

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL PASADO Y EL FUTURO DEL HOMBRE

Dr. Salomón Jorge
Cardiólogo Internista Clínica Corominas, Santiago, R.D.

y II

De los poblados nacieron las ciudades. Para pasar de unos a otras bastaron 2,000 años. Una de las más antiguas fue la de Catal—Hüyük, que se encontraba al este de Turquía. Construida hace 9,000 años, albergaba unos 10,000 habitantes y fue concebida y realizada por un genio de la arquitectura, que aún sorprende a los arquitectos de nuestro tiempo. Ninguna otra población, en todo el contorno del Mediterráneo, podía pretender rivalizar con Catal—Hüyük. Era una ciudad sin calles. Se transitaba por encima de los techos, a través de las cuales se penetraba al interior de las casas por medio de una escalera. Esta misma abertura servía de chimenea. Constituía un medio muy eficaz para protegerse contra la incursión de intrusos; al retirar las escaleras y ocluir los orificios de entrada, se transformaba en una ciudad herméticamente cerrada, impenetrable. Descubierta por el arqueólogo inglés James Mallart, aquella extraordinaria ciudad reveló numerosas sorpresas. Se pudo establecer que cultivaban varios granos y una variedad primitiva de trigo. Domesticaron ovinos, caprinos y caninos. Pero, más curioso aún, fabricaron los primeros cosméticos, a base de ocre rojo, de azurita azul o de malaquita verde, que guardaban en lindos estuches de piel fina. Dignos de admirar eran también los espejos de obsidiana, extremadamente bien pulidos.

Las casas, de uno o dos pisos, hechas de ladrillos de arcilla sobre un armazón de madera, se componían de varias habitaciones cuyos muros estaban recubiertos de estuco o pintados con cinabrio rojo. Tenían la extraña costumbre de exponer los cadáveres a la intemperie, para que los buitres

los despojaran de sus carnes, después de lo cual vestían los esqueletos con sus más opulentos ropajes y joyas, para enterrarlos luego debajo de las casas. Las muertas eran ataviadas con sus mejores prendas y, al lado de sus esqueletos, reposaban sus joyas y espejos. Los vestidos eran de lana, lo que puso de paso en evidencia que también la industria textil había sido inventada en Catal—Hüyük.

Contrastando con esta esplendorosa civilización, desbordante de vida espiritual, religiosa y material, vivía en la Europa occidental el mismo Homo sapiens, en la edad de la piedra tallada, con su estilo de vida de cazador nómada, ignorante todavía de la agricultura y de las comodidades de la vida citadina.

Las dos siguientes conquistas, la alfarería y la metalurgia, marcaron dos etapas decisivas en la vertiginosa carrera evolutiva del hombre, en los últimos 10,000 años.

En su tiempo, hace 10,000 años, la aparición de los primeros objetos en barro, endurecidos al fuego, constituyó una verdadera revolución neolítica. Rápidamente fueron apareciendo estatuillas que representaban seres humanos y animales, cacharros, platos y vasijas; sin duda más frágiles pero más hermosos que los mismos objetos trabajados en piedra, madera o hueso. En un comienzo este arte, industria o artesanía, no tenía ningún fin utilitario; satisfacía, simplemente, una motivación estética o encendía la admiración de los que la contemplaban. Con el tiempo la producción fue en aumento, diversificándose más y más, convirtiéndose a la larga en una industria comerciable.

Dos mil años más tarde, todavía en plena edad de piedra, se produjeron las primeras joyas de cobre. Tanto la alfarería como la metalurgia nacieron en el Cercano Oriente. Es muy posible que las primeras figuras de arcilla fueran cocidas al fuego de algunas ramas secas convertidas en brasas; más adelante se originarían los fogones; luego los hornos, con lo que se alcanzaba temperaturas cada vez más altas de hasta 700 u 800 grados centígrados. Tal vez cayó un día alguna piedra verde de malaquita en un horno de alfarería y brotaron algunas gotas de cobre líquido. La mente creadora del hombre no tardaría en comprender que así como había transformado el barro en una sustancia dura por la cocción, podría también extraer una sustancia diferente a partir de ciertas piedras. Eran necesarias temperaturas mucho más elevadas para que esta operación se realizase con éxito. Se hicieron, sin ninguna duda, centenares de experiencias a lo largo de tres mil años, hasta obtener hornos que permitieran alcanzar temperaturas de 1,000 grados centígrados para que el cobre se fundiera y se liberase del pedrusco que lo contenía. Un ingenioso dispositivo, agregado a los hornos entonces disponibles, hizo posible que tal propósito se lograra. Consistía en un sistema de ventilación con toberas orientables a través de las cuales se insuflaba aire por medio de un fuelle de cuero. Por otra parte se trituraban las piedras que contenían el cobre y se mezclaban con carbón de madera, a fin de facilitar su oxidación y, por tanto, su transformación en metal. De tal modo que, hace 5,000 años, la metalurgia del cobre estaba plenamente desarrollada y había dado origen, en varios lugares del Cercano Oriente, en Turquía, Palestina, Persia e Irak, a una rica y variada artesanía.

