animales. Hemos mostrado que no debemos observar a la mente y a las conciencias como artículos puramente metafísicos, más bien deben ser vistas como capacidades cognoscitivas. Así, la mente, debido a sus características, puede ser entendida y estudiada como una función adaptativa de los sistemas orgánicos, la cual se encargaría de hacer óptima la integración del organismo con los estímulos que constituyen su universo, mediante los recursos de sus mecanismos afectivos.



B I B L I O G R A F Í A

- Allen, C., y Bekoff, M., *Species of mind, the philosophy and biology of cognitive ethology*, MIT Press, 1997, pp. 232.
- Blumerg, M., y Wasserman, E. A., Animal mind and the argument from design. *American Psychologist*, Num 50, 1995, pp. 133-144.
- Byrne, R. W., y Whiten, A., Cognitive evolution in primates: evidence from tactical deception, *Man*, Vol 27, Num 3, 1992, pp. 609-627.
- Cheney, L. D., y Seyfarth, R. M., *How monkeys see the world*, University of Chicago Press, 1990, pp. 377.
- Dennett, D. C. *The intentional stance*, Cambridge, Mass, MIT/Bradford Books, 1987.
- Díaz, J. L., *La textura cognitiva del comportamiento*, en *La mente y el comportamiento animal: ensayos en etología cognitiva*, J. L. Díaz (comp.), Fondo de Cultura Económica, México, 1994, pp. 13-47.
- Foelix F. R., *Biology of spiders*, Harvard University Press, 1996, pp. 306.
- Gallup, G. G., Chimpanzees: self-recognition. *Science*, Num. 167, 1970, pp. 86-87.
- Gallup, G. G., Self-awareness and the emergence of mind in primates, *American Journal of Primatology*, Num. 2, 1982, pp. 237-248.
- Gardner, H., *The mind's new science*, A history of the cognitive revolution, Basic Book, Inc., Publishers, Nueva York, 1985, pp. 449.
- Griffin, D., Pensamiento animal, en *La mente y el comportamiento animal: ensayos en etología cognitiva*, J. L. Díaz (comp.), Fondo de Cultura Económica, México, 1991, pp. 9-12.
- Hart, S., *The language of animals*, Henry Holt and Company, Nueva York, 1996, pp. 126.
- Hauser, M., *The evolution of communication*, Massachusetts Institute of Technology Press, 1996.
- Hunt G. R., Manufacture and use of hook-tools by New Caledonian crows, *Nature*, Num 379, 1996, pp. 249-251.
- Krebs, J. R. y Dawkins, R., Animal signals: Mind reading and manipulation, en *Behavioural Ecology*, J. R. Krebs y N. B. Davies (ed.), Blackwell Scientific Publications, 1984.
- Matthews, R.W., y Matthews, J.R., *Insect Behavior*, John Wiley and Sons, Nueva York, 1978.
- Nagel, T., What is like to be a bat? *The Philosophical Review*, Num 83, 1974, pp. 435-50.
- Nagel, T., *What does it all mean?* Oxford University Press, 1987, pp. 101.
- Pinker, S., *The language instinct: How the mind creates language*, Harper Collins, Nueva York, 1994.
- Quine, W. V. O., *Word and object*, Cambridge, Mass., MIT Press, 1960.
- Ryle, G., *The concept of mind*, London, Hutchinson, 1949.
- Savage-Rumbaugh, E. S., *Kanzi: The ape at the brink of the human mind*, John Wiley & Sons, Nueva York, 1994.
- Sebeok, T. A., Goals and limitations of the study of animal communication, en *Animal communication*, Sebeok, T. A. ed., Indiana, Bloomington, 1968, pp. 3-14.
- Terrace, H. S., y Methuen, E., *Nim: A chimpanzee who learned sign language*, Alfred A. Knopf, Nueva York, 1979.
- Van Lawick, H., Use of tools by the Egyptian culture (Neophron porenoptemus), *Nature*, Num 212., 1967, pp. 1468-1469.

Héctor Vargas Pérez y José Luis Díaz son investigadores del Centro de Neurobiología de la UNAM.

