

Traducción
SONIA SERNA

Revisión técnica
CARLOS LÓPEZ BELTRÁN,
VIVETTE GARCÍA DEISTER, PETER WADE

Apoyo editorial
CAROLINA ESPINOSA, RODRIGO OCHOA,
JONATAN GARCÍA CAMPOS, ITZEL ÁVILA RUIZ,
CRISTINA URIBE MÁRQUEZ

Genómica mestiza

RAZA, NACIÓN Y CIENCIA
EN LATINOAMÉRICA

Editores

CARLOS LÓPEZ BELTRÁN / PETER WADE /
EDUARDO RESTREPO / RICARDO VENTURA SANTOS



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA

Introducción
GENÓMICA, MESTIZAJE Y NACIÓN
EN AMÉRICA LATINA

CARLOS LÓPEZ BELTRÁN, PETER WADE,
EDUARDO RESTREPO, RICARDO VENTURA SANTOS

En este libro presentamos los hallazgos derivados de un proyecto de investigación interdisciplinario llevado a cabo en años recientes en laboratorios de genética de Brasil, Colombia y México, y los contextualiza en una perspectiva de largo plazo de la investigación biomédica sobre la diversidad biológica humana y la historia de la antropología física en cada uno de esos países. Los científicos que trabajan en los laboratorios que estudiamos aquí se han esforzado en mapear la diversidad genómica de las poblaciones locales, ya sea para tratar de ubicar bases genéticas de enfermedades complejas o para reconstruir historias poblacionales. Muy a menudo, esos científicos buscan calcular las contribuciones ancestrales (o “ancestrías”) europeas, africanas y amerindias de las poblaciones en términos genéticos para compararlas con muestras tomadas en poblaciones europeas y amerindias. En el proceso, y a veces explícitamente, sus hallazgos son vinculados con la identidad nacional, con la diferencia étnico-racial y con el (anti)racismo, lo que ha planteado inquietudes sobre la forma en que la genética incide en estas cuestiones y ha estimulado el debate público alrededor del tema.

En los capítulos que componen este libro los autores exploran cómo es que las ideas sobre raza, etnicidad y nación se integran a las tareas científicas —algo que ocurre a menudo afectado por la diferencia de género—, e indagan si en el proceso tales ideas son reproducidas, cuestionadas o reformuladas. Nuestro trabajo liga los adelantos más actuales en genética con cambios recientes en los tres países, dado que en las últimas dos décadas, como en casi toda Latinoamérica, en ellos se ha dado un giro oficial hacia el multiculturalismo.

La forma en que la genética apunta a crear nuevas comunidades genéticas imaginadas conforme a lineamientos étnico-raciales no sólo repercute en las cambiantes concepciones de raza, etnicidad y nación, también lo hace en las de ciudadanía e inclusión/exclusión social.

La creciente bibliografía sobre raza, identidad y genómica se dirige en su mayoría hacia los Estados Unidos y Europa. Sin embargo, América Latina, al contar con identidades nacionales basadas en el mestizaje, ofrece una fascinante y poco explorada contrapartida a tal tendencia.¹ Nuestro equipo de trabajo, compuesto por ocho latinoamericanos radicados en países de la América Latina y dos europeos en Europa —todos con gran experiencia en el contexto latinoamericano—, consiguió crear una interlocución con aquella bibliografía desde un ángulo diferente. Al ubicarnos en un contexto en el que la raza supuestamente se ha diluido debido a siglos de mestizaje, en el que se piensa que ésta aparece muy poco y/o de una forma culturalizada, y en el que la biología y la naturalización reciben poca atención, exploramos una realidad alternativa. Los estudios críticos sobre raza en América Latina han desafiado los mitos de la “democracia racial” que algunas veces han sido erigidos con base en estas características, demostrando que en América Latina hay gran diversidad respecto a las ideas y prácticas en torno a la raza.² Una visión situada de inicio en el sur lleva a considerar a la raza como algo menos obvio, que está inserto en el paisaje sociopolítico local de diferentes modos. El resultado es que cuestionamos, en el grano fino, lo que acontece cuando los conceptos de raza, etnicidad y nación se entrelazan en la investigación genética en esas localidades.³

¹ Véase, sin embargo, S. Gibbon, R. Santos y M. Sans (eds.), *Racial identities, genetic ancestry, and health in South America: Argentina, Brazil, Colombia, and Uruguay*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 2011; y C. López (ed.), *Genes (y) mestizos: Genómica y raza en la biomedicina mexicana*, Ficticia, México, 2011. En ambos volúmenes intervinieron autores que participan en el presente libro.

