

## GENÉTICA, CULTURA Y SOCIEDAD

# Las huellas que hasta hoy nos guían

¿Existen las razas humanas o es un pretexto para justificar el racismo?

Por **DR. EDUARDO CASANOVA CABEZA\***

**R**ACISMO y fascismo son dos términos que se relacionan íntimamente: por el primero se llega al segundo y este último va a incluir siempre al primero. Ambas posiciones ante la vida han sido siempre terriblemente nocivas. Quien las comparta no puede ser aceptado por una sociedad que promueva la igualdad entre los seres humanos.

Es cierto que mantener una actitud racista no significa en todos los casos que el individuo que la practique llegue a comulgar con el fascismo; pero, ¡cuidado!; es una posibilidad que siempre estará presente.

La lucha contra el racismo debe ser mucho más sistemática y organizada de lo que muchos

puedan concebir, y multidisciplinarias las acciones para enfrentarlo; abordarse desde un conjunto de puntos de vista muy amplio, y abarcar todas las actividades de la vida del ser humano, tanto educativas, como culturales, sociales, políticas, científicas y desde luego legales.

En Cuba no existe un racismo institucional, entendido como la existencia de un sustento legal que oficialice su práctica. No obstante, por ser el racismo una actitud ante la vida que asume un individuo o un grupo de individuos, en cualquier lugar donde exista una persona con dicha actitud es posible encontrar desde la forma más sutil hasta la más descarnada actitud racista.

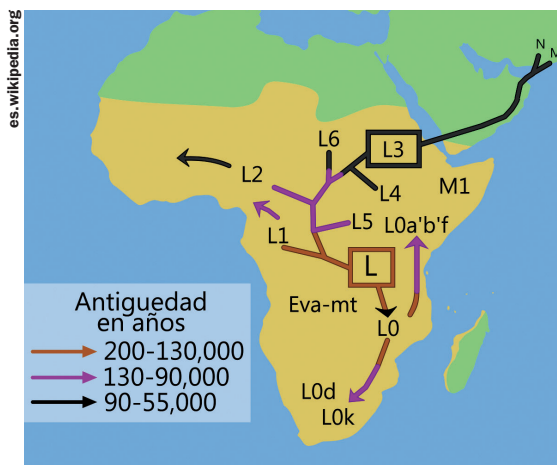
## Según las ciencias ¿existen las razas humanas?

La práctica del racismo está íntimamente relacionada, además de con factores socioculturales, con la aceptación o no de la existencia de razas humanas. Por tanto, es válido en primer lugar preguntarse si biológica o genéticamente existen las razas humanas.

No es posible proseguir sin antes definir qué es raza y qué se entiende por **raza humana**. En el *Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia* se define **raza**, en su segunda acepción, como: “cada uno de los grupos en que se subdividen algunas especies biológicas y cuyos caracteres diferenciales se perpetúan por herencia”; mientras que el término **raza humana** es presentado como equivalente de “humanidad, género humano”.

El *Diccionario Enciclopédico Océano*, por su carácter enciclopédico, es mucho más amplio. Al referirse a **razas humanas** desde el punto de vista antropológico se plantea: “La tipología de las razas presenta una gran complejidad derivada de la inexistencia de razas puras. El criterio cultural en el estado de las razas actuales no sirve para la clasificación y solamente se utiliza para describir el proceso de hominización, pues la cultura puede ser independiente del tipo racial”. Seguidamente, especifica que el criterio descriptivo morfológico (estatura, pigmentación, índice encefálico), que primó en los comienzos de la antropología física, no puede emplearse estadísticamente, pues un rasgo morfológico (por ejemplo, la pigmentación) depende de la interacción de varios genes; al no existir razas puras, solo tiene un valor aproximativo, útil para etnógrafos y etnólogos, no para biólogos.

Aún no satisfecho con las anteriores referencias, entendí conveniente revisar qué



tratamiento se le daba al término **raza humana** en otras lenguas y, al consultar la versión digital de la Enciclopedia Británica del año 2014, en un artículo titulado “Razas”, al referirse a raza humana, se declara lo siguiente:

“Estudios genéticos realizados en el siglo XX ya negaban la existencia de distintas razas humanas desde el punto biogenético; los académicos ahora aseveran que “razas” es una invención cultural que refleja actitudes y creencias específicas que fueron impuestas a diferentes poblaciones colonizadas por el occidente europeo a comienzos del siglo XV”.

Como puede apreciarse, la aplicación del término **raza humana** no tiene una concepción científica desde la biología y la antropología, sino que pertenece al lenguaje empleado por quienes son movidos por motivaciones que nada tienen que ver con la ciencia para diferenciar al género humano por el color de su piel, sus costumbres o creencias.

En el siglo XIX, de la mano de los estudios científicos biológicos y antropológicos, se desarrolló una concepción racista que serviría de pretexto al colonialismo europeo en un inicio y al estadounidense posteriormente.

Estos estudios pseudocientíficos sostuvieron que la especie humana estaba dividida en cuatro razas, nombradas a partir del “color” de piel: raza blanca, raza negra, raza amarilla y raza cobriza. Estas concepciones fueron usadas en la segunda mitad del siglo XIX por las potencias europeas para justificar el colonialismo y genocidio en varias partes de América, África, Asia y Oceanía.

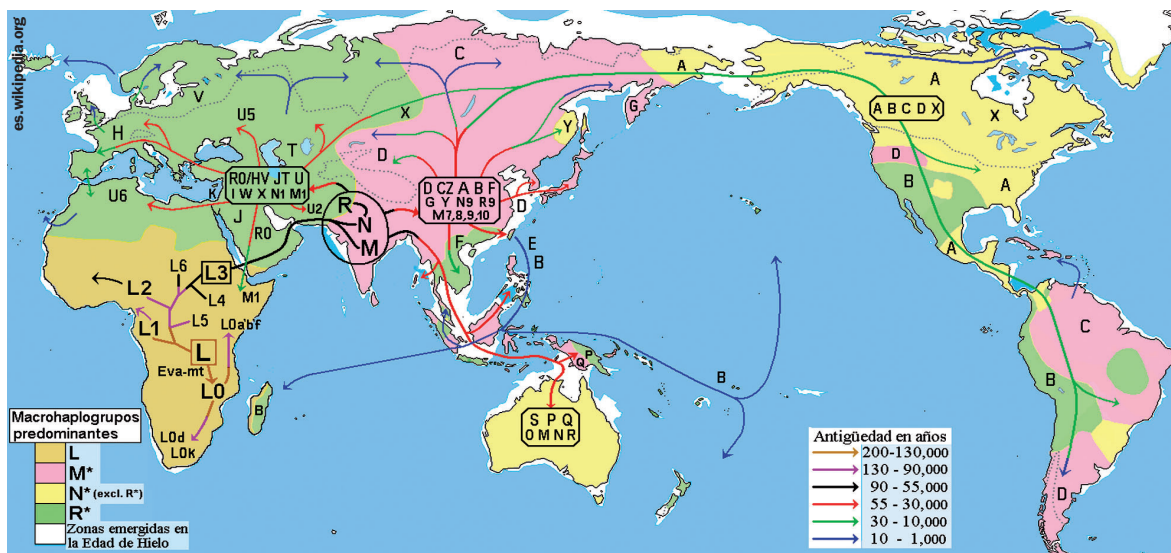
A partir de la década del 50 del siglo pasado, con la llegada de nuevas corrientes antropológicas, estos sistemas de clasificación fueron desechados por la comunidad científica. Ya hoy en día es difícil encontrar una publicación seria que siga utilizando categorías raciales como formas de clasificación antropológica. La antropología física (también llamada clásica, según el contexto y la época) ha basado sus estudios clasificatorios en aspectos físicos visibles como pueden ser el color de la piel, la forma de la nariz y los labios, del cráneo, etcétera. Todo este sistema de clasificación se prestaba a interpretaciones alejadas de la ciencia y con matices que podían degenerar en actitudes racistas. Para evitar estudiar a las personas solo por sus caracteres físicos, se desarrolla en el siglo XX la antropología biológica.

La agrupación en razas humanas no ha estado exenta de polémicas que cuestionan su uso; y actualmente la mayoría de los antropólogos sostienen que la especie humana no tiene razas. El racismo ha sesgado los estudios históricos y ha usado conclusiones pseudocientíficas para el enfrentamiento o la discriminación de los grupos humanos diferentes al de quien lo practica y para prevalencia de los grupos mayoritarios o de poder, produciéndose en diferentes períodos genocidios étnicos que se registran en la historia. No es de extrañar que la clasificación de los seres humanos haya tenido en la actualidad un gran declive y muchas veces sea tratada como tema tabú.

Según la antropología clásica, el concepto y las clasificaciones tradicionales de las razas se basan en caracteres morfológicos anatómicos dados por los rasgos más evidentes, como el color de la piel y otros rasgos físicos, rara vez por fisiología.

