

Análisis del concepto de instinto en Jean Baptiste Lamarck

Jorge A. Ocampo Carapia*

Resumen: Una de las labores más importantes de la filosofía de la ciencia es el análisis detallado de los conceptos de una teoría científica. Ello pretende ampliar las formas en las cuales un concepto se relaciona en una teoría.

El "instinto" ha sido un concepto central para la biología moderna. Este ensayo intenta hacer un análisis detallado del "instinto" en la *Filosofía zoológica* de Lamarck, obra central en la historia de las teorías evolucionistas.

Abstract: One the most important goals of philosophy of science is the analysis of concepts in a scientific theory, in order to describe the ways in which a particular concept is related to a theory.

The "instinct" concept has been fundamental to modern history of biology. This essay attempts to make a detailed analysis of this concept in Lamarck's work: *Zoological Philosophy*, a transcendental book in the history of evolutionary theories.

El presente ensayo está dirigido fundamentalmente a especialistas en la historia y la filosofía de la biología y de la antropología, lo que no significa que no pueda o deba ser leído por otro tipo de especialistas o por personas a quienes les resulte interesante la historia y la filosofía de la ciencia. Pero se dirige más todavía a los especialistas dedicados al estudio y reflexión del comportamiento animal y humano.

Una de las actividades o —según algunos filósofos— objetivos de la filosofía de la ciencia es el estudio y esclarecimiento de los conceptos científicos. Si esas herramientas del intelecto humano *nos permiten ver con claridad ciertas porciones de la realidad*, entonces los conceptos científicos desempeñan un papel fundamental en la *construcción* de las teorías científicas. En cierto sentido, dependiendo de la claridad que los conceptos tengan dentro de una

* Departamento de Filosofía de la UAM-Iztapalapa

estructura teórica, esta última poseerá cierta potencialidad de explicación o de descripción frente a un fenómeno particular. Y ciertamente los conceptos científicos cambian de carga epistemológica conforme se transforma la teoría en la que están inmersos.

Así pues, como en este caso, el estudio de un concepto puede centrarse en su mera descripción teórico-funcional, con el único fin de presentar una propuesta interpretativa que tiene como virtud *abrir al concepto en todos sus significados* dentro de una teoría específica.

Aún así, aparte de las virtudes que engloba toda exégesis en los conceptos, la reflexión sobre éstos nos lleva a identificar al menos tres aspectos importantes. El primero es la ubicación e identificación del papel epistemológico del concepto dentro de una estructura teórica; el segundo, la porción de la realidad que el concepto pretende explicar, así como los argumentos que lo apoyan para lograrlo; y el tercero, la potencialidad explicativa que el concepto le da a la teoría en su conjunto.¹ En este trabajo nos hemos centrado exclusivamente en el segundo aspecto, por ser el que representa, desde nuestro punto de vista, la parte sustancial del tejido teórico que estamos interesados en mostrar al lector. Cabe decir que aunque el análisis de la composición interna de una estructura teórica puede ser exclusivamente de carácter lógico,² ello no excluye en modo alguno la contextualización histórica en la cual surgen las teorías y los conceptos científicos. En este sentido, es de resaltarse que el análisis filosófico de un concepto remite a su estudio historiográfico, por lo que necesariamente la labor nos hace también referirnos al marco científico-social, imprescindible para comprender globalmente la génesis y el desarrollo de cualquier entidad teórico-científica.

El presente ensayo se propone analizar un concepto científico de especial relevancia en la historia de la biología: el instinto. Aquí, nos restringimos al análisis de tal concepto en la *Filosofía zoológica* de Lamarck, por haber sido sido, con sus aportaciones sobre la conducta animal y humana, uno de los precursores más importantes de dos disciplinas científicas importantes: la etología y la etología humana.

A Lamarck la historia lo reconoce como el antecedente más importante de Darwin, en cuanto a la concepción evolutiva de las especies (Buican, 1987;

¹ Labores como éstas suponen un trabajo de investigación que puede extenderse por años; el mejor ejemplo de esto lo tenemos en el concepto de especie biológica, en el cual los mejores filósofos de la biología han dejado huella en una decena de libros. Véase, por ejemplo, E. Mayr, 1979.