² M. Maio y R. Santos (eds.), *Raça, ciência e sociedade*, Centro Cultural Banco do Brasil, Fiocruz, Rio de Janeiro, 1996; E. Restrepo, *Intervenciones en teoría cultural*, Universidad del Cauca, Popayán, 2012; P. Wade, *Race and ethnicity in Latin America*, 2a. ed., Pluto Press, Londres, 2010.

³ La visión descolonizada desde el sur considera al racismo como fundamental para el colonialismo y para la modernidad (E. Restrepo, *op. cit.*, 2012,

Nuestra investigación indica que a pesar del hecho de que la mayoría de los genetistas en América Latina activamente niegan la validez de raza como una categoría biológica, la ciencia genética puede producir conocimiento e interpretaciones que, mientras aparecen como no raciales para los expertos en genética, pueden parecerse mucho a la manera en la que se entiende la raza entre los no expertos en genética. Esto ocurre en contextos sociales en los que la idea de raza tiene una presencia particularmente ambigua y contenciosa, y una serie de presupuestos que veremos en breve. Aunque los científicos explícitamente niegan la asociación entre inferencias ancestrales (ancestría) y la idea tradicional de raza, la forma en que el conocimiento en genética se presenta a la sociedad puede reforzar, sin pretenderlo, una noción de raza basada en la ancestría. Nos referimos, para ser específicos, a ancestrías biogeográficas de escala continental (africana, europea, amerindia) y que en un contexto en el que raza, o *raça*, evoca muchas ideas diferentes de origen, apariencia, cultura, clase, región y nación, fácilmente pueden confundirse con éstas. Al destacar la ancestría biogeográfica inferida por medio de una selección de marcadores en el ADN, la genética rechaza la vieja noción de raza basada en tipos bioculturales; aunque esto pueda ser interpretado (fuera del campo de la genética) como si recurriera y reforzara al sentido común que divide la diversidad humana en grupos separados por continentes de origen.

La inferencia ancestral (o ancestría) a partir de variantes genéticas no es la única manera en la que ideas acerca de raza pueden activarse o reciclarse. La ciencia genética en América Latina frecuentemente se enmarca en un espacio nacional. La nación ha sido en esta región un vehículo de la idea de raza como contrapartida, la noción de raza ha sido una categoría central en la formación de lo nacional. Por ello, evocar a la nación en el contexto de la genética humana también puede conllevar significados raciales. Otro aspecto crucial es el dis-

y W. Rojas, M. Parra, O. Campo *et al.*, “Genetic make up and structure of Colombian populations by means of uniparental and biparental DNA markers”, *American Journal of Physical Anthropology*, 143 (1), 2010, pp. 13-20), sin que el análisis de la raza necesite tomar las experiencias de América del Norte como paradigmáticas.

curso de género (el mestizaje y la nación como producto de las relaciones sexuales entre varones europeos y mujeres indígenas o africanas), el cual es particularmente relevante en la genómica en América Latina. Mientras la genética poblacional de humanos en esta región se articule con base en la ancestría, sus asertos serán entendidos usando las claves de la nación y el género, de modo que se evocan y refuerzan los significados de raza y sus diversas connotaciones.

La noción de sentido común de raza se transforma al evocarse. La inferencia ancestral basada en la genética implica abstracción, medida, diferenciación y valoración —procesos analizados con detalle en las “Conclusiones”— y sus efectos son contradictorios: producen estabilidad y desestabilización, acuerdo y desacuerdo en el público. Las categorías de raza, etnicidad y nación se hacen presentes en las afirmaciones de la genómica a los ojos de los no expertos. Nuestras observaciones en estas regiones ponen de relieve, primero, la forma en que la genética opera para biologizar y naturalizar la noción de sentido común y otras ideas vagas de raza. Al mismo tiempo multiplica la diversidad de su significado. La forma en que el discurso de la genómica puede hacer esto es activando los conceptos de nación y de género patentes o latentes.

