



EGUZKILORE

(Flor protectora contra las fuerzas negativas)

Cuaderno del Instituto Vasco de Criminología.
San Sebastián, N.º 3 - 1989.

- **José Miguel de Barandiarán.**
Felicitaciones Navideñas a los internos 11
- **Emilio Barberá.**
Conflictos biológicos en la definición de la paternidad 15
- **Marcello de Araujo, Jr.**
Problemática de la droga en América Latina 21
- **Antonio Beristain.**
Versus macrovictimación: en la Universidad y en las Iglesias 35
- **José Luis de la Cuesta.**
Presupuestos fundamentales del Derecho Penal 55
- **Antonio García-Pablos de Molina.**
La aportación de la Criminología 79
- **Joaquín Giménez.**
Consideraciones sobre los DD. HH. y ordenamiento jurídico 95
- **Fely González Vidosa.**
Derechos Humanos y la Víctima 107
- **Teodoro López-Cuesta.**
Humanismo y libertad desde la Institución Libre de Enseñanza 115
- **José M.^a Macarulla.**
Bases biológicas de la conducta humana 125
- **Augusto Maeso y Elena Bernarás.**
Aproximación a Pío Baroja 133
- **Jorge Oteiza.**
Teomaquias 4, 5, 6 y 7 149
- **Luis Sánchez Granjel.**
Medicina y Antropología en la génesis de Dorado Montero 155
- **Antonio Beristain.**
Crimen y castigo. Cristianos ante la justicia penal 171
- **José Ignacio García Ramos.**
Presentación Eguzkilore n.º 2 187
- II Promoción de Crim. Vascos y Nombramiento de M. de H. 191
- Memoria del IVAC-KREI 203

EGUZKILORE

Número 3.
San Sebastián
Diciembre 1989
125 - 132

BASES BIOLÓGICAS DE LA CONDUCTA HUMANA

José M.^a MACARULLA

*Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular
Universidad del País Vasco*

Resumen: La conducta humana —como corresponde a la de un animal racional— sigue unas pautas instintivas, moduladas por el intelecto. La sociedad será tanto más justa y armónica cuanto más respete las leyes biológicas que afectan al hombre.

Laburpena: Giza jokaerak (animalia arrazional bati dagokion bezala) endeleguak modulaturako instintuzko ereduak jarraitzen ditu. Gizartea, are zuzenagoa eta harmonitsuagoa izango da, gizakia ukitzen duten lege biologikoak ahalik eta gehien errespetatzen dituen heinean.

Resumé: La conduite humaine —telle que correspond à celle d'un animal rationnel— suit des normes instinctives modulées par l'intellect. La société sera d'autant plus juste et harmonieuse qu'elle respectera les lois biologiques qui concernent l'homme.

Summary: Human behaviour, characteristic of a rational animal, follows instinctive guide lines which are modulated by the intellect. The more society respects biological laws that affect man, the fairer and more harmonic it will be.

Palabras Clave: Evolución, instinto, estructura social.

Hitzik Garrantzizkoenak: Bilakaera, instintoa, gizarte egitura.

Mots Clef: Evolution, instinct, structure social.

Key words: evolution, instinct, social structure.

INTRODUCCION

El estudio científico del hombre puede abordarse desde diversos puntos de vista, característicos de cada una de las ciencias que tratan de conocer el ser humano y sus modos de actuación. Como cada ciencia utiliza su propio prisma y lo ve desde su ángulo peculiar, ninguna de ellas consigue ser completa, ni exhaustiva.

Max Planck, en el siglo XX, y Sófocles, dramaturgo y pensador griego del siglo V a. de C., han precisado, de forma independiente, que el misterio de la vida humana jamás se descifrá por completo, porque nos falta la perspectiva adecuada: nosotros mismos estamos inmersos en este misterio; es decir, formamos parte del ente que queremos estudiar y por ello siempre careceremos del necesario distanciamiento y objetividad.

Un numeroso grupo de ciencias empíricas, más o menos afines, aborda los aspectos somáticos, estructurales y funcionales del ser humano: anatomía, fisiología, química, genética, medicina, etiología y — hoy podemos añadir— la biología molecular, a cuyo estudio me honra dedicarme. Otro grupo de ciencias, no menos extenso, ni variado, atiende los aspectos más intelectuales o espirituales del hombre y de sus actividades: psicología, filosofía, historia, arte, literatura, teología,...