² Como sabemos, buena parte de la labor de los llamados lógico-positivistas obviamente del Círculo de Viena, fue profundizar en el análisis lógico de las teorías científicas, fundamentalmente las relacionadas con la física. Sin embargo, pensamos que una de las cúspides del análisis lógico de las teorías científicas se encuentra en la excelente obra de Ulises Moulines, s. f.

Drouin y Lenay, 1990; Gayon, 1992; Mason, 1988). El concepto de instinto en su obra tiene particular importancia e interés por la combinación que el genio francés hace de elementos biológicos y entidades metafísicas para explicar la composición y funcionamiento del instinto en los animales y, posteriormente, en los seres humanos. Nosotros percibimos este manejo teórico como la inevitable confrontación de dos formas de explicar —ambas ya presentes en el siglo XVIII— la naturaleza de las especies. Una, la científica, asume la observación directa del fenómeno como la fuente acaso más importante para explicar un fenómeno particular. Y por otro lado está la forma metafísica, a través de la cual Lamarck trató de explicar la naturaleza interna del instinto mediante entidades no observables, pero que correspondían a las especulaciones teóricas que Lamarck suponía como reales en la causalidad del fenómeno. La forma científica de explicación, por lo menos respecto de la presencia y diversidad de las especies, o bien de los organismos vivos, estaba respaldada ya por grandes naturalistas como Buffon y Cuvier. Por su parte, la forma metafísica —presente en la mayoría de las teorías científicas del momento, como el fijismo de las especies del propio Cuvier— hace aún más evidente el dominio que las escuelas creacionista y deísta tuvieron en buena parte de los naturalistas del siglo XVIII.

Aunque estamos convencidos de que Lamarck se proponía explicar el fenómeno del instinto por la ruta biológica, el desconocimiento de otros fenómenos biológicos —como el de la naturaleza y función de los mecanismos genéticos— lo obligaron a echar mano de entidades metafísicas que en buena medida no le venían mal a un mundo científico dominado y acosado por la Iglesia católica. En tal sentido debemos recordar que desde el punto de vista de la evolución, la Iglesia sostenía la inmutabilidad de las especies, y su representante en los foros científicos de la Europa de finales del siglo XVIII, Georges Cuvier, secretario de la Academia de Ciencias, se encargó de sostenerlo y de utilizarlo contra las nuevas corrientes transformistas-evolutivas encabezadas por Lamarck y Etienne Geoffroy Saint Hilaire.³

Un detalle que hace más interesante el análisis del concepto de instinto en el pensamiento de Lamarck, es que *intuyó* y colocó a los instintos como parte del comportamiento humano. Y a pesar de que ofrece una explicación oscura acerca de su naturaleza y funcionamiento, ello lo convierte en un precursor

³ Etienne Geoffroy Saint Hilaire (1772-1844) fue un brillante evolucionista, defensor de la causa de Lamarck contra Cuvier. Uno de los conceptos centrales en la concepción evolutiva en la obra de Saint Hilaire era la unidad de plan de composición a través de todas las especies animales (véase Thorpe, 1979: 32).

fundamental de la etología humana, disciplina fundada por el mismo Darwin y que hoy representa una de las herramientas teóricas más sólidas para explicar la evolución de nuestra propia conducta.⁴

Finalmente, es importante mencionar que el concepto de instinto encierra una complejidad particular en todas las teorías científicas en las que se ha utilizado; las mejores muestras de ello están en la obra del naturalista francés.⁵

Contexto

El siglo XVIII representa una de las etapas de mayor efervescencia intelectual en la historia de Occidente, por lo menos en lo que respecta al estudio y reflexión acerca de la naturaleza de los seres vivos.

Previamente al pensamiento de Lamarck, ya existían al menos dos corrientes de pensamiento importantes. El creacionismo sostenía que el universo había surgido en uno o más actos de creación divina; en consecuencia, ningún ser vivo podría presentar ningún cambio notable desde el momento de su creación. Por otra parte, la corriente de pensamiento deísta proponía que todo lo creado por Dios era para beneficio humano. Ambas tesis encontraban en la divinidad la razón y origen de la existencia de los seres vivos.

