

*Y así camino por las altas planicies infinitas
lleno de esperanza porque sé
que lo que Tú moldeaste del barro
participa de lo eterno.*

MANUSCRITOS DEL MAR MUERTO.

La Biología y la Cultura en la evolución humana*

por

Theodosius Dobzhansky

(Traducción del Dr. Faustino Córdón)

La aparición hace poco más de un siglo, en 1859, de *El origen de las especies* marcó un punto decisivo en la historia intelectual de la humanidad. Darwin introdujo una nueva concepción del hombre y de su papel en el universo. Después de él, la idea de que todo cambia y evoluciona inexorablemente, se ha convertido en una de las piedras angulares en que se basa el pensamiento del hombre civilizado. El universo, la materia, tanto animada como inanimada, el cuerpo y la mente humanas, las sociedades y las ideas del hombre, todo ha tenido una historia y todo se encuentra en la actualidad en proceso de cambio. Además, hasta ahora los cambios en líneas generales han sido casi siempre progresivos, tendiendo hacia lo que nosotros, los hombres, consideramos una supe-

*Capítulo Primero de su obra *Mankind Evolving*, Yale University Press (1962), que aparecerá próximamente en las Ediciones de la Universidad de Chile, traducida por el Dr. Faustino Córdón.

ración. El progreso futuro no es algo inevitable, no está garantizado por ninguna ley de la naturaleza, pero se puede forzar.

Resulta difícil para nuestra generación darse cuenta de lo original que es en realidad la idea de la evolución, en su más amplio sentido de cambio universal en todos los órdenes. Marco Aurelio, el "emperador filósofo" (121-180 d. de J. C.), opinaba que "un hombre sabio se da cuenta de las destrucciones y renacimientos periódicos del universo, y considera que nuestra posteridad no verá nada nuevo ni nuestros antepasados tampoco vieron nada más importante que lo visto por nosotros".

El infinito es una noción difícil de concebir para la mayoría de la gente. En consecuencia, los mitos de la creación fueron ideados sobre el supuesto de que el hombre y el universo tuvieron un principio. Pensaron que una vez creadas, las cosas perduraban siempre. Antes de que la ciencia evolutiva impusiese a la gente, quiséralo o no, la idea del cambio universal, este cambio se miraba con recelo, como algo que más que progreso acarrearía empeoramientos. El empeoramiento era realmente la única clase de "evolución" que la gente podía comprender fácilmente: la Edad de Oro perteneciente al pasado; a nosotros nos toca la Edad del Hierro. Los filósofos hindúes asociaron esta intuición con la idea de la repetición eterna: a las edades de los dioses benévolos suceden otras de dioses que lo son menos; la nuestra es la edad de la terrible diosa Kali, que terminará con un cataclismo, pasado el cual todo volverá a repetirse desde el principio. Ni los antiguos griegos, cuya sabiduría nos es tan afín, pensaron en la evolución. Creían efectivamente que el mundo tuvo un principio, pero no que se perfeccionara cada vez más. Aun cuando el hombre puede aspirar a contemplar la belleza de las ideas eternas, estas ideas están deformadas y sólo se reflejan pálidamente en las cosas del mundo.

El cristianismo es una religión implícitamente evolucionista en cuanto considera que la historia tiene un sentido: discurre desde

la Creación, a través de la progresiva revelación de Dios al hombre, hasta Cristo y desde Cristo al reino de Dios. San Agustín (354-430) expresó claramente esta filosofía evolucionista. Pero la tradición judeo-cristiana tomó de las religiones orientales la idea del Paraíso y de la Caída como el principio de la historia del mundo. Interpretado literalmente más bien que simbólicamente, este punto de vista es antievolucionista. Además, casi dos milenios de exégesis cristiana no aclaran que la historia del hombre sea un desarrollo evolutivo, una colaboración de Dios y del hombre, en vez de una serie de esporádicas intervenciones de Dios. Incluso teólogos y filósofos tan avanzados como Niebuhr (1941) y Greene (1959), aunque aceptan el evolucionismo como algo inevitable, en realidad no lo acogen con agrado. Si se desea conocer el punto de vista católico expuesto por una autoridad en Biología, véase Aguirre (1959); una visión elevada de la evolución pero no tan ortodoxa la encontramos en el interesante trabajo de Teilhard de Chardin (1959).

LA EVOLUCIÓN ANTES DE DARWIN

El evolucionismo se desarrolló en un principio como una filosofía agnóstica y secular (Barzun, 1937; Brinton, 1953, 1959). Quizás podamos considerar como su punto de partida la "Disputa entre antiguos y modernos" que tuvo lugar en Francia a fines del siglo xvii. En esta discusión se sostiene, de un lado, que los logros científicos de los clásicos griegos y romanos constituyen el apogeo de la historia, mientras que del otro se defiende que estas conquistas pueden igualarse y sobrepasarse. El trabajo de Newton (1642-1727) vino en seguida a apoyar la audacia de los "modernos". La concepción del universo de Newton era indudablemente más satisfactoria que la de Aristóteles. Entonces Giovanni Battista Vico (1668-1744) expuso su nuevo y asombroso punto de vista, que hoy consideramos casi evidente, de que la sociedad y la historia huma-

nas son obra del hombre y resultado de un desarrollo gradual. Sin duda no se libró aún de la antigua idea de que la historia se repite por ciclos, idea que aún sigue vigente, pues fue defendida en el siglo XIX por Nietzsche y Danilevsky, dramatizada hace unos 40 años por Spengler, y sostenida por la enorme erudición de Sorokin y Toynbee.

Fue Condorcet (1743-1794) quien sentó explícitamente la idea de que la historia del hombre es un desarrollo que se dirige desde niveles bajos a otros superiores. Este desarrollo una vez completo consta de diez etapas, desde el salvajismo primitivo hasta la perfección final a través de culturas cada vez más elaboradas. Condorcet supuso que la décima y perfecta etapa estaba a punto de alcanzarse cuando escribió su ensayo. Una creencia tan optimista nos parece hoy de una presunción intolerable, pero no lo era en el caso de Condorcet que escribió su ensayo mientras esperaba que lo ejecutaran como supuesto enemigo de la Revolución Francesa, a la que había ayudado a triunfar. Podemos encontrar algún eco de las teorías de Condorcet en Jefferson y quizá en todos los pensadores liberales que le siguieron.

La fe en el progreso era casi general entre la masa culta de Occidente en el siglo XIX. El progreso de las sociedades humanas parecía una ley inevitable de la naturaleza, probablemente ininterrumpida, que a lo sumo podría retrasarse algo por la obstinación de los reaccionarios o acelerarse gracias a la bienintencionada ayuda de los liberales. En realidad, mucha gente prosperaba, por lo menos en las partes del mundo dominadas por la revolución industrial. El único punto que quedaba por aclarar era cuándo se alcanzaría la felicidad general. Los que obtenían del progreso beneficio particular aceptaron en seguida la idea de que el bienestar material terminaría alcanzando a todo el mundo o, por lo menos, a todos aquellos capaces de desearlo y saberlo apreciar; lo único que se necesitaba para que se realizara esta maravillosa

perspectiva era la libre iniciativa privada y la competencia sin trabas. Marx, con una idea muy distinta de la ineluctabilidad del progreso, pero con una creencia igualmente firme en él, aconsejó métodos bastante distintos, que él creía respaldados por los descubrimientos de Darwin.