En esta breve exposición no pretendo ofrecer un estudio global multidisciplinar —sería absurdamente pretencioso— sino que me conformaré con algunas reflexiones que podamos compartir la mayoría de los presentes y que tengan su apoyo en la biología molecular o en las otras ciencias, comentadas a nivel del universitario medio.

No voy a entrar en detalles sobre las teorías vigentes sobre el origen y la continuidad de la vida en el planeta Tierra. Publiqué hace un par de años un extracto de este tema en el libro “Los grandes avances del conocimiento” (Universidad de Deusto, 1988). Aquí sólo voy a recordar que en el Universo se han producido una serie de evoluciones, sucesivas y parcialmente solapadas, de índole diversa y extensión muy diferente. De modo simplificado podemos recogerlas en el siguiente cuadro:

1º) Evolución *física*: Describe el origen del Universo y de nuestro planeta: por ella se generan y se aglutinan los diversos elementos químicos que integran el Cosmos.

2º) Evolución *química*: Explicaría la formación de la corteza terrestre y del llamado “caldo prebiótico”. Este caldo contendría multitud de sustancias orgánicas — en disolución acuosa— que serían utilizadas por los primitivos seres vivos.

3º) Evolución *biológica*: Comprende la aparición de las primeras células y su diversificación hasta originar todos los seres vivos actuales, incluido el hombre.

4º) Evolución *cultural*: Afecta al desarrollo del hombre y al despliegue de sus actividades intelectivas.

No es necesario resaltar que la cuarta modalidad de evolución es la que más nos interesa en este momento, aunque resultará obligado aludir con cierta frecuencia a la tercera.

CARACTERES BIOLÓGICOS PROPIOS DEL HOMBRE

La vida sobre el planeta Tierra está continuamente evolucionando durante los últimos 3.500 millones de años, desde unas formas muy simples —las arqueobacterias y eubacterias— hasta las estructuras más complejas: los eucariotas, entre los que nos incluimos.

El *Homo sapiens sapiens* —nuestra especie— es enormemente joven. Inició su espectacular despliegue intelectual hace unos 35.000 años, es decir, en la última cienmilésima fracción del tiempo de desarrollo de la vida. La evolución de los mamíferos en general y del hombre en particular viene enmarcada por un extraordinario desarrollo del cerebro que condiciona la adecuación del resto del organismo. El cerebro es el motor y el sensor que guía nuestra conducta como seres vivos. A través del cerebro recibimos la información que aportan todos y cada uno de los sentidos y desde él se cursan la mayor parte de las órdenes que han de ejecutar nuestros miembros. Si representásemos en un esquema la relación peso cerebral / peso corporal nos encontraríamos que ésta es muy baja en los peces, anfibios y reptiles, pero que se hace extraordinariamente elevada en las aves y mamíferos. El hombre ocupa un lugar privilegiado que sólo consiguen superar el colibrí y otras aves de exiguo peso corporal. Así pues, podemos afirmar que el hombre tiene un cerebro extraordinariamente grande para su tamaño. Incluso entre las diferentes especies humanoides que han surgido durante el proceso de la hominización, se observa un gradual e ininterrumpido crecimiento de la capacidad cerebral, hasta el *Homo neanderthalensis* —que tiene unos 1.500 ml de cerebro— y desde entonces deja de crecer. Nosotros tenemos unos 1.450 ml de capacidad craneal.

Este desarrollo cerebral va íntimamente unido a la locomoción bípeda y a la perfecta adaptación de la mano a la aprehensión de objetos. Sería sugestivo describir aquí cómo la libertad del manejo de los miembros superiores y la permanencia erguida ha condicionado tan positivamente la evolución cultural humana: el hombre ha ido creando instrumentos, cuyo uso le ha permitido ir dominando su entorno con creciente eficacia.

El proceso de hominización —con el consiguiente aumento de inteligencia— ha permitido al hombre colonizar los ambientes más dispares, algunos de ellos extremadamente hostiles. Así, nuestra especie es la única capaz de habitar desde las inhóspitas regiones polares hasta las intrincadas selvas tropicales, pasando por los tórridos desiertos. Su inteligencia superior y sus habilidades manuales le han permitido triunfar donde muchísimas otras especies habían sucumbido.