Al descubrirse los grupos sanguíneos inmunológicos, se tenía una guía más sólida que los simples caracteres físicos para clasificar a los seres humanos. En 1901 Karl Landsteiner<sup>1</sup> descubrió primero el sistema AB0 y en 1940 el del factor Rh, que mostraron diversas relaciones poblacionales. En este sistema AB0, el grupo 0 tiene la mayor frecuencia en los amerindios desde México hasta Sudamérica, el grupo A sobresale en Europa, nativos de Australia y Polinesia; y el grupo B en Asia central, pero en todos los grupos poblacionales es posible encontrar representados a todos los grupos sanguíneos. Este resultó un importante conocimiento, pues de realizarse transfusiones de sangre entre grupos incompatibles puede provocarse una reacción inmunológica con consecuencias

<sup>1</sup>Karl Landsteiner (1868–1943) patólogo y biólogo austriaco, conocido por haber descubierto y tipificado los grupos sanguíneos. Se le concedió el Premio Nobel de Fisiología o Medicina en el año 1930.



**Distribución de las migraciones por todo el planeta en el tiempo.**

mortales. Pero nada de esto evidencia valoración alguna entre los habitantes de las diferentes regiones del planeta.

### **Antropología biológica. Análisis de ADN**

La base científica que sustenta la afirmación “no existen ni biológica ni genéticamente razas humanas y todos los seres humanos pertenecen a una sola y misma especie” está sustentada por los avances de la ciencia que han tenido lugar en los dos últimos siglos e inicios del presente. Los avances en la Genética de Poblaciones se han producido gracias a las investigaciones en el campo de la biología molecular, que nos han permitido conocernos mejor, mostrándonos nuestros orígenes y ancestros. Darwin en el siglo XIX nos enseñó que todas las especies animales tienen un origen común; ya en el siglo XX supimos que el código genético es común a todas las especies y procede de un ancestro común, o lo que es lo mismo, que el código genético sustentado en el ADN y el ARN es universal; y más recientemente conocimos que todos los animales compartimos el mismo esquema

genético y heredamos un esquema genético común.

Nuestro material genético juega un importante papel en la explicación de la actual diversidad humana. Toda la información genética de los seres vivos es transmitida por el ácido desoxirribonucleico (ADN), que forma parte de los cromosomas celulares y también está presente, en menor cantidad, en las mitocondrias<sup>2</sup> (ADN mitocondrial), al menos en el caso de los seres humanos.

El ADN mitocondrial es solo transmitido por vía materna, no se recombina, lo que implica que los únicos cambios que podrían haber ocurrido se deben exclusivamente a mutaciones a lo largo de multitud de generaciones. En el ser humano se calcula que cada 5 000 a 10 000 años surge una mutación en una de las bases del ADN mitocondrial. Esto permitió a los genetistas, según pruebas de tasas (entendido como la cantidad que expresa de forma proporcional la relación entre dos magnitudes) del genoma mitocondrial, llegar a dos importantes conclusiones: primera, que se logra demostrar el origen africano de los humanos modernos, calculando

que toda la humanidad descende matrilinealmente de una sola mujer, la Eva mitocondrial, mujer africana que habría vivido hace aproximadamente 190 000 años; segunda, se demuestra que no existen razas puras, ya que todos los pueblos descienden de la mezcla de un conjunto de linajes diferentes.

Sin embargo, el nombre “Eva” y el término “Eva mitocondrial” nunca fueron empleados por Allan Charles Wilson, Mark Stoneking y Rebecca L. Cann, los autores de la investigación original titulada “ADN mitocondrial y evolución humana”, publicada en la revista *Nature*, del 1º de enero de 1987. Dicho artículo fue acompañado por una nota firmada por Jim Wainscoat con el título “Fuera del jardín del Edén” que empezó a proyectar el concepto de “Eva” desde los medios de comunicación. Posteriormente, el 26 de enero de 1987, la revista *Time* publicó un artículo de portada, titulado “Madre genealógica de todos: Los biólogos especulan que ‘Eva’ vivió en el África subsahariana”. Para bien o para mal, a partir de ese momento el apelativo “Eva mitocondrial” fue acuñado.

<sup>2</sup>Mitocondria, orgánulo que genera energía en las células.



Para tener una mejor visión de nuestro árbol genético fue necesario buscar la herencia patrilineal. El cromosoma Y cumple bien esta función, ya que es el cromosoma que determina el sexo masculino y, por lo tanto, se hereda del padre a hijos varones; su potencial para el análisis evolutivo humano fue descubierto en 1985 por dos trabajos independientes (Casanova 1985) (Lucotte 1985). El cromosoma Y es muy estable por su baja recombinación y permite conocer que todos descendemos de un único hombre, a quien se denomina Adán cromosómico, es africano y tiene una antigüedad de unos 140 000 años.

