

## DEL HOMBRE "BIOLÓGICO" AL HOMBRE "SOCIAL"

GUILLERMINA YANKELEVICH

*Universidad Nacional Autónoma de México*

LOS PROBLEMAS que enfrenta el hombre y las sociedades humanas en el momento actual, con relación a la población y los recursos, han sido motivo de inquietud entre investigadores tanto de las ciencias sociales como de las naturales. Posiblemente ello conduzca a una reestructuración y un cambio en el derrotero de estas disciplinas.

El cientista social tiene que encarar e incorporar actualmente, en sus teorías de organización socioeconómica, el hecho de una existencia finita de recursos en la naturaleza y en consecuencia, la realidad de una sobrepoblación (o el peligro de ella), que se sugiere al confrontar las tasas de crecimiento de la población, con la velocidad de agotamiento de los recursos naturales.<sup>1</sup>

Los investigadores en el campo de la biología, se enfrentan al hecho de que el hombre, a la luz de los acontecimientos actuales, no puede estudiarse como una especie animal que solamente se rige bajo las leyes y principios de organización biológica general. Su sobrepoblación, la sobreexplotación de recursos y su falta de acoplamiento equilibrado en el sistema ecológico (problemas que solo en escasas ocasiones se presentan en poblaciones animales) son en parte el resultado de un comportamiento *sui generis*, cuyo marco de referencia debe ser, en parte, también diferente al empleado en el estudio de otras especies.

El cientista natural ha evitado repetidamente el estudio del comportamiento humano, sobre todo el social, porque implica inevitablemente la incorporación de juicios de valor y porque las herramientas que se emplean tradicionalmente en las ciencias naturales (en cuanto a sus procesos de adquisición del conocimiento), se han considerado inadecuadas para tal propósito.

Por su parte, las ciencias sociales, que han enfrentado el estudio del hombre incorporando de diversas maneras juicios valorativos, han dedicado sus esfuerzos al análisis de los problemas dentro de marcos muy específicos y en consecuencia, prevalece la discusión de si los principios y teorías existentes de organización social son lo suficiente generalizables

<sup>1</sup> Una revisión general al respecto, puede encontrarse, por ejemplo en R. L. Smith, *The Ecology of Man. An Ecosystem Approach*, capítulo 6, "The Prospect before us", Nueva York, Harper & Row Pu., 1972.

para poder manejar a las poblaciones humanas como un todo; como una unidad compleja.<sup>2</sup>

Es antigua la discusión sobre la pertinencia y generalidad de los principios fundamentales de organización de las sociedades humanas provenientes, o de las ciencias sociales, o de las naturales; tal vez esta disputa sobre el mérito explicativo ha sido el motivo por el cual no se ha generado trabajo interdisciplinario.

Si identificamos los problemas actuales como de naturaleza mixta, biológica y social, y sobre todo anteponeamos la urgencia para resolverlos, ha llegado el momento de establecer una situación de compromiso que conduzca al esclarecimiento de la verdadera naturaleza del hombre: ¿cuánto del programa biológico influye, y hasta qué grado, en la organización de las sociedades humanas actuales?, ¿cuáles son los aspectos de la organización de origen exclusivamente cultural?, ¿cuáles se encuentran mezcladas y, en qué forma se ha logrado este proceso de integración?

Existen escasas publicaciones a este respecto. No es el propósito de este escrito revisar las ideas divergentes y excluyentes de lo biológico y lo social en la naturaleza del hombre, que por ahora son la mayoría. Todo lo contrario, nos proponemos revisar y discutir un conjunto de ideas que a juicio de la que escribe, pudieran contribuir a desarrollar una labor conjunta de análisis, que conduciría finalmente a establecer los fundamentos de lo que en realidad ha de ser una biología social: la conciliación e integración de principios y fundamentos teóricos de las dos disciplinas para dar explicación a los fenómenos, y solución a los problemas que atañen a la especie humana. Acaso esta interacción de investigadores y de ideas, logre generar, como ha sucedido con otras disciplinas interactuantes, una nueva área con elementos teóricos y metodología autónomos.