De hecho, aunque otros seres vivos nos superan en algún sentido concreto —el águila en su visión y capacidad de vuelo, el guepardo en velocidad de carrera, el delfín en natación y buceo, el gorila en fuerza, etc.— nuestra inteligencia nos ha permitido diseñar y construir aparatos auxiliares, mediante los cuales superamos a todos los animales citados en visión, vuelo, carrera, buceo, velocidad de natación, etc.

Hoy se acepta como evidente el origen común de todos los seres vivos. Tanto las ciencias morfológicas, como las fisiológicas, aportan pruebas abrumadoras. Incluso la Biología Molecular, al comparar las secuencias de los monómeros que inte-

gran las moléculas informativas —proteínas y ácidos nucleicos— ha permitido establecer con tal precisión los diversos pasos del proceso evolutivo que a estas moléculas se las reconoce como auténticos *relojes moleculares* de la evolución.

Integrado el hombre en este contexto, su faceta más característica no es su tamaño cerebral, ni la profundidad de sus circunvoluciones, ni la arborización de sus neuronas,... sino la distribución de los diferentes lóbulos cerebrales. La escuela alemana de Spatz establece como su característica más distintiva el desarrollo del lóbulo frontal y la reducción del occipital. Esto viene a ser consecuencia de su posición bípeda (retroceso de la mandíbula, anticipación del agujero occipital, aumento de la capacidad craneana,...) y le permite dedicar más neuronas al gobierno de la mano, al control de los sentidos y a la interrelación entre los diversos miembros. En cambio, supone una reducción o atrofia en muchos hábitos instintivos. Precisamente la evolución combinada cerebro-mano ha sido el principal sustrato biológico de la hominización.

EL SER HUMANO DESBORDA A LA BIOLOGIA

La biología comparada explica bastante bien muchos de los acontecimientos que aparecen en el proceso hominizador: *dice cómo se han producido los fenómenos, pero no explica su porqué*. Este porqué le trasciende, lo detecta, pero no tiene instrumentos adecuados para analizarlo. Incluso podríamos afirmar que la explicación de la conducta humana —situada en un plano muy superior al de la conducta de los animales— requiere la aceptación de un alma o principio espiritual que sobrepasa y gobierna la materia. La biología no explica cómo es el alma, pero sin ella no se entienden multitud de fenómenos que con ella resultan totalmente lógicos.

El intelecto racional no destruye el ser animal, no borra o aniquila los instintos inferiores; sólo los sublima o los integra en una nueva forma de comportamiento.

Precisamente la inteligencia del hombre es el motor que rige o desarrolla la cuarta fase de la evolución —la *evolución cultural*— que la biología no tiene más remedio que aceptar sin comprender del todo.

Los instintos siguen informando la conducta humana en sus facetas más trascendentales, aunque a veces no los advertimos a primera vista. A modo de ejemplo, citaré tres áreas de la conducta humana fuertemente influidas por los instintos; me refiero a las funciones de nutrición, reproducción y relación social.

Nutrición. El instinto marca las pautas tanto sobre la periodicidad como sobre el contenido de la alimentación del hombre. Sobre la primera bastará recordar la función social de las comidas a hora fija —desayuno, almuerzo, cena,...— incluyendo la exigencia coactiva de que los hijos aparezcan en el hogar a esas horas para ingerir, ante la atenta mirada materna, el alimento oportuno. Respecto al contenido de la dieta, nuestro sentido del gusto nos revela como más sabrosos a los alimentos científicamente más equilibrados por su composición en azúcares, grasas, proteínas, vitaminas y elementos minerales. De este modo, nuestro gusto prefiere comer músculo —carne— en vez de tejido conjuntivo; al queso —proteína— le añade pan

—azúcar— y al huevo le añade pan y aceite: azúcares y grasas. Análogamente no se considera una comida terminada hasta que se ingiere fruta: vitaminas. Los pobladores del Amazonas —sin que nadie se lo enseñe— advierten en su dieta un déficit de sales minerales. Habitualmente aquellos indígenas añaden a la comida las cenizas de sus antepasados y las mujeres embarazadas ingieren puñados de tierra: geofagia.

