

PRINT

## UTOPIA BIOLÓGICA

Luis Alfonso Mejía Echeverri (1)  
Profesor de la Universidad de Caldas  
Manizales, 2001-08-10 (Rev. 2002-09-15)

### RESUMEN

El presente escrito desarrolla, desde una mirada a la teoría de la evolución, una tesis de antesala determinista, según la cual las características genéticas de los habitantes de las zonas intertropicales son distintas a las correspondientes a los de los países en los cuales hay estaciones. Llevada a cabo la argumentación de la diferenciación en el genoma, y después de haber expresado un problema geopolítico desde tesis biologicistas, el autor plantea el reto de la educación como posible salida a la crisis de los países 'genéticamente' pobres los cuales debes resignificar estética y culturalmente sus paradigmas de desarrollo.

### PALABRAS CLAVE

Pobreza, ética, convivencia, evolución.

### ABSTRACT

This article develops an idea from an evolution's theory point of view. According to this idea, the genetic characteristics from people who live in the tropics are different from those who live in countries with seasons. After the genome discussion that it's been made here, the author shows the challenge of education as a possible solution to the problem of countries that are supposed to be "genetically" inferior who must change their development paradigms.

### KEY WORDS

Poverty, ethic, living together, evolution.

---

*¡Y tanta tierra inútil por escasez de músculos!  
¡tanta industria novísima! ¡ tanto almacén enorme!  
Pero es tan bello ver farse los crepúsculos...*

León de Greiff

En su ensayo "El Reto: Educación, Ciencia y Tecnología", el distinguido científico bogotano Rodolfo Llinás propone un plan a 25 años para que nuestro país empiece a salir del subdesarrollo. En ese trabajo, el doctor Llinás hace una comparación de la educación colombiana con la de otros países del continente, que, tenemos que aceptarlo, produce gran desesperanza. Teniendo en cuenta nuestra diversidad étnica y cultural, afirma que la educación de las próximas generaciones debe orientarse a la culturización informática, a la formación de científicos y tecnólogos, y dice que el conocimiento tradicional, producto de la diversidad cultural, "debe incorporarse al dominio del racionalismo científico y de la tecnología contemporánea" (2).

Para mostrar un panorama menos desolador, en la parte final de su ensayo -escrito en el año 2000- el doctor Llinás pone en evidencia algunas características esperanzadoras de nuestro país, derivadas, según él, de las políticas del gobierno del presidente Gaviria; pero esas condiciones, observadas hoy, sólo se pueden catalogar como el mayor fracaso colombiano de la última década del siglo XX: en la administración citada, dice nuestro científico, "con el plan de desarrollo económico y social para la liberalización de la economía y la modernización del estado, se inició una nueva era de crecimiento económico y desarrollo, proyectada a largo término hacia el futuro. Dicho período presidencial culmina con la existencia de un claro compromiso de articular la ciencia, la educación y el desarrollo para el progreso de la nación" (3). Hoy, tan sólo dos períodos presidenciales después, la economía se ha frenado de manera alarmante, la inseguridad y la violencia han hecho de Colombia un lugar de escándalo y la pobreza cunde por todos los rincones de la Patria.

Aunque estoy de acuerdo con el doctor Llinás en que la única alternativa civilizada que nos queda es la

educación, me atreveré a adelantar una hipótesis que, creo, además de explicar la pobreza de nuestra población, abre posibilidades de desarrollo bajo criterios un poco diferentes de los que hoy nos impone la sociedad de consumo y que nos hacen ver inferiores cuando nos comparamos con los países del primer mundo.

### **Evolución biológica:**

La evolución biológica es una teoría filosófico-científica según la cual, con el paso de las generaciones, los individuos se parecen cada vez menos a sus progenitores. Esa teoría acepta también la influencia que ejerce el ambiente en esos cambios, no necesariamente como agente activo sino como el recipiente que ofrece las condiciones para que en él sobrevivan los más aptos, es decir, los que son capaces de acomodarse, dicho de otra forma, la teoría de la evolución nos explica la manera en que las poblaciones, a medida que pasa el tiempo, van cambiando y se van acomodando a las condiciones que les ofrece ese medio ambiente.

Pero debemos tener en cuenta que son las poblaciones las que se adaptan, no los individuos, quienes se reproducen y mueren con la misma carga genética que tenían en el momento de su nacimiento; que se sepa, la naturaleza no ha utilizado la ingeniería genética para producir las mutaciones; para explicar éstas, la teoría de la evolución cuenta con mecanismos más simples que la intervención de una voluntad capaz de producir dichos cambios. Esa explicación la proporciona, ni más ni menos, el azar.