Las siguientes páginas de este trabajo se dedicarán a la discusión del proceso de cambio de dos aspectos de la actividad social humana que permitirá seguir (en ocasiones en forma únicamente especulativa), el rastro del "hombre biológico" (*Homo sapiens*) en su transformación a "hombre social" ellos son: evolución del comportamiento individual y evolución del comportamiento social. Este último, únicamente desglosado en relación a dos aspectos: evolución del proceso de dominación y evolución de las interrelaciones sociales.

#### I. EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO INDIVIDUAL

Todas las especies animales incluyendo al hombre, poseen un componente de comportamiento genético, esto es, heredado, cuya modificación implica un complejo y prolongado proceso de selección. Estos cambios los denotaremos en lo sucesivo como cambios "a plazo evolutivo" (que implican los procesos y principios de la evolución biológica natural). En

<sup>2</sup> O. E. Wilson, *Sociobiology. The New Synthesis*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, capítulo 27, 1975.

aquellos animales cuyo mecanismo de comportamiento se basa exclusivamente en este tipo de patrones impresos, las respuestas son instintivas y de escasa flexibilidad. En especies filogenéticamente avanzadas, fundamentalmente aves y primates, cuya vida social intra e interespecies presenta formas muy complejas de organización, el instinto aisladamente no puede enfrentar con éxito las diversas situaciones a las que el animal debe responder. En consecuencia, las instrucciones genéticas poseen en ellos un carácter más general y flexible: son instrucciones de cómo aprender, más bien que de cómo actuar.<sup>3</sup>

El advenimiento de una organización social compleja y la posibilidad, genéticamente adquirida, de aprender patrones de comportamiento, ha implicado la necesidad de alargar el período específicamente dedicado al aprendizaje; así, se observa que en los individuos pertenecientes a especies evolutivamente avanzadas, se ha atenuado su velocidad de maduración hasta la etapa adulta. Con ello se ha logrado disponer de un período amplio en el cual aprender los patrones de comportamiento necesarios para desempeñarse en el ambiente natural, e interrelacionarse con individuos de la misma y de otras especies.

El hombre también ha participado en este cambio evolutivo. Es su especie en la que los individuos alcanzan la madurez en forma más tardía. La importancia de este período de aprendizaje de patrones de comportamiento ha sido señalada de manera insistente en el campo de la psicología. De acuerdo con esta disciplina, pueden incluso observarse comportamientos aberrantes en el adulto, que son el resultado de una deficiencia en la relación materno-infantil o las relaciones sociales (en general durante la primera etapa del desarrollo), que impide el aprendizaje correcto de los patrones mencionados.<sup>4</sup>

En la población humana este proceso evolutivo del comportamiento individual se acompaña además de la especialización morfológica, estructural y, de cambios de volumen, de la masa encefálica (particularmente de la corteza cerebral). Las modificaciones mencionadas le proveen de una mayor capacidad para el aprendizaje y para el almacenamiento de lo aprendido, así como la posibilidad de establecer múltiples asociaciones entre la información, tanto contemporánea, como la adquirida en el transcurso del tiempo.<sup>5</sup>

El resultado más importante de los cambios mencionados, es la institución de procesos mentales como la introspección, retrospección y la prospección, aspectos que de manera inevitable repercuten en nuevas posibilidades de comportamiento: éste, que se manifestaba en forma impulsiva (tanto el heredado como el adquirido), ahora debe atravesar un nuevo

<sup>3</sup> Véase, por ejemplo K. H. Pribaun (Comp.), *On the Biology of Learning*, Nueva York, Harcourt, Brace and World, 1969.

<sup>4</sup> Véase, por ejemplo D. G. Freedman, *A Biological View of man's Social Behavior from Fish to Man*, Chicago, University of Chicago Press, 1967.

<sup>5</sup> Véase, por ejemplo R. Hassler y H. Stephan, *Evolution of the Forebrain*, Stuttgart, Georg Thieme Verlag, 1966.

filtro, el del pensamiento, que constituye un mecanismo adicional en su control. El resultado es un comportamiento más flexible y versátil, adaptable a las diferentes condiciones, y que conduce finalmente a la aparición de un elemento en la evolución del humano, esencialmente diferente al que se observa en el comportamiento del resto de las especies animales: *la posibilidad de diferir la gratificación que se espera, como resultado de una acción determinada.*<sup>6</sup> La trascendencia de esta adquisición, se discutirá ampliamente en las siguientes secciones.