La posesión de armas y joyas hechas de aquel cobre, atractivo y reluciente, además de su valor utilitario, confería a sus dueños los signos exteriores de la riqueza y del poder y quién sabe si no fue el origen de la desigualdad social, estableciendo jerarquías en los grupos humanos, que hasta entonces no existían.

La domesticación de animales tuvo lugar a la par que se desarrollaban la alfarería y la metalurgia. En algún lugar de Israel se descubrió una sepultura que contenía osamentas humanas y el esqueleto de un perro de pequeño tamaño. La edad de esta sepultura se calculó en 12,000 años. También se han encontrado otros restos fosilizados de perros de por lo menos 14,000 años de antigüedad, lo que hace del perro el primer animal domesticado por el hombre. La cabra y el cordero lo serían más tarde; luego el buey y posteriormente el caballo.

La domesticación de animales y la agricultura y en algunas culturas el consumo de moluscos, mejoró considerablemente la alimentación humana, haciéndola más rica en proteínas y por tanto más nutritiva, con lo que se fomentaba la explosión demográfica que afectó a toda la humanidad en aquella época neolítica.

El caballo fue domesticado hace apenas 5,000 años. Hasta entonces era cazado y su carne muy apreciada por las culturas prehistóricas durante milenios. Era también objeto

de algún culto mágico o religioso a juzgar por la frecuencia con que aparecía en las pinturas rupestres. Su domesticación fue muy difícil y laboriosa y parece haber tenido lugar en Ucrania, o en algún lugar de Asia central. Los primeros caballos eran relativamente pequeños; pero a medida que se avanzaba en su domesticación fue creciendo en tamaño. Su domesticación constituyó una hermosa y ardua conquista. Tal como ocurrió con el perro, el caballo moderno ha sido una hechura del hombre. Los primeros solípedos, el caballo y el onagro eran pequeños y su carne alternaba con la de otros animales en la mesa del hombre primitivo. Al principio sirvió como bestia de tiro, al igual que el buey, que lo precedió en el tiempo en estas funciones, hace ya 3,000 años. Fogoso, nervioso y arisco, transformarlo en una montura fue una obra maestra de paciencia y de destreza. Había que vencer el instinto atávico del animal y hacerle comprender que el peso que gravitaba sobre su lomo no significaba el súbito ataque de una fiera carnívora.

La hazaña parece haber tenido lugar en algún lugar de Asia central, hace alrededor de 5,000 años. Tal vez en Ucrania o entre Ucrania y el Cáucaso, y contribuyó al desarrollo de la civilización de las estepas; primero entre los Escitas del Cáucaso, luego entre los indios de las grandes llanuras americanas.

Los Escitas hicieron del caballo un compañero inseparable, tanto en la vida como en la muerte. Aquellos hombres vigorosos, crueles e impetuosos, no bajaban de sus monturas ni siquiera para comer. Arremetían contra el enemigo con una violencia incontenible; mataban a diestra y siniestra y se servían de los cráneos de sus víctimas para beber en ellos. Guerreros hoscos e hirsutos, impresionaron a los griegos por su osadía y ferocidad. En sus andanzas llegaron a amenazar a Egipto, país al que sin embargo nunca atacaron. Fueron dueños y señores de toda el Asia Menor durante varias décadas. Dejaron enormes tumbas, denominadas kurganes, donde se hacían enterrar con sus caballos, tesoros y servidores. Suman cientos de miles estos kurganes y se extienden desde el Cáucaso hasta Siberia.

Hace 5,000 años, en la época en que se domesticaba al caballo, se produjo un nuevo ayance en el desarrollo de la metalurgia: el descubrimiento del bronce. Fruto del azar, o resultado prodigioso de pacientes y repetidas experiencias, lo cierto es que mezclando y fundiendo minerales diversos se encontró la fórmula de la aleación correcta, con un 10 o un 15 por ciento de estaño. El resultado fue un bronce de alta calidad.

Con el bronce y sus propiedades de dureza, sonoridad y resistencia, se ofrecía al artesano un material más eficaz, más útil que los usados anteriormente. No tardaron en aparecer armas temibles, espadas, dagas y puñales, así como hachas mucho más filosas y cortantes. No es de dudar que se iniciara con el bronce la industria armamentista, "el arte de la guerra" y la destrucción del hombre por el hombre.

Dos mil años más tarde, con el advenimiento del hierro y luego del acero, se completaba la revolución metalúrgica que habría de sustentar la civilización moderna. Para obte-

también sus males, que más que enfermedades sociales se han constituido en verdaderos azotes, con una evolutividad al parecer irrefrenable: el terrorismo, la drogadicción y la delincuencia criminosa.