Como se verá a lo largo de este libro, las categorías utilizadas en la investigación genética están lejos de ser dispositivos técnicos neutrales —como es el caso de muchas categorías científicas—. Son, por el contrario, objetos naturales y culturales que circulan por los campos científicos y no científicos, desdibujando los límites entre ellos, y adquiriendo muchos y diferentes significados sujetos a diferentes interpretaciones.

LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA DIVERSIDAD HUMANA
Y LOS ESTUDIOS SOBRE LA RAZA

*Historia de la investigación
sobre la diversidad humana*

El interés en la diversidad humana tiene una larga historia. En ella, lo que llamamos lo cultural y lo biológico no han estado separados desde siempre, y menos de la manera en que es-

tamos habituados a hacerlo en Occidente.⁴ En el siglo XIX, cuando la biología y la antropología física empezaron a decantarse hacia los distintos campos de investigación en los que eventualmente se convertirían, la categorización de los humanos a partir de sus características físicas —esto es, su biología— pudo consolidarse como una tarea específica.⁵ La biología fue concebida como imbricada no sólo con el ambiente, sino también con el hábitat y el comportamiento.

Tempranamente, entre los siglos XIII y XIV, la idea de *raza* surgió para referir linajes, variedades o estirpes de animales y humanos,⁶ lo que vendría a entrelazarse con nociones de “limpieza de sangre” y afiliación religiosa, especialmente en el escenario de los conflictos ibéricos entre cristianos, judíos y mu-

⁴ M. Hodgen, *Early anthropology in the sixteenth and seventeenth centuries*, University of Pennsylvania Press, Filadelfia, 1964; N. Jardine, J. Secord y E. Spary (eds.), *Cultures of natural history*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996; C. López Beltrán, “Hippocratic bodies: Temperament and castas in Spanish America (1570-1820)”, *Journal of Spanish Cultural Studies*, 8 (2), 2007, pp. 253-289; S. Thomson, “Was there race in colonial Latin America? Identifying selves and others in the insurgent Andes”, en L. Gotkowitz (ed.), *Histories of race and racism: The Andes and Mesoamerica from colonial times to the present*, Duke University Press, Durham, NC, 2011a, pp. 72-91; P. Wade, *Race, nature and culture: An anthropological perspective*, Pluto Press, Londres, 2002b.

⁵ S. Linde y R. Santos, “The biological anthropology of living human populations: World histories, national styles and international networks”, *Current Anthropology*, 53 (S5), 2012, pp. S3-S16; J. Marks, *Human biodiversity: Genes, race, history*, Aldine de Gruyter, Nueva York, 1995; F. Spencer (ed.), *History of physical anthropology: An encyclopedia*, Garland Publishing, Nueva York, 1997; G. Stocking, *Race, culture and evolution: Essays on the history of anthropology*, 2a. ed., Chicago University Press, Chicago, 1982; G. Stocking (ed.), *Bones, bodies, behavior: Essays on biological anthropology*, University of Wisconsin Press, Madison, 1988.

⁶ M. Banton, *Racial theories*, Cambridge University Press, Cambridge, 1987; V. Stolcke, “Invaded women: Gender, race, and class in the formation of colonial society”, en M. Hendricks y P. Parker (eds.), *Women, 'race,' and writing in the early modern period*, Routledge, Londres, 1994. Aunque la etimología de la palabra es cuestionada, probablemente proviene de términos relacionados con la crianza de caballos (G. Contini, “I più antichi esempî di «razza»”, *Studi di filologia italiana. Bolletino annuale dell'Accademia della Crusca*, Firenze, 17, 1959, pp. 319-327; A. Liberman, *The Oxford etymologist looks at race, class and sex*, OUPblog, 2009. Consultado el 27 de agosto de 2011, <<http://blog.oup.com/2009/04/race-2/>>; C. López Beltrán, *El sesgo hereditario: Ámbitos históricos del concepto de herencia biológica*, UNAM, México, 2004, p. 182).

