

GENES E HISTORIA: EL MESTIZAJE EN COSTA RICA

*Bernal Morera Brenes**

*Ramiro Barrantes***

Introducción

La constitución genética del hombre actual es el producto de un proceso evolutivo caracterizado por la acción e interacción de varios factores biológicos y culturales. El material hereditario resultante pasa de generación en generación escribiendo su historia en las moléculas de ADN. Así, un individuo o una población puede caracterizarse fundamentalmente por su variabilidad genética expresada en términos de sus frecuencias génicas. Algunos grupos étnicos tienen genes, o combinaciones de ellos, que los distinguen

* Profesor e investigador en la Universidad de Costa Rica, INISA. Investigador del departamento de Ciencias Forenses, Poder Judicial, República de Costa Rica.

** Profesor de la Escuela de Biología e investigador en el Instituto de Investigaciones en Salud (INISA), Universidad de Costa Rica.

de otros, incluyendo variantes "privadas" únicas que solo se encuentran en una determinada etnia. El transporte de estos genes por los grupos humanos a determinadas distancias y en cierto tiempo, ha permitido la amalgama entre distintos grupos étnicos o razas, en un proceso de hibridación o mestizaje que produce finalmente nuevas poblaciones con diferente constitución genética.

Los métodos para estudiar la transmisión hereditaria y la composición de las moléculas portadoras del material genético se han fortalecido en los últimos 20 años, con el descubrimiento y perfeccionamiento de nuevas técnicas de la biología molecular. Este desarrollo técnico ha permitido una mayor precisión en la reconstrucción histórica fundamentada en la información contenida en las moléculas, producto de su acumulo en cientos o miles de generaciones. Sin embargo, la sola cuantificación de frecuencias génicas no se explica por si misma. Es necesaria la comparación cuidadosa con las fuentes históricas para explicar sus cambios en el tiempo y el espacio. A su vez, el análisis histórico se enriquece con los resultados genéticos producto de la acumulación temporal de esta variación.

El propósito general de este trabajo es tratar de explicar el proceso de mestizaje en Costa Rica, incluyendo la movilidad social, mediante la interacción del análisis genético y la historia. Se pretende así establecer otra perspectiva o enfoque del proceso de mestizaje que permita el análisis crítico y comparativo ante la evidencia histórica y antropológica. Además, promoverlo como un método futuro de estudio en el proceso de amalgama entre distintas poblaciones.

Antecedentes históricos sobre el proceso de mestizaje en Costa Rica

Mestizaje¹ significa cruce de individuos pertenecientes a razas distintas,² si se entiende por raza las grandes divisiones de la humanidad, como caucasoides negroides y amerindios. El primer encuentro, en gran escala, de estas tres razas se produjo en América a partir de 1492 y su dimensión probablemente no ha tenido parangón en la historia de

la humanidad. Posiblemente el mestizaje se convirtió en este continente en el principal vehículo de aculturación, ya que por lo general coincidieron el cruzamiento racial y la fusión cultural (Mörner 1992).

El proceso de mezcla racial se originó en Costa Rica en buena parte porque la conquista fue realizada, esencialmente, por jóvenes varones. Sin duda, la rapidez con que tuvo lugar el mestizaje durante la conquista se originó en la carencia de mujeres blancas (Meléndez 1985). Incluso, fue muy escaso el número de mujeres que participó en el subsecuente período de colonización (Tinoco 1977). El mestizaje llegó a ser solo un ingrediente en la conquista de América y en la esclavización temprana de los indios, pues el estupro y la violación eran naturales para los españoles desde la guerra contra los moros (Mörner 1992). Durante este período, en algunos casos conocidos, el matrimonio tuvo carácter de alianza militar (Meléndez 1982); aunque también se obtenían mujeres pacíficamente como obsequios y símbolos de amistad de los caciques, como ocurrió al propio Colón en Cariari en 1502 (AGHCR 1952), lo que además, era una forma de honrar a sus superiores entre los habitantes de Nicoya, según describe el cronista Fernández de Oviedo en 1529 (Meléndez 1974). Una vez distribuidos los indios en encomiendas, esta institución servía para proporcionar criadas-amanteras a los encomenderos. De igual forma operaría la esclavitud negra, parte importante en el proceso de mezcla racial.

A partir de 1502, el matrimonio entre españoles e indias fue permitido por la Corona y recomendado por la Iglesia. Sin embargo, solo las capas sociales más bajas de los inmigrantes se iban a casar con sus mancebas indias. Detrás de este hecho se puede discernir la preocupación de los españoles por mantener un linaje puro de "cristianos viejos". Por lo tanto, el concubinato continuó siendo la forma normal del mestizaje, en tanto que el matrimonio fue la excepción (Mörner 1992).

El mestizaje fue un elemento característico de las tres etnias presentes en la sociedad colonial costarricense. El análisis de los datos de Thiel (1902) muestra como, de una población predominantemente indígena en 1611, se llegó en 1800, a una mayoría de mestizos y de mulatos (Cuadro 1). Si bien se han observado limitaciones en la exactitud de

los datos recopilados por el obispo Thiel (Castro Tosi, 1964), respecto a las estimaciones poblacionales de los indígenas (Ibarra, 1991a) y de esclavos negros (Aguilar Bulgarelli, 1989), su trabajo permite formarse una idea clara sobre el rápido descenso de la población aborigen y de como fue ocurriendo el proceso de mezcla. Un análisis más detallado y específico en Cartago, confirma esta situación (Acuña y Chavarría, 1991).