Reproducción. La continuidad de la especie y su mejora genética exige que el individuo, apto para la reproducción, se relacione y se empareje con otra persona ajena a su entorno familiar, incluso alejada de su propia tribu. Aquí la biología, una vez más, dirige el instinto hacia la pareja más adecuada. Un ejemplo, quizás un poco chusco, pero muy ilustrativo sería el que yo denomino “piropos de andamio”. Un operario que trabaja en la vía pública suele fijarse en las mujeres que circulan por la calle y, si interesan a su subconsciente biológico, les dirigirá un piropo, que puede ser el primer paso para un futuro emparejamiento; los piropos esconden un proyecto reproductor. En efecto, entre una mujer joven y otra madura, la biología preferirá siempre la joven (fertilidad más probable). Entre una chica agraciada y otra fea, preferirá la agraciada (mejora de la especie). Se fijará además en el desarrollo de las glándulas mamarias (garantía de lactancia) y en la anchura de sus caderas (facilidad de parto normal). Naturalmente una formación cultural adecuada permitirá valorar, por encima de estas cualidades biológicas, otras características anímicas, tales como simpatía, gustos o aficiones por la música, la literatura, el montañismo, etc.

Relaciones sociales. El hombre es un animal social. Las leyes biológicas que rigen la estructura familiar son bastante estrictas. Así, cabría hablar ahora del reparto de funciones entre los componentes de la familia. El padre —ancestralmente cazador— debe mantener económicamente al clan familiar; la madre debe gobernar la casa y educar a los hijos; éstos deben ser varios para garantizar el futuro de la especie y participar en la defensa y educación mutuas; etc. La biología llega a exigir, para un correcto desarrollo de los jóvenes, que la familia sea sana, armónica, estable, firme y duradera.

El progreso social del hombre supone también la formación de una familia de familias o tribu. El desarrollo de la agricultura, la ganadería, la industria, las artes, ... requiere una cooperación más y más integradora. Por ejemplo, la enseñanza especializada de muchos conocimientos obliga a los padres a crear y dirigir colegios para que allí aprendan sus hijos lo que ellos mismos —por incapacidad, falta de tiempo o de medios— no pueden enseñarles de forma personal y directa.

PRESENTE Y FUTURO DEL HOMBRE

El desarrollo cultural de la humanidad debe cimentarse en las leyes biológicas que rigen nuestra conducta; se podrán desbordar o trascender pero nunca aplastar o ignorar. A veces la respuesta instintiva será demasiado primaria y la convivencia nos obligará a mirar a más largo plazo. Así, por ejemplo, el afán reproductor inmediato deberá supeditarse a la posibilidad de crear una familia, imprescindible para

el desarrollo y educación del hijo que pueda nacer. La venganza instintiva tendrá que dejar paso al perdón y la solidaridad; lo contrario destruiría la unidad de la tribu. La indefensión e invalidez de huérfanos, enfermos y ancianos tiene que ser asumida por los más fuertes y por la colectividad... Y así sucesivamente.

Las características intelectuales del hombre moldearán también las cualidades que resultarán selectivas, tanto en el presente como en el futuro. Así, por ejemplo, en otros grupos de primates sociales —los papiones o monos cinocéfalos— los ejemplares dominantes o privilegiados se caracterizan por su vigor físico, agresividad o astucia, que los hacen superiores a los demás. En cambio, en el hombre la *inteligencia* desplaza a todas estas características físicas. El individuo más inteligente encontrará mejor trabajo, guiará a los demás, podrá construir antes su hogar, tener más hijos y legar este carácter ventajoso a su descendencia, mejorando con ello el acervo genético de la tribu.

Además de inteligencia se requiere *laboriosidad*. El varón ya no puede holgazanear, mientras la esposa muele el trigo, elabora la mandioca o recolecta las bananas para el sustento diario, sino que debe esforzarse seriamente para garantizar un futuro digno a su prole. La laboriosidad tiene preferencia genética sobre la vagancia o el oportunismo.

La tercera característica importante es la *generosidad*. De nada servirían las dos primeras cualidades si faltase esta última. Aceptar gustosamente las cargas y ataduras que conlleva la familia, la educación y sustento de la prole, las obligaciones sociales, etc. exige una buena dosis de generosidad. Los países que colectivamente carecen de esta virtud envejecen y entran en decadencia y contemplan impotentes cómo su población va siendo sustituida por oleadas de inmigrantes, procedentes de otras latitudes, más vigorosas y prolíficas.