sulmanes. Es importante señalar aquí que la relación de la limpieza de sangre y la raza en el sentido moderno es bastante compleja.⁷ Así, durante el descubrimiento de América, pero sobre todo durante la Conquista, las diferencias y relaciones entre categorías que fueron resultado de los encuentros coloniales —negros/africanos, blancos/europeos, indios/nativos americanos (y asiáticos y otros no europeos)— se pensaron desde nociones sobre variedades, linajes y limpieza de sangre.⁸ De esta forma las diferencias en la apariencia física que se registraban, así como las conductas, fueron naturalizadas en el ámbito de las ideas sobre la herencia.

Durante los siglos XVIII y XIX la idea de raza se desarrolló aún más, al punto de convertirse en una categoría conceptual clave mediante la cual los humanos fueron clasificados en tipos. En el siglo XIX, con el desarrollo de la biología y de la antropología física, esos tipos se entendieron como entidades físicas y biológicas distintas: se les consideró especies separadas y se jerarquizaron de acuerdo con valores biológicos y culturales.⁹ Tal concepción de raza —asociada al llamado “racismo científico”— siguió siendo muy influyente en las primeras décadas del siglo XX. Sin embargo, según algunos relatos, el concepto comenzó a desmantelarse desde la década de 1920: se cuestionó con evidencia científica su validez como dispositivo

⁷ M. Hering, “Limpieza de sangre: ¿Racismo en la edad moderna?”, *Tiempos Modernos*, 9, 2003, pp. 1-16; S. Poole, “The politics of limpieza de sangre: Juan de Ovando and his circle in the reign of Philip II”, *Americas*, 55 (3), 1999, pp. 359-389; A. Sicoff, *Los estatutos de limpieza de sangre: Controversias entre los siglos XV y XVII*, trad. de Mauro Armiño, Taurus, Madrid, 1985; J.-P. Zúñiga, “La voix du sang: Du métis à l'idée de métissage en Amérique espagnole”, *Annales: Histoire, Sciences Sociales*, 54 (2), 1999, pp. 425-452.

⁸ M. Martínez, *Genealogical fictions: Limpieza de sangre, religion, and gender in colonial Mexico*, Stanford University Press, Stanford, CA, 2008; J. Rappaport, “Buena sangre y hábitos españoles: Repensando a Alonso de Silva y Diego de Torres”, *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, 39 (1), 2012, pp. 19-48; P. Villella, “‘Pure and noble Indians, untainted by inferior idolatrous races’: Native élites and the discourse of blood purity in late colonial Mexico”, *Hispanic American Historical Review*, 91 (4), 2011, pp. 633-663.

⁹ M. Banton, *op. cit.*; E. Restrepo, *op. cit.*, 2012, pp. 153-173; A. Smedley, *Race in North America: Origin and evolution of a worldview*, Westview Press, Boulder y Oxford, 1993; N. Stepan, *The idea of race in science: Great Britain, 1800-1960*, Macmillan & St Antony's College, Oxford, Londres, 1982; G. Stocking, *op. cit.*, 1982.

clasificadorio y después del nazismo se le relegó al basurero de la ciencia. Aquí, las famosas declaraciones de la posguerra sobre la raza, promovidas por la UNESCO en 1950 y 1951, desempeñaron un papel vital, ya que con ellas se argumentó la falta de validez científica para sustentar la jerarquía biológica de los tipos raciales.¹⁰

La noción de raza se empezó a entender, desde entonces, como una construcción social, una noción que usaba la gente, y no los científicos, para darse una categoría a sí misma y a otra gente, quizá con la intención de referir más a la cultura que a la biología, quizá hasta evitando el uso del término mismo, pero usando como indicadores las clásicas señales fenotípicas esencialistas vinculadas a las categorías racializadas ya conocidas (negro, blanco, asiático, africano, europeo, mestizo, nativo americano, indio, etc.). Cuando hablamos de raza en este libro nos referimos precisamente a esa combinación de referencias a la apariencia física, a la herencia, a la cultura, y a esencias de grupos, así como a las categorías clasificatorias específicas surgidas durante la historia colonial, ligadas a todo ello.