La clasificación oficial de las cuatro castas principales en la América colonial incluyeron españoles, indios, mestizos y mulatos. Este sistema fue inspirado y defendido por la Iglesia Católica por sus nociones sobre "limpieza de sangre" y de "cristianismo nuevo", pero adoptado y consolidado por el Real Fisco al asumir las mismas divisiones para la imposición de tributos. En el intrincado sistema de subcastas que fue surgiendo con el tiempo, estas se colocaban dentro de cada una de las castas principales, conforme el grupo al cual pertenecían regularmente (Castro Tosi, 1964). Una vez adoptada esta clasificación multirracial, llegó a ser cada vez más difícil seguir criterios estrictos para aplicarla al continuar el mestizaje. Por tanto, a finales de la Colonia, el régi-

Cuadro 1

Composición étnica de la población de Costa Rica
en los años 1751 y 1801 de acuerdo con los registros históricos

	Año 1751	(%)	Año 1801	(%)
Espanoles	7807	(32,5)	4942	(9,4)
Indios	10109	(42,1)	8281	(15,8)
Mestizos y Ladinos	3057	(12,7)	30413	(57,8)
Negros y Pardos	3049	(12,7)	8955	(17,0)
TOTAL	24022		52591	

Nota: En estos datos podría esperarse hasta un 25% de subregistro, tal y como ocurre en los países subdesarrollados actuales.

Fuente: Thiel, 1902.

men de castas iba a ser socavado por el mismo fenómeno que había ayudado a crearlo, el mestizaje (Mörner 1992). Como mencionan Acuña y Chavarría (1991), la sociedad segmentada iniciada en la Colonia se convirtió en multirracial por la acción de la amalgama entre las diversas combinaciones étnicas.

Costa Rica no representa, ni representó, una excepción en la continuidad racial general, común a toda América Latina, en que los blancos, indígenas y africanos se ordenan en tres gradaciones (blanco - de color - negro), con sus normas generalizadas de "blanqueamiento" en la selección de la pareja para la nupcialidad (Gudmundson, 1978). Según este autor, la continuidad socio-racial ha sido fomentada por dos factores básicos. Primero, porque los tipos ideales somático-culturales ibéricos permitieron la existencia de un límite subjetivo, más allá del cual, por una gran variedad de razones, los individuos de color claro eran considerados "blancos" en el pleno sentido social del término y en consecuencia se legitimaba su elección como contrayentes de un matrimonio aceptable. Y en segunda instancia, debido al estancamiento económico que permitió que la posición de los esclavos perdiera su significado de degradación, en la medida en que otros grupos de casta ocupaban posiciones similares de subordinación, lo que facilitó que las distinciones de casta se hicieran más indefinidas y que los mestizos y mulatos prósperos se identificaran con el sistema.

De esta forma, la continuidad socio-racial hispánica permitió el desarrollo de una cultura nacional e integrada, y facilitó el proceso de mezcla entre la población hispana y las poblaciones indígena y esclava, que culminó con la absorción en la práctica de la última, al inicio de la vida republicana. Este mismo fenómeno simplificó la reciente recepción de la inmigración masiva de negros provenientes de las Indias Occidentales y ha promovido su integración en la sociedad costarricense (Gudmundson, 1978).

Estudios genéticos de mezcla racial

Las razas son poblaciones mendelianas genéticamente distintas, cuyas diferencias se mantienen, al menos en parte,

mediante separaciones geográficas, culturales o de otro tipo. La caracterización de las razas, como fenómeno biológico, está dada por el hecho obvio de que los miembros de la misma especie, que habitan diferentes partes del mundo, suelen ser visible y, en algún grado, genéticamente diferentes. Tales poblaciones no están siempre separadas sino que, a menudo, se encuentran conectadas por transiciones graduales (Dobzhansky 1975).

Antiguamente, las razas humanas eran alopátricas,³ estaban separadas en el espacio, al igual que aquellas de la mayor parte de animales y plantas que se reproducen sexualmente. La civilización originó una diversidad de fuerzas sociales que han hecho posible la coexistencia simpátrica y fusión generalizada, entre grupos de diferentes regiones del globo (Lewontin 1984).

El paso de genes de una población a otra responde a muchas circunstancias: migración en masa, guerras, comercio, captura de esclavos, violación o simple vecindad. Como se mencionó al inicio, la migración, o el flujo génico, puede aumentar la variación genética de las poblaciones locales y tener un marcado efecto sobre las frecuencias génicas (Jenkins 1986). El fenómeno de la amalgama entre grupos humanos distintos, constituye una de las formas más simples disponibles para la investigación de los cambios microevolutivos, por lo que se han desarrollado una gran cantidad de métodos para cuantificar el proceso. Un objetivo común de todos estos es clarificar las afinidades históricas entre poblaciones, apuntando hacia el momento de origen de los híbridos.

Resulta claro que las teorías de la genética de poblaciones pueden contribuir en la comprensión de la magnitud de la tasa de ocurrencia y la antigüedad histórica de la mezcla en poblaciones humanas, cuando están debidamente acompañadas con un profundo análisis de los materiales históricos y arqueológicos. Aparte de las implicaciones evolutivas de la mezcla genética, las poblaciones híbridas ofrecen un valioso análogo de experimento natural que podrá ser usado en el entendimiento del papel de lo genético versus lo ambiental en la etiología de enfermedades complejas. De este modo, tales métodos también po-

drán encontrar aplicaciones fructíferas en el dominio de la antropología médica y la genética epidemiológica (Chakraborty 1986).