Creo que el mejor modelo para explicar la teoría de la evolución nos lo ofrece una caja de Petri, con un medio de cultivo, una colonia de bacterias y un antibiótico. De todo este sistema, la colonia de bacterias es la especie que evoluciona y, el resto de los elementos, el medio ambiente que proporciona condiciones favorables -la caja con el medio de cultivo- y desfavorables -el antibiótico-. Puesto nuestro modelo a la temperatura adecuada y esperando una cierta cantidad de horas, podemos ver uno de dos fenómenos: si en la población inicial de bacterias no había ningún individuo resistente al antibiótico, no habrá ningún cambio en nuestro caldo de cultivo, salvo la muerte de las bacterias sembradas; la otra posibilidad es que empiecen a proliferar bacterias, no a partir de las "normales", sino a partir de algunos individuos que ya tenían en su contenido genético la información que los hacía aptos para sobrevivir en un medio que contuviera el antibiótico.

Explicado así nuestro sistema, no tenemos que acudir a la intencionalidad de la colonia -ni a la 'necesidad' de las bacterias individuales- de sobreponerse a las inclemencias del medio en que se encuentran. Si aceptamos que en la población inicial existían unos pocos individuos que, por azar, obtuvieron en la recombinación inicial esa batería genética, entenderemos el fenómeno de manera sencilla; y si sabemos que en el mundo bacteriano existen mecanismos de intercambio de contenido genético entre los individuos, podemos explicar que las poblaciones se adapten a un medio hostil sin la necesidad de acudir a la idea de un ser suprafísico que controla el desarrollo de los individuos.

### **Excentricidad humana:**

El modelo que he propuesto nos explica fácilmente los cambios en las poblaciones biológicas, pero la especie humana parece comportarse de manera diferente. Por ejemplo, el humano es capaz de tener deseos, creencias, necesidades e intenciones; en últimas, el humano cuenta con una estructura cerebral capaz de generar estados mentales. Aunque como organismos biológicos los humanos nos comportamos de manera semejante a la colonia de bacterias -eso nos explica por qué algunos humanos pudieron sobrevivir a la peste negra y a las epidemias que eran frecuentes antes del siglo XX-, como humanos, gracias a nuestros estados mentales, somos capaces tanto de adelantarnos a los acontecimientos y evitar las inclemencias del medio, como de modificar ese medio de acuerdo con nuestros deseos, nuestras creencias o, simplemente, con nuestros caprichos (4).

No obstante, la explicación de lo humano como sistema biológico puede, también, abarcar la explicación de lo mental; eso no sería más que el modo en que funciona un cerebro que tiene una complicada estructura, de la misma manera que un estómago es capaz de digerir -y que un riñón es capaz de filtrar líquidos, electrolitos y sistemas coloidales-. Para explicar lo mental, podemos aceptar que, entre toda la gama de posibilidades biológicas que tiene el organismo humano, 'emergen' ciertas propiedades a las que podemos llamar estados mentales -las propiedades emergentes han sido definidas como aquellas que "no aparecen de ninguna manera hasta que la materia física común haya podido organizarse, a través del proceso evolutivo, para llegar a constituir un sistema lo suficientemente complejo"- (5).

La especie humana cuenta pues con individuos capaces, unos más, otros menos, de sobreponerse al medio ambiente; y en el medio ambiente están, por supuesto, los demás humanos. Los más capaces serían los más aptos biológicamente y, los menos aptos, los que están en desventaja. Esto explica, desde el punto de vista biológico, toda la injusticia social que ha protagonizado nuestra especie a lo largo de su historia. Esa aptitud biológica superior no hace al hombre más justo ni más generoso. Desde el punto de vista biológico, los individuos con mayor aptitud para modificar el medio pueden ser, también, los más dañinos para el medio y para la especie misma. Pero si así hubieran ocurrido las cosas, seguramente la humanidad no hubiera podido superar la edad de las cavernas.

### Teoría de la viabilidad social:

Para explicar el comportamiento de las poblaciones humanas no es suficiente el argumento de la superioridad biológica. Esa superioridad hubiera conducido a los humanos, como organismos biológicos, a una guerra sin fin, en respuesta al automatismo genético que debería haber obligado a los más aptos a someter a los más débiles. Tenemos que buscar una explicación al hecho histórico de individuos biológicamente menos competentes que fueron capaces de unirse y, así, soportar las inclemencias de los ambientes más inhóspitos y de aislar a los individuos que no se acomodaran a ese sistema, ya no biológico, sino social.