Adquirir la capacidad de pensamiento ha tenido sus costos. A medida que el aprendizaje es más complejo y prolongado, ciertamente aumenta el número de opciones posible pero, como paradoja, también son mayores las oportunidades de cometer un error; para un patrón de comportamiento aprendido en forma incorrecta, no se tiene el margen de seguridad del programa instintivo que en forma automática, substituye o corrige las acciones.

A pesar del riesgo mencionado, es notable la baja incidencia de error en el comportamiento y aprendizaje del mismo. Ello se debe en una buena parte a que, a pesar de la gran plasticidad que el sistema permite, la especie aún se desenvuelve con un conjunto de patrones básicos de comportamiento que, una vez aprendidos, se desempeñan en forma automática. Los hábitos, por ejemplo, abarcan una elevada proporción del comportamiento diario de un individuo, y ello constituye un margen de seguridad frente a los riesgos de cometer un error.

La retroalimentación continua entre aprendizaje, memoria y asociación, culmina con la acumulación permanente del conocimiento, analizado e interpretado. Pero no sólo se aprende y acumula información de lo conocido, sino que además el hombre toma una posición activa en el proceso, tratando de descubrir e incorporar lo que todavía no sabe: actúa como un generador del conocimiento.

El conjunto de procesos mentales mencionados, produce una nueva memoria biológica (acervo cultural) totalmente diferente a la antes conocida en los seres vivos. Esta, permite cambios en las poblaciones que se efectúan "a plazo histórico". Constituye una adquisición de la especie humana que se agrega a la que comparte con el resto de las especies: la de memoria genética (acervo genético), con cambios a plazo evolutivo.

La diferencia esencial entre estos dos tipos de procesos y de sus efectos consecuentes sobre los cambios en el comportamiento, es el hecho de que, mientras los de memoria a plazo histórico son de acceso individual y pueden ser interferidos, modificados y difundidos a toda la población en el período de vida del hombre, los segundos son estrictamente fenómenos de población cuyas modificaciones se realizan en lapsos correspondientes a la prevalencia de las especies.

La adquisición de un conocimiento, o la acción social de un solo indi-

<sup>6</sup> Una revisión sobre la evolución biológica del intercambio se encuentra en L. Tiger y R. Fox, *The Imperial Animal*, Londres, Dell Publishing Co., 1974. Sobre el mismo tema puede verse también O. E. Wilson, *op. cit.*, capítulo 27.

viduo, puede modificar o incrementar el contenido de la memoria histórica y cambiar el comportamiento social en forma casi inmediata, mientras que cualquier alteración genética en un individuo solamente se almacena en la memoria de la población y se traduce en cambios de su comportamiento, una vez que ha sido propagada a través de los descendientes y seleccionada como factor de supervivencia en los enfrentamientos sucesivos al ambiente.

En resumen, mientras que los cambios poblacionales<sup>7</sup> a plazo histórico son de instauración y propagación en la población a plazo corto (cambios neuronales en apariencia bioquímicos, difundidos entre los individuos a través del lenguaje), los segundos se instituyen y se transmiten a nivel de especie, a plazo largo (modificaciones del *genoma* que se propagan a través de la descendencia).

Los cambios a plazo histórico son un mecanismo más eficiente de introducir una variación específica,<sup>8</sup> pero son menos estables que los cambios a plazo evolutivo puesto que no han mostrado su valor adaptivo para la supervivencia de la especie, prueba a la cual se tendrán que someter tarde o temprano.

Otro ejemplo de la modificación del comportamiento individual resultado de la evolución de la función mental, lo constituye la racionalización del hombre, de su propia existencia. Por ejemplo: el enfrentamiento del individuo con la realidad de la muerte conduce a la creación de aspectos sociales tan importantes como el de la medicina, campo del conocimiento de importancia para la sobrevivencia y bienestar de los individuos, pero de consecuencias todavía más trascendentes para el futuro de la especie. Es un ejemplo de los cambios, a plazo corto, en los que resta por determinar su efecto sobre la prevalencia específica.