La población general de Costa Rica es una excelente unidad para los estudios genéticos, ya que el país es lo suficientemente pequeño como para hacer posible obtener a la vez un panorama global de sus características y, por otra parte introducirse en las diferencias y semejanzas de sus pequeñas divisiones geográficas (Roberts 1978). La población costarricense moderna tiene una historia de ascendencia trihíbrida (Meléndez 1985, Thiel 1902) e incluye grupos humanos de varios orígenes. Sin embargo, existe otro planteamiento histórico proponiendo que Costa Rica es uno de los pocos países latinoamericanos donde predomina la "raza blanca" (Fernández Guardia 1957), y que oficialmente se promueve el país con frases como: "Casi todos los costarricenses son descendientes de europeos (principalmente de España) a diferencia de los nativos de otros países en América Central (ICT 1990), o la afirmación del popular programa para computadoras PC Globe describiendo la población costarricense como 97% caucasoide.

Consideraciones metodológicas

Como parte de un amplio estudio sobre la constitución genética de las poblaciones costarricenses, se estudiaron, sin distinción de categoría racial, para efecto de estimar la mezcla, un total de 3854 individuos adultos de ambos sexos, no emparentados, provenientes de todo el país. Se analizaron 15 sistemas codificados por genes; de grupos sanguíneos (ABO, Rh, MNSs, Duffy, Kell, Kidd, Secretor, P, Lewis, Diego, Lutheran) y proteínas del suero (albúmina, ceruloplasmina, haptoglobina y transferrina), correspondientes a 32 alelos o haplotipos segregando en la población. Cada individuo se incluyó dentro de ocho categorías socioeconómicas de acuerdo a su profesión, estableciéndose finalmente cuatro: estrato no definible, y estratos alto, medio y bajo. Cabe anotar sin embargo, que de los tres componentes necesarios para analizar la condi-

ción socioeconómica (educación, ingreso y ocupación), se utilizó el último mediante la categoría profesión. Esto es una limitante, aunque en la realidad existe relación directa con las dos primeras.

El país se dividió en 5 regiones: Central, Atlántica, Chorotega, Norte y Sur, siguiendo criterios históricos y no de división geográfica. (Fig. 1). Para ello se analizaron las fuentes etnohistóricas indicando los asentamientos y migraciones de los tres principales grupos étnicos en la composición racial costarricense, a saber: amerindios, caucasoides y negroides. Este análisis se hizo extensivo a las poblaciones ancestrales, incluyendo por lo tanto promedios de los grupos conocidos de África y España (Cuadro 2).

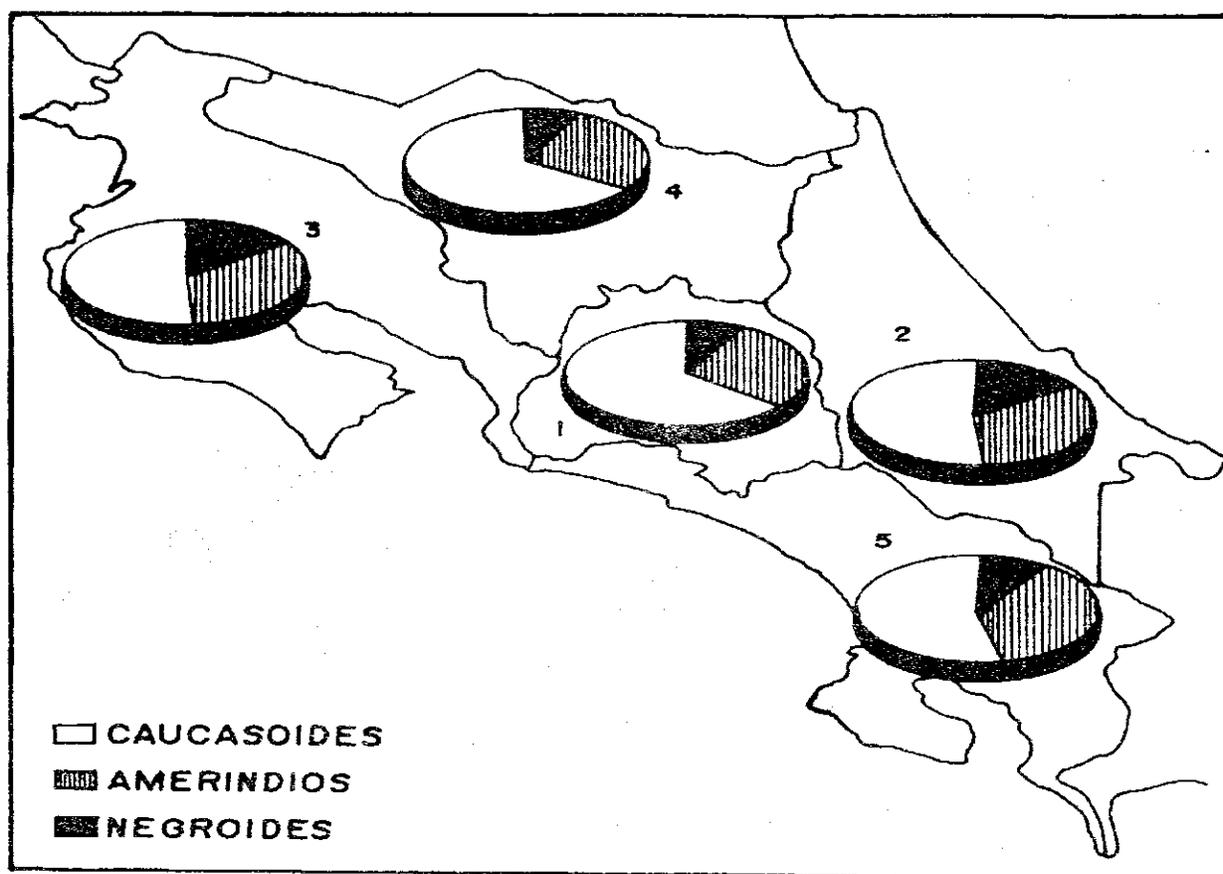


Fig. 1. Proporción de genes caucasoides, negroides y amerindios en Costa Rica, de acuerdo a la distribución geográfica establecida por regiones. Para detalles y cálculos, ver el texto (1=Región Central; 2=Atlántica; 3=Chorotega; 4=Norte; 5=Sur)

Cuadro 2

Frecuencias (porcentaje, promedios) de las diferentes poblaciones ancestrales utilizados en los cálculos de mezcla racial en la población costarricense. Se ilustra la variación genética entre grupos con el sistema Rh

Origen	Frecuencia (%)	Variación genética (Rh-neg)
AFRICA		
Guinea	12	.264
Mina	42	.259
Congo-Angola	45	.120
Otras	1	
ESPAÑA		
P.Vasco	10	.551
Norte	16	.405
Este	8	.357
Centro	29	.393
Sur	34	.404
Otras	3	
AMERINDIOS		
Chibcha (boruca, bribri, cabecar, guatuso, guaymí, huetar, teribe)		.000

Fuentes: Barrantes, R., *et al.* 1990; Planas, J., Fuste, M. y Viñas, J. 1966; Roychoudhury, A.K. y Nei, M. 1988.

La mezcla racial se estimó mediante un modelo tri-híbrido de acuerdo a los mismos postulados históricos; utilizando programas específicos de máxima verosimilitud, para la población total, por regiones y por estrato socioeconómico. Especial cuidado se dio a la obtención de las frecuencias génicas ancestrales, particularmente de la población negra en Africa, obteniéndose promedios de aquellas que llegaron a Costa Rica, siguiendo cuidadosamente las referencias históricas. Más detalles sobre la metodología anterior se encuentran en Morera (1995).

Cuadro 3

Estimaciones de la mezcla racial en Costa Rica
según el estrato socioeconómico

Estrato	Proporción del aporte de genes		
	Africanos	Amerindios	Caucásicos
Alto	8,39±2,3	28,68±5,0	62,92±5,8
Medio	7,22±3,0	28,75±4,7	64,03±5,6
Bajo	11,50±4,0	30,01±6,3	58,49±7,4
Costa Rica (total)	9,05±2,8	29,91±4,6	61,04±5,3

Nota: (*) $X \pm e.e.$ (promedio \pm error estandar).

El mestizaje en Costa Rica

Las estimaciones genéticas de mezcla racial en Costa Rica mediante los métodos indicados, establecen que el promedio nacional muestra un fuerte componente global de genes de origen caucásico (61,04% \pm 5,31), seguido por el aporte amerindio (29,91% \pm 4,56) y de genes africanos (9,05% \pm 2,84); expresados en términos de porcentaje medio y el desvío estandar. De manera general puede decirse que un costarricense promedio mantiene en su constitución genética trihíbrida combinaciones incluidas dentro de estas cifras. No obstante, el análisis regional previamente descrito, mostró variación en cuanto a la contribución de cada una de las etnias a la amalgama según el área geográfica, como se ilustra en la figura 1. De manera general, el componente negro aumentó en las regiones Chorotega y Atlántica, mientras el amerindio en las regiones Sur, Chorotega y Atlántica. Por su parte el componente caucásico se incrementó en las zonas Norte y Central.

Cuando se analiza la mezcla utilizando el modelo trihíbrido y tomando en cuenta la situación socioeconómica (Cuadro 3), estas estimaciones muestran que en los tres estratos socioeconómicos se mantiene un patrón general de

ancestría semejante a los valores nacionales antes mencionados. No se observan diferencias entre los estratos medio y alto en tanto que el estrato bajo presenta un ligero incremento en las proporciones de genes de origen africano (11,50%) y amerindio (38,01%), asemejándose en ambos componentes a los valores geográficos máximos que fueron observados en el país, para la región Chorotega [Pacífico Norte] y la Zona Sur respectivamente.

Considerando los estudios regionales y socioeconómicos se concluye que la proporción observada de los genes denominados caucásicos es mayoritaria, fluctuando entre 52% y 66%. A la vez, las diferencias en la composición étnica entre las distintas regiones, son mayores que las diferencias entre los estratos socioeconómicos. Aparentemente, fundamentándose en el modelo histórico trihíbrido, y en el número de marcadores genéticos utilizados, la población costarricense es heterogénea, trirracial, presentando frecuencias génicas con una variación regional y sin mostrar grandes diferencias entre los estratos socioeconómicos más conspicuos.

El período comprendido entre la llegada de los españoles y sus acompañantes (esclavos, animales domésticos, parásitos, etc.) y su asentamiento definitivo en América, ha recibido diversos nombres: contacto, colisión, conquista, colonia, invasión, etc. Como ha comentado Barrantes (1993), desde una perspectiva biológica y demográfica, el término correcto para definir dicho período es el de "invasión", ya que la constitución genética de la población aborígen fue reemplazada o mezclada, en diferentes grados por la población que ingresó en su territorio original. Esto describe a plenitud la expansión de la población española en el territorio costarricense.

Siguiendo el criterio fundamentado de Weiss (1988), una ocupación precedida de una invasión tiene varias consecuencias genéticas: (a) muerte de aborígenes en conflictos militares; (b) reducción de la población indígena causada por su vulnerabilidad a la acción de nuevos patógenos; (c) movimiento de grandes cantidades de invasores en relación con el número de habitantes; (d) las tasas de crecimiento intrínseco y la mayor densidad de los

asentamientos de aquellos, se hace posible por la importación de culturas tecnológicamente más avanzadas, rasgos que evidentemente se presentaron en América y desde luego en Costa Rica. Así, a partir del primer contacto, la historia de los pueblos indígenas costarricenses cambió y aquellos que no fueron eliminados iniciaron un proceso de hibridación que ha culminado con la incorporación de sus genes en la formación de la población costarricense (Barrantes 1993).

Como se comentó anteriormente, los resultados de este trabajo concuerdan, con estudios históricos previos (Thiel 1902, Meléndez 1992, 1985, Gudmundson 1978), en designar a la población de Costa Rica como un híbrido trirracial o, de acuerdo con el criterio de Acuña y Chavarría (1991) como una sociedad multirracial. Otros trabajos genéticos de carácter cualitativo (Sáenz et al. 1980) y cuantitativo (Roberts 1978) apuntan a esta misma dirección. Así, encuentra apoyo en nuestros resultados la afirmación de que, efectivamente, “el mestizaje ocurrió, aún cuando sea difícil aportar pruebas documentales concluyentes, concretas y específicas” (Meléndez 1982 y 1985; sin embargo, ver Acuña y Chavarría 1991, para el caso concreto de Cartago). También sustenta la idea de que, los españoles y sus descendientes continuaron contrayendo uniones con habitantes indígenas (Thiel 1902), a la vez que “ninguna casta quedó al margen del proceso de mestizaje” (Fonseca 1986).

La historia del flujo génico negro es distinta y caracterizada por el ingreso de esclavos a partir de 1540 (Fernández, 1907), pero también evidencian los datos biológicos que hubo un flujo de genes africanos e indígenas a través de los estratos sociales, lo cual, en alguna medida, apoya la aseveración de que “el mestizaje actuó para posibilitar la movilidad social” (Gudmundson 1978), no sólo de la población africana, sino en mayor grado la indígena.

Mientras Ibarra (1991b,c) enlista el mestizaje entre los procesos que contribuyeron a la reducción del número de indígenas, Quirós y Bolaños (1989) afirman que “la disminución de la población nativa no fue consecuencia de la generación de relaciones interétnicas, sino la manifestación más contundente de la voraz explotación a la que estuvo

sujeta durante los primeros 125 años de vida colonial". Los datos genéticos no obstante sugieren que el mestizaje verdaderamente fue uno de los procesos que contribuyeron a dicha catástrofe demográfica.

Uno de los aspectos más conflictivos respecto al mestizaje en Costa Rica se refiere a la magnitud de la contribución de cada etnia al proceso de mezcla. Existe acuerdo entre los historiadores en que el mestizo se convirtió, a mediados del siglo XVIII, en el sector social mayoritario del Valle Central (Acuña y Chavarría, 1991, Thiel, 1902). Sin embargo, encuentra poco apoyo en nuestros datos la afirmación de que durante el siglo XVII, el sector español "mantuvo la pureza de su estirpe como una medida de protección a las amenazas de expropiación y sometimiento a relaciones de vasallaje" (Quirós y Bolaños 1989). A nuestro juicio, la única forma de explicar que el 30% del acervo génico de los actuales costarricenses tenga origen amerindio es asumir la existencia de tales relaciones sexuales interétnicas, cualquiera que fuera el trasfondo político-económico en que se generaron. Por otro lado, los resultados genéticos contradicen la afirmación de que, el mestizaje durante el "siglo XVIII es el resultado del blanqueamiento racial e ideológico de la población de ascendencia africana", más que, "el intercambio genético y cultural entre indígenas y españoles" (Quirós y Bolaños 1989).

Otro tema interesante de analizar es la velocidad a la que fue transcurriendo el proceso de mezcla. Pareciera existir algún acuerdo entre los historiadores en que el mestizaje no constituyó un proceso generalizado durante los siglos XVI y XVII, ya que estuvo bastante restringido en sus comienzos por las políticas de aislamiento (Meléndez 1982, 1985). Sin duda, la mezcla transcurrió con distinta intensidad según épocas y lugares como se deduce de las fuentes documentales indicando, por ejemplo, una aparición variable de mestizos, zambos y mulatos en la región Pacífica y Central.

Para realizar los cálculos de la velocidad a la que se mezcló la población indígena, resulta conveniente atribuir 25 años a cada generación y tomar como fecha de referencia 1560, como el año del ingreso y ocupación permanente

de los españoles al Valle Central (Meléndez 1982). Además se debe considerar la existencia actual de población indígena. Así, en un período de 430 años (17 generaciones) el proceso de mezcla entre españoles y amerindios se ha registrado a una tasa de 1,74% por generación. Si asumiéramos, de acuerdo con Quirós y Bolaños (1989), que el mestizaje fue un fenómeno exclusivamente de la segunda mitad del siglo XVIII en adelante, (perspectiva aquí rechazada) la tasa de mezcla génica ascendería a 3,12% por generación, en los últimos 240 años (10 generaciones). Sin embargo, puesto que los cálculos no tienen en cuenta el paso de genes caucásicos a las poblaciones indígenas (Barrantes 1993), estas estimaciones son inferiores a las tasas reales de mezcla. De paso puede afirmarse que, a cualquiera de estas velocidades, la población indígena remanente tardará unas pocas generaciones en ser completamente asimilada.