No será con legiones de ingenieros que habremos de combatir con éxito estos azotes, ni siquiera tampoco con un ejército de policías garrote en alto. Será preciso preparar otras legiones, integradas por médicos especializados en Medicina Social. "El médico", ha dicho el profesor Jean Hamburger, distinguido nefro—fisiólogo y humanista francés contemporáneo, "es un hombre que trata de comprender a los demás hombres". El médico es el ente social más llamado a llevar a cabo esa misión regeneradora social imprescindible. El médico de mañana debería serlo ya el de hoy; será mitad médico convencional y mitad médico sociólogo; es decir, con conocimientos algo más que elementales sobre sociología, psicología, etnología, epistemología y economía médica; el conjunto de todo lo cual se conoce con el nombre de ciencias sociales. Estos médicos sociólogos estarán en mejores condiciones que sus colegas de formación clásica de velar por la salud social de la humanidad y mejor preparados para estudiar al hombre en su comportamiento en la compleja sociedad contemporánea, en sus actitudes, en sus ideas y en sus ideales, con el rigor y la objetividad que caracterizan a las ciencias físicas, interrogándolo inteligentemente para comprenderlo mejor y ayudarlo más eficazmente.

Otros peligros, no por relativamente remotos, menos reales, penden sobre el futuro del Homo sapiens.

Durante siete mil años la civilización era esencialmente agraria. El hombre aprendió a vivir en armonía con la naturaleza, a respetarla, a amarla, a mejorarla. De una yerba indiferenciada hizo el trigo en el Cercano Oriente, el arroz en Asia y el maíz en América Central; de una florecilla silvestre creó la rosa y el clavel. Era, en cierto modo, una manera de hacer arte. En otro orden, había dejado, milenios atrás, en los muros de numerosas cuevas, muestras bellísimas de sus habilidades artísticas. Mas, un día descubrió la ciencia. Comenzó a alejarse, a divorciarse en cierto modo de la naturaleza, a irrespetarla, hasta volverse contra ella, violando sus viejas leyes; terminó penetrando en sus más recónditos secretos, hasta hacer estallar el átomo.

Con la liberación de la energía atómica y la conquista del espacio prosiguió el hombre su avance indetenible por la senda del progreso material. El culto a la materia ha ido desplazando el culto a Dios. La vida interior, la vida espiritual, corren el riesgo de extinguirse. La moral es una lengua muerta, como el arameo y el latín. Las más elevadas funciones intelectuales se atrofian, abrumadas por las computadoras, la televisión y la automatización. "¿Habría que poner fin entonces a la investigación científica?" se pregunta René Hughe, prominente miembro de la Academia Francesa, y a seguidas agrega: "De ningún modo. Hay que equilibrar. El hombre responde de manera natural a la función biológica del equilibrio; equilibrio entre la tradición y la innovación; equilibrio entre la vida práctica y la vida interior; equilibrio entre la autonomía y el altruismo". Y prosi-

gue: "La vida plantea siempre una contradicción que es preciso resolver. La vida no es simple, como la materia. En la materia, una cosa es siempre igual a sí misma. Cuando se enuncia una ley física, sigue siendo siempre la misma; es inmutable. La vida, en cambio, como ya lo dijo Heráclito, está hecha de contradicciones. Aparece en la tensión de las contradicciones. Es como la chispa eléctrica que brota entre los dos polos, uno de los cuales es negativo y el otro positivo, resuelve una contradicción".

La ciencia es pues benéfica y maléfica. A nuestra civilización toca resolver, so pena de correr hacia su autoaniquilamiento, esta contradicción.

En la década de los años 70, un grupo de hombres de ciencia se dirigió al Massachusetts Institute of Technology (MIT) para inquirir sobre el futuro que espera a la raza humana en los próximos cien años. Los expertos encuestados suministraron a sus computadoras los datos—problemas atinentes a la civilización moderna: el crecimiento poblacional, la contaminación, el agotamiento del agua potable, la disminución progresiva de los recursos del universo, la propagación de las áreas desérticas mundiales, etc. Traducidos a curvas todos estos datos, condujeron a la misma conclusión: dentro de unos 85 años, si la humanidad no toma medidas drásticas, estará condenada a desaparecer. Más que exponenciales, las curvas eran hiperbólicas. Esta sombría predicción ha sido plenamente corroborada por los especialistas soviéticos Valentín Korzoun y Alexei Sokolov, quienes hicieron una advertencia más alarmante aún, en un trabajo publicado en "El Correo de la UNESCO", p. 59 de febrero de 1978, titulado "El desafío del año 2015": "Desde el principio del próximo siglo, las reservas de agua de las regiones habitadas del planeta estarán casi agotadas". Lo que quiere decir que dentro de unos treinta años no habrá agua en el mundo. Sólo las naciones muy ricas podrán, desalando el agua de mar con el auxilio de técnicas sofisticadas y costosas, obtener agua aceptable para el consumo humano. En las naciones financieramente poderosas del Oriente Medio, Arabia Saudita, Kuwait y Qatar, cuyas reservas de agua subterránea ya se han agotado, funcionan plantas desalinizadoras de agua de mar, de alto rendimiento, que producen varios centenares de miles de metros cúbicos de agua al día, desde luego a un costo prohibitivo para otras naciones menos acaudaladas. Allí se vende el galón de gasolina a \$0.15 y a \$2.50 el galón de agua. Otros países, situados en regiones áridas o semiáridas, como los de África del Norte: Argelia, Marruecos, Túnez, Egipto y Libia; la región meridional de Rusia; muchas islas como las de Curacao y Aruba en nuestra zona; las Canarias, Cabo Verde, Malta y ciertas regiones de México, se encuentran en la misma situación.