A veces se considera al marxismo como una herejía cristiana porque promete una Ciudad de Dios socialista en la tierra, aunque resulta curioso la vaguedad con que expone en qué habrá de consistir este feliz estado.

La idea de la evolución sociocultural del hombre es sólo ligeramente anterior a la de la evolución del cosmos. Pudiera parecer que no hay nada más permanente que los cuerpos celestes. Los antiguos los consideraron perfectos precisamente por inmutables, pues los cambios parecían incompatibles con la perfección. El cosmos de Newton era, si no perfecto, al menos perfectamente ordenado, y los órdenes perfectos no necesitan cambios. Sin embargo, Kant (1724-1804) y Laplace (1749-1827) esbozaron una cosmogonía en la cual el sistema solar comenzó como una nube gaseosa que gradualmente se fue diferenciando en el sol, los planetas y los satélites que posteriormente se solidificaron y adquirieron su aspecto actual. Sólo en nuestros días se ha podido perfeccionar fundamentalmente esta cosmogonía.

La teoría del "uniformitarianismo" (de la uniformidad de causas y efectos) en geología y geografía arranca principalmente de Lyell (1797-1875), quien afirmó que valles, mares y montañas habían adquirido su configuración actual a través de cambios muy graduales, como resultado de causas que siguen actuando y que pueden observarse fácilmente. El trabajo de Lyell parece haber sido el que más influencia tuvo sobre el pensamiento científico de Darwin, y el apoyo de Lyell a las teorías de Darwin, estimuló al gran naturalista. Nuestro siglo ha extendido la evolución incluso a la materia inanimada. En la concepción actual, ni los átomos son

eternos e inmutables; también tienen historia, y su historia y la de los mundos lejanos y próximos son capítulos de un único proceso cósmico (Gamow, Hoyle y otros autores hacen excelentes exposiciones generales).

Las teorías sobre la evolución de la vida fueron las últimas que aparecieron en escena, después de las de la evolución cultural y cósmica. La idea de la evolución biológica ha sido expuesta con frecuencia pero sin llegar a un acuerdo (véase Eiseley, 1958, Darlington, 1959; Greene, 1959; Wilkie, 1959, por citar sólo algunos de los autores más recientes). Las cuestiones de prioridad se prestan siempre a discusión, y no necesitamos entrar en este debate por lo general poco edificante. Debido a que a fines del siglo XVIII y en el siglo XIX las ideas evolutivas carecían aún de base firme, es difícil concretar a quién corresponden los derechos de prioridad. Buffon, Blyth, Chambers, Erasmus, Darwin, Lamarck, Maupertuis, Wallace y otros autores enunciaron importantes ideas. Lamarck es el primer autor de una teoría evolutiva coherente consigo misma, pero los mecanismos por los que, según él, opera la evolución nos parecen hoy caprichosos. Darwin, que aportó una gran suma de hechos en favor de la evolución, fue quien la hizo inteligible e inexcusable aceptarla.

LA ASCENDENCIA ANIMAL DEL HOMBRE

Darwin proporcionó la clave del arco que une nuestro modo de entender el destino del átomo con el del hombre. En *El origen de las especies* sólo trató del hombre por inducción; en *El origen del hombre* (1871) dio a disgusto el paso inevitable y demostró que el hombre es una parte de la naturaleza y que está relacionado con todo lo viviente.

La revolución darwinista, como la mayoría de las revoluciones, tuvo que luchar con una oposición. No es necesario detallar, por

ser demasiado conocida, la resistencia desesperada y patética ofrecida por religiosos y otros conservadores. En nuestra época, presidida por la ciencia, parece casi imposible que tanta gente considere la idea de la ascendencia animal del hombre como un insulto a la dignidad humana. Esta actitud está muy bien retratada en la divertida historia de la señora inglesa que cuando se enteró de las teorías de Darwin exclamó: "¡Descender de los monos! Espero que no sea verdad, pero si lo es, pidamos que no llegue a ser de dominio público". Monos y micos eran tenidos en muy baja estimación en las tradiciones y leyendas populares de los pueblos occidentales; ¡criaturas tan sucias, malolientes y lascivas no merecen un lugar cercano al hombre ni siquiera en la escala zoológica! Además, para que la teoría de Darwin fuese aún más ofensiva, la proposición "el hombre y el mono descienden de unos antepasados comunes" se convirtió en "el hombre desciende del mono". Esto desde luego es un absurdo evidente, pues los antepasados remotos del hombre no pudieron descender de animales que son contemporáneos nuestros.

Los sucesores de Darwin tuvieron que trabajar para aducir pruebas de que, efectivamente, el hombre y el mundo biológico han evolucionado. Fue la principal tarea con que se enfrentaron los biólogos en las últimas décadas del siglo XIX. La labor se cumplió magníficamente, y las pruebas de la evolución constituyen hoy materia de la biología elemental. Se encontrarán sumariamente expuestas en el capítulo VII.

Sin embargo, surge frecuentemente la pregunta, ¿la evolución es un hecho o una hipótesis? Así planteada, la cuestión es engañosa y carece de sentido. La actividad científica se funda en la esperanza de que todos los seres racionales que investigan y estudian un mismo hecho, procedente en última instancia de impresiones sensitivas, llegarán a sacar de él idénticas conclusiones. Los hechos bio-

lógicos significan para la mayoría de los que están familiarizados con ellos que el mundo de la vida, incluido el hombre, es el resultado de un desarrollo evolutivo. Pero todavía hay quienes sin ignorar estos hechos insisten en que la evolución es una "mera" hipótesis que rechazan para abogar por una creación especial que, en definitiva, no deja de ser otra hipótesis.

Nadie ha contemplado la escena de los antepasados del hombre dando nacimiento a éste, ni la de los caballos primitivos transformándose en los actuales. No podemos reproducir estas transformaciones en nuestros laboratorios. Los cambios evolutivos de esta magnitud (a veces llamados macroevolución) abarcan intervalos de un orden mucho mayor que el de la vida humana; como consecuencia, no son hechos observados sino conclusiones inferidas de los hechos observados. En tiempo de Darwin y Lamarck, la evolución era una hipótesis; en nuestros días está demostrada. Otra hipótesis demostrada es la de que la tierra da una vuelta completa sobre su eje cada veinticuatro horas.

Cuando una hipótesis se ha demostrado concienzudamente, podemos tomarla como una guía segura para nuestro pensamiento y nuestros trabajos. Los que no están conformes con el hecho de que las pruebas existentes obligan a aceptar el origen evolutivo de lo viviente, son dueños de mantener sus opiniones. La tarea de demostrar la evolución ha llegado a un punto tal, que resulta ya inútil que los biólogos sigan trabajando con el solo objeto de aportar más y más pruebas en su favor. Son invulnerables a toda argumentación quienes prefieren creer que Dios creó por separado cada especie biológica en el estado en que las conocemos actualmente, pero dispuso las cosas de tal manera que nos llevaran a la conclusión de que eran resultado de un desarrollo evolutivo. Todo lo que se puede decir es que su creencia implica la blasfemia de atribuir a Dios un extravío espantoso.