Paralelamente se desarrolló el progresionismo —del cual Lamarck formaba parte—, el cual proponía la existencia de una cadena de seres en la que cada eslabón era resultado de un acto especial de creación divina. A pesar de su carácter evolucionista, dicha tesis terminó por acoplarse, en sus hipótesis principales, a las tesis religiosas. Después de haberse formado con los jesuitas de Amiens y de haber cursado exitosamente una carrera militar breve, Jean Baptiste Antoine de Monet de Lamarck ingresó, gracias al notable naturalista Buffon, a una comisión del rey para visitar los jardines botánicos y museos de Holanda, Hungría y Alemania en compañía del hijo de Buffon. Durante su estancia en la milicia, Lamarck había conocido a Jean Jacques Rosseau, con quien realizó varias expediciones botánicas durante las cuales —aparte de haber estudiado botánica durante más de 10 años— escribió su *Flora francesa*, con un prefacio de Dubenton (Lamarck, 1963).

⁴ Darwin es reconocido como el fundador de la etología humana con su libro *La expresión de las emociones en los animales y el hombre*, escrito en 1872. En dicha obra Darwin lleva a cabo un estudio comparativo exhaustivo del comportamiento en distintas especies animales, lo cual lo lleva a especular y a comprobar, mediante la observación, la transmisión y evolución de la propia conducta humana. Véase también Eibl-Eibesfeldt, 1983.

⁵ La psicología contemporánea, fundamentalmente desde la obra de Sigmund Freud tiene sus propias definiciones acerca de lo instintivo. Si el lector decide revisar la literatura psicológica acerca del instinto, dará cuenta de lo que aquí se ha expresado respecto de los cambios de significado epistemológicos que un mismo concepto tiene en distintas teorías.



Pocos años después obtuvo una plaza para el estudio de animales microscópicos, en el Museo de Historia Natural de París. A los 57 años de edad publicó su *Sistema de animales invertebrados*, en el cual expone su tesis de que la transmisión de los caracteres adquiridos es la responsable de la evolución de las especies. Asimismo, en su *Filosofía zoológica* lanza la idea de la tendencia hacia la complejidad orgánica; en este sentido, la herencia de los caracteres adquiridos marcaría las divergencias evolutivas.

Lamarck fue el primero en forjar una teoría de la evolución coherente en la cual se pueden identificar las cuatro hipótesis más importantes.

- 1) La naturaleza tiende a incrementar el tamaño de los seres vivos hasta un límite predeterminado.
- 2) Los nuevos órganos se producen como resultado de una nueva necesidad.
- 3) Los órganos alcanzan un desarrollo que es proporcional al grado de uso al que están sometidos.

4) Todas las características adquiridas por un individuo son transmitidas a su progenie (Sarukhán, 1988).

A partir de estos postulados, Lamarck despertó, entre otras cosas, la atención de algunos naturalistas —entre ellos Darwin— hacia el estudio del comportamiento animal y humano. Como veremos más adelante, las observaciones del comportamiento del naturalista francés reforzaron al menos los puntos de su teoría sobre la adquisición de nuevos órganos y la heredabilidad de las características. Con ello queremos evidenciar que a pesar del manejo teórico *desventurado* de las entidades metafísicas que usó para explicar el instinto, es claro que Lamarck tenía claro que el comportamiento en los animales desempeñaba un papel determinante en la evolución de las especies.

En contraste, frente a la existencia de éstas, su comportamiento tendía a ser explicado según los mismos principios que sostenían su fijismo en tiempo y espacio, de tal manera que el comportamiento no representaba, ni con mucho, ningún mecanismo o fenómeno trascendental por lo menos en la perspectiva evolutiva de los seres vivos.

La naturaleza del sentimiento interior

Para comprender la naturaleza del instinto en el pensamiento de Lamarck es indispensable conocer lo que él denominó sentimiento interior.