Existen varias técnicas y procedimientos de desalación, de costo también diverso. Todas las naciones industrializadas están empeñadas en la construcción de plantas de alto rendimiento y costo razonable de operación. En los últimos quince años se han intensificado los programas de estudio e investigación para hacer frente a la escasez futura del agua. Al lado de los esfuerzos realizados por la industria privada se han creado organizaciones públicas bajo la dependencia

directa de los gobiernos. Así, por ejemplo, en los Estados Unidos, la Office of Water Research and Technology (OWRT); en el Japón, la Water Re-use Center; en Gran Bretaña, la Comisión de Energía Atómica; en Rusia, el Comité de Estado para la Energía Atómica; en Alemania, el Ministerio Federal de Investigaciones; en Francia existe un esfuerzo coordinado, compartido entre los industriales (SIDEM para los procedimientos de destilación y Dégremont para el procedimiento de ósmosis inversa del agua de mar), un organismo gubernamental, el CEA y varios laboratorios universitarios, conforme se trate de investigaciones fundamentales o aplicadas.

De sumo interés para nuestro país es el experimento que se está llevando a cabo en San Diego, California, en estos precisos momentos.

Vale la pena referir los asombrosos resultados obtenidos y que pueden ser puestos en práctica por países, de recursos financieros limitados, como el nuestro.

Se ha obtenido, a partir de las aguas negras cloacales, agua pura de alta calidad apta para el consumo humano; pero además, también gracias al mismo procedimiento, alimento para ganado vacuno, caballar o porcino; electricidad y una serie de otros derivados útiles.

El procedimiento de acuicultura consiste en depositar las aguas sucias en grandes tanques conteniendo animales acuáticos y lilas de agua (water hyacinth en inglés; nombre científico: *Eichhornia crassipes*). Iniciados los experimentos en septiembre de 1981, se han venido tratando 25,000 galones diarios de agua de las cloacas. El éxito cabal de la planta de demostración ha sorprendido a los mismos operadores del proyecto.

Dick King, director del proyecto y del Water Utilities Department de San Diego, predice que el tratamiento por acuicultura de las aguas negras está contribuyendo a solucionar uno de los problemas más graves que representaba el rápido crecimiento del área de San Diego, la escasez de agua. Predijo King que dentro de 10 años, cuando menos, la mitad del agua que se beberá en San Diego provendrá de las aguas negras recicladas. De paso se abaratarán tanto el costo del agua como el costo del tratamiento de las aguas impuras, en un 60%.

El sistema se compone de seis tanques. Las aguas residuales así como las aguas industriales se bombean en los tres primeros tanques, que miden unos 15 pies por 30. En el fondo se ha depositado cieno recogido del cercano río de San Diego, rico en microorganismos que van a intervenir en la purificación del agua, junto con camarones y cangrejos de agua dulce; la superficie se cubre con tres plantas acuáticas de crecimiento rápido: lilas de agua, lechuga africana y yerba de pato. Tanto las plantas como los animales se alimentan de las sustancias en suspensión o disueltas en las aguas negras. Desde estos tanques el agua es bombeada hacia los otros tres depósitos, que contienen igualmente plantas acuáticas, animales y distintas especies de peces que consumen las materias disueltas o en suspensión. En menos de tres días lo que fluye de los tanques es un agua límpida, cristalina, libre de olores, totalmente distinta del agua de

cloacas de donde se originó. Se completa la purificación del agua con los tratamientos finales, filtración, ósmosis inversa y clorinación. El resultado obtenido es un agua perfectamente pura, mejor que el agua importada de que se abastece hoy San Diego.

Al cabo de tres años el sistema de acuicultura funciona admirablemente bien; es más, "nos hemos adelantado en 10 años a nuestros planes", afirma el químico del plan Alan Longworthy, y agrega: "Temíamos que las plantas muriesen intoxicadas por los venenos que absorbían o que despidieran un hedor insoportable, pero nada de eso ha sucedido; tanto las plantas como los animales se ajustaron al ecosistema que habíamos creado. Lo que hemos hecho es simplemente acelerar y condensar lo que la naturaleza realiza en un período mucho más largo".

Todas las plantas, animales y microorganismos contenidos en los seis tanques contribuyen a la purificación del agua, pero la superestrella del proceso es la lila de agua.

Antes del promisorio experimento mencionado, la lila de agua no gozaba de muy buena fama. Se consideraba y se considera todavía en muchos países como una verdadera plaga, debido a su rápido y lujurante crecimiento, pues donde pulula todo lo invade obstruyendo caños, aguas estancadas y canales de riego. Esta prodigiosa hidrófita se distingue, además de por su rápido crecimiento, por su voracidad, características ambas que la hacen ideal para la acuicultura. Entre las sustancias que absorbe para nutrirse se encuentran los pesticidas, única planta que lo hace, y también absorbe los metales peligrosos que arrastran los desperdicios industriales tales como plomo, arsénico y cadmio, transformándolos en productos no tóxicos. Las cosechas se llevan a cabo periódicamente, picando en pedazos pequeños los tallos y hojas, para convertirlos en alimento para toda clase de animales, en abono y en electricidad. Para este último fin se utilizan grandes tanques digestores donde se deposita el material de la lila que al cabo de un cierto tiempo se descompone y produce gas metano que a su vez se transforma en electricidad. La energía generada es capaz de suplir en un cien por ciento las necesidades de la planta de purificación. Entre los subproductos que suministra la lila de agua figuran vitaminas, diversos productos farmacéuticos, tejidos para ropa, cartón—piedra, papel, alcohol, vino, etc.