Es un hecho que la raza, como una manera para pensar la diversidad humana, cuando no las jerarquías, no desapareció de las ciencias de la vida en el periodo posterior a la segunda Guerra Mundial.¹¹ Muchos científicos de la vida acumularon evidencia biológica, que incluía evidencia genética, para mostrar que los humanos no pueden dividirse biológicamente en entidades discretas separadas llamadas razas.¹² Los humanos son muy similares entre sí, y tratándose de una especie joven,

¹⁰ E. Barkan, *The retreat of scientific racism: Changing concepts of race in Britain and the United States between the world wars*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992; D. Haraway, *Primate visions: Gender, race and nature in the world of modern science*, Routledge, Nueva York, 1989; J. Reardon, *Race to the finish: Identity and governance in an age of genomics*, Princeton University Press, Princeton, 2005; N. Stepan, *op. cit.*, 1982.

¹¹ M. Maio y R. Santos (eds.), *op. cit.*, 1996; J. Reardon, *op. cit.*, 2005; L. Reynolds y L. Lieberman (eds.), *Race and other misadventures: Essays in honor of Ashley Montagu in his ninetieth year*, General Hall, Dix Hills, Nueva York, 1996.

¹² R. Brown y G. Armelagos, “Apportionment of racial diversity: A review”, *Evolutionary Anthropology*, 10, 2001, pp. 34-40; A. Montagu, *Man's most dangerous myth: The fallacy of race*, Columbia University Press, Nueva York, 1942.

no produjo tipos claramente distintos ubicados en nichos geográficos y demográficos diferentes; aunado a esto, los humanos siempre se han movido e interactuado entre los diferentes grupos. Como alternativa, los científicos de la vida usaron y desarrollaron la idea de *población*, que puede entenderse en términos demográficos y/o genéticos; se trata de una noción dinámica cuyas fronteras no están delimitadas con claridad. Desde esa perspectiva, las poblaciones eran distinguibles sólo en función de sus frecuencias diferentes de ciertos rasgos y, en términos evolutivos, podían ser diferenciadas en grupos continentales similares superficialmente a las viejas razas; las razas parecían refiguradas, pero ahora en clave de frecuencias genéticas.¹³ En un libro publicado en 1971, que se reimprimió en 1999, el influyente genetista Cavalli-Sforza y su colega Bodmer llegaron a postular una “definición genética de la raza”—una más precisa que aquella usada en la lengua común—,¹⁴ aunque por otro lado Cavalli-Sforza también sostuvo que los grupos poblacionales no corresponden a razas.¹⁵

Con los avances en genética ese panorama se volvió cada vez más complejo. Por un lado, el hecho de que como humanos compartimos 99.9% de nuestro genoma se hizo un lugar común. Por otro lado, las nuevas tecnologías permitieron que los científicos pudieran explorar el restante 0.1%, donde están las diferencias y donde se finca mucha de la diversidad física. El interés en mapear los detalles de esa diversidad se manifestó muy pronto en el conocido Proyecto de Diversidad del Genoma Humano, que comenzó en 1991. Pese a su accidentada carrera este proyecto creó una base de datos que es ampliamente usada en la actualidad por científicos, entre los que están incluidos algunos con los que trabajamos. Inquietudes análogas han concurrido en otras iniciativas globales como Polymorphism Discovery Resource (1998), el Proyecto International HapMap (2002), el Proyecto Genográfico (2005) y el Proyecto de los 1000 Genomas (2008).

¹³ A. M'charek, *The Human Genome Diversity Project: An ethnography of scientific practice*, Cambridge University Press, MA, Cambridge, 2005a.

¹⁴ J. Reardon, *op. cit.*, 2005, pp. 54 y 70.

¹⁵ L. Cavalli-Sforza, P. Menozzi y A. Piazza, *The history and geography of human genes*, Princeton University Press, Princeton, 1994, p. 19.