El sentimiento interior es para Lamarck:

el objeto más importante a considerar sobre el estudio de productos de la organización del hombre, así como de aquellos de los animales que están dotados de la capacidad de sentir [... es] el móvil de de todas las acciones del individuo; dirige todos los movimientos que están a su disposición (Lamarck, 1963: 333).

De esta forma, para Lamarck el sentimiento interior —como entidad metafísica— participa como rector de todas las acciones, pero es, a su vez, parte constitutiva de éstas.

Ahora bien, nuestro autor reconoce que existen ciertas entidades en los animales y en el hombre mismo que son las que interactúan con el sentimiento interior para, a su vez, desencadenar las acciones en cada individuo. Dichas entidades son:

1) *Las necesidades en los animales*, como mitigar el hambre, la fertilización sexual, evitar el dolor y buscar el placer o el bienestar.

Estas necesidades son provocadas por sensaciones externas que excitan el fluido nervioso —el estímulo eléctrico nervioso posiblemente— parcial o totalmente, dirigiéndose e impulsando al sistema muscular, a través del sistema nervioso, hacia las partes del cuerpo requeridas para llevar a cabo una acción determinada.

2) *Las sensaciones externas.* Son las provocadas por objetos exteriores al individuo, así como las que vienen de ideas, pensamientos o actos del intelecto. Las sensaciones externas son capaces de provocar excitaciones generales desde un principio; cuando esto ocurre en los animales, se pueden producir también impresiones internas.

3) *El sistema nervioso.* Es la red orgánica sensitiva que se extiende a todas las partes del cuerpo.

4) *El fluido nervioso.* Corre a través del sistema nervioso para excitar a las partes del cuerpo, incluido el sistema nervioso mismo.

Las necesidades y las sensaciones externas se caracterizan más por la intervención que en ellas tienen las ideas y actos del intelecto que las dirigen.

Por su parte, el sistema nervioso y el fluido nervioso son mecanismos orgánico-funcionales que no están exentos de la influencia directriz que las necesidades, las sensaciones externas y el sentimiento interior les imponen eventualmente.

Nuestro autor nos da un ejemplo de cómo se relacionan todas estas entidades:

Cuando mi perro está afuera para pasear y ve a la distancia otro animal de su propia especie, él indudablemente experimenta una sensación a partir de este objeto externo. Sobre esto su sentimiento interior, regido por la impresión recibida, guía su fluido nervioso en la dirección de una tendencia adquirida en todos los individuos de su raza; por un tipo de impulsos involuntarios, su primer movimiento es ir hacia el perro que ve (Lamarck, 1963: 351).

A lo largo de nuestro análisis encontraremos constantemente que las relaciones que guarda cada entidad —física o metafísica— de las que Lamarck describe como partes del mecanismo instintivo, se sobreponen unas con otras en cuanto a su función. En el ejemplo anterior observamos esto. Aunque Lamarck reconoce que la acción instintiva del individuo es un impulso involuntario, a la vez considera que los elementos que intervienen para que las acciones se lleven a cabo (el fluido nervioso e implícitamente los sistemas nervioso y muscular), son guiados por el sentimiento interior según una

tendencia ya adquirida en todos los individuos de su raza. Ello nos permitirá poner en duda, más adelante, si el fenómeno del instinto —desde Lamarck— es un impulso por completo independiente de cualquier acto del intelecto que lo dirija, o bien si es un impulso involuntario sólo en el plano de las entidades orgánicas, como el sistema nervioso, por ejemplo, y que el sentimiento interior rige por tendencias preestablecidas en su naturaleza.

La existencia del sentimiento interior depende de la presencia de los sistemas nervioso y muscular. De tal manera que los organismos inferiores y más sencillos en la escala de la naturaleza, carentes de un sistema nervioso, no pueden poseer de ninguna manera sentimiento interior.

El concepto de instinto

Lamarck nos dice lo siguiente del instinto:

para la satisfacción de estas necesidades, ellos adquieren varios tipos de hábitos, los cuales se transforman en propensiones internas.

Estas propensiones no las pueden cambiar aunque quieran. He aquí el origen de las acciones habituales e inclinaciones especiales que han recibido el nombre de instinto (Lamarck, 1963: 352).