Sería deseable que la Secretaría de Agricultura y los departamentos de investigación de nuestras grandes universidades inicien planes conjuntos de estudio para explorar las posibilidades de utilización de esta planta que tanto abunda en vastas zonas costeras y del interior de la República Dominicana.

La Organización de las Naciones Unidas, haciéndose eco de esta grave situación, decidió proclamar, en el curso de la conferencia sobre el agua que tuvo lugar en Mar del Plata, en Argentina, en marzo de 1975, "la década del agua potable y de su saneamiento".

Al crecimiento explosivo de la población mundial están supeditados los demás factores adversos que gravitan sobre el futuro del hombre. Tan preocupante se considera este problema, que le han sido consagradas reuniones periódicas

en distintas partes del globo, por diversos organismos especialmente creados para su cuidadoso estudio, en un intento por lograr la planificación a nivel mundial. Se considera que el control de la fertilidad es un derecho fundamental de los países indigentes, del llamado tercer mundo, que poseen el más alto índice demográfico del globo. Con el fin de contribuir a controlar el crecimiento poblacional, se han difundido todas las técnicas anticonceptivas, tanto las admitidas como las rechazadas por la Iglesia Católica. El aborto ha sido legalizado en muchos países del primer, segundo y tercer mundo. China continental va a la cabeza en esa técnica, con 30 a 50 millones de abortos al año. En los Estados Unidos se practican 2 millones de abortos al año, de acuerdo con lo denunciado por el sacerdote norteamericano Paul Brown en México, el 13 de agosto de 1984, excediendo el número de nacimientos que es de 1 millón 600,000 por año (Conferencia de la ONU sobre población mundial).

En China, por ley, a ningún matrimonio se le permite tener más de un hijo. En Japón la ley no lo prohíbe, pero existe un acuerdo tácito colectivo que limita también la descendencia a un solo hijo por pareja. Estas dos naciones asiáticas aspiran a mantener una población numéricamente estable en lo adelante. En la India la situación es diferente. Al cabo de 34 años de independencia, en 1981, se había duplicado su población, alcanzando en ese año los 684 millones de habitantes con un promedio de 5 o 6 hijos por familia. La India fue el primer país en aplicar, en 1951, métodos anticonceptivos, pero no toda la población los aceptaba de buen grado. En los últimos años la planificación ha tenido más éxito y se han instalado numerosas clínicas destinadas a ese fin en todo el territorio indio, con el objetivo de hacer descender a dos el número de hijos por matrimonio. En Africa, al sur del Sahara, existen 17 países, algunos de los cuales empiezan a preocuparse por la planificación familiar; otros oponen fuertes objeciones culturales y religiosas, alegando que se trata de ideas foráneas que les quieren imponer contra su voluntad.

En América Latina, hasta 1965, sólo 5 países habían aceptado llevar a cabo planes de control familiar. En la actualidad casi todos los países de la América Latina han difundido la planificación familiar, aunque no con la eficacia esperada. En nuestro país la planificación ha tenido un relativo éxito; el promedio de hijos por pareja se ha reducido de 7 a 4.7. Por otra parte, es muy elevado el índice de abortos ilegales existente en muchos de nuestros países.

En Europa el problema es muy distinto, ya que ostentan el índice global de natalidad más bajo del mundo. En Alemania, por ejemplo, año tras año disminuye el número de nacimientos como también el total de la población, en tanto aumenta la cantidad de divorcios, que se ha multiplicado por dos en los últimos 18 años.

A pesar de los esfuerzos desplegados por naciones y organismos especializados, la población mundial sigue creciendo a un ritmo alucinante.

Presumiendo que la humanidad pueda escapar a una hecatombe nuclear o a algún desastre ecológico global, la actual población mundial de 4 mil seiscientos millones de

seres humanos, alcanzará los 7 mil millones en el año 2000. Este horroroso crecimiento exponencial llevará el número de habitantes del planeta a 10,500 millones en el año 2110. Se plantea entonces la cuestión: ¿Pueden los recursos rápidamente menguantes de la tierra en alimentos, en agua, en vestido, en viviendas, en educación, en atenciones médico-sanitarias, suplir las necesidades de una población que será entonces dos veces y media mayor que la actual? Existe la esperanza, por ahora muy remota, de que puedan descubrirse fuentes de materias primas y de energía, en tiempo oportuno, para hacer frente a los abrumadores problemas de un planeta superpoblado. Sería contar con un milagro. Lo más probable es que se cierna un futuro ominoso de pobreza, de hambre y de miseria sobre la mayor parte de los países del orbe.