Se suele mapear la diversidad persiguiendo estos objetivos: *a)* entender los procesos evolutivos humanos y las migraciones que dispersaron a los grupos por todo el planeta. Esto puede conllevar cierto tipo de rescate de información genómica a través del muestreo de “poblaciones aisladas” que estén en riesgo de desaparecer o de perder sus supuestas particularidades genéticas;¹⁶ *b)* contribuir al bienestar humano, sobre todo a la salud, ubicando componentes genéticos de ciertas enfermedades y trastornos mediante técnicas comparativas de diferentes poblaciones, o técnicas que exploren variantes genéticas relacionadas con la geografía, y *c)* desarrollar bases de datos que ayuden a la identificación forense de personas.

De estos objetivos, los que están relacionados con la medicina genómica resultan particularmente poderosos. Es sabido que los médicos tuvieron un influyente papel en el desarrollo tanto de la eugenesia como de las tipologías raciales, y lo siguen teniendo en los debates más recientes sobre el concepto de raza en genética, pues muchas de las discusiones giran alrededor de la salud y la enfermedad. Lo que se discute es si las variaciones en la incidencia de las enfermedades en humanos, y las respuestas de éstos a los medicamentos, están relacionadas de manera significativa con diferencias genéticas que podrían caracterizarse como raciales, étnicas o, más neutralmente, en términos de “ancestrías biogeográficas” de escalas continentales (escalas generalmente desagregadas en categorías como africano, europeo, asiático y amerindio).¹⁷

¹⁶ N. Abu El-Haj, *The genealogical science: the search for Jewish origins and the politics of epistemology*, University of Chicago Press, Chicago, 2012; J. Marks, “‘We’re going to tell these people who they really are’: Science and relatedness”, en S. Franklin y S. McKinnon (eds.), *Relative values: Reconfiguring kinship studies*, Duke University Press, Durham, NC, 2001; J. Reardon, “The Human Genome Diversity Project: A case study in coproduction”, *Social Studies of Science*, 31 (3), 2001, pp. 357-388; R. Santos, “Indigenous peoples, postcolonial contexts and genomic research in the late 20th century”, *Critique of Anthropology*, 22 (1), 2002, pp. 81-104; K. TallBear, “Narratives of race and indigeneity in the Genographic Project”, *Journal of Law, Medicine & Ethics*, 35 (3), 2007, pp. 412-424.

¹⁷ N. Abu El-Haj, “The genetic reinscription of race”, *Annual Review of Anthropology*, 36 (1), 2007, pp. 283-300; E. Burchard, E. Ziv, N. Coyle *et al.*, “The importance of race and ethnic background in biomedical research and clinical practice”, *The New England Journal of Medicine*, 348 (12), 2003, pp. 1170-1175; R. Cooper, J. Kaufman y R. Ward, “Race and genomics”, *The New*

*La incorporación de la raza a la investigación
sobre diversidad genómica humana*

Aunque muchos genetistas rechazan la noción de *raza* como una categoría biológica significativa, otros no lo hacen.¹⁸ Hay genetistas latinoamericanos dirigentes que han realizado campañas explícitamente en contra del concepto de raza,¹⁹ y todos los genetistas con los que nosotros colaboramos resistieron la idea de que sus trabajos de alguna manera revitalizan la idea de raza —sugerencia que a menudo entendieron como acusación de que reproducían el viejo estilo del racismo científico—. Esta resistencia produjo importantes intercambios entre nosotros y los genetistas, quienes nos ayudaron a clarificar nuestros argumentos.

Las ideas sobre la raza, o aquellas que invocan categorías afines a las raciales —cuando no el término mismo— pueden incorporarse a la genética de maneras distintas. En primer lu-

England Journal of Medicine, 348 (12), 2003, pp. 1166-1170; J. Fujimura, T. Duster y R. Rajagopalan, "Introduction: Race, genetics, and disease: Questions of evidence, matters of consequence", *Social Studies of Science*, 38 (5), 2008, pp. 643-656; D. Fullwiley, "The molecularization of race: Institutionalizing human difference in pharmacogenetics practice", *Science as Culture*, 16 (1), 2007a, pp. 1-30; D. Fullwiley, "The biological construction of race: 'Admixture' technology and the new genetic medicine", *Social Studies of Science*, 38 (5), 2008, pp. 695-735; B. Koenig, S. Lