

# BIOLOGÍA Y CIENCIAS DEL HOMBRE

Juan Cuatrecasas

---

Aun cuando hace años que E. Cassirer afirmaba que el pensamiento biológico ha dado su verdadero carácter a la filosofía antropológica, ha perdurado la tendencia a separar el conocimiento biológico del hombre de las disciplinas antropológicas, bajo nuevas formas de dualismo. Desde el siglo v antes de nuestra era, en que Alcmeón (de Crotona) demostraba experimentalmente que el cerebro era el Órgano del pensamiento, ha sido necesario llegar a bien entrado el siglo xx para que la psico-fisiología diera una base científica y una irradiación didáctica a los conocimientos fundamentales sobre el psiquismo humano y se comprendiera el proceso genético del comportamiento y del pensamiento a través del funcionalismo cerebral.

Pero no debe olvidarse que la función del sistema nervioso está íntimamente ligada al organismo vivo, y que la Biología humana explica la significación del psiquismo como fenómeno individual y como hecho social. La Biología ha realizado progresos insospechados en los últimos decenios. El estudio de los bio-catalizadores (enzimas) abre horizontes nuevos; lo mismo que el conocimiento de la regulación neuro-hormonal y el estudio de la excitabilidad de la fibra nerviosa, y la sucesión de hallazgos en el campo de la Genética y de la bioquímica de la mutación. Como recuerda R. de Buen, el hombre de ciencia no debe tener ideas cerradas, debe mantenerse siempre abierto a las nuevas concepciones y "debe estar dotado de un espíritu que le permita renunciar a las ideas y teorías que la experiencia demuestre no responder a la realidad y debe ser capaz de adoptar rápidamente los nuevos descubrimientos alcanzados por la ciencia".

Bajo el punto de vista de la integración de conocimiento y de datos que conducen al conocimiento del Hombre, la Biología humana se preocupa menos del detalle de los mecanismos que funcionan en las estructuras orgánicas, que de la *organización misma en sí*, es decir, de la *formación progresiva de las organizaciones* (Francois Meyer). O sea que se interesa por conocer la organización de los sistemas vivos como *problema* y no como *arranque axiomático* de la investigación (Needham).

Por ello insiste F. Meyer en afirmar que "la problemática de la evolución es inseparable de la problemática biológica general y se confunde con ella".

En este sentido, recientemente afirma C. Judson Herrick que "es completamente anticientífico suponer, como se hace con demasiada frecuencia, que la evolución biológica alcanza su cima en los animales infrahumanos y, que la evolución humana ha progresado más allá de lo biológico hacia un dominio trascendental de orden diferente. Por el contrario, el hecho es que todas las capacidades humanas, actividades y

experiencias son funciones biológicas, a pesar de lo que ellas pueden ser". En efecto, el hombre ha aparecido por un proceso evolutivo comparable al de las demás especies. La historia de la vida y en particular la de la vida animal nos ofrece el espectáculo de la aparición y desaparición de especies con complicaciones orgánicas y especializaciones dentro de cada *phylum*, pero tendiendo hacia el progreso del sistema nervioso, del cual el telencéfalo representa la culminación.

De ahí que "el *psiquismo* representa la manifestación organizada de las actividades animales" al decir de A. Vandel, como prolongación de las actividades del ser. Chauchard habla de la *bio-consciencia*, noción que mucho antes desarrolló Ch. Jakob con el nombre de "neuro-plasmo-psiquismo" y Monakow (partiendo de la Neurofisiopatología) con el de *Sineidesis* o consciencia biológica. Teilhard de Chardin habla del proceso de complexificación cerebral que a través del árbol zoológico marca un *eje de cerebralización* que pasa por los Mamíferos y los Primates para seguir la línea de la *hominización*. Y este proceso, a partir del final de la era terciaria, absorbe el principal esfuerzo evolutivo de la biosfera para crear lo que se denomina *Noosfera*.

La especie humana, si bien se comporta al principio como una cualquiera especie zoológica, adquiere propiedades peculiares: perfeccionamiento súbito del encéfalo, con el lenguaje; bipedestación; prolongación del desarrollo postnatal (neotenia); gran poder de reproducción (Schultz; J. Z. Young); extraordinaria potencia de expansión; gran velocidad de diferenciación. Ello significa una mutación excepcional que abre un capítulo nuevo para la Biología, con la hominización. Teilhard de Chardin destaca la naturaleza biológica del fenómeno de *planetización* de la especie humana, acompañada del "aumento de temperatura psíquica" que conduce a la "comprensión étnica" y a la "socialización".

El gran paso de la hominización se debe principalmente al alargamiento del periodo de desarrollo postnatal, que conlleva una lentitud de formación ontogénica del sistema nervioso. Es el proceso de neotenia, del cual me he ocupado en otros trabajos insistiendo acerca de su importancia fundamental para el aprendizaje, debida a la plasticidad del sistema nervioso en etapa formativa.

Los tres niveles de la vida humana (Chauchard) están estrechamente enlazados, pero son estructuralmente distintos. Ahí reside el secreto de las confusiones dualísticas. La vida celular es esencial para el individuo. Y la vida individual es también básica para la del espíritu, que es síntesis de actividad cerebral. Needham admite siete niveles superpuestos: sub-atómico, atómico, molecular, coloidal, paracristalina, y anatómico. Se podría subdividir este último, de donde surge el nivel superior neuropsíquico, aunque considerando esencialmente al organismo como un sistema dinámico. A. Gesell distingue también tres grandes planes de vida humana: el fisicoquímico, el bioquímico y

el psico-somático.

Hoy sabemos experimentalmente que hay una interdependencia psicosomática, y que el desarrollo del sistema nervioso en el niño no -solo necesita del equilibrio fisicoquímico de sus humores sino también de la interacción energética (o psíquica) con el medio biológico y el medio humano. La invención del lenguaje es un fenómeno biológico que amplía el área de la homeostasis. Un niño aislado desde su nacimiento no solo queda ineducado, sino que exhibe deficiencias orgánicas consecutivas al déficit funcional del cerebro, con irreparables fallas de desarrollo. El estudio de los "niños-lobos" entre otros, conduce a tales conclusiones.

El Hombre resulta ser un portador de gran cerebro, en cuya elaboración intervienen constantemente por lo menos cuatro factores: 1) el cromosómico, factor constitucional; 2) el medio interior, regulado por la homeostasis, interacción de hormonas, constantes fisicoquímicas, etc.; 3) medio exterior intrauterino y extrauterino, con la abundancia de información cultural y social que influye sobre la sensorialidad; 4) interacción creadora de un nuevo estímulo interno, la estructura psíquica de la personalidad. El psicoanálisis ha desentrañado en gran parte la existencia y los mecanismos de este factor genuinamente humano, energético, que interviene en el propio desarrollo neurogénico y en el proceso genético de la cultura. Es la "identidad" (Sorenson) o la "auto-cognición" (Nixon) que alcanza su madurez a partir de la adolescencia y que si bien es la resultante de un complejo proceso psicológico de introyección, se desarrolló, como afirma M. Knobel, "gracias a las existencias energéticas que podemos llamar *instintos*". El carácter *biológico* de este proceso y su implicación *psico-social* están recientemente desarrollados en un documentado trabajo de M. Knobel al que remitimos al lector.

El antropólogo estudia el psiquismo humano en su aspecto genético en relación con el origen de la especie. La antropología contemporánea considera el paso del hombre zoológico (Hominido) al *Homo Sapiens* como el fenómeno evolutivo más trascendente en el citado proceso de hominización (fenómeno humano de Teilhard de Chardin). La biosfera se va recubriendo de una capa de substancia pensante, la *noosfera*. Proceso ligado al desarrollo del psiquismo humano (reflexión) y del lenguaje.

El análisis estructural del lenguaje contribuye a esclarecer numerosos hechos de psicología diferencial de los grupos humanos y de la mentalidad colectiva, de ahí que Claude Levi-Strauss ha podido hablar de una Antropología estructural.