En nuestro análisis anterior habíamos visto que el sentimiento interior rige las acciones de los individuos; ahora vemos que éstas pasan a ser los hábitos. Asimismo, *propensión e instinto* se transforman en sinónimos; las necesidades, a su vez, surgen de las sensaciones que provocan la ejecución de las acciones, en ausencia de cualquier pensamiento o acto de voluntad. Sin embargo, las acciones llevadas a cabo por este proceso no pueden interpretarse del todo como ejecuciones espontáneas; es decir, éstas son el resultado de la organización de movimientos adquiridos por hábito. Cuando las necesidades excitan a la propensión de actuar junto con las impresiones, las impresiones y las necesidades mueven al sentimiento interior, provocando que éste reparta el fluido nervioso hacia los músculos correctos que requiere la propensión específica para actuar.

Con esto podemos decir que el fenómeno del instinto depende de tres factores fundamentales, a saber:

1) De que estas acciones hayan sido previamente fijadas en el nivel del sentimiento interior en los animales, a través de un proceso de repetición constante, hasta llegar a conformarse como un hábito propio de todos los individuos de una generación.

2) De que el sentimiento interior haya asimilado este hábito, de tal forma que pueda ser capaz de repartir correctamente el fluido nervioso hacia las partes que lo requieren, y de repetir un mismo proceso tantas veces como las necesidades específicas se presenten.

3) De que las acciones satisfagan infaliblemente las necesidades de los individuos.

Hasta este momento no existe, en la descripción de Lamarck, una frontera bien delimitada respecto del papel que tienen los hábitos respecto del instinto, de tal manera que es cuestionable que el instinto sea un acto independiente y por completo espontáneo, aun cuando *el autor reconoce en el instinto un proceso ejecutado en su totalidad sin la intervención de cualquier pensamiento o acto de voluntad*. Idea que, por las circunstancias histórico-científicas en que apareció la teoría, resulta un asunto de especial relevancia. "Siempre, en animales que poseen algún grado de inteligencia, las acciones son comúnmente controladas por el sentimiento interior y por el hábito" (Lamarck, 1963: 352).



El hábito es explicado por Lamarck como un estado primario del comportamiento de los animales que ha de fijarse en ellos —en el sentimiento interior, específicamente—, mediante un proceso de repetición constante de movimientos específicos que tendrían como fin satisfacer sus necesidades. De tal forma que, *a través del tiempo y de las generaciones, el hábito se transformará en una propensión llamada instinto.*

Hasta este momento, la naturaleza epistemológica y funcional de ambos conceptos, hábito e instinto, se presenta confusa; sin embargo, avanzaremos en nuestro trabajo para dar oportunidad a una redefinición más clara de tales conceptos.

El instinto de los animales consiste en el hábito de satisfacer los cuatro tipos de necesidades mencionadas, y resultan de las propensiones adquiridas larga y permanentemente, que fuerzan a actuar de una manera predeterminada a cada especie (Lamarck, 1963: 352).

Tanto el hábito como el instinto son dos estados de comportamiento que actúan en distintos niveles, aunque parece quedarnos claro que es el hábito el estado primario por el que tiene que pasar todo comportamiento tendiente a fijarse como instinto. La única diferencia drástica entre ambos estados vendría a ser su grado de fijación en una población.

Por otra parte, la idea de la herencia de los comportamientos instintivos en los animales no puede ser vista como una hipótesis individual. Por el contrario, en la teoría evolutiva de Lamarck, la hipótesis sobre la adquisición de nuevos órganos se ve fortalecida por la primera idea, en una secuencia de dos eventos:

1) Por el cambio de comportamiento de todos los individuos de una generación para satisfacer nuevas necesidades, aspecto que importa considerar, comprendiendo la propuesta de nuestro autor de ver a las especies animales como entidades dinámicas interespecífica e intraespecíficamente.