Los historiadores estiman que el total de la población mundial, al final de la Edad de Piedra en Europa, 7 mil años antes de Cristo, se mantenía entre 5 y 10 millones de personas. En la aurora de la Era Cristiana los humanos sumaban unos 300 millones. 17 siglos después, en 1650, o sea, al inicio de la edad moderna en Europa, la población aumentaba de nuevo hasta alcanzar 500 millones, lo que mostraba un índice de crecimiento de un poco más de 20,000 personas por año. Después de 1650, el curso del crecimiento de la población humana cambió radicalmente. En noventa siglos, o sea, desde 7,000 años antes de Cristo hasta el año 1650, la población mundial aumentó de 10 millones a 500 millones. En apenas un siglo y medio más la población aumentó en 500 millones más. Pero la verdadera explosión demográfica no se había producido aún. La población pasó de mil en 1800 a mil seiscientos millones en 1900 y a 2,500 millones en 1950. Este monstruoso crecimiento, de 900 millones, se produjo a pesar de la mortandad provocada por las dos guerras mundiales.

La siguiente explosión demográfica, el aumento de 2,500 millones a 3,600 millones, sucedió en un tiempo más corto todavía, en apenas dos décadas, de 1950 a 1970. Pero la década del 1970 fue testigo del más vertiginoso crecimiento poblacional de la historia humana, de 3,600 a 4,400 millones de habitantes. O sea, que el aumento de la población del mundo en los últimos 40 años igualó el crecimiento en conjunto de toda la historia previa de la humanidad. Y seguimos creciendo a un ritmo de 80 millones de seres humanos por año. Es obvio que este excesivo crecimiento de la población terráquea tendrá consecuencias funestas, sobre todo en los países del tercer mundo, pues el 90% de las multitudes que vivirán en el planeta en el año 2110 estarán viviendo en las áreas menos desarrolladas del globo. Las naciones industrializadas verán declinar la proporción de 24%, en 1980, a tan sólo 13% de aquella inmensa muchedumbre para el mismo año. Es ilusorio pensar que los países del tercer mundo puedan desarrollarse económicamente a la par del crecimiento de sus habitantes. Tendrán que enfrentar, inevitablemente, consecuencias desastrosas, sean cuales fueren los gobiernos que los rijan: apretujamientos urbanos, pobreza creciente, hambre, sed, suciedad y, como corolario ineluctable, el caos social.

Esta visión realista no es compartida por la UNFPA, Fondo de las Naciones Unidas para las Actividades de la Población (The United Nations Fund for Population Activities). Esta meritoria organización ha concebido una doble esperanza: la de que la población mundial será estabilizada en el año 2110 en 10,500 millones de seres humanos, y la de que la ciencia y la tecnología proveerán, con toda seguridad, los medios de alimentar a una población aún mayor, de 13,000 millones de Homo sapiens.

Conclusiones muy distintas fueron las que se derivaron de la Conferencia sobre Población Mundial celebrada en México, con representantes de 158 países y más de 300 organismos no gubernamentales, y que discurrió ante la presencia de mil periodistas durante seis días, del 5 al 11 de agosto de 1984. Se estudiaron los aumentos demográficos en su doble aspecto, por migraciones o por incremento natural, y se analizó el exitoso programa de control poblacional de China, único país con decrecimiento en población de 0.03 por ciento anual. Hubo intervenciones de carácter optimista, como la del representante norteamericano, James Buckley, quien expresó que, "históricamente, al aumentar las oportunidades económicas y el nivel de vida, disminuyen las tasas de natalidad. Una vez que una sociedad logra cierto nivel de desarrollo económico real, cambian los incentivos para tener hijos". Y advirtió: "Antes de que Estados Unidos contribuya al UNFPA, exigirá primero seguridades concretas de que la UNFPA no está comprometida con el aborto o con programas de coacción forzosa de planificación familiar". En el curso de la misma Conferencia, el presidente del Banco Mundial, A.W. Clausen, previno que el rápido crecimiento de la población amenazaba el "precario equilibrio" entre la humanidad y sus recursos. Afirmó que "la disminución rápida del crecimiento demográfico y el mejoramiento igualmente rápido de los niveles de vida requieren, evidentemente, una combinación de desarrollo económico y social y de planificación familiar". Otros ponentes estimaron que para el año 2000 podrían morir de hambre 600 millones de personas en el mundo. También se denunció que en el nordeste de Brasil la sequía provocó un "genocidio" que ya mató a 3,500,000 personas en cinco años y puede matar, este año, 3,000,000 más, entre ellos 300,000 niños.

En un informe, publicado el día 5 de junio de 1984, Día Mundial del Medio Ambiente, firmado por el presidente y director ejecutivo del PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), el egipcio Mostafa K. Tolba, denunciaba que el 35% de la superficie del planeta —donde habitan 850 millones de personas— corre el riesgo de desertización. Cada año se convierten en desierto unas 21 millones de hectáreas, es decir, casi la mitad de España. La zona en peligro es aproximadamente igual a América del Norte y América del Sur combinadas. El ritmo de la destrucción de tierras productivas —21 millones de hectáreas anuales— conducirá al mundo a una catástrofe, a menos que se tomen, conjuntamente, acciones correctivas por todas las naciones.