Respecto al futuro debemos apuntar que la Medicina, si bien mejora al individuo, deteriora a la especie. A diario vemos que, en una misma clínica —en quirófanos contiguos, muchas veces— al tiempo que se engendran con mil dificultades niños débiles y enclenques, de parejas prácticamente estériles, mediante la “fecundación in vitro”, se destruyen —mediante abortos provocados— a niños sanísimos, genéticamente impecables.

La Biología, en cambio, ayuda al hombre a conocer y acatar las leyes que le facilitarán su progreso. Así, la familia monogámica y permanente tiene todas las preferencias sobre la promiscuidad polígama, porque resulta infinitamente mejor para la generación, promoción y educación de los hijos. Algunas enfermedades, como la sífilis o el SIDA, limitan por la vía coercitiva los excesos contra la estructura familiar correcta. No diré aquí que se trata de “castigos de Dios” sino simplemente del resultado de menospreciar las leyes naturales. El caso sería semejante al de un sujeto que se arrojase desde un octavo piso sobre el asfalto de la calle. El batacazo no sería un castigo de Dios sino el menosprecio de la ley de la gravedad, que, queramos o no, ahí está.

LA LEGISLACION CIVIL DEBE RESPETAR A LA BIOLOGIA

Sólo añadiré unas breves palabras sobre este tema inagotable y altamente sugestivo. *La legislación civil será tanto más perfecta, armónica y digna de respeto cuanto más tenga en cuenta a la naturaleza del hombre y la proteja, en vez de erosionarla.* Así pues, la sociedad debe defender a la familia con todas sus fuerzas. En contradicción con las ultrafeministas, la biología demuestra que hay una disparidad entre los sexos. Una mujer soltera tiene —en efecto— los mismos derechos laborales que un varón y muchos trabajos los realiza tan bien o mejor que él. Pero, si esta mujer opta por el matrimonio y la formación de un hogar, la familia debe estar antes que su trabajo. La jerarquización de sus actividades es insoslayable: los hijos la necesitan, y no hay sucedáneos para una madre. La sociedad debe también procurar formación profesional y trabajo para la juventud. El vacío que dejan estas omisiones lo llena la droga y la delincuencia.

En otro ámbito de cosas, las viviendas deben programarse con conocimiento de la naturaleza humana. En vez del hacinamiento en los bloques de cemento de las grandes ciudades —que favorecen, entre otras cosas, la promiscuidad y las inversiones sexuales— los diseñadores de urbanismo deberían programar casas unifamiliares con abundantes jardines.

La propiedad, tanto de la vivienda como de la producción y de otros bienes de consumo, pertenece al ámbito de la ley natural. Los regímenes políticos que pretenden ignorar el derecho a la propiedad privada sufren el más estrepitoso de los fracasos.

La lista de recomendaciones que la biología podría hacer a los gobernantes sería interminable. Entre ellas voy a señalar una sola. Es buena la democracia cuando va regida por la aristocracia; es decir, que se gobierne con el pueblo y para el pueblo, pero que gobiernen siempre los más capacitados, generosos, honestos y altruistas, que hayan demostrado un mayor amor a sus conciudadanos y un afán insaciable de buscar la prosperidad para todos.

RESUMEN DE LA BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- SARRAT, R. *Evolución del cerebro humano*. Real Acad. de Medicina, Bilbao, 1979.
- DARWIN, C. *El origen de las especies*. Ed. Petronio, Valencia, 1974.
- LEE McALESTER. *La historia de la vida*. Omega, Barcelona, 1984.
- ARTIGAS, M. *Las fronteras del evolucionismo*. Epalsa, Madrid, 1985.
- GRASSE, P. *El hombre, ese pequeño dios en miniatura*. Blume, Madrid, 1977.
- MARCOZZI, V. *Teorías evolucionistas actuales*. Villar, 6, 15-35; 1982.
- GILSON, E. *De Aristóteles a Darwin*. Eunsa, Pamplona, 1980.
- LEWIN, R. *Evolución humana*. Salvat, Barcelona, 1986.

MORRIS, D. *El mono desnudo*. Plaza & Janés, Barcelona, 1968.

LORENZ, K. *Hombre y animal. Estudios sobre comportamiento*. Blume, Madrid, 1975.

EIBL-EIBESFELDT, I. *Etología. Introducción al estudio comparado del comportamiento*. Omega, Barcelona, 1979.

Artículos diversos de *Investigación y Ciencia* y de *Mundo Científico*.