Aunque hoy no se puede dudar razonablemente de la validez de la afirmación de que los antepasados del hombre no fueron hombres, ello no significa que sepamos lo suficiente acerca del aspecto y costumbres de los antepasados nuestros que vivieron en diferentes períodos. A dicho conocimiento sólo se puede llegar con alguna certeza a través de la paleontología humana, del estudio de los fósiles de los antepasados del hombre y de sus parientes inmediatos. Las pruebas de que disponemos, todavía muy escasas pero que aumentan rápidamente, se estudiarán en otros capítulos. A este respecto hay que subrayar que en tiempo de Darwin no existían prácticamente estas pruebas. El primer cráneo humano fósil de la raza Neanderthal se descubrió en Alemania, en 1856, o sea, tres años antes de *El origen de las especies* y quince años antes de *El origen del hombre*, y algunos destacados anatomistas (Virchow) lo consideraron como un ejemplar patológico; sólo mucho después se apreció su verdadero significado. Parecidas dudas acogieron en 1889 el descubrimiento de un fósil humano aún más importante, el hombre de Java (*Homo erectus*). Sólo en nuestro siglo la variedad y el número de fósiles humanos y prehumanos han llegado a ser lo suficientemente grandes para garantizar los primeros intentos todavía vacilantes de reconstruir la ascendencia humana.

En nuestros días la oposición al evolucionismo, está vencida. El importante intento de 1925 en Dayton, Tennessee, fue quizá la última escaramuza. Se acusó a un profesor llamado Scopes de haber quebrantado una ley del Estado que prohibía la enseñanza de la evolución; pero el ridículo de que se cubrió dicha ley produjo en el mundo un efecto diametralmente opuesto. Aunque parezca extraño, la ley sigue vigente en los estatutos de Tennessee si bien no se obliga a su cumplimiento. Yo mismo la quebranté dos veces seguidas en poco más de un mes, disertando sobre evolución en centros estatales de enseñanza superior.

LA EVOLUCIÓN DE LA CULTURA

Kroeber dijo que "Darwin resulta un nombre familiar no porque las amas de casa y sus esposos estén profundamente interesados por la selección natural, sino porque Darwin es el símbolo (y en gran medida el agente por el que la ciencia natural se impone históricamente) de la persona deseosa y capaz de actuar sin reservas ni restricciones en la dimensión del tiempo". En sus libros, Darwin se limitó a los problemas biológicos, incluso en *El origen del hombre* y en *La expresión de las emociones en el hombre y los animales* (1872). Pero otros autores estaban ya preparados para aplicar sus descubrimientos, o por lo menos sus frases, a la sociedad e historia humanas. Hemos visto como Marx se consideraba un darwinista sui generis cuando profetizó que la sociedad humana desembocaría en el comunismo. Spencer (1820-1903), que ya especuló sobre sociología evolutiva incluso antes de publicarse *El origen de las especies*, fue de los primeros en adherirse al movimiento darwinista, y se convirtió en un sociólogo biologizante y en un biólogo socializante que ejerció una enorme influencia sobre el clima intelectual de su tiempo (véase Greene, 1959).

Murdock (1959) y Kroeber (1960) clasifican a los "padres fundadores" de la antropología cultural evolucionista del modo siguiente: Bachofen (1861), Maine (1861), Fustel de Coulanges (1864), Mc Lennan (1865), Tylor (1865-1871), Lubbock (1870), Morgan (1871) y Spencer (1874-1896). A excepción de Lubbock, biólogo de profesión, eran sociólogos y juristas, pero consideraron las sociedades e instituciones humanas al igual que los zoólogos y botánicos las de los animales y plantas: las formas actuales proceden, a través de modificaciones graduales, de antepasados muy diferentes.

En 1871, año en que publicó *El origen del hombre*, Tylor delimitó el campo de la antropología cultural, considerándolo como el estudio de la cultura. Cultura es "el todo complejo que comprende conocimiento, creencias, arte, moralidad, leyes, costumbres y cualesquiera otras capacidades y hábitos adquiridos por el hombre en cuanto miembro de la sociedad". La palabra clave de esta definición es "adquiridos", o sea, no heredados biológicamente como ocurre con la estructura, función y conducta corporales, tanto en el hombre como en los animales. Ahora bien, nunca se destacará lo suficiente el hecho de que lo que se hereda biológicamente no se transmite ya hecho desde los antepasados. Por el contrario, las características de un determinado animal o persona se desarrollan a través de largas y complejas interacciones entre la herencia y el medio ambiente. La cultura, sin embargo, es algo diferente; la adquieren totalmente los seres humanos de otros seres humanos, y no sólo los niños de los padres como en la herencia biológica. La cultura se adquiere por imitación, educación y aprendizaje. Es indudable que la herencia biológica puede hacer más o menos difícil la adquisición y transmisión de la cultura o de alguno de sus aspectos, pero no predetermina lo que se adquiere o se transmite. La herencia puede determinar que una persona sea capaz de aprender a hablar una o varias lenguas, pero no determina qué lengua aprenderá o lo que dirá. La herencia biológica no transmite los caracteres que un individuo humano ha adquirido durante el curso de su vida, mientras que la cultura transmite "únicamente" estos caracteres.

Haber fundado el concepto de cultura es la paciente realización de los iniciadores del evolucionismo cultural. Pero esta corriente de pensamiento ha tenido un curso extraordinariamente accidentado (véanse reseñas en Steward, 1953, 1960, Birsell 1957, y Murdock, 1959). Los fundadores de la antropología cultural dispusieron incluso de menos datos que los biólogos contemporáneos

suyos. Sus reconstrucciones especulativas de los orígenes y cambios evolutivos de las sociedades humanas fueron útiles hipótesis de trabajo que estimularon la recopilación de datos que con el tiempo sirvieron de base a la antropología cultural moderna; pero las hipótesis en sí no resistieron por lo general la prueba del tiempo. El supuesto básico fue que la evolución de la cultura sigue una dirección única; es decir, que todas las culturas progresan necesariamente a través de estudios de desarrollo semejantes a los que Morgan denominó salvajismo, barbarie y civilización. Entre los pueblos que actualmente viven en el mundo, algunos se encuentran todavía en estado de salvajismo y otros han alcanzado la civilización; es de suponer que con el tiempo los primeros alcancen la civilización; del mismo modo que los actuales civilizados fueron en otro tiempo como los bárbaros y salvajes de hoy. La causa de que la evolución de la cultura tuviera que seguir siempre la misma trayectoria resultaba difícil de explicar, por lo que se consideró que el carácter unidireccional de esta evolución era una propiedad de la naturaleza humana; una solución fácil, pero muy poco satisfactoria.