Los cambios en el hombre no se detienen en este nivel: su comportamiento no sólo está condicionado por la preocupación de sobrevivir sino también la de trascender la posibilidad de una muerte espiritual, al igual que el de la muerte física, se convierte en un determinante de sus acciones y de su afán de adquirir conocimiento.

## II. EVOLUCIÓN DEL COMPORTAMIENTO SOCIAL. EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE DOMINACIÓN

Las relaciones de dominio, como se ha pensado, no son exclusivamente el resultado de la evolución cultural del hombre (cambios a plazo histórico); son, al igual que los cambios en el comportamiento individual, una

<sup>7</sup> La distinción entre cambios poblacionales y específicos para el hombre quizá en este mismo momento, y seguramente en un futuro cercano, ya no tenga objeto. La adquisición de un conocimiento técnico o científico se dispersa a tal velocidad que eventualmente podremos decir que causa impacto sobre el comportamiento de toda la especie y no sólo en ciertas poblaciones de la misma.

<sup>8</sup> Referente a la especie.

respuesta evolutiva natural a la institución de una organización compleja en los grupos sociales, filogenéticamente avanzados. Sin entrar en el detalle de la organización de la dominancia en estos grupos animales que ha sido ampliamente descrita en otras publicaciones,<sup>9, 10</sup> es importante para la discusión que nos ocupa, destacar únicamente el hecho de la existencia en ellos, de jerarquías de dominación por las cuales se establece una constante competencia entre los miembros de la sociedad.

El macho dominante (en apariencia, lo mismo acontece con las hembras)<sup>11</sup> adquiere fundamentalmente dos ventajas sobre los otros individuos del grupo: la de supervivencia individual, dado que es el primero que se alimenta y, la ventaja reproductiva, en virtud de que es el que tiene prioridad en la selección de las hembras y en la frecuencia de los eventos reproductores. Este segundo aspecto, puede considerarse como una ventaja de "supervivencia genética" para el dominante: sus caracteres tienen mayor oportunidad de ser transmitidos y de manifestarse en la población futura.

La dominancia en las sociedades humanas aún presenta en ocasiones perfiles similares. El individuo dominante tiene acceso a mayor cantidad de bienes y, en términos generales, también a mayor número de opciones sobre individuos del sexo opuesto. Sin embargo, los procesos de racionalización superimponen en el individuo un componente de "el placer" mismo por la dominación y la posesión de bienes y de ventajas reproductivas. Estos aspectos destacan sobre el contenido natural de la lucha por la dominancia, esto es: la supervivencia individual y la prevalencia genética ya mencionados.

La dominancia y la organización jerárquica en las sociedades animales se instituyen en una forma ampliamente conocida para el hombre e identificable en diversas etapas de su propio desarrollo histórico.

El individuo dominante en los animales puede considerarse equivalente a un "leader carismático" (caudillo); la legitimación de su dominio se efectúa en forma "personal" a través de su energía física, su aspecto, su actitud, etc. Mantiene continuamente la atención del grupo con la mirada, los movimientos y las expresiones vocales. Cualquier reacción de indiferencia hacia él, es un indicio de su pérdida de dominación.

Algunos *leaders* conocidos en las sociedades humanas no difieren grandemente del que acabamos de describir; agregan únicamente una nueva dimensión en la vía de dominación, que sin embargo sigue siendo de carácter personal: las ideas.

El caudillaje en las sociedades humanas puede, desde este punto de vista, considerarse la forma más primitiva de dominio. Al igual que acon-

<sup>9</sup> W. C. Allee, *The Social Life of Animals*, Boston, Beacon Press Altman, 1958.

<sup>10</sup> V. C. Wynne-Edwards, *Animal Dispersion in Relation to Social Behavior*, Nueva York, Hafnered, 1962.

