

## Razas puras y el cerebro de Einstein

Carlos Chimal\*

*La tabla de la naturaleza  
humana nunca fue rasa.*  
Anónimo florentino

¿Hay una base científica que justifique el racismo? Más allá de distinciones biológicas superficiales, que durante siglos han determinado la existencia de las razas y de las intrincadas herencias culturales que justifican la recurrente necesidad de supremacía y perfeccionamiento racial, ¿en realidad existen las subespecies humanas? ¿La inteligencia está distribuida por razas? ¿Podemos reconstruir el árbol torcido de la humanidad?

Las diferencias que impresionaron a nuestros antepasados y continúan inquietándonos, como el color de la piel, la forma de los ojos, la clase de cabello, la forma del rostro y el tipo de nariz, si bien tienen una componente genética más o menos importante, son en realidad una respuesta somática frente al medio. El tamaño y la forma de nuestros cuerpos, por ejemplo, son complejas y dilatadas adaptaciones a la temperatura y humedad reinantes. En climas calurosos y muy húmedos representa mayores ventajas ser pequeño en términos evolutivos, pues un cuerpo de baja estatura consume menos energía y produce menos calor; un cabello encrepado retiene el sudor más tiempo y refresca. En climas muy fríos la cabeza tiende a ser redonda, lo cual aumenta el volumen del cuerpo, como sucede con los mongoles de Siberia, cuya nariz es pequeña para evitar al máximo su con-

gelamiento. Lo mismo sucede con las ventanas nasales: son diminutas con el fin de calentar el aire que pasa a los pulmones.

Todas estas características, que tanto influyen en nuestra idea de raza, son accidentes relativamente recientes, indistinguibles mientras los primeros seres humanos permanecieron en África. Nuestro último antepasado común con los chimpancés se separó hace unos cinco millones de años y el primer homínido habilidoso (*Homo habilis*) apareció hace aproximadamente 2.5 millones de años, todo en el continente africano. Una vez que la diáspora dio comienzo y los grupos crecieron en número, saliendo de África hacia Oriente medio y expandiéndose por los otros continentes hace cien mil años (aunque se cree que las primeras incursiones fracasaron), las posibilidades de adaptación tanto biológica como cultural se multiplicaron en forma exponencial. Podría decirse que cada grupo étnico ha sido programado a lo largo del tiempo por la ingeniería genética de la naturaleza, de acuerdo con el medio en que se estableció. Una vez ahí, los sinuosos caminos de la transmisión cultural y su “niebla de pruebas imperfectas” han creado una red tan compleja que Charles Darwin llegó a pensar si las diferencias raciales no serían el mero resultado de los gustos particulares de cada individuo. Él mismo introdujo la selección sexual

como un segundo factor esencial, además del clima, lo cual moldeó lo que hoy reconocemos como las tres grandes razas de la humanidad: caucasoides, negroides y mongoloides.

El Proyecto del Genoma Humano ha demostrado que, en efecto, los rasgos fenotípicos mantienen una relación estructural y emergente con la información del genotipo codificada en nuestros cromosomas, pero que, en esencia, somos iguales. Las notables diferencias entre los chinos del norte y los del sur, la sorpresiva cercanía genética entre vascos e irlandeses, así como entre la tribu lembe del noreste de Sudáfrica y los judíos de Oriente medio, están comenzando a ser explicadas conforme se conocen mejor los mecanismos de la deriva genética, es decir, la distancia genética o frecuencia de las diferentes formas que adquieren los genes (llamadas alelos) de una población respecto a otras a lo largo de los siglos, diferencias causadas por un movimiento migratorio continental o por la aparición de una barrera geográfica. Entre más alelos presenta un gen, más posibilidades tienen estos arqueólogos del ADN de utilizarlo para dilucidar la evolución humana.

Durante los últimos diez años, disciplinas tan dispares como la arqueología, la genética molecular y la lingüística han ayudado a completar una primera relectura de este tema en alrededor de cien mil polimorfismos estudiados

\* Novelista y ensayista científico



sobre cien genes, los cuales se extrajeron de células del cabello, la sangre y esputo de miles de personas pertenecientes a diferentes poblaciones en todo el mundo, muchas de ellas aisladas y muy antiguas. Esta renovada lectura, con una estrategia matemática muy eficaz, basada en el llamado análisis espectral de matrices y análisis lineal, ha resultado demoledora para las aspiraciones de certificar el racismo en términos científicos.

Tanto el color de la piel como la forma del cuerpo y la nariz son características plásticas poco confiables para calcular el tiempo que pasó entre las diversas diferenciaciones genéticas, cuyos traslapes y pérdida de cuantiosos datos hace más ardua la labor de esclarecimiento. Mejores resultados se han obtenido gracias a refinadas técnicas de ingeniería genética, como la reacción en cadena de la polimerasa, una enzima que la naturaleza emplea para duplicar el ADN cuando las células se dividen. Entre las más elementales de estas técnicas se encuentra el uso de los tipos sanguíneos a manera de marcadores genéticos, lo cual nos ha mostrado, por ejemplo, que la mayoría de los alemanes tienen la misma distribución que los habitantes de Nueva Guinea; algo similar sucede entre estonianos y japoneses.

La historia de la diversidad humana ha adquirido un renovado impulso por las investigaciones del italiano Luigi Luca Cavalli Sforza, el notable genetista de Stanford, y sus colaboradores. A diferencia de los defensores de un racismo científicista, el aparato estadístico de Cavalli Sforza es sólido y demuestra su poder de predictibilidad al establecer correlatos consistentes entre el registro fósil, los hallazgos genéticos y su estudio comparativo con la evolución de las lenguas. Así como los paleontólogos se basan en el carbono 14 para precisar la edad de fósiles y piedras, los biólogos moleculares estudian el ADN mitocondrial (ADNm, heredado por la madre a la hija) y el cromosoma Y (heredado del padre al

hijo) para desentrañar la genealogía humana. La paleogenética que anima las historias del *Parque Jurásico* es una disciplina novedosa, mediante la cual no es posible extraer ADN de organismos fosilizados en ámbar ni mucho menos crear vida a partir de ellos, pero sí ha permitido estudiar las mitocondrias en células de diversos esqueletos fósiles de la Edad de Bronce y de neanderthales, que hasta antes de estas pruebas se creían antepasados directos o al menos muy cercanos del ser humano moderno. No es así. Hay enormes diferencias entre el ADNm de uno y otro, y se estima que nos separamos hace medio millón de años.

Muchos otros fósiles se han estudiado desde hace más de siglo y medio.

Mediante estas poderosas técnicas [nos dice el científico catalán Luis Quintana Murcia, colaborador de Cavalli Sforza] entendemos mejor la historia de las migraciones humanas y algunos de sus motivos. Sabemos, por ejemplo, que los europeos descendientes de los grupos que llegaron a este continente desde Oriente medio, trayendo con ellos la agricultura, hace unos 43 mil años, tienen 65 por ciento de genes asiáticos y 35 por cien-



Foto J. Renau

to de africanos. Por otra parte, es claro ahora que las tribus que dejaron África hace unos 60 mil años, poblaron Asia y Europa, y luego algunas de ellas se movieron hacia América por el estrecho de Bering. Lo hicieron en tres oleadas, que corresponden a los tres grupos lingüísticos: amerindio (que vive en la mayor parte del continente), na-dene (en Alaska, Canadá y el suroeste del actual territorio de Estados Unidos) y el inuit (esquimal).

El estudio de la diversidad genética humana atempera fantasías y confirma lo que la lengua nos dice. Los vascos, por ejemplo, hablan un idioma peculiar no porque sean supervivientes de la mítica Atlántida ni porque hayan heredado oscuros linajes como el cripto-lemuriano; en realidad son los descendientes directos más antiguos de los humanos de Cro-Magnon y hablan su lengua, muy distinta a la de los antiguos irlandeses, con los que, no obstante, mantienen una gran cercanía genética. Un estudio de ADNm en mujeres vascas demostró, por supuesto, que su línea materna, al igual que las irlandesas, era la misma que el resto de la especie humana.

La base de datos creada por el equipo de Cavalli Sforza abarca la búsqueda y clasificación de archivos bautismales y actas de nacimiento, un profundo conocimiento de la historia, el análisis de docenas de polimorfismos genéticos y la tendencia a ciertas enfermedades entre las diversas poblaciones, más la invaluable ayuda de los lingüistas, que han mantenido bajo riguroso escrutinio la evolución de las lenguas y sus posibles familias y superfamilias. Hoy tenemos un primer compendio de pruebas materiales sobre las diferencias que nos definen como individuos y que nos han llevado a formar grupos, pueblos, razas. Un árbol cuyas ramificaciones muestran distancias continuas y nunca encontramos entre ellas un salto que in-

terrumpe el flujo genético. Somos parte de la misma angustia que se abre paso entre los huesos, como preveía Luis Cernuda.