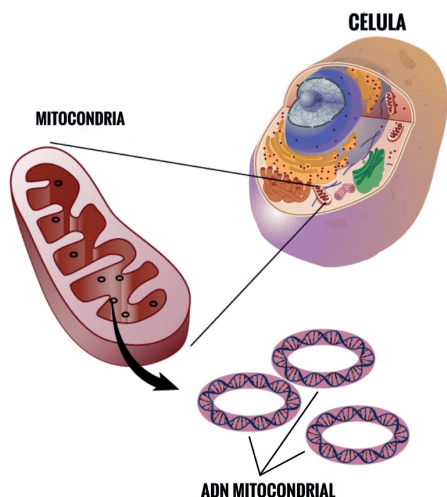
Una búsqueda a través de los haplogrupos (combinaciones que puede tener un gen localizado en lugares específicos de un cromosoma) de ADN mitocondrial y del cromosoma Y humanos evidencian el origen africano y único del hombre moderno.

Con fines didácticos y para rastrear la ascendencia hasta la Eva mitocondrial proponemos seguir la pista del haplogrupo HV presente en los individuos procedentes del Cáucaso, Europa occidental y Europa oriental como exponentes clásicos del hombre blanco.

El HV deriva del haplogrupo RO con origen en Oriente medio y norte de África; que a su vez deriva del haplogrupo R originario del subcontinente indio; este último (R) deriva del haplogrupo N, que se considera derivado del haplogrupo L3, por lo que está estrechamente relacionado con la expansión de la humanidad fuera de África.

N tiene una antigüedad aproximada de 60 000 a 65 000 años y un origen probable en Asia Meridional, dada la importancia de esta región en el proceso colonizador temprano fuera de África.

El haplogrupo L3 se cree que se originó en África Oriental debido a que hay alta frecuencia en esta región y encontramos



Esquema de una mitocondria y la ubicación del ADN mitocondrial.

la mayor diversidad en Etiopía, 70–80 000 años atrás.

L3 representa la migración inicial de los humanos modernos afuera de África, se considera la Eva eurasiática, pues es el haplogrupo ancestral de todos los haplogrupos de Eurasia, y en consecuencia también de Oceanía y América.

De forma más abreviada es posible también rastrear el origen africano del hombre contemporáneo por vía paterna a través del cromosoma Y humano. En genética humana, el haplogrupo E es un haplogrupo del cromosoma Y humano formado a partir de muchos haplotipos. Este haplogrupo E es el más característico de toda África y se encuentra también, aunque en menor proporción, en el Cercano Oriente y en Europa, especialmente en el área del Mediterráneo. Se han encontrado subclados derivados del haplogrupo E en personalidades tan disímiles como en Albert Einstein, Desmond Tutu, Nelson Mandela y en el faraón Ramsés III, así como en los hermanos Wright, Napoleón Bonaparte y Adolf Hitler.

Todos ellos, incluido Hitler, muestran una ascendencia genética que los remonta hasta África.

Está más que probado que el racismo no puede justificarse científicamente, que las razas no existen ni biogenéticamente ni antropológicamente. Los hu-

manos, por nuestro origen común, pertenecemos a un mismo origen genético. Las variaciones que podamos encontrar no son el resultado de genes distintos.

Los diferentes seres vivientes, que constituyen la especie humana (a pesar de las diversas tonalidades de nuestras pigmentaciones y las múltiples formas y gestos que nos caracterizan) comparten un ancestro común: el primer *Homo sapiens*, que vivió hace 100 000 años en algún lugar, entre el África Occidental y el Oriente Medio.

Los colores que han servido para clasificar a los hombres por “razas” no tienen en lo absoluto ningún significado. El color va a depender de la concentración del pigmento melanina presente en nuestra epidermis. No dependerá del país de donde procedamos, dependerá de las latitudes donde nuestros ancestros hayan vivido, a las temperaturas y condiciones ambientales a las que hayan estado expuestos y nada más.

Como dijo el antropólogo Marín González (2003) “Los genes no tienen colores...”. La historia humana está fundamentalmente anclada en la historia de las migraciones, provocadas por diferentes motivos, desde los cambios climáticos hasta los económicos, sociales y políticos. Fue este desplazamiento de poblaciones el que las llevó de África a Europa, de Asia o desde Oceanía hasta América

para poblarlas. En este proceso migratorio algunos genes se perdieron y otros se multiplicaron, lo que explicaría los diferentes rasgos que hoy nos diferencian.