Y esa explicación puede ser, otra vez, biológica. Veamos: William Graham Sumner afirma que "La constante tendencia de la población a gastar los medios de subsistencia es la fuerza que ha distribuido en el mundo esa población y que ha producido el avance de la civilización. Hasta la fecha, las dos vías de escape para un país superpoblado son la emigración y el avance en las artes" (6). Si en los genes del humano existe la posibilidad de desarrollar mecanismos para dominar el medio -incluidos en ese medio los individuos de la misma especie-, también puede haber individuos que tengan genes que los obliguen a organizarse en sociedad; si estos últimos, además, pueden modificar el medio, están en la capacidad de crear un sistema muchísimo más poderoso que el que puede crear el individuo que sólo tenga el 'gen egoísta' que lo impulse a dominar todo lo que lo rodea.

Imaginemos, pues, que en nuestra composición genética existen dos genes que determinan nuestro comportamiento social; a uno llamémoslo el 'gen sedentario', para decir que es el que determina nuestro comportamiento agresivo con la naturaleza y contra los de nuestra misma especie, cuando de tomar posesión de un territorio determinado se trata; al otro llamémoslo el 'gen nómada', para explicar la tendencia de ciertos individuos a tomar, sin mayor intervención en los ecosistemas, el sustento diario de los frutos que según las posibilidades climáticas y físicas le ofrecen el suelo y el medio ambiente.

Esta teoría no estaría lejos de ser real. Para nadie sería difícil comprender, aceptando la teoría, que en las sociedades primitivas predominó el 'gen nómada', y que el desarrollo social se pudo haber disparado en ciertas poblaciones en las que el 'gen sedentario' tuvo mayor expresión fenotípica.

Algo que debe llamarnos la atención es el hecho de que las grandes civilizaciones hayan surgido en ambientes de contraste. En Egipto, la sociedad aprendió a aprovechar los períodos de fertilidad para poder sobrevivir en épocas de sequía. En Europa, las estaciones sometían a la humanidad a ciertas condiciones climáticas que favorecieron el desarrollo de cuatro sistemas diferentes de vida, esta costumbre se extendió a Norteamérica y a los países del extremo sur en nuestro continente. Y también debe llamarnos la atención el hecho de que las civilizaciones que han vivido en el trópico no se han tenido que preocupar por desarrollar hábitos para resistir los cambios del medio ambiente; aquí, la naturaleza nos entrega sus frutos durante todo el año y si en nuestra cultura existe alguna variabilidad, no ha sido determinada por las exigencias del ambiente sino por la moda y, quizás, por una tendencia morbosa, quizás también genética, a la ilimitación de quienes consideramos más desarrollados.

Nuestra teoría genética puede explicar estos hechos. Los países situados al norte y al sur de los trópicos, pudieron haber sido el ambiente adecuado para que las poblaciones empezaran a expresar ese gen metódico, trabajador y modificador del medio que caracteriza a los países ricos. Y la región tropical, proveedora de alimento durante todos los días del año, pudo haber sido el ambiente adecuado para que se extendiera el 'gen nómada', menos intervencionista y más propicio a la conservación del ambiente que el 'sedentario'.

Este panorama nos abre la posibilidad de pensar que los pueblos que habitan en el trópico están diseñados, desde su carga genética, para habitar en ambientes más benignos, en los que la naturaleza lo da todo y que, si los recursos naturales escasean, sin importar la causa, están condenados a desaparecer y a dejarle el territorio a los descendientes de quienes tienen en sus cromosomas el 'gen sedentario'. Eso sería aceptar nuestra debilidad y nuestra eterna vocación de dependencia de los países que conforman el que hoy llamamos -a veces con rabia y a veces con humildad- primer mundo.

Nuestra historia de habitantes del trópico, demasiado corta, no nos permite hacer estas afirmaciones con absoluta seguridad. Pero si observamos las poblaciones que habitaron aquí antes de la conquista, tal vez podamos fortalecer nuestro argumento: los mayas y los aztecas, sociedades altamente desarrolladas en el contexto continental precolombino, habitaron territorios situados al norte, sobre el trópico de Cáncer; los incas y los chibchas, aunque vivieron en el trópico, habitaron en zonas altas en donde el frío favorecía la generación de fuertes sistemas de convivencia; el resto de los pobladores del continente eran nómadas que cambiaban de territorio conforme iban cambiando las posibilidades de alimentarse.

Y ni qué decir de quienes vinieron de Europa a poblar estos territorios. Sabemos que los conquistadores, antes de llegar a América, eran habitantes de los estratos más bajos de esa sociedad que desde centurias atrás había logrado construir un sistema de vida que les permitió sobreponerse a las variaciones climáticas de las cuatro estaciones. En ellos podemos ver, otra vez, los rasgos de un 'gen nómada' que los obligó a buscar otros territorios en un momento en el que ya empezaban a sentirse rechazados o, en el mejor de los casos, acosados

por el hambre y la necesidad.

Si aceptamos que en la carga genética de los pueblos que habitan hoy los países tropicales hay una alta preponderancia de ese 'gen nómada' que impulsa a los individuos a derivar el sustento de lo que ofrece la naturaleza, y que en esa misma carga genética son más escasos los individuos que tienen el 'gen sedentario', modificador del medio, puede configurarse una teoría que explicaría por qué los países más pobres están, precisamente, en las zonas en las que la naturaleza puede producir alimento durante todo el año; y, al mismo tiempo, explicaría lo que nos informa el doctor Llinás sobre nuestro atraso científico y tecnológico.

Pero no quiero ser ave de mal agüero. Aunque creo que mi explicación es coherente, no puedo aceptar ese hecho sin proponer soluciones diferentes a la biológica -por esta vía, parece que sólo quedan dos posibilidades: por un lado, la ingeniería genética y la clonación de humanos y, por el otro, el exterminio-. Desde lo expuesto, podemos buscar alternativas que nos permitan descartar esas medidas extremas y generar un sistema que poco a poco, y a muy largo plazo, vaya cambiando las características genotípicas y fenotípicas de nuestra población.

Partamos, pues, de que nuestro genoma tropical es ineficiente cuando de producir cambios tecnológicos que modifiquen el medio se trata; y partamos, también, de que el genotipo predominante en nuestra población obliga a nuestros ciudadanos a satisfacer sus necesidades básicas a partir de lo que ofrece la naturaleza. Ese sería un buen punto de partida para explicar por qué nuestra población está acostumbrada a que todo le caiga del cielo - primero fue el Sagrado Corazón, después los patronos dueños de las tierras y, finalmente, el gobierno, los que tuvieron que preocuparse por mantener las condiciones propicias para vivir; y fueron el diablo, los recaudadores de impuestos y, por último, los gringos, las principales amenazas de ese sistema- Vistas así las cosas, no sería gratuito el hecho de que nuestro pueblo tenga tan arraigada la idea del mesías salvador, y un morboso sentimiento de resignación ante la pobreza.

Una vez aceptadas nuestras deficiencias genéticas como posible explicación de nuestra pobreza, y rechazadas, por inhumanas, las soluciones biológicas, nos daremos cuenta de que lo que necesita nuestra población no es un sistema proveedor sino, más bien, un sistema social que nos permita modificar por vías culturales y sociales nuestro genoma. El sistema proveedor ya lo tenemos: es el suelo que pisamos; lo que nunca hemos tenido es la oportunidad de crear un sistema social que nos permita habitar en convivencia justa con la naturaleza y con nuestros semejantes.

Es aquí en donde estoy de acuerdo con el doctor Llinás: sólo por medio de la educación podremos crear un mundo mejor; en ese sentido, es justificable la propuesta de educación en tecnología y ciencia, eje del desarrollo de los que hoy conocemos como países ricos. Pero esa no es la única salida, ni siquiera podemos decir que es la salida más conveniente.

El mundo no tiene que basarse totalmente en la tecnología modificadora del ambiente que caracteriza a los países ricos. Si es cierta nuestra teoría, nuestro papel de habitantes del trópico en la historia de la humanidad podría orientarse hacia la generación de valores más estéticos, más intelectuales y, por qué no, más espirituales que los que hoy definen el concepto de desarrollo, basado más en la sed de dominio que en la idea de bienestar de los habitantes del planeta.

Y ese sistema sólo puede hacerse por medio de una educación y una legislación que favorezcan a quienes sean más aptos para la solidaridad, la tolerancia y la vida en comunidad, y que castigue con el aislamiento a quienes demuestren no ser capaces de vivir conforme a esos valores. Si se lograra desarrollar esa sociedad, tal vez dentro de mil años habiten en el trópico las personas más aptas para vivir en armonía con la naturaleza, y más capaces de tomar su sustento de los frutos que buenamente nos ofrece la tierra. Ese podrá ser el comienzo de un sistema social que valore la convivencia por encima de la tecnología, el comportamiento moral sobre la riqueza, y los placeres del espíritu mucho más que la basura que nos impone el consumismo tecnológico.

---

#### NOTAS:

1. Adscrito al Departamento de Ciencias Básicas para la Salud.
2. LLINÁS, R. El Reto: educación, ciencia y tecnología. Santafé de Bogotá: Tercer Mundo, 2000. p. 11.
3. LLINÁS, R. Op. cit. p. 26.
4. GRACIA, D. Bioética clínica. Santafé de Bogotá: El buho, 1998. p. 34.
5. CHURCHLAND. Materia y conciencia. Barcelona: Gedisa, 1999. p. 31.
6. GRAHAM, S.W. The challenge of facts; en Philosophy of Biology de Michael Ruse; MacmillanPublishing Company, 1989. p. 291.

Close Window