Para estimar la velocidad a la que se mezcló la población de origen africano, se toma como referencia el mismo año de 1560 como el de la introducción de esclavos negros al Valle Central y ya en 1801 solo 30 individuos eran clasificados como negros contra 8925 mulatos y pardos (Flores Silva 1982). En el año 1821 ocurre la declaración de independencia y la abolición de la esclavitud. A partir de esta fecha desaparece la clasificación de castas. Ello nos conduce a que los genes africanos se mezclaron con los genes hispanos a una tasa aproximada de 0,87% por generación en un período de 260 años (10 generaciones). Aunque el proceso de incorporación total de la población africana colonial a la población mestiza probablemente tomó un poco más de tiempo, finalmente esta desapareció como segmento social, al aumentar la cantidad de antepasados blancos.

De cualquier forma los datos genéticos indican que la tasa de mestizaje indio-español fue superior a la tasa de mezcla español-negro, por muy difícil que resulte para los historiadores documentar este proceso (Meléndez 1982, 1985). A este respecto, existe la posibilidad de que ocurriera fertilidad o fecundidad diferencial por tipo de cruce (por ejemplo: español-español, español-indio, español-negro, etc), aspecto que podría ser dilucidado mediante un enfoque de archivos. Desde luego, cabe suponer también algún

defecto en la obtención de la muestra poblacional, subestimándose el componente negroide en alguna forma.

Stone (1982) sugirió, mediante estudios genealógicos, que la actual clase gobernante es descendiente, preponderantemente, de los primeros conquistadores e hidalgos españoles que obtuvieron el control del territorio desde el inicio de la conquista. Sin embargo, el poder se hereda a veces por medio de líneas poco ortodoxas, por ejemplo, de suegro a yerno. En contraposición, los datos genéticos indican que el grueso de los costarricenses tiene ancestros españoles, y que las diferencias de ancestría por clase social no son tan significativas.

Fue escasa la afluencia de españoles hacia Costa Rica durante la Colonia, lo que influyó en el proceso endogámico que experimentaron las familias españolas en el Valle Central (Meléndez, 1982), fenómeno que resulta confirmado por los valores altos de endogamia y moderadamente altos de consanguinidad que se han registrado durante algunos períodos históricos (Zumbado y Barrantes, 1991). Esto, junto con lo escaso de la segunda migración europea a Costa Rica (Schmidt, 1979), nos conducen a concluir que el importante componente de genes caucásicos registrados en los tres estratos de la sociedad costarricense, implica que existieron amplios sectores españoles que heredaron sus genes desligados del poder político-económico, o como diría Meléndez: "por línea bastarda". Esto es confirmado cuantitativamente en el estudio de Acuña y Chavarría (1991) Estos, se mezclaron abundantemente con indígenas y esclavos africanos, o sus descendientes con diferentes grados de mestizaje, sin respetar los límites étnicos e ideológicos imperantes. Así, ciento cincuenta años después de la llegada de la independencia y del fin de la sociedad de castas, la población costarricense es bastante homogénea por estrato social, como lo demuestran, al menos con los presentes resultados, los datos genéticos.

Sin embargo, es preciso llamar la atención sobre este punto, pues en el pasado ha provocado amplios debates la afirmación de que, en Costa Rica, el proceso de mestizaje se convirtió en un factor de nivelación social, al volverse la población bastante homogénea (Fonseca, 1986), pues este

argumento ha sido endosado al criticado concepto de la "democracia rural". Si bien, la homogeneidad podría encontrar sustento en los datos genéticos, no así la etiqueta ideológica, pues no existe una relación directa entre los genes y las distintas formas de gobierno.

Perspectivas

Aunque la heterogeneidad racial, y por lo tanto genética, de la población costarricense está claramente definida histórica y genéticamente, también es cierto que surgen nuevas interrogantes en cuanto al origen y grado de influencia de cada una de las vertientes estudiadas. Cabe entonces plantearse un análisis más detallado de ciertos aspectos, a saber: 1) Es posible un aumento de flujo génico entre diversos grupos en la segunda mitad de este siglo, incluyendo el aporte de migraciones relativamente recientes (judíos, chinos, alemanes, italianos, etc.), que pueden variar las características de las poblaciones ancestrales utilizadas en los cálculos de mezcla racial. El impacto de esta aceleración de la acción del contacto entre poblaciones se nota en el relativo descenso de la endogamia y la abrupta caída de la consanguinidad en la segunda mitad del siglo (Zumbado y Barrantes, 1991).

2) Avances técnicos permitirían una mayor discriminación genética entre grupos. Particularmente importante sería el caso de polimorfismos "privados" de mucha antigüedad como es el caso de la "deleción huetar", recientemente descubierta y característica de los amerindios chibcha (Santos, Ward y Barrantes, 1994). Este refinamiento técnico, válido también para posibles variantes en los otros grupos étnicos daría una mayor precisión y definición en los cálculos de mezcla racial, agregado a un nuevo muestreo poblacional basado en los resultados obtenidos en el presente trabajo y la utilización de las tres categorías mencionadas para definir la condición socioeconómica.

