

## El destino de la especie humana

Hace más de 5 millones de años, una criatura de rasgos simiescos que pasaba sus días balanceándose de rama en rama, marcó la suerte de toda su descendencia cuando decidió bajar de los árboles, ponerse de pie y explorar los alrededores, continuando el largo camino de la evolución de su especie. Más tarde, una rama de su descendencia se convirtió en ser humano, en una larga y apasionante aventura que comenzó en la lluviosa selva africana, por lo que entendemos que en realidad, el humano no desciende del mono sino que ambos están emparentados por un ancestro común que vivió hace 6 millones de años y cuya división en su línea evolutiva hizo aparecer las ramas de los chimpancés, gorilas, orangutanes y de los primeros homínidos que se convirtieron en humanos.

Uno de los más importantes descubrimientos de este siglo, fue el hallazgo y recuperación del ADN del fósil original del Neanderthal-niño-moderno de Portugal, en 1997, donde se comprobó el entrecruzamiento entre homínidos de diferentes especies.

Cuatro millones de años después de esa primera decisión, su familia aprendió a hablar, a construir herramientas, a cocinar y a cultivar, llegando a la cima de sus aspiraciones, hace aproximadamente 80.000 años, cuando adquirió el pensamiento abstracto.

Aparentemente, estos descubrimientos indican el origen del ser humano como ser vivo, y según algunos intenta resolver también su destino. La discusión gira alrededor de la incógnita sobre el fin de la evolución.

Si se acepta que la evolución es un proceso de cambio continuo que afecta a los seres vivos mediante modificaciones progresivas que se extienden a través de las eras geológicas, o lo que es igual en el transcurso de millones de años, se entiende la enorme variedad de especies que existen y existieron. Se podría agregar el concepto de perfeccionamiento en el curso de la evolución, pero haciendo la salvedad que éste no se produce en el sentido lineal, ya que no siempre los cambios que propicia la naturaleza, son aparentemente, para mejorar.

Sin embargo, es innegable que las modificaciones de los organismos son consecuencia de la selección de las variaciones favorables efectuada por la naturaleza, es decir que dentro de la misma especie sólo sobreviven los más fuertes. En la actualidad, la aceptación general es que las modificaciones aparecidas de generación en generación se deben a los cambios en el fondo común de genes que cualquier población posee, y que la selección natural ayuda a que esas poblaciones se adapten en mejores condiciones a los lugares en que viven. ¿Este fenómeno será infinito?

El futuro de la especie es un enigma, mientras algunos expertos vaticinan un desenlace feliz, otros dicen que se está recorriendo la mitad del camino de la extinción.

Algunos sostienen que la evolución humana es un proceso agotado y que el individuo del futuro será aproximadamente igual al actual e incapaz de desarrollar sentidos extraordinarios, pues el avance científico y tecnológico lo liberó del mandato de seguir cambiando para adaptarse al medio; como también llegó a tope la posibilidad de mejorar la expectativa de vida.

Es cierto, que con la creciente globalización, el conjunto de humanos conocido como sociedad asume la protección de sus miembros y la sobrevivencia de la especie, pero los procesos genéticos que determinan la variabilidad genética y la unicidad, no han variado. Así, cada ser humano, pese a ser genéticamente muy semejante a cualquier otro, es al mismo tiempo único e irrepetible, por eso, considerando los posibles cruzamientos y el constante cambio de las condiciones ambientales y sociales, es imposible predecir la ruta que tomará la evolución humana.

Entonces, en la posición opuesta, afirman que la evolución no ha terminado, pues no se puede analizar el futuro de la humanidad, exclusivamente desde el punto de vista tecnológico o genético. La manipulación genética es sólo un factor, y todavía se desconocen los resultados a largo plazo, pues nadie puede predecir los cambios que se puedan lograr y menos aún si las transformaciones biológicas conducirán realmente, a un progreso integral de la humanidad.

Por otra parte, algunos científicos observan la existencia de otros eventuales factores, como la colonización de otros planetas, que podría aportar cambios biológicos significativo en el humano futuro.

Aunque no es posible predecir el futuro de la humanidad dentro de mil años, siempre hay visionarios capaces de imaginar por deducción, algo de lo venidero.