**\*Doctor en Ciencias Técnicas, Académico de Mérito.**

La siguiente tabla resume por zonas geográficas la relación genética presente entre grupos humanos usando datos promedio de grupos poblacionales grandes de las diferentes alternativas que puede tener un gen de un cromosoma. En dicha tabla se representan los grupos de ADN más frecuentes que han sido recogidos en los últimos años entre las poblaciones nativas. En letra negrita van los grupos no solo frecuentes, sino más diseminados en cada región. La probabilidad de que dos individuos no relacionados presenten un mismo grupo de formas alternativas de genes es prácticamente nula. Es por esto que este tipo de estudio se ha convertido en una herramienta útil en la determinación de relación génica entre individuos.

Referencias bibliográficas

Casanova, M. et al.: “A human Y-linked DNA polymorphism and its potential for estimating genetic and evolutionary distance”, artículo en la revista **Science**, 230: págs. 1403-1406; 1985.

Diccionario Enciclopédico Océano. Editorial Océano, S. A. Barcelona. Edición 1981. ISBN -84-7060-381-7.

Lucotte y Ngo: “A highly polymorphic probe that detects Taq1 RFLPs on the human Y chromosome”, en Nucleic Acid Res, 13 (22): pág. 8285. Francia, 1985.

Marín González, J. Las “razas” biogenéticamente no existen, pero el racismo si, como ideología. Revista **Diálogo Educativo**, Curitiba, Brasil, vol. 4, n.9, p.107-113, mayo/ago. 2003.

Haplogrupos por líneas materna y paterna del *Homo sapiens* por regiones geográficas.

Haplogrupos de ADN mitocondrial humano (línea materna)	Regiones	Haplogrupos del cromosoma Y humano (línea paterna)
<b>L3, L2</b> , L1, L0, L4	África subsahariana (en su mayor parte)	<b>E</b> , B, R1b, A
L2, L3, M1, L0, R0, L4, Uk, JT, L5, L6, HV	Cuerno de África y Sudán	<b>E, A</b> , B, J, T
<b>L0</b> , L2, L3	Pueblos joisán (África austral)	<b>A</b> , E, B
<b>HV</b> /R0, Uk, JT, L3, M1, X, L2	África del Norte	<b>E</b> , J, G, I, R1b, T
HV/R0, Uk, JT, N1, X, L3, L2, W	Cercano Oriente	<b>J</b> , E, R1b, R1a, G, I, T, L
<b>HV</b> , Uk, JT, W, X, I, B, N1	Cáucaso	<b>J</b> , G, R1b, R1a, E, I
<b>HV</b> , Uk, JT, I, W, X	Europa occidental	<b>R1b, I</b> , R1a, E, J, T, N
<b>HV</b> , Uk, JT, W, X, D, I	Europa occidental	<b>R1a, I</b> , N, R1b, E, J, T
<b>M</b> ,U, R, HV, F, A, JT, D	Indostán	<b>R</b> , H, L, J, F, C5, O, P, G, T, Q
<b>HV</b> , Uk, JT, CZ, D, M, A, R, B, Y	Asia Central	C, R1a, O, R1b, J, Q, T
<b>CZ</b> , D, A, G, HV, Uk, JT, Y, B	Siberia	<b>C3, N</b> , Q, R1a, O
<b>D</b> , M, B, F, A, CZ, N, G, R	Asia Oriental	<b>O</b> , N, C3, D, Q, C1
M, B, F, E, D, R, G, N	Sudeste de Asia	<b>O</b> , C, D, K
<b>S</b> , P, N, M, Q, O	Australia	<b>C4</b> , K
<b>Q</b> , B, P, M, E	Melanesia	<b>M</b> , K, C2, S
<b>B</b> , Q, M	Polinesia y Micronesia	<b>C2</b> , O, K, M
<b>A</b> , B, C, D, X	Norteamérica	<b>Q</b> , R1, C3
B, A, D, C	Mesoamérica y Sudamérica	<b>Q</b>

Deriva de haplogrupos mitocondriales por años de antigüedad.

Haplogrupo mitocondrial humano	Haplogrupo del cual se deriva	Fecha de origen
Haplogrupo <b>HV</b> (ADNmt)	haplogrupo <b>R0</b>	25 - 30 000 años atrás
Haplogrupo <b>R0</b> (ADNmt)	haplogrupo <b>R</b>	40 000 años atrás
Haplogrupo <b>R</b> (ADNmt)	haplogrupo <b>N</b>	60 - 65 000 años atrás
Haplogrupo <b>N</b> (ADNmt)	haplogrupo <b>L3</b>	65 000 años atrás