3) ¿Fueron los mestizos y los negros más fértiles en el período acelerado de mestizaje? Esta es una cuestión impor-

tante porque la fertilidad diferencial permite la segregación más rápida de combinaciones genéticas y culturales. Conviene utilizar técnicas de demografía histórica para analizar esta posibilidad en los distintos archivos parroquiales y civiles, tales como los seguidos por Barrantes (1978) y Acuña y Chavarría (1991) para analizar la estructura poblacional y el mestizaje respectivamente.

4) ¿Existió algún impacto sobre el tipo de mestizaje, causado por las diferencias en la proporción de sexos inicial en los colonizadores, esclavos y probablemente indios? Conviene aquí la utilización de ADN mitocondrial (ADNmt), transmitido exclusivamente por mujeres, pero heredado en ambos sexos, para tratar de esclarecer este problema. Podría existir una mayor representación de ciertos genomas en la población por la acción de este principio fundador y podría evaluarse si existe una mayor proporción de herencia materna indígena o negra en la población costarricense.

Por otra parte, el ajuste metodológico y técnico entre la historia y la genética, nos permitiría resolver otra cuestión: ¿existen diferencias en el origen del mestizaje, aún entre los diferentes componentes caucásicos, amerindios y negroides estudiados?. Un primer análisis muestra la diferencia, por ejemplo, entre el fuerte componente de negro colonial en Guanacaste y el de la zona Atlántica, proveniente de las Indias Occidentales; también entre la influencia mesoamericana en los amerindios de la región denominada aquí Chorotega y el origen Chibcha de la mayor parte de habitantes del resto de Costa Rica. Estas diferencias podrían ser válidas también en los distintos grupos caucasoides, incluyendo los distintos orígenes de la población española, que ingresaron al país a partir de la colonia.

Como bien se ha demostrado, el tema no está agotado y, por el contrario, surge la necesidad de realizar ulteriores estudios interdisciplinarios que profundicen en los datos demográficos, etnohistóricos y genéticos de las diferentes regiones del país y de los grupos poblacionales, en fin, sobre el origen del pueblo costarricense.

Agradecimiento

A Eugenia Ibarra y María E. Zaldívar por la lectura, revisión y sugerencias para mejorar el manuscrito original. Las investigaciones aquí descritas fueron financiadas por la Universidad de Costa Rica (Proyecto No. 111-90-068).

Referencias

- Acuña, M.A. y Chavarría, D. 1991 *El mestizaje: la sociedad multirracial en la ciudad de Cartago (1738-1821)*. Tesis para optar al grado de Licenciadas en Historia. Escuela de Historia y Geografía, Facultad de Ciencias Sociales, UCR, 193 p.
- AGHCR. 1952 *Colección de documentos para la historia de Costa Rica relativos al cuarto y último viaje de Cristóbal Colón*. Academia de Geografía e Historia de Costa Rica, Imprenta Nacional y Librería Atenea, San José, Costa Rica, pp. 21-27.
- Aguilar Bulgarelli, O. 1989 La esclavitud en Costa Rica durante el período colonial. *Ensayos de Historia Patria*. EUNED, San José, Costa Rica, pp. 9-20.
- Barrantes, R. Estructura poblacional y consanguinidad en Dota, Costa Rica, 1888-1962. *Revista Biología Tropical*, 26:347-357, 1978.
- Barrantes, R. 1993 *Evolución en el trópico: los amerindios de Costa Rica y Panamá*. San José, Costa Rica, Editorial Universidad de Costa Rica, 223 p.
- Barrantes, R., et al. 1990 Microevolution in Lower Central America: genetic characterization of the Chibcha-speaking groups of Costa Rican and Panama, and a consensus taxonomy based on genetic and linguistic affinity. *Am. J. Human Genet.* 46:63-84.

- Castro Tosi, N. 1964 La población de la ciudad de Cartago en los siglos XVII y XVIII. Segunda Edición. Reimpreso en: Tinoco, L.D. (Ed.). 1977. *Población de Costa Rica y orígenes de los costarricenses*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica, pp. 133-153.
- Chakraborty, R. 1986 *Gene admixture in human populations: models and predictions*. Yearbook of Physical Anthropology, 29:1-43.
- Dobzhansky, T. 1975 *Genética del proceso evolutivo*. Ed. Extemporáneos, México, 464 p.
- Fernández Guardia, R. 1957 *Cartilla Histórica de Costa Rica*. Segunda Edición. Imprenta Lehmann, San José, Costa Rica, pp. 136.
- Fernández, L. 1907 *Documentos para la Historia de Costa Rica*. Tomo VI, Imprenta Viuda de Luis Tasso, Barcelona. p. 237.
- Flores Silva, E. 1982 *Geografía de Costa Rica*. 5ta. reimpresión. Segunda ed. EUNED, San José, Costa Rica, 476 p.
- Fonseca, E. 1986 *Costa Rica Colonial: la tierra y el hombre*. Tercera ed. EDUCA, San José, Costa Rica, 388 p.
- Gudmundson, I. 1978 Mecanismos de movilidad social para la población de procedencia africana en Costa Rica colonial: manumisión y mestizaje. En: Gudmunson, I.: *Estratificación socio-racial y económica de Costa Rica: 1700-1850*. EUNED, San José, 181 p. 14.
- Ibarra, E. 1991a El descenso de la población indígena. En: Quesada, J.R. y Zavala, M. (Comp.). *500 Años: ¿Holocausto o descubrimiento?* EDUCA, San José, Costa Rica, pp. 63-64.
- Ibarra, E. 1991b Arribo de Colón a Costa Rica ¿27.200 o 400.000 indígenas? En: Quesada, J.R., y Zavala, M.