Sin duda, una de las mayores empresas podría ser la transformación de las condiciones de otros planetas, que se ha llamado "terraformación". Esta denominación, adoptada por la ciencia formal pero originada en la ciencia-ficción, se ha definido como "un proceso de ingeniería planetaria, destinado a mejorar la capacidad de un ambiente planetario extraterrestre, para mantener la vida, y su objetivo final es la construcción de una biosfera planetaria similar a la de la Tierra".

Desde la década de los 60, aparecieron muchas propuestas serias, algunas desechadas más tarde por inviables, otras en proceso de estudio. Pero, indudablemente, cualquiera de ellas que se aceptara como posible, sólo lo sería después de décadas de investigación, experimentación y práctica, puesto que se trata de ambiciosas empresas que requieren del máximo de inteligencia, conocimientos, ingenio y recursos económicos; cuyos resultados se obtendrían, tal vez, después de siglos. Si esto se convirtiera en realidad, la principal labor de los futuros habitantes de los planetas "terraformados", estaría centrada en el mantenimiento y el control de la biosfera artificial.

Según expertos en medicina espacial, la vida en otros planetas o en estaciones espaciales sufrirá una adaptación drástica. La fisiología se modificará como

consecuencia de su desarrollo sin la fuerza de gravedad que condiciona toda la existencia terrestre; y tal como han demostrado las largas permanencias en órbita, se producirán también profundos cambios psicológicos.

Esto conduciría a una transformación fundamental del ser humano, generando una nueva subespecie que podría denominarse Homo Sapiens Cosmicus. Esta hipótesis se basa en resultados reales obtenidos en las misiones espaciales efectuadas hasta ahora; aunque se admite que las modificaciones se producirían después de múltiples generaciones siguiendo las leyes naturales que han regulado la lenta evolución terrestre.

La modificación más evidente que sufriría el ser humano cósmico afectaría la distribución de los líquidos corporales, pues éstos se trasladarían hacia el tórax y la cabeza. El primero sería más corto y ancho, mientras los miembros inferiores se adelgazarían y la cabeza se redondearía, la cara se abotagaría adoptando un aspecto semejante a la de los orientales, con venas dilatadas, piel turgente y ojos enrojecidos.

El abdomen sería menos voluminoso, la espalda perdería las curvas fisiológicas aumentando el espacio intervertebral y en consecuencia, también la estatura. Es posible que se produjera descalcificación ósea, anemia, cálculos renales, tumores de la piel e infecciones más graves.

Después de un período relativamente largo de aislamiento espacial, por ejemplo medio millón de años, estos individuos o un alto porcentaje de ellos serán muy parecidos entre sí, por el limitado grupo genético inicial. Además, es posible que los genes de algunos de ellos hayan sufrido tal cantidad de mutaciones, recombinaciones y adaptaciones al medio, que provoquen una diferencia profunda con los seres que permanecieron en la Tierra. Sin embargo, estas teorías se ven con reservas, pues el evolucionismo es una ciencia que se basa en hechos acaecidos y es muy difícil predecir un escenario futuro y sus consecuencias.

En lo que al planeta Tierra concierne, si la tasa de crecimiento de la población se mantiene, el número de habitantes, que en la actualidad sobrepasa los 6.000 millones de personas, se duplicará en cuarenta años; dentro de 150 superará los 600.000 millones y después excederá los 694.000 millones, según informa las Naciones Unidas. ¿Podrá nuestro planeta dar cobijo y alimentos a tantos seres humanos?.

La manera más idónea de contener la explosión demográfica es un permanente tema de debate entre los expertos. Según algunos, la población humana tendrá que elegir entre una tasa menor de natalidad o una

tasa mayor de mortalidad, debida esta última a las carencias alimentarias y la propagación de las enfermedades, pues estas seguirán entre los humanos, pese a los tremendos avances que experimentará la ingeniería genética.

Ahora bien, para algunos investigadores el crecimiento de la población es un tema

menor, pues aseguran que los humanos no permanecerán durante mucho tiempo en la Tierra. En 1993, Richard Gott publicó en la revista "Nature", un polémico ensayo en el que aseguraba, basándose en estudios matemáticos, que lo más probable es que la humanidad se extinga antes de que transcurran unos pocos millones de años, y que seguramente no sobrevivirá lo suficiente para colonizar el espacio y extenderse por la galaxia.

En resumen, que las opiniones continúan tan divididas como en los siglos precedentes, pero aparentemente la evolución humana no tendrá otra alternativa que continuar, siguiendo su curso y que no se puede adelantar como será el ser humano futuro pues la evolución biológica es impredecible.