Cuando el lingüista se ciñe a la formación de reglas gramaticales o de leyes fonológicas se mueve en el plano de la investigación especializada; más estas mismas técnicas y enseñanzas le abren las puertas de aquella profundidad paleo-psíquica donde el lenguaje ha surgido y vivido por elaboración colectiva. Su aparición precoz (primaria) en el desarrollo de la humanidad hace del lenguaje una estructura de dimensiones espacio-

temporales muy estrechamente ligadas a la estructura mental de diferentes matices elaboradas a través de la diferenciación evolutiva de las culturas.

Como afirma Levi-Strauss el lenguaje es un fenómeno social, y entre tales hechos sociales, el lenguaje es quizás el que permite una investigación objetiva más científica, ya que los datos y leyes lingüísticas se sitúan a nivel del inconsciente.

Las enseñanzas de la moderna lingüística coinciden con las de la psico-biología de la función del lenguaje que revelan la base genuinamente afectiva (o instintiva) de la misma desde sus orígenes. Más solo mencionamos de soslayo este punto, que hemos desarrollado ampliamente en otros trabajos. Solo me propongo destacar la importancia del fenómeno estructural en la psico-biología del lenguaje como nexo entre la función fisiológica del cerebro humano y la función psico-ideativa creadora de la cultura.

De ahí que el concepto de cultura es inseparable del desarrollo lingüístico y de las raíces instintivas del inconsciente, por muy variado que sea este criterio según las distintas escuelas antropológicas. Así pudo decir Kant que la cultura era el fin de la Naturaleza y modernamente Sverre Holm que la ciencia de la cultura se inspira en el mensaje de la Gestaltpsicológica. De ahí que la Antropología cultural tiene una estrecha correlación con la Psicología y con las Ciencias sociales.

Las diversas ramas de la ciencia que se ocupan de la naturaleza del Hombre tienden a converger hacia una visión más clara en el terreno de la Biología. El problema del Hombre ocupa hoy un primer piano en la preocupación de los científicos, dejando de lado el criterio *atomístico* derivado de las técnicas especializadas para volver hacia una concepción concreta y holística.

Con razón afirma K. Goldstein que es necesario que el médico "conozca el organismo como un todo, la personalidad total del paciente las alteraciones que ese organismo como un todo ha sufrido por la enfermedad". Y añade que la "antropología, que casi no acostumbraba a tomar en consideración sino los fenómenos físicos, en la actualidad trata de basar sus conclusiones no solo en los resultados de la antropología física, sino asimismo sobre los de la etnología, psicología, sociología, filosofía y de la patología". En efecto, la patología forma parte principal de las ciencias del hombre en el sentido antropológico. No solo es de ello una prueba la moderna *patografía antropológica* de Lain Entralgo, sino las viejas aportaciones de Gratiolet (1837), de Broca (1861), de Francisco Bonucci (*Principi di Antropologia é Fisiologia morale dell'uomo*; 1960), los de Luigi Calori (Bologna 1807-1896), así como el gran Tratado de *Antropología General* de Enrique Morselli (profesor de Psiquiatría en Génova), publicado en Turin en 1899.

Recientes aportaciones antropológicas nacionales procedentes de fuentes &micas responden a dicha orientación holística, como las de Acevedo Sojo (Antropología Médica). J. J. Berruezo, José B. Rino, quién escribe recientemente que "la antropología

que propugnamos está animada de un sentido de síntesis y de integración dinámica e historiológica, puesto que en nuestro caso, la especialización y la cultura de partes tienen el peligro de hacernos caer en una ciencia abstracta del hombre". En análogo sentido se orienta la antropología filosófica de A. Asti Vera, así como la de Raul Ballbé, quien postula el valor de la temporalidad como cualidad característica del hombre.

Así como en la práctica de la medicina el presente (diagnóstico) se proyecta en el futuro necesariamente (pronóstico), nuestra vida se mece en el valor irreversible del tiempo, como movimiento hacia la muerte. R. Ballbé se refiere, como noción psico-existencial, al tiempo delimitado de nuestra vida, marcado por la edad del hombre que en cada momento existencial representa una porción determinada de su temporalidad intrínseca. El hombre no vive en la temporalidad cósmica infinita, sino en aquella temporalidad concreta y limitada que constituye el propio devenir de la existencia, el camino de la vida individual que es proyección direccional de la integración de los fenómenos psíquicos.