2) En las siguientes generaciones, los nuevos órganos aparecen para la ejecución correcta y única de las acciones instintivas. Asimismo, debemos reconocer aquí una de las hipótesis más concretas e importantes en la obra de Lamarck: la sustentación causal de una evolución gradualista. En dicha hipótesis se hace patente la idea de un avance evolutivo gradual de las estructuras anatómicas y, en consecuencia, fisiológicas, así como en el comportamiento de todas las especies. Lo anterior es una porción del conjunto de ideas que habrían de revolucionar el pensamiento evolucionista del siglo XIX. La hipóte-

sis de la heredabilidad de los comportamientos repetidos y eficientes que se convierten en instintos, así como la visión de un ambiente externo dinámico como un elemento rector del destino de los comportamientos de cada especie animal encontrarán sustento en la obra de Darwin.

El genio francés llevó certeramente sus observaciones y consideraciones sobre el comportamiento animal a la esfera humana. El proceso causal del instinto en los seres humanos es el mismo que en los animales. Sin embargo, Lamarck reconoce en los primeros un grado mayor de complejidad en lo que al gobierno de las acciones instintivas se refiere. En efecto, Lamarck introduce en el fenómeno de instinto en los seres humanos el concepto de emoción interna, la cual aparece como una entidad propia del sentimiento interior y que tiene dos funciones: la primera es aparecer como un proceso intermedio entre las acciones instintivas y el gobierno del sentimiento interior. Y la segunda, constituirse como la entidad sobre la que los *procesos culturales* (como la educación, fundamentalmente) afectan al sentimiento interior.

Las emociones del sentimiento interior sólo pueden ser conocidas por el hombre, pues sólo él puede notarlas y marcarlas; pero él sólo percibe aquellas que son fuertes y que agitan, por así decirlo, su ser total (Lamarck, 1963: 336).

Nuevamente, por desgracia, los discernimientos de Lamarck no permiten ver con claridad aspectos que consideramos importantes. Precisando, encontramos que la naturaleza y dinámica de la emoción interna es difusa desde un principio, cuando se introduce como una entidad naciente al sentimiento interior. Se ha interpretado a la emoción interna como un concepto *ad hoc*, que el autor utiliza para explicar algunas acciones humanas.

Emociones internas parece ser un remplazo teórico de lo que normalmente se entiende como emociones humanas.

Nuestros hábitos, temperamento, y también la educación, modifican esta facultad de experimentar emociones; tanto, que en algunos individuos ésta es muy débil mientras que en otros es muy fuerte (Lamarck, 1963: 336).

Aquí parece ser que la emoción interna es una entidad sobre la que los hábitos, el temperamento y la educación actúan unidireccionalmente, sin que se resuelva la cuestión de cómo ocurren sus posibles interrelaciones.

Pero, desde la perspectiva de nuestro autor, toda la fenomenología de las acciones humanas es resultado de la evolución del comportamiento que parte desde aquellos animales que Lamarck considera anatómica y funcionalmente

capaces de tener acciones instintivas. Ello lo lleva a cuestiones muy interesantes, como las siguientes:

Cuán grande es la luz dada por este simple y fértil principio en el poder del hábito, un poder del que el hombre puede escapar con gran dificultad por la ayuda del alto desarrollo de su intelecto. ¿Quién puede negar ahora que el poder de los hábitos sobre las acciones es inversamente proporcional a la inteligencia de lo individual y al desarrollo de su facultad de pensar, reflexionar, combinar sus ideas y variar sus acciones (Lamarck, 1963: 350).

Aunque se reconoce en el ser humano un dominio del intelecto hacia sus acciones, no deja sin embargo de restarle poder al hábito. Por otra parte, no es claro qué entidad dirige las emociones internas y las acciones instintivas en el ser humano, si el sentimiento interior, el hábito o la educación.

Ello nos lleva a una disyuntiva de interpretación: o bien el desarrollo intelectual del ser humano ha sido un proceso que en verdad tiende a reducir acciones del instinto, o bien —en correspondencia con nuestra cita— por la complejidad del desarrollo de sus sociedades, el ser humano conscientemente ha intentado escapar a su naturaleza instintiva animal.