- (Comp.). *500 Años: ¿Holocausto o descubrimiento?* EDUCA, San José, Costa Rica, pp. 53-55.
- Ibarra, E. 1991c Más sobre la hecatombe de nuestros indígenas. En: Quesada, J.R. y Zavala, M. (Comp.). *500 Años: ¿Holocausto o descubrimiento?* EDUCA, San José, Costa Rica, pp. 65-66.
- ICT. 1990 *Costa Rica: Tourist Orientation Guide*. Instituto Costarricense de Turismo, Litografía Lil S.A., San José, Costa Rica, p. 40.
- Jenkins, J. 1986 *Genética*. Reverté, Barcelona, España, pp. 649-696.
- Lewontin, R. 1984 *La diversidad humana*. Biblioteca Scientific American, Editorial Labor, Barcelona, España, 179 p.
- Mörner, M. 1992 La importancia biológica del mestizaje. En: Elliot, J.E. (Dir.) *1492/1992 La historia revisada*. Cap. 3: Europa-América. Relaciones entre los pueblos. El País, España, pp. 42-45.
- Meléndez, C. 1974 *Viajeros por Guanacaste*. (Recopilación, Introducción y Notas). Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes. San José, Costa Rica, pp. 21-40.
- Meléndez, C. 1982 *Conquistadores y Pobladores: orígenes histórico-sociales de los costarricenses*. San José, Costa Rica, 503 p.
- Meléndez, C. 1985 Bosquejo para una historia social costarricense antes de la independencia. En: Gómez, C.L. (Ed.). *Las instituciones costarricenses del siglo XIX*. Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica, pp. 35-49.
- Morera, B. 1995 *Caracterización étnica de la población de Costa Rica mediante marcadores genéticos*. Tesis para optar al grado de Magister Scientiae en Biología. Sistema de Estudios de Posgrado. Universidad de Costa Rica. 187 p.

- Planas, J., Fuste, M. y Viñas, J. 1966 Contribución al estudio de los caracteres hematológicos en la población española (Haptoglobinas: grupos sanguíneos A₁ A₂ B O y Rh). *Genet. Ibérica* 18(185):1-19.
- Quirós Vargas, C. y Bolaños Arquín, M. 1989 El mestizaje en el siglo XVII: consideraciones para comprender la génesis del campesinado criollo del Valle Central. En: Sibaja Chacón, L.F., *et al.* *Costa Rica Colonial*. Ediciones Guayacán, San José, Costa Rica, pp. 61-78.
- Roberts, P.O. 1978 *The composition of the Costa Rican Population: Some evidence from history, genetics, and morphology*. Ph.D. Thesis, Department of Anthropology, University of Colorado, 147 p.
- Roychoudhury, A.K. and Nei, M. 1988 *Human polymorphic genes. World distribution*. Oxford University Press, New York. 370 p.
- Sáenz, G.F., Elizondo, J., Arroyo, G., *et al.* 1980 Hemoglobinopatías en 12.000 escolares. *Acta Médica Costarricense* 23(1): 89-99.
- Santos, M., Ward, R. y Barrantes, R. 1994 mtDNA variation in the Chibcha Amerindian Huetar from Costa Rica. *Human Biology*, 66: 963-977.
- Stone, S. 1982 *La dinastía de los Conquistadores. La crisis del poder en la Costa Rica contemporánea*. Tercera ed. EDUCA, San José, Costa Rica, 623 p.
- Schmidt, A. 1979 Los extranjeros en Costa Rica. *Séptimo Seminario Nacional de Demografía*. Asociación Demográfica Costarricense, San José, Costa Rica, pp. 57-70.
- Thiel, B.A. 1902 Monografía de la población de la República de Costa Rica en el siglo XIX. El Mensajero del Clero. Segunda ed. Reimpreso en: Tinoco, L.D. (ed.). 1977.

Población de Costa Rica y orígenes de los costarricenses.
Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica, pp. 15-72.

Tinoco, L.D. (ed.). 1977 *Población de Costa Rica y orígenes de los costarricenses.* Editorial Costa Rica, San José, Costa Rica. 503 p.

Weiss, K.M. 1988 In search of times past: gene flow and invasion in the generation of human diversity. En: Lasker, G.W. (eds.) *Biological aspects of human migration.* G.C.N. Mascie-Taylor y Cambridge University Press, England, pp. 130-166.

Zumbado, A.L. y Barrantes, R. 1991 La consanguinidad en las provincias centrales de Costa Rica. *Acta Médica Costarricense* 34(3):75-82.

Notas

1. El término "mestizaje" se utiliza en este documento para indicar el cruce de individuos pertenecientes a razas distintas, como amerindios, caucasoides y negros. En una concepción más amplia que la comúnmente utilizada para la mezcla de indio y blanco.
2. Los términos "raza" y "grupo étnico" son usados en este trabajo indistintamente, con carácter *operativo*, y *no peyorativo*, para señalar grupos humanos que podrían ser distinguidos con base en sus frecuencias génicas particulares. En otras palabras, poblaciones diferentes porque tienen cierta constitución genética promedio que difiere de otras. Una raza entonces, es una entidad taxonómica, más o menos arbitraria, utilizada exclusivamente como unidad de estudio biológico.
3. Se consideran poblaciones, o especies alopátricas aquellas que ocupan ámbitos geográficos que se excluyen mutuamente. Simpátricas son las que conviven en la misma región.