<sup>11</sup> Véase por ejemplo S. Kawamura, "Matriarchal Social Ranks in the Minoo-B Troop: A Study of Rank System of Japanese Monkeys", S. A. Altmann (Comp.), *Japanese Monkeys*, Atlanta, A. Altmann, 1965.

tece en las sociedades animales, la necesidad de "personalización de la dominancia", hace que ésta no pueda extenderse hacia grupos demasiado numerosos. En las poblaciones animales cuando esto acontece, surgen nuevos *leaders* y la sociedad se fragmenta alrededor de ellos. En las sociedades humanas se observa una posibilidad de extensión de la dominación por medio de la difusión técnica de las ideas: el escrito, el magnavoz, la radio y la televisión, han sido mecanismos que han permitido la extensión del "área" carismática de un caudillo.

Aún con los nuevos elementos aludidos como formas de amplificación de la acción dominante, el crecimiento de las poblaciones y, además, el placer mismo por la extensión del dominio que no parece tener cota superior, todo esto determina que en la población humana la forma natural del ejercicio de dominación se haya visto modificada.

El tipo de dominación natural, ha sido substituido por una forma compleja de dominio.<sup>12</sup> Esta ya no es ejercida por un individuo sino por un grupo, cuya legitimación se produce por medio de mecanismos más refinados de tipo tradicional o racional. La imposibilidad del impacto de persona a persona, determina que el dominio legitimado se implemente también de manera diferente: a través del *poder* que puede incluso delegarse en un grupo totalmente diferente y que se ejerce a través de mecanismos diversos (militar, religioso, político, etc.).

Esta disociación en dos componentes del proceso de dominación (control y poder),<sup>13</sup> que es una peculiaridad de la especie humana, admite cambios a plazo histórico además de las modificaciones que en el resto de las especies sólo se efectúan a plazo evolutivo.

Es necesario destacar en este punto una diferencia importante entre la evolución del comportamiento individual y los cambios en la organización de la dominación en la especie humana. Mientras que en los primeros se describieron cambios orgánicos que, si no precedieron, fueron concomitantes e interactuantes con los cambios en los patrones de comportamiento individual, en lo que a cambios en la organización del dominio se refiere, si bien fueron influidos por la evolución de la masa encefálica, estos han sucedido a tal velocidad, que no parecen haber acontecido las modificaciones correspondientes necesarias para la adaptación de los individuos a las nuevas formas de dominación.

La institución de las burocracias, mecanismos administrativos de ejercicio del poder, hace desaparecer el elemento esencial que estabiliza la organización del proceso de dominación natural: la relación individual. Mientras el acceso al dominio inicialmente dependía del individuo mismo, en las organizaciones humanas recientes radica en formas progresivamente más complejas de interrelación múltiple (alianzas) entre individuos y entre grupos. Se aleja del individuo no solamente la acción misma del dominio (que en última instancia sólo pueden realizar unos cuantos), sino

<sup>12</sup> H. Zémelman, Seminario de Sociología del Desarrollo, Maestría en Demografía, El Colegio de México, 1974.

<sup>13</sup> Zémelman, *loc. cit.*

también la posibilidad de competencia personal por él, requerimiento que sigue siendo indispensable, por su estructura mental, para cualquier individuo de una sociedad. Más aún, "la dominación" por impacto directo, por continua medición y reafirmación de las posibilidades de control del dominante sobre el dominado, que constituye el elemento básicamente estabilizante de la relación, también desaparece sin el aparente concurso de las adaptaciones orgánicas necesarias para responder a la nueva condición.

La necesidad de todo ser humano de subagruparse en naciones, regiones, clubs, bandas de jóvenes y tantas otras formas conocidas, constituye un camino de regreso a la organización primitiva de dominación por la confrontación personal, lo cual es un indicio de que seguramente esta forma sigue siendo la más estable y satisfactoria.

Una evidencia más de la falta de adaptación y de la persistente necesidad de manifestar la individualidad en el hombre, es la frustración que sufren los individuos involucrados en los procesos burocráticos, al ser atendidos por el empleado de *enésimo* orden. No es raro que se busque el enfrentamiento personal y el dominio sobre este personaje secundario, que no forma parte propiamente del grupo dominante.

La forma despersonalizada de organización del dominio hace recordar la organización social de los himenópteros. En ellos, a través de cambios genéticos a "plazo evolutivo", se han generado organismos adaptados a una ausencia total de individualidad.<sup>14</sup> Ciertamente que en ellos los individuos dominantes, a diferencia de lo que acontece en otras especies (reinas y zánganos, considerados así por sus ventajas de supervivencia y prevalencia genética), una vez elegidos en el momento del nacimiento, no requieren en lo sucesivo de la reafirmación de su dominio sobre el resto de la población.

### III. EVOLUCIÓN DE LAS INTERRELACIONES SOCIALES

Las relaciones existentes entre los individuos de las poblaciones animales, son de carácter ecológico (competencia por el alimento o territorio; depredador-presa; asociaciones de parejas reproductoras; asociaciones temporales o permanentes de tipo simbiótico, de comensalismo o mutualismo; asociaciones superficiales con propósitos de protección; entre muchas otras que han sido descritas).<sup>15</sup>

Existen estudios extensos sobre la manifestación y los equivalentes de estas asociaciones en la especie humana y el grado de complejidad que en ella toman. No nos ocuparemos en este trabajo de la revisión de este tipo de relaciones para tener oportunidad de discutir el surgimiento de la interrelación más importante en la población humana: *la económica*. Esta peculiaridad (consecuencia también de la evolución de la corteza cere-

<sup>14</sup> Véase T. C. Shneirla, "Social Organization in Insects, as Related to Individual Function", *Psychological Review* 48, 1941, pp. 465-486.

<sup>15</sup> J. T. Giesel, *The Biology and Adaptability of Natural Population*, Mosby, 1974.



bral), a diferencia de los dos procesos de evolución anteriormente analizados, no tiene precedente en ninguna otra especie animal. Es el resultado de una adquisición ya destacada en párrafos anteriores: la posibilidad en el hombre de efectuar una acción con gratificación diferida.

Una vez que en la población humana surge la propiedad y la idea de intercambiarla (mujeres y servicios por ejemplo), se suscita la posibilidad del intercambio diferido (el adeudo, el favor o el regalo por ejemplo) y más adelante, el intercambio concertado (trato, acuerdo, etc.).

La economía (como intercambio), genera interdependencia en la población y se transforma progresivamente en un factor cultural de supervivencia: de nuevo el hombre introduce una nueva modalidad en la organización natural: la supervivencia de la población, que en otras especies está determinada fundamentalmente por cambios a plazo evolutivo, en la humana se hace dependiente de cambios que se introducen a plazo histórico. En esta nueva dimensión, la mayor cantidad de mujeres que se poseen, por ejemplo, no solamente aseguran mayor proyección genética (supervivencia a plazo largo), sino también mayor posibilidad de intercambio que eleva la probabilidad de supervivencia a plazo corto.

El dominio, visto a la luz de este nuevo acontecimiento, sigue siendo un factor de supervivencia y perpetuación genética de la estirpe, pero ahora puede lograrse a través de dos caminos: el del líder, cuyo dominio es básicamente de tipo ecológico y el del "status" adquirido, que implica el dominio "económico" (el que más tiene; más puede intercambiar y establece mayores relaciones de interdependencia).

La evolución del intercambio desemboca en una situación en la cual, al igual que en las nuevas formas de dominación, se atenta contra el patrón de comportamiento individual del hombre. Se inicia con la división del trabajo como resultado del intercambio de pericias personales; se continúa con un intercambio unidireccional, la venta del trabajo; y desemboca finalmente en la simplificación extrema en la que se vende únicamente el "tiempo" de los individuos que carecen totalmente de calificación. Esta secuencia, en apariencia benéfica porque amplía las oportunidades de supervivencia individual, culmina con la generación de un fenómeno ni cultural ni biológicamente previsto: *el desempleo*.

En las especies animales el trabajo es en general una actividad individual. A pesar de que en la naturaleza la unidad de organización es la población, las estrategias de selección se asientan en la posibilidad de acción individual (existen mecanismos de selección natural cuyo asiento es la población y no el individuo pero aparentemente son más escasos). Esta, pudiera calificarse, dentro del contexto que nos desenvolvemos, como un "derecho natural" en que sólo los pequeños son substraídos de él.

En la especie humana, la evolución histórica de las interrelaciones hacen desembocar al hombre en una condición en la que se atenta también contra este rasgo de individualidad para el cual el hombre sigue estando genéticamente determinado. El precio que hay que pagar por una acción inadecuada en la naturaleza es la *no-supervivencia* del individuo, pero

nunca su *inactividad*. Esta situación, que alcanza su culminación en la sociedad industrial, no se dió siquiera en las sociedades de tipo esclavista que son consideradas las de mayor privación de derechos.

Mientras que en la etapa de desarrollo y maduración de los individuos se requiere, tanto en los animales como en el hombre, de un período de seguridad que permita un conveniente aprendizaje de las formas de comportamiento e interrelación social, de la misma manera, la etapa adulta requiere del enfrentamiento con la acción (trabajo), en la que se ofrecen los riesgos necesarios y las posibilidades de competencia que desarrollan la iniciativa, la innovación y la creación. Sobre estos aspectos descansan los caminos de selección y evolución de las especies filogenéticamente avanzadas.

Resulta paradójico observar que mientras la unidad de organización tanto en los cambios a plazo histórico como a plazo evolutivo es la población (especie), la unidad de selección, en la naturaleza es fundamentalmente el individuo y en la evolución histórica, tiende a serlo la sociedad.

En la población humana los aspectos mencionados (acción individual) han dejado de ser factores de selección al igual que dejaron de serlo, con el advenimiento de la medicina, la condición física y la salud. Los cambios implantados históricamente en las sociedades humanas, producen interferencias con los procesos naturales de organización que requieren las adaptaciones biológicas necesarias para mantener la estabilidad del sistema. Estas adaptaciones que en apariencia no se han logrado, normarán la trayectoria evolutiva de la especie.

Enumerar cuáles son los factores de selección relevantes en el momento actual en la población humana y predecir cuál sería el resultado de la valoración de los cambios a plazo histórico como factores de supervivencia de la especie a plazo evolutivo, implica una ardua labor que sólo se conseguirá interdisciplinariamente.

#### IV. RESUMEN Y CONCLUSIONES

La intención de este escrito es mostrar la existencia de áreas promisorias de investigación, comunes a las ciencias sociales y a las naturales. Las explicaciones que ofrecen las ciencias naturales a los cambios de comportamiento y organización de las poblaciones humanas, constituyen la infraestructura necesaria para el análisis y la postulación de una explicación general a los problemas sociales de la actualidad.

Se considera que los aspectos analizados hacen referencia a procesos esenciales de organización biológica; los problemas como la falta de acoplamiento población-recursos, por ejemplo, constituyen un problema consecuente, que puede ser enmarcado en el esquema general propuesto.

Inicialmente, cuando se notaron las primeras manifestaciones de escasez de recursos, ello parecía deberse (o se debían en aquel momento) más que a una situación real, a su desequilibrada distribución en la po-

blación. En la actualidad, la falta de acoplamiento población-recursos debe identificarse como un problema real (absoluto) de la población humana. Los cambios socioeconómicos y el marco político que se adopte como el óptimo para lograr restablecer el equilibrio, constituyen las soluciones a plazo histórico del problema. Las adaptaciones genéticas necesarias para restituir la estabilidad de la especie dentro del sistema global, constituyen las soluciones a plazo evolutivo.

Estos dos procesos no son independientes; valdría la pena explorar cuáles serían las adaptaciones evolutivas que pudieran esperarse para cada una de las posibles estrategias a plazo histórico, que el hombre pudiera adoptar.

Se conocen en la naturaleza, en otras especies, diversas variantes interesantes al respecto: estructuración social con marcada jerarquización o con ausencia total de ella; con individualidad manifiesta o sin ella; más aún, actualmente se han descrito poblaciones donde la selección natural se efectúa a nivel de grupos completos de individuos (subpoblaciones).<sup>16</sup>

El futuro histórico y en consecuencia el evolutivo del hombre, están abiertos a su propia elección.

<sup>16</sup> O. E. Wilson, *op. cit.*, capítulo 4.