Finalmente pensamos que es importante destacar la relevancia que tiene la consideración hecha por Lamarck sobre que las acciones instintivas en los seres humanos pueden ser sublimadas o modificadas por procesos culturales, idea por lo demás plenamente actual en el campo de la psicología y la etología de nuestros días.

Consideraciones finales

Hemos tratado de mostrar, con la concepción del instinto de Lamarck, aquellos aspectos que nos parecen importantes en la historia de la biología, y particularmente en una teoría científica representativa del momento. El manejo epistemológico que el naturalista le concedió al instinto mediante dos herramientas teóricas distintas: la observación directa y empírica del fenómeno y, a la vez, su entramado metafísico; ambas representan el encuentro entre dos formas de percibir el mundo. En las condiciones científicas del siglo XVIII, en las que toda hipótesis acerca de la existencia y naturaleza de los seres vivos tenía que coincidir con las tesis religiosas, las hipótesis lamarckianas sobre los cambios graduales del comportamiento a lo largo de las generaciones resultan ser trascendentales para las teorías evolutivas posteriores. Hemos tratado de evidenciar el interesante muestrario epistemológico que Lamarck

generó a partir de sus propias observaciones y especulaciones frente al fenómeno del instinto. A pesar de toda su oscuridad epistemológica, el manejo de entidades metafísicas —como el sentimiento interior, las emociones internas y el fluido nervioso— le permiten al naturalista fundamentar su concepción de que el comportamiento es un fenómeno íntimamente relacionado con los cambios anatómicos y funcionales en todos los individuos de una especie.

Por otra parte, es de resaltarse el valor que la teoría lamarckiana del comportamiento animal y humano tuvo en la concepción evolutiva de las especies en la obra de Darwin. Aunque éste nunca utilizó ninguna de las entidades metafísicas postuladas por Lamarck, sí llevó a su teoría la posibilidad de la herencia de los comportamientos adquiridos y la adaptación de los órganos a nuevos ambientes.

Todo el entramado teórico lamarckiano refleja en buena medida el pensamiento científico de la época: el esfuerzo que algunos naturalistas estaban ya realizando por tratar de entender los fenómenos naturales por la ruta científica, al mismo tiempo que permanecían sólidas las explicaciones teológicas. Debe quedar claro que en el caso de las últimas, su dominio se debía por supuesto a las condiciones sociales y culturales del momento, más que a su fuerza o coherencia explicativas respecto de los fenómenos de la naturaleza. Asimismo, en el caso particular del comportamiento animal y humano, Lamarck representa, para la historia de la etología y de la etología humana, uno de los intentos más serios de explicar la conducta de los seres vivos como un fenómeno de continuidad que permitía especular sobre la base científica en cuanto al desarrollo futuro de los organismos.

Finalmente, los errores en las relaciones causales entre las entidades metafísicas y las biológicas en los que incurrió Lamarck obedecen a la propia dinámica científica de ensayo-error, que es la que a fin de cuentas ha llevado al descubrimiento de las verdades sobre la naturaleza.

Bibliografía

- Buican, D.
1987 *Darwin et le Darwinisme*, Presses Universitaires de France, París.
- Drouin, J. M., y Ch. Lenay
1990 *Théories de l'évolution (Aspects historiques)*, Press Pocket, París.
- Eibl-Eibesfeldt, I.
1983 *El hombre preprogramado*, Alianza Universidad, Madrid.

- Gayon, J.
1992 *Darwin et l'après-Darwin*, Editions Kimé, París, 1992.
- Lamarck, J. M.
1963 *Zoological Philosophy*, traducción de Hugh Elliot, Hafner Publisher, Nueva York (la primera edición data de 1809).
- Mason, S.
1988 *Historia de las ciencias*, volumen 4, Alianza, Madrid.
- Mayr, E.
1979 "La evolución", en *Scientific American*, volumen especial, Labor, Barcelona.
- Moulines, Ulises
s. f. *Exploraciones metacientíficas*, Alianza, Madrid.
- Sarukhán, José
1988 *Las musas de Darwin*, Fondo de Cultura Económica, México.
- Thorpe, W. H.
1979 *Breve historia de la etología*, Alianza, Madrid.