Pronto la teoría tropezó con dificultades. Las culturas no existen completamente aisladas unas de otras, como ocurre a menudo; los pueblos pueden asimilarse una cultura creada por los vecinos, conquistadores o conquistados, y de este modo saltarse algunos estudios evolutivos "necesarios". Las culturas se extienden o difunden de un pueblo a otro. Durante algún tiempo existió una escuela difusionista que creía que la cultura surgió sólo una vez, en el antiguo Egipto, y que desde allí se difundió en muchas direcciones llevada principalmente por los navegantes fenicios.

Por otra parte, el hecho de coexistir en la actualidad salvajismo, barbarie y civilización, demuestra que los cambios evolutivos no se desarrollan con la misma velocidad en los pueblos de diferentes partes del mundo. El racismo biológico, que tuvo mu-

chos representantes influyentes a fines del siglo XIX y principios del XX, encontró una fácil justificación: hay pueblos que son por naturaleza incapaces de progresar más allá del salvajismo tribal, mientras que otros son superiores y desarrollan civilizaciones.

Aunque el evolucionismo cultural no guarda necesariamente relación con el racismo biológico, algunos sociólogos se mantuvieron en reserva con respecto a ambas teorías. Nadie ejerció tanta influencia para desterrar las teorías de la evolución cultural como Franz Boas (1858-1942). Ocuparon su puesto las teorías del relativismo cultural: ninguna cultura es en realidad superior a otra; no se puede hablar de salvajismo o barbarie, ni siquiera de culturas primitivas o avanzadas; se deberán utilizar, en cambio, adjetivos eufemísticos tales como "alfabetizada" y "prealfabetizada". Ninguna forma de cultura es superior a otra; cada pueblo vive de manera diferente, y esto es todo (véase *Patterns of culture*, de Benedict, probablemente el tratado más popular de antropología que se haya impreso).

El evolucionismo cultural descendió probablemente al nivel de popularidad más bajo de todos los tiempos hacia los años treinta, pero parece haberse iniciado un fuerte resurgimiento, especialmente en los años de la postguerra. (Puede observarse que la teoría del salvajismo, barbarie, civilización y socialismo como etapas sucesivas del desarrollo humano ha gozado de mucho favor en la Unión Soviética, por haber sido citada favorablemente en las obras de Engels y otros textos comunistas).

El evolucionismo cultural ha sido defendido recientemente por White (1949, 1959), Childe (1951), Steward (1953, 1960) y Sahlins y Service (1960). No es este lugar apropiado para intentar analizar las opiniones de dichos autores; baste decir que no concuerdan en modo alguno en todos los puntos. Así por ejemplo, Steward propone una teoría evolutiva pluridireccional: la cultura se desarrolla de manera distinta en las diferentes "áreas de

cultura", de las que existen varias en el mundo. Ahora bien, estos distintos desarrollos pasan todavía a través de algunas etapas similares en un sentido general. White, Sahlins, Service y sus colaboradores han propuesto una forma moderna del evolucionismo unidireccional y sostienen que los cambios evolutivos de la cultura son de dos clases: generales y específicos. La evolución unidireccional general implica el paso de las culturas desde niveles inferiores de desarrollo a niveles superiores; los niveles se caracterizan esencialmente por la eficacia con que aprovechan las fuentes energéticas del medio ambiente. La evolución específica es la adaptación de las culturas a la diversidad de condiciones locales; esto es lo que principalmente interesa a los historiadores. Un biólogo no puede dejar de notar que la "evolución general" recuerda lo que en Biología se expresa por la hipótesis de la autogénesis y ortogénesis. Esta noción resultó inaprovechable como hipótesis de trabajo y constituye hoy una opinión minoritaria. Quizá fuese mejor diferenciar los cambios evolutivos de las culturas como análogos a la anagénesis y cladogénesis en la evolución biológica. Posiblemente Birdsell (1953, 1957), Braidwood y Reed (1957), Braidwood (1958, 1960), Murdock (1959) y Willey (1960); son los que más próximos estén a una síntesis de los puntos de vista unidireccional y pluridireccional de la evolución de la cultura. El resurgimiento del evolucionismo en la antropología cultural no ha restablecido hasta la fecha el entendimiento mutuo entre biólogos y antropólogos que prevaleció en la primitiva era postdarwiniana, pero no se debe perder la esperanza de que pueda lograrlo aún.

RACISMO Y DARWINISMO SOCIAL

Los esfuerzos del hombre por conocerse a sí mismo se ven a menudo frustrados por su tendencia a ocultarse la verdad. La revolución industrial no logró beneficiar a todos por igual. En el siglo XIX coexistían en las ciudades de Europa y América la pobre-

za y la suciedad con un confort y lujo crecientes. En realidad no se trataba de nada nuevo; la disparidad de riqueza y posición social han intervenido cada vez más en la escena social desde que las simples economías de acumulación de alimentos y bajas densidades de población dieron paso a estructuras económicas más complejas y poblaciones crecientes. Lo que constituía una novedad era la rápida estructuración del mundo en imperios coloniales. La mayor parte de la humanidad se convirtió en "razas dominadas", que había que elevar e incluso civilizar; el método pedagógico consistía en poner a trabajar a los sometidos en provecho de sus amos blancos. Si alguno de éstos sentía la necesidad de tener la conciencia tranquila, un himno eclesiástico resolvía el problema:

El hombre rico en su castillo, el pobre en su cabaña.

Dios hizo los poderosos y los humildes. El ordenó sus estamentos.

A medida que transcurría el tiempo, más y más gente consideraba muy conveniente complementar lo anterior con una justificación científica. Los darwinistas sociales descubrieron que Darwin, o su teoría, cumplía muy bien este propósito; todo lo que se necesitaba suponer era que Darwin no sólo había descubierto las leyes de la evolución biológica, sino también las que rigen la vida de las sociedades humanas. Como se demostrará con más detalles en el capítulo VI, fue la fraseología, más que la esencia misma del darwinismo, la que se prestó fácilmente a abuso por parte de los sociólogos darwinistas.

En realidad, la palabra "lucha", en la "lucha por la existencia", era para Darwin una metáfora. Esta lucha no es necesariamente una contienda con derramamiento de sangre. Los animales y las plantas "luchan" para evitar los peligros del frío, calor, desecación, inundación, vientos fuertes, pero no congelan, queman o inundan a otros individuos de su misma especie o de otras. La pa-

labra "natural" en "selección natural" no significa salvajismo o condiciones que procedan o excluyan los cambios realizados por el hombre en el medio ambiente. La selección natural está actuando en todas las sociedades humanas, desde las más primitivas técnicamente hasta las más avanzadas. La selección natural es simplemente una expresión antonímica de la selección artificial. Aquélla significa reproducción diferencial de los poseedores de diferentes dotaciones genéticas debido a su acomodación o desajuste a un determinado medio ambiente, mientras que selección artificial significa elección de progenitores o de sus progenies para un determinado propósito o con miras a un cierto fin (Lerner, 1950, 1958). Es un problema muy complejo que hasta ahora no ha sido totalmente aclarado quién sea el "más apto" en la frase evolucionista "supervivencia del más apto". Lo que sí está claro es que el más apto no es necesariamente una figura romántica, ni un conquistador victorioso, ni un superhombre; es más probable que sea simplemente un progenitor prolífico.