Otros informes, provenientes de Maputo, capital de

Mozambique, fechados de marzo de 1984, dan cuenta de que miles de personas morían de hambre en las provincias periféricas de ese país, debiendo miles de los habitantes abandonar sus hogares en busca de comida, al cabo de cuatro años de sequía. Algunos informaron a periodistas mozambiqueños que habían pasado por "aldeas de la muerte", llenas de cadáveres, en su ruta hacia la frontera de Zimbawe.

Al incremento del proceso de desertización y a los prolongados períodos de sequía que agobian vastas zonas del mundo se agregan el grave daño que provocan las lluvias ácidas, impregnadas de ácido sulfúrico por un lado, y, por el otro, la aplicación extensiva de abonos y pesticidas por parte de los agricultores. Más de la mitad de los bosques ubicados en territorio germano occidental se ha dañado gravemente por el efecto de esta doble contaminación, como lo han denunciado vigorosamente los voceros de la Liga para la Protección de la Naturaleza (BUND) por boca de su presidente el doctor Lorenz Graf. Salta a la vista que estos elementos tóxicos reducirán más y más las zonas verdes del globo.

La acción combinada de todos estos factores adversos, entre los que se destaca la explosión demográfica, incidirá ominosamente sobre el futuro del hombre y de su habitat y requerirá para su justipreciación y resolución el esfuerzo coparticipativo y solidario de todas las naciones del orbe.

Sin un control juicioso y estricto de la natalidad no se puede pretender influir favorablemente sobre los demás factores.

La guerra nuclear podrá no tener lugar nunca. Por aterradora que sea la sola idea de su posibilidad, la explosión demográfica representa un peligro mucho mayor, pues es una realidad comprobable, concreta, presente.

Será sin duda preciso generalizar los mismos métodos utilizados en China con éxito para estabilizar el nivel poblacional terráqueo. Habría tal vez que ir más lejos, es decir, no contentarse con contener el crecimiento poblacional, sino de tratar de llevar a un nivel negativo el índice de crecimiento, como el que impera en casi todos los países de Europa, hasta que las poblaciones se equiparen con los recursos respectivos de cada nación.

Por altruistas y bienintencionadas que fueran las declaraciones de Belkely y Clausen en la Conferencia de México con respecto a las naciones del tercer mundo, difícilmente pasen de ser buenos deseos. Es sumamente remota la posibilidad de una recuperación económica de la América Latina, cuando su deuda externa sobrepasa ya los 300 mil millones de dólares, al tiempo que se derrumban estrepitosamente los precios de sus productos básicos de exportación. Citaron como ejemplos, los dos destacados economistas, a Taiwan, Corea e Israel, que lograron, a la par de su desarrollo económico, una disminución de su índice demográfico. Habría primero que crear un hombre nuevo para reemplazar al hombre desencantado que hoy mora en el "Continente de la Esperanza".

La explosión demográfica hace que cada día sea más difícil alcanzar la felicidad y la libertad. "Los hombres muer-

ren y no son felices”, puso en boca de Calígula Albert Camus, en su obra teatral del mismo nombre. Mil personas se suicidan diariamente en el mundo, atormentados por frustraciones, angustias y desazones. Será que, además de que el hombre no nació para ser feliz, tampoco nació para ser libre; aunque lo dispusieran las solemnes Declaraciones de la Asamblea Constituyente de 1789 y de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 1948.

Durante milenios la procreación era un mandato biológico ineludible destinado a perpetuar la raza humana. En el mundo de hoy, si no se regula la procreación, la casta humana se extinguirá. “El mundo comenzó sin el hombre y se acabará sin él”, ha dicho el paleontólogo Claude Lévy—Strauss. Si no se recurre a medidas drásticas el *Homo sapiens* vivirá aun menos tiempo que el *Homo Neanderthalis*.

Entre estas medidas, además de las ya citadas, se han propuesto algunas que no tienen nada de jocosas, pero tampoco nada de muy improbables. En el número de “The Sciences”, órgano oficial de la Academia de Ciencias de New York, en el número correspondiente a julio—agosto de 1984, se cita, en la página 8, al gobernador de Colorado, Richard D. Lamm (tiene ya 48 años), proclamando públicamente que los viejos y los enfermos tienen “el deber” de morirse y de quitarse del medio (“a duty to die and get out of the way”). Luis Lasagna, autor del artículo donde cita al gobernador de Colorado, encabeza su trabajo, titulado “A duty to die?”, con el siguiente pensamiento de Tennyson: “Old men must die, or the world would grow mouldy” (Los viejos tienen que morir para evitar que el mundo se enmohezca). Y concluye su trabajo vislumbrando que en el año 2084 (¿reminiscencia del 1984 de Orwell?) bandas de “geriatricidas” irrumpirán en hogares, asilos y hospitales para suprimir a los viejos, a fin de mejorar “la manada” y asegurar la supervivencia de la especie. Desde ya, afirma Lasagna, la Sociedad prefiere el vigor de la juventud a la cordura de la senectud. “Will we move from social neglect of the elderly to age—adjusted genocide”? son las palabras finales de su artículo.

Llegará el momento, al parecer, en que el hecho de ser viejo constituirá un pecado mortal y “los viejos” tendrán que abandonar, voluntaria o involuntariamente, este mundo.

Existen otras alternativas que tampoco tienen nada de hilarantes, de las que hay numerosos ejemplos, antiguos y recientes, en la historia de la humanidad: la antropofagia.

Ya el Pitecántropo, quién sabe si por razones rituales o aguijoneado por el hambre, practicaba la antropofagia, como lo revelan hallazgos de restos humanos mezclados con restos de animales, en Chou—Kou—Tien, donde vivió el hombre de Pekín hace un millón de años, y también en Tautavel, Pirineos Orientales, en restos cuya edad remonta a medio millón de años. Lo que hizo deducir a Henry de Lumley que “l’homme était déjà, il y a 500,000 ans, une proie pour l’homme” (El hombre era ya, hace 500,000 años, una presa para el hombre). Existen testimonios fósiles que prueban que el Hombre de Neanderthal comía carne y cerebro humanos.

Más recientemente, hace apenas siete siglos, se consumía carne humana en el curso de un período terrible de hambre que castigó a Francia, durante el reinado de los Capetos, que se prolongó hasta el reinado de Felipe VI de Valois y del que hizo un relato horripilante el fraile Raoul Glaber. Refería el religioso que durante el año de 1301 los hombres se vieron forzados a alimentarse de perros, ratas, de cadáveres humanos y de animales muertos, de hierbas; se morían a millares. Se asaltaban los viajeros en el camino, los degollaban y se repartían sus miembros que hacían cocer. Se vendía carne humana en el mercado de Tournus. En el curso de otras hambrunas, cuenta el médico árabe Abd—Altalef, “era cosa natural el degollar niños, cuya carne era aderezada de diversos modos”.

Abundan pues los testimonios de que el *Pithecanthropus erectus*, el *Homo Neanderthalensis* y el *Homo sapiens* consumían, en ocasiones, carne de sus semejantes. ¿Qué de extraño tendría que *Homo sapiens* reincidiera en este hábito? Nada tendría de extraño. Hace menos de una década cayó un avión en un remoto paraje de los Andes, con un saldo de igual número de muertos y de supervivientes. Desesperados por el frío y las privaciones, los cadáveres fueron devorados por sus compañeros, atenaceados por el hambre. De la tragedia se publicó un libro y se editó una película que recorrió las pantallas del mundo entero, suscitando gran emoción y horror.

Se han citado casos de hambrunas espantosas en las que no se ha llegado sin embargo al canibalismo, todavía. Josué de Castro, autor de “La Geopolítica del Hambre”, describe en otro libro, “La Desbandada de los Sertajenos del Nordeste de Brasil”, el dantesco espectáculo de muchedumbres inmensas de seres humanos ahuyentados por el hambre y la sed, y esto sigue ocurriendo en 1984. “Sin agua y sin alimentos, este éxodo horripilante de hombres, mujeres y niños, verdaderos esqueletos ambulantes, deformados por trastornos tróficos, con la piel ennegrecida, fétida, adherida a sus huesos, caminando o arrastrándose durante centenares de kilómetros en busca de la tierra prometida”. Agotados por este supremo esfuerzo, acabarán por morir.

Hoy por hoy, un cuarto de la población mundial no se alimenta adecuadamente.

En el mundo en que vivimos existen 61 países en los cuales el aporte promedio de alimentos por habitante es inferior a 1,200 calorías por día, lo que está por debajo del mínimo necesario para una vida activa normal. En los países en vías de desarrollo hay 100 millones de niños de menos de 5 años que padecen de malnutrición; otros 300 millones de niños tienen un crecimiento retardado y están en desventaja comparados con niños adecuadamente alimentados. Esta falta de alimentos multiplica por 30 a 50 la mortalidad infantil, de acuerdo con los países; paralelamente, el promedio de vida se acorta en un 30%. Cientos de miles de niños se vuelven ciegos por carencia de vitamina A. La anemia por falta de hierro afecta a 700 millones de hombres de nuestro planeta. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) anunciaba, en 1978, adelantándose a la Conferencia de México,

que "de aquí al año 2,000, quinientos millones de hombres habrán muerto de hambre si no se hace algo para repartir las riquezas mundiales en alimentos, que si fueran distribuidas proporcionalmente y equitativamente, evitarían esta descomunal tragedia".

A las generaciones presentes les toca encarar el superproblema esencial, el verdadero drama de la Tierra: el crecimiento demográfico. En los albores de la hominización, el derecho supremo del homínido en vías de ser hombre era el de procrear para sobrevivir; el deber imperativo del Homo sapiens de hoy es el de sobrevivir, oponiéndose a la procreación sin freno, limitando por medio de rigurosas

regulaciones internacionales el número de nacimientos de cada nación. Se comprende sin dificultad que asistan a China y a la India razones históricas poderosas para recurrir a la limitación poblacional, por todos los medios imaginables. Desde 1876 a 1878, 5 millones de hombres morían de hambre en la India y 9 millones de seres humanos en China del Norte. El mismo fenómeno está ocurriendo, actualmente, en varias regiones del globo.

O limitamos el número de habitantes del planeta, o se alzarán de nuevo la voz de algún otro gobernador, increpando a los hambrientos del mundo y clamando, con bíblico furor: ¡Comeos los unos a los otros!