Largo camino ha sido preciso recorrer para alcanzar las modernas corrientes axiológicas y psicológicas empotradas dentro de una concepción biológica. La técnica es un fenómeno biológico en cuanto es prolongación de las funciones orgánicas, pero se puede considerar el fruto de una proyección orgánica humana, cual una "voluntad de mutación ontológica de la cual el hombre espera una transmutación de si mismo" (J. Brun). El hombre vive en un universo simbólico, un universo parlante, en el cual incluye como órganos propios las máquinas, que tendrían un significado *hiperbiológico*.

La era actual de la Cibernética, gran expresión de la aventura pragmática del Homo faber, conduce inexorablemente a la preocupación ontológica. Y aun a despecho de las formales divergencias de interpretación expresadas por los diversos cultores de la ciencia y de la filosofía, la intención coincidente en considerar la integralidad del hombre dentro de su bio-energética aun cuando se lo considera como abstracción o como síntesis de la acelerada trayectoria evolutiva de la humanidad actual.

Lo mismo si buscamos los caminos de la psico-fisiología genética del símbolo, como los de la fenomenología sensorial, como los del análisis sintáctico de Carnap; o bien siguiendo a la "antropología concreta" de Leon Brunschviog, o a la meditación existencial de G. Gusdorf, como también la mencionada psico-patología integradora de K. Goldstein, llegamos a un fecundo horizonte bio-antropológico donde convergen las concepciones de una psicología positiva y la afirmación ontológica de valores humanos englobándolos dentro de la afirmación biológica del hombre.

## **BIBLIOGRAFIA**

E. CASSIRER. *Antropología filosófica*. Mexico, 1945.

P. CHAUCHARD. *Le cerveau et la conscience*. Paris, 1960.

- R. DE BUEN LOZANO. *El hombre a través de la Biología*. Guatemala, 1953.
- E. MEYER. *Problematique de l'évolution*. Paris, 1954.
- NEEDHAM. *Integrative Levels: a revaluation of the idea of progress*, Herbert Spencer Lecture. Oxford, 1937. (P. 14).
- C. JUDSON HERRICK. *La evolución de la naturaleza humana*. Madrid, 1962. A.
- VANDEL. *L'Homme et l'évolution*. Paris, 1958.
- CH. JAKOS. *Elementos de Neurobiología*. La Plata, 1923.
- J. Z. YOUNG. *The life of Vertebrates*. Oxford, 1954.
- P. TEILHARD DE CHARDIN. *Le groupe zoologique humaine*. Paris, 1956.
- J. CUATRECASAS. *Problemas modernos de Antropogénesis*. Alfa, Bs. As., 1963.
- J. CUATRECASAS. *Un fenómeno evolutivo de especial interés pedagógico: la neotenia*. Humanidades, Tomo XXXVI, pág. 217. La Plata, 1960.
- M. KNOBEL. *Psicología de la adolescencia*. Revista de la Universidad de La Plata. Dic. 1962, Pág. 55.
- CL. LEVI-STRAUSS. *Antropologie structurale*, Paris, 1958.
- KURT GOLDSTEIN. *La naturaleza humana a la luz de la Psico-patología*. Buenos Aires, 1961.
- J. T. ACEVEDO SOJO. *Antropología médica*. La Semana Médica, 16/10/1961, pág. 1.310. JOSÉ B. RINO. *Ensayo sobre el Hombre*. Losada, Bs. As., 1962.
- LAIN ENTRALGO. *La historia clínica*. Madrid, 1950.
- RAÚL BALLBE. *Wahnbewusstsein und Zeit*. Jahrbuch für Psych. und Med. Anthropologie. Munich, 9 de enero, pág. 217.
- J. BRUN. *Les conquêtes de l'homme*. Paris, 1961.