Los sociólogos darwinistas no conocían, o no querían conocer, ninguna de estas sutilezas y salvedades. Para ellos tenía el mismo significado, abundancia y ocupación de puestos por parte del poderoso que adaptabilidad biológica; y "laissez faire" económico, competencia y degüello y rivalidad que selección natural. Los ciudadanos pudientes y conservadores pensaban consecuentemente que el éxito en los negocios es la medida de la valía de una persona; los sociólogos darwinistas explicaban que es también una medida de la idoneidad biológica. Summer (1840-1910), un ideólogo americano del darwinismo social, enseñaba que "los millonarios son un producto obtenido por la selección natural actuando sobre la totalidad de los hombres para elegir los que puedan convenir a las exigencias de cierto trabajo que ha de realizarse". Por otra parte, "el fuerte y el débil son términos que no admiten ninguna definición, a menos que se hagan equivalentes al laborioso y al pere-

zoso, al frugal y al derrochador... Si no nos gusta la supervivencia del más apto, sólo tenemos una alternativa posible, y es la supervivencia del más inepto". John D. Rockefeller, compartía esta opinión de todo corazón: "el crecimiento de un gran negocio es simplemente una supervivencia del más apto... Se trata sencillamente de la realización de una ley de la naturaleza y de Dios" (citado por Hofstadter, 1955). Numerosos espíritus medianos recibieron con entusiasmo estas opiniones o las consintieron. Dichas opiniones llegaron a ser, y continúan siendo argumento de los conservadores; pero en la actualidad la mayoría de la gente las rechaza instintivamente y aunque a veces se aducen en discusiones políticas verbales rara vez se osa imprimirlas.

El darwinismo social fue aún más lejos al exaltar el individualismo desmedido, aunque es demasiado evidente que el hombre es un animal social y la fidelidad al grupo puede sobreponerse a veces a los intereses individuales. (Los hombres de estado y los políticos son también partidarios de utilizar estos sentimientos). Los sociólogos darwinistas suponían que el progreso humano exige una lucha y una concurrencia no sólo entre individuos, sino también entre clases sociales, naciones, estados y razas. Se consideraba que este tipo de lucha era la forma superior, específicamente humana, de la selección natural. Mientras que Darwin estaba todavía elaborando sus teorías, Gobineau anticipó de hecho el darwinismo social al proclamar la existencia de una raza biológica superior, los Nórdicos. Pronto se hizo popular entre la gente influyente hablar de razas biológicamente superiores e inferiores. Los que proponían tales creencias *vociferaban* más en Alemania; entre ellos estaban Houston Chamberlain, que era inglés de nacimiento, y Wagner, que es más conocido como compositor. El desenlace culminante de las ideas racistas tuvo lugar al intentar Hitler conquistar el mundo para la Raza Superior.

Ahora bien, el racismo estaba lejos de ser endémico de Alemania. Un ideólogo del Imperio Británico declaró que "el pueblo inglés estaba destinado por naturaleza a gobernar las razas inferiores del mundo para provecho de ambas partes". En 1899, se dijo en el Senado de los Estados Unidos que "Dios no ha estado preparando durante un millón de años a los pueblos teutónicos y de habla inglesa para una vana e inútil autoadmiración... Nos ha hecho maestros en el gobierno para que podamos gobernar a los salvajes y pueblos seniles" (según Hofstadter, 1955). Siempre recuerdo a un "caballero" de Alabama que defendía con cierta elocuencia la inconveniencia de difundir la educación entre los mejicanos, una raza que sólo está dotada biológicamente para servir. Esta clase de teorías no ha atraído exclusivamente las naciones grandes y poderosas; el orgullo de grupo actúa fácilmente al imaginarse uno miembro de una pequeña y oprimida élite superior.

IGUALDAD O IDENTIDAD

La popularidad del racismo y darwinismo social en América y otras naciones declinó hacia los años treinta, debido a una reacción contra el hitlerismo. Pero quizás respondiendo a una reacción lógica, el movimiento de protesta se excedió de lo debido, y como consecuencia se rechazó parte de biología sana junto con la falсеada. Desde su fundación por Galton, en 1883, la pretensión expresa del movimiento eugenésico ha sido siempre conservar y mejorar las dotaciones genéticas de las poblaciones humanas. Sin embargo, al menos durante el primer cuarto del siglo actual, el movimiento fue acaparado por los sociólogos darwinistas y racistas. En nuestros días, no resulta agradable leer los tratados de eugenesia (como por ejemplo, el Popenoe y Johnson, 1918). Incluso en fecha tan reciente como en 1949, Keith habla en favor

de las ventajas evolutivas de la guerra, nacionalismo, raza y prejuicios de clase y antagonismos para el progreso biológico de la especie humana. En 1953, Darlington manifestó que "algunos hombres han nacido para mandar, otros para obedecer, y existen además otros que son intermediarios y que las razas imperiales y las clases gobernantes derivan su posición dominante de la adaptación de su carácter genético a las condiciones que encuentran o que ellas mismas se crean".

Las tergiversaciones de raza y clase de la eugenesia han de rechazarse indudablemente como una parodia de ciencia. Osborn (1951), uno de los líderes de la moderna eugenesia, lo admitió con valentía: "Pero se abusó de la creencia en el influjo de la herencia cuando, como todavía sucede muy a menudo, se recurrió a ella para justificar el dominio continuado de alguna casta o grupo particular". Con todo, el extremo opuesto, la noción de que todos los hombres al nacer no sólo son iguales sino también biológicamente semejantes, es asimismo un sofisma, quizás menos pernicioso en sus efectos inmediatos, pero perjudicial a la larga. La poderosa visión de la igualdad humana pertenece a los dominios de la ética y de la política, pero no al de la biología. Para ser igual ante la ley no es necesario ser mellizos idénticos.

La igualdad significa que a todos los seres humanos se les da derecho a la misma oportunidad para que desarrollen sus capacidades al máximo, pero no que tales capacidades sean idénticas. Incluso Adler, uno de los cofundadores junto con Freud del movimiento psicoanalítico, se atrevió a escribir:

Los investigadores que creen que las características de un adulto se perciben en su infancia no andan muy descaminados; esto explica que a menudo el carácter se considere hereditario. Pero el concepto de que el carácter y la personalidad se heredan de los padres es muy pernicioso, ya que entorpece la tarea del educador y mina su confianza. La verdadera razón de que algunos supon-

gan que el carácter es hereditario es otra muy distinta. Y es que la evasión permite que el que tiene la tarea de educar eluda sus responsabilidades simplemente con culpar a la herencia de los fallos de sus alumnos. Por supuesto, esto es totalmente contrario al propósito de la educación.

Este párrafo está tomado del libro *Understanding the Human Nature*, de Adler. Este autor tiene razón al afirmar que se ha recurrido a la herencia para justificar aparentemente la falta de generosidad humana; pero si hubiera podido informarse en alguna biología moderna, posiblemente hubiese visto que conocer la base genética del carácter y de la personalidad en vez de "muy pernicioso" resulta útil para entender la naturaleza humana. El que las características de un adulto se perciban en su infancia no tiene nada que ver con su heredabilidad. Tampoco es verdad afirmar que el carácter y la personalidad no son hereditarios porque sólo se pueden heredar las estructuras anatómicas. ¡Ni siquiera las estructuras se transmiten a través de las células sexuales, salvo algunas muy especiales llamadas genes! Todas las restantes características del organismo incluyendo el carácter y la personalidad, se desarrollan de modo gradual por interacción entre la herencia y el medio ambiente. La tarea del educador se verá ayudada en vez de entorpecida si sabe que el éxito del proceso educativo depende de disponer de un medio ambiente adecuado para que la dotación hereditaria de cada individuo se lleve a cabo de modo óptimo; y que si se desea conseguir los mejores resultados, las distintas dotaciones hereditarias requieren medios ambientes diferentes.

A pesar de haber sido temporalmente falseada por los racistas, la idea eugenésica tiene un fondo sano; el bienestar humano, tanto de los individuos como de las sociedades, se basa en la salud de la dotación genética de las poblaciones humanas. La salud y la enfermedad, tanto física como mental, depende de la herencia y del medio ambiente. No se puede negar que una proporción

aterradora de miseria humana se debe a una herencia defectuosa. Si en vez de acrecentar esta miseria se desea mitigarla, se tendrán que tomar medidas tanto desde el punto de vista genético como ambiental. Osborn (1951) ha dicho con razón que "la eugenesia no está en oposición con los esfuerzos para mejorar el medio ambiente, sino que en muchos casos es un suplemento necesario para que triunfen dichos esfuerzos". Lo que se necesita, ante todo, es un mejor conocimiento (no un notable desinterés) de la diversidad de herencias humanas y de sus necesidades ambientales. Durante las décadas que precedieron al 1930, e incluso al 1940, el estudio del hombre desde el punto de vista biológico estuvo dominado por variantes del darwinismo social. No quiere decir esto que los biólogos no advirtiesen sus lagunas; quizá precisamente debido a ello, muchos biólogos eran del mismo parecer que el genético Bateson (1928): "Nunca me atrae la eugenesia como entretenimiento. De vez en cuando he procurado deliberadamente mantenerme ajeno a ella". Esto facilitó la prostitución de la biología en la Alemania nazi y en otros lugares, y ensanchó la brecha entre las ciencias social y biológica que estudian al hombre. El rumbo que tomó la ciencia social fue favorecer la opinión de que las ideas biológicas carecen absolutamente de valor para entender las sociedades humanas.

TEORÍAS ECTOGENÉTICAS, AUTOGENÉTICAS Y BIOLÓGICAS DE LA EVOLUCIÓN

El cambio, bien sea en la evolución biológica o en los problemas humanos, puede venir desde fuera o desde dentro, obedece a causas externas o internas. El medio ambiente puede modelar la dotación genética de una especie o de una población, o la estructura de una sociedad. Los cambios evolutivos impuestos desde fuera del organismo se llaman ectogenéticos. Las teorías autogenéticas sostienen, por el contrario, que los cambios evolutivos se ori-

ginan dentro del organismo; el medio ambiente desempeñaría un papel secundario (podría quizás acelerar la evolución o retardarla, pero no determinar la clase de cambio que tenga lugar).

También puede originar un cambio genético o social la acción recíproca entre un organismo o una cultura por una parte, y el medio ambiente por otra. Este es el punto de vista defendido en biología por teorías incluidas bajo la denominación de darwinismo, neodarwinismo y, más recientemente, la teoría biológica o sintética de la evolución. Los marxistas también sostienen que sus ideas sobre el desarrollo de las sociedades humanas corren parejas en cierto sentido con las teorías darwinistas de la evolución, pero se trata en el mejor de los casos de analogías remotas y no es necesario que nos ocupemos aquí de ellas.

A principios del siglo actual hubo mucha discusión entre los biólogos partidarios de la ectogénesis y de la autogénesis para explicar la evolución. Se ha demostrado que estas primitivas teorías son insostenibles, y como se trata mayormente de una discusión desechada en la actualidad, sólo trataremos de ella brevemente. El lamarkismo (o más correctamente el neolamarkismo), aunque profundamente desacreditado, ha resurgido bajo los nombres de michurinismo y lysenkoísmo. Se cree que el medio ambiente altera directamente la herencia, y se supone que la secuencia de dichas alteraciones constituyen la evolución. Así, por ejemplo, las alteraciones inducidas en los habitantes de climas cálidos diferirán de las producidas en los climas fríos, y surgirán eventualmente diferentes razas, géneros, especies, etc. Esto pudiera parecer plausible a primera vista; verdaderamente, puesto que el medio ambiente puede modificar el fenotipo ¿qué hay para que no altere también el genotipo? Sin embargo, las pruebas experimentales demuestran sin lugar a dudas que los cambios que induce el medio ambiente en el fenotipo (los llamados caracteres adquiridos no se heredan). Otro obstáculo con que tropiezan las teorías lamarkianas

es que no logran explicar por qué tantos cambios inducidos experimentalmente son adaptativos, es decir, mejoran la armonía entre el organismo y su medio ambiente. Por ejemplo, ¿por qué el ejercicio muscular fortalece los músculos en lugar de debilitarlos? Los partidarios de la ectogénesis tienen que recurrir a supuestos explícitos o implícitos adscribiendo al organismo una misteriosa capacidad para reaccionar adaptativamente a las necesidades ambientales. Esto es pura palabrería y no constituye ninguna explicación. No se puede aceptar una teoría evolucionista en la que el fenómeno de la adaptación siga siendo un misterio inexplicable. Las teorías autogenéticas enfocan el mundo de la vida como algo semejante a una caja de música a la que se dio cuerda el día de la creación y que puede ejecutar las melodías almacenadas en ella desde el principio, pero nunca una nueva. Para explicar el hecho aparente de que todo cuanto ocurre en el mundo de la vida responde a propósitos definidos, los autores de las teorías llamadas ortogénesis, nomogénesis, aristogénesis, etc., suponían que la intencionalidad era una propiedad intrínseca de la vida misma. ¿Pero realmente explica esto algo? Se pretendía que el virus primitivo o la primitiva ameba contenían en estado latente todas las formas orgánicas y que se desarrollaron a partir de ellos, incluyendo al hombre. La evolución era una especie de "strip-tease", apareciendo un disfraz después de otro, hasta que quedó de manifiesto el resultado final, quizás el que más se acerca a la perfección.

¡Y este proceso de desenvolvimiento gradual de formas orgánicas tuvo lugar de un modo milagroso para adaptarse a los medios ambientes que prevalecían cuando dichas formas sucesivas hicieron su aparición. Algunas teorías evolucionistas de la cultura suponen igualmente "una evolución rectilínea", un despliegue de las posibilidades potenciales contenidas en la cultura misma, es decir, una especie de autogénesis.

Ahora bien, sabemos que muchas líneas evolutivas terminaron por extinguirse. ¿Cómo concilian este hecho las teorías autogenéticas con la creencia en la intencionalidad intrínseca de la vida? Tienen que hacer el supuesto adicional de que el organismo elemental no sólo contenía los gérmenes del progreso evolutivo, sino también los de la vejez y muerte evolutivas. El curso de una línea evolutiva es comparable con la vida de un individuo; hablando imaginariamente, hay nacimiento evolutivo, juventud, madurez, vejez y muerte. Todo esto está bien como metáfora, pero no constituye una explicación satisfactoria.

Durante algún tiempo las teorías autogenéticas de la evolución estuvieron en boga, especialmente entre paleontólogos y morfólogos (morfología comparada). Tenían bastante más adictos en la Europa continental que en Inglaterra o América, hecho que Northrop (1950), relaciona con las tendencias filosóficas básicas en los respectivos países. A Simpson (1944, 1953) y Rensch (1947, 1959), se debe el gran mérito de demostrar que en las pruebas reunidas por la paleontología y morfología no hay nada que justifique la teoría de la autogénesis, y que los datos que se poseen son totalmente compatibles con la teoría biológica de la evolución.

Esta teoría, acláremoslo desde el principio, admite que el principal agente de la evolución orgánica es la adaptación al medio ambiente. En este sentido, los cambios evolutivos provienen del medio ambiente. Carecen de sentido las afirmaciones de Lysenko y sus corifeos de que los genéticos niegan que el medio ambiente pueda alterar la dotación genética de una especie viviente. Sin embargo, lo que los genéticos sostienen es que los cambios son mediatizados por la selección natural, y precisamente el que los cambios se verifiquen por selección natural explica que la mayoría de ellos favorezcan la armonía entre el organismo y su medio ambiente.

Por otra parte, el medio ambiente no impone cambios al organismo. La teoría biológica de la evolución no es tan cándidamente mecanicista como pretenden algunos seguidores de la autogénesis. Las relaciones entre el medio ambiente y el organismo están resumidas de modo magistral en la tan conocida frase de Toynbee "desafío y respuesta". Una especie viviente es la que puede responder a los desafíos del medio ambiente mediante modificaciones adaptativas. Pero, por otra parte, pudiera no responder de modo adecuado, lo que implicaría su muerte o que se volviese menos adaptada. La respuesta depende de que disponga en el momento y lugar adecuados de la materia prima necesaria: mutaciones y combinaciones de genes. Esto plantea un problema sobre el que volveremos en los capítulos VI y XI.

LO ORGÁNICO Y LO SUPERORGÁNICO

Ortega y Gasset ha resumido el punto de vista de muchos sociólogos y humanistas diciendo: "El hombre no tiene naturaleza, lo que tiene es historia" (citado por Kluckhohn, 1949). La opinión de Darlington (1953), es diametralmente opuesta: "Los materiales de la herencia contenidos en los cromosomas constituyen el sustrato que determina en último término el curso de la historia", y "la estructura de una sociedad se basa en la materia de los cromosomas y en los cambios que sufre".

La tesis que se va a exponer en este libro es que el hombre tiene tanta naturaleza como historia. La evolución humana consta de dos componentes, el biológico u orgánico, y el cultural o superorgánico. Estos componentes ni se excluyen mutuamente ni tampoco son independientes, sino que están interrelacionados, son interdependientes. La evolución humana no se puede extender como un proceso puramente biológico, ni se puede describir de modo adecuado como una historia de la cultura, sino que resulta de la

interacción de biología y cultura. Los procesos biológico y cultural se condicionan mutuamente.

Los sucesores de Darwin pusieron todo su empeño, que vieron coronado por el éxito, en convencerse y convencer a los demás de que el hombre es una especie zoológica y que tiene parentesco con todo lo viviente. Pero los científicos son seres humanos y tienen tendencia a creer que sus descubrimientos lo explican todo, en vez de algo en particular. Algunos biólogos se imaginaron que, puesto que los antecesores del hombre eran animales, el hombre "no es sino un animal"; y también creyeron que sus descubrimientos les conferían autoridad para trazar el futuro del hombre "de aquí a la eternidad".

Tenemos aquí un ejemplo de "sofisma genético", si bien podemos estar seguros de que los genéticos no son más propensos al sofisma que el resto de la gente. Sin embargo, el sofisma ha hecho que la biología sea una presa fácil para los sociólogos darwinistas, racistas y políticos sin escrúpulos.

Los sociólogos reaccionarios frente al papel exagerado atribuido a la biología con una exageración inversa: la evolución humana es evolución de la cultura y, aunque para iniciar el proceso fue necesaria una dotación genética humana, "sólo en sentido cronológico se puede decir que la evolución de la cultura es una prolongación de la evolución biológica" (Steward, 1953). La llamada hipótesis de la unidad psíquica de la especie humana (véase Mead 1953, 1954; Howells, 1955), guarda estrecha relación con las ideas anteriores; uno de sus postulados es que "no se sabe que existan entre las razas humanas diferencias que interfieran o faciliten el aprendizaje de las formas culturales". Un punto de vista similar es parte del credo oficial en la Unión Soviética. La evolución biológica dio lugar a seres capaces de realizar "trabajo", es decir, de fabricar y usar herramientas. Esto constituyó "una pronunciada grieta", "un salto brusco" y "una discontinuidad" en la evo-

lución del hombre; el hombre ha dejado de evolucionar biológicamente; la evolución biológica ha sido totalmente reemplazada por la evolución social, cuyo curso está trazado en las escrituras marxistas (Nesturkh, 1958). Algunos eminentes biólogos occidentales, aunque en contradicción con otras teorías suyas, han aceptado también la hipótesis de que la evolución biológica del hombre ha llegado a un alto, y que ahora solo evoluciona culturalmente.

Las dicotomías son tentadoras: dividir es un modo de esclarecer un asunto. Pero la dicotomía de la evolución biológica y cultural puede conducir a engaño si se lleva demasiado lejos. Visto en la perspectiva del tiempo, el desarrollo de la facultad simbólica humana y de la transmisión cultural constituyó ciertamente una innovación radical. Cassirer (1944), dijo con razón: "Esta nueva adquisición transforma la totalidad de la vida humana. En comparación con otros animales, el hombre no vive simplemente en una realidad más amplia; vive, por así decirlo, en una nueva *dimensión* de la realidad". Al producir al hombre, la evolución del cosmos ha entrado quizás en un nuevo eón. Y todo, la capacidad cultural del hombre no surgió de repente ya completa y terminada. Los gérmenes de esta capacidad, o la materia prima de la que pudo surgir, existen en el mundo animal (véase Hallowell, 1960 y capítulo VII y VIII). Tampoco es nada probable que, una vez formada, esta capacidad se inmovilice para siempre y no pueda desarrollarse ni disminuir.