Asimismo, la evidencia nos dice que la variación entre los individuos es mucho mayor que las diferencias entre los grupos. Según datos del conocido genetista de Harvard Richard C. Lewontin, la variación genética entre las razas no excede 6.3 por ciento, entre poblaciones es de apenas 8.3 por ciento, mientras que entre individuos de una misma población aumenta dramáticamente a 85.4 por ciento. Al mismo tiempo, nos alerta sobre las pruebas de coeficiente intelectual (CI) y la distinción de razas, pues, como toda estadística mal proyectada, suele ser capciosa y conducir a desastres y despropósitos. Tal es el caso del incidente que tuvo el investigador social Charles Murray con la comunidad científica en 1995, acerca de su libro *The Bell Curve*, escrito junto con el desaparecido psicólogo Richard J. Herrnstein.

Este grueso volumen cumple con la formalidad científicista que exigen los círculos académicos y trata de explicar el éxito de los blancos, el fracaso de los negroides y el desafío de los "astutos asiáticos". En una charla entre el investigador Javier Álvarez Leefmans y el que esto escribe con Henry Jerison, distinguido experto del novedoso campo de la arqueoneurología, profesor emérito del departamento de Siquiatría y Ciencias de la Conducta en la Escuela de Medicina de UCLA y asesor del Centro de Evolución y Paleontología en el museo de la ciudad de Los Ángeles, le preguntamos si es posible establecer correlaciones neurométricas.

—¿Qué tanto pesa la correlación entre el tamaño del cerebro y la inteligencia?

—Si bien es algo muy real e importante entre las especies —nos dijo—, dentro de ellas se vuelve casi insignificante. Durante los últimos 20 años se ha estudiado el tamaño del cerebro humano

mediante técnicas de introspección no invasiva y se ha intentado correlacionarlo con el CI, pero esta correlación es de 0.3 a 0.4, lo cual es muy bajo. Sólo entre cinco y diez por ciento de la inteligencia puede correlacionarse con el tamaño del cerebro.



Foto J. Renau

Aun así, de tanto en tanto vemos resurgir el frenético interés por las pruebas eugenésicas del CI. Más allá de su encendido apego al espíritu del francés Alfred Binet, pionero de los tests de inteligencia y que decía que su propósito no era premiar a los niños con talento, sino dedicar una atención especial a los menos dotados, y dejando de lado el dudoso aparato matemático-estadístico que lo sustenta, sin embargo, en el libro de Murray y Herrnstein resuena una verdad insoslayable: hay diferencias entre las puntuaciones promedio del CI de asiáticos, blancos y negros pero no existen datos provenientes de la determinante genética que indiquen si estas diferencias son heredables. De hecho, tal parece que la heredabilidad del CI ni siquiera forma parte de los hasta ahora conocidos como "genes de la intelligen-

cia" directos; no importa la raza a la que pertenezcamos, sino que está más ligada a genes dedicados a resistir, por ejemplo, el ataque de toxinas o de agentes infecciosos. En ese caso no se hereda un CI, sino la capacidad para desarrollar uno tan elevado como lo permitan las condiciones sociales y ambientales. Esto hace que la línea divisoria entre naturaleza y crianza se borre invariablemente; los genes pueden crear un apetito, difícilmente una aptitud.

Entonces, ¿cerebros como el del gran físico Albert Einstein y el genial escritor Anatole France, que con su estilo irónico y limpio renovaron el humanismo a principios del siglo XX, no son fuentes encarnadas de la inteligencia?

El cerebro de Einstein [nos dice el mismo profesor Jerison] pesaba mil 375 gramos, que es casi el promedio del hombre medio. Sandy Wilson, de la Universidad de MacMaster, piensa que Einstein tenía un área extendida en la región occipital parietal, la cual a veces se identifica con habilidades especiales. Yo no creo mucho en eso, pues no hay nada probado. Anatole France es otro caso famoso. Cuando murió, su cerebro pesaba poco más de un kilo 200 gramos. Pero ya pasaba de los 80 años de edad y el cerebro, como todo, se seca con el tiempo. Tengo una copia de la autopsia y he tratado de encontrar algunos datos que aclaren el asunto. Pero sin duda se trataba de un gran hombre con un cerebro pequeño. ●



Foto J. Renau