La herencia biológica se transmite a través de las células sexuales; y, salvo mutación, nadie puede transmitir a sus descendientes otros genes que los que él mismo recibió de sus padres. Los caracteres adquiridos no se transmiten biológicamente. La cultura se adquiere totalmente mediante aprendizaje e imitación, y sólo se transmite por enseñanza y preceptos. ¿Cómo pueden influenciarse y obrar entre sí procesos tan radicalmente distintos? Contestemos

a esta pregunta con un ejemplo imaginario. Supongamos que, debido a un cambio genético, la especie humana llega a estar constituida exclusivamente por mujeres que se reproducen unisexualmente (por partenogénesis); (según la utopía de Muller, sería posible perpetuar una especie humana compuesta sólo por hombres). Entonces un número inmenso de rasgos y procesos culturales relacionados con el sexo y la división del trabajo entre hombres y mujeres desaparecerían o se modificarían, mientras que probablemente surgirían otros nuevos. O considerando una posibilidad quizás menos rebuscada: la vinculación mutua entre padres e hijos puede durar toda la vida, o los padres pueden ser despreciados por sus hijos, o viceversa. Si la persistencia de la unión familiar confiere más ventajas biológicas que su disolución, o viceversa, es concebible suponer que los factores genéticos se seleccionarían para reforzar una u otra de estas tendencias.

La relación entre los componentes biológicos y culturales de la evolución humana puede ponerse quizás de manifiesto más claramente si consideramos que cumplen la misma función básica: adaptación y control del medio ambiente del hombre. La mayoría de los evolucionistas contemporáneos sostienen la opinión de que el principal factor que impulsa y dirige la evolución biológica de una especie viviente es la adaptación a su medio ambiente. Como se estableció anteriormente, la adaptación tiene lugar mediante la selección natural, que estimula la supervivencia y reproducción de los que poseen ciertas dotaciones genéticas, e inhibe a los demás. El cuerpo e intelecto humanos se desarrollan tal como lo hicieron porque dicho desarrollo confería a nuestra especie grandes ventajas desde el punto de vista biológico (lo que no quiere decir que la estructura biológica del hombre sea la culminación de la perfección en todos los aspectos). La base genética de la capacidad del hombre para adquirir, desarrollar o modificar y transmitir cul-

tura surgió a causa de las ventajas adaptativas que confería esta capacidad a los que la poseían.

Ahora bien, la cultura es un instrumento de adaptación enormemente más eficaz que los procesos biológicos que conducen a su iniciación y avance. Entre otras cosas, es más eficaz porque es más rápido (las modificaciones genéticas se transmiten sólo a los descendientes directos de los individuos en los que aparecieron los genes modificados; para reemplazar los antiguos genes, los poseedores de los nuevos deben propagarse y desalojar gradualmente a los demás). El cambio de cultura se puede transmitir a cualquiera, independientemente de la ascendencia biológica, o asimilarse de otros pueblos. Al producirse la base genética de la cultura, la evolución biológica ha trascendido a sí misma, ha producido lo superorgánico.

Pero lo superorgánico no ha anulado lo orgánico. La hipótesis de la unidad psíquica de la especie humana está justificada en cuanto que todos los miembros de la especie *Homo sapiens* exentos de tara patológica son capaces de aprender un lenguaje simbólico y una variedad de formas culturales. Esto significa únicamente que dicha capacidad ha llegado a ser una característica de la especie, tal como la posición vertical, capacidad de subsistir bajo diversos regímenes alimenticios, ausencia de una época de reproducción, tamaño de cerebro (que excede al de otros primates existentes), y otras muchas. Pero no implica que la variabilidad genética que afecta a la capacidad de aprender haya desaparecido repentinamente de las poblaciones humanas. Ello resulta improbable desde el punto de vista teórico, y está en contradicción con muchos hechos.

¿Por qué es tan general la idea de que las evoluciones cultural y biológica son absolutamente independientes? A mi entender, se debe en gran parte a un concepto equivocado y muy extendido sobre la naturaleza de la herencia. Como expondremos con más de-

talles en los capítulos siguientes, la herencia biológica, que es la base de la evolución biológica, no transmite rasgos culturales o físicos predeterminados; lo que hace es determinar la respuesta del organismo que se desarrolla al medio en el que se verifica dicho desarrollo. Decir que algunas familias son cancerosas no significa que todos los miembros de esas familias hayan de morir de cáncer; ni la herencia de longevidad garantiza una larga vida a unos y corta a otros; exceptuando los accidentes, la vida de una persona se puede acortar o prolongar por los azares del medio ambiente o por el modo de vida que ha elegido (pero esta elección puede a su vez estar parcialmente condicionada por los genes).

La afirmación de que la "inteligencia" (o todo lo que se mida por tests de inteligencia y se exprese como IQ) está en parte condicionada por la herencia, no significa que algunas personas nazcan listas y otras tontas. Únicamente quiere decir que educadas en determinados ambientes, algunas personas llegan a adquirir un IQ superior al de otras. Si las primeras se colocaran en condiciones desfavorables para su desarrollo mental, su IQ podría descender; mientras que las segundas podrían alcanzar un IQ más alto en medios más favorables o estimulantes. Un grupo de personas que en un medio determinado presentan un promedio de IQ más bajo que otro, puede mostrar en otro medio ambiente una inteligencia superior. No se trata únicamente de una simple posibilidad teórica; durante la Primera Guerra Mundial, los reclutas americanos negros tenían una media de IQ más baja que la de los blancos; algunas personas a las que este hecho agradó sobremanera, vieron apagados sus entusiasmos cuando se comprobó que la media de IQ de los reclutas negros de los estados del norte no era más baja, sino mayor que la de los reclutas blancos de los estados del sur (Klineberg, 1935, 1954). Todo esto no significa que la inteligencia dependa exclusivamente de la herencia o del ambiente; quiere decir más bien que las variaciones de inteligencia

observadas se deben tanto a componentes genéticos como ambientales.

LA EVOLUCIÓN HUMANA COMO UN PROCESO UNIFICADO

Tax (1960), ha formulado de modo sucinto las relaciones entre la biología y la cultura humanas:

Es evidente que la cultura forma parte de la biología del hombre, aunque se transmita socialmente y no mediante los genes. Se trata de una característica de nuestra especie, como lo es en la jirafa su largo cuello. Los problemas biológicos generales relacionadas con el cuello de la jirafa son también problemas a resolver referidos a la civilización del hombre. La cultura forma parte de la evolución del hombre. El hombre como especie está continuamente evolucionando, quizás más rápidamente en la actualidad que cualquier otra especie.

La evolución humana no se ha completado ni interrumpido tanto en los aspectos biológicos como cultural. Dichos aspectos son lo bastante diferentes para que esté justificado y se haga necesario estudiarlos con ayuda de diferentes métodos. Como ya se señaló anteriormente, nuestros genes determinan la capacidad para aprender uno o varios idiomas, pero no lo que se vaya a decir. Ni la estructura de las cuerdas vocales ni la de las células cerebrales podrían explicar la diferencia entre los discursos de Billy y Graham y de Julian Huxley. Existe un hecho que hay que subrayar debido a que con frecuencia ha sido pasado por alto o tergiversado, y es que las evoluciones biológica y cultural forman parte del mismo proceso natural. Este proceso, la evolución humana, debe quedar con el tiempo bajo el control humano. Aquí es donde la especie humana encontrará la mayor oposición de sus historias biológica y cultural. Para abordar con éxito este problema es esencial conocer y entender la evolución en general, y los aspectos singulares de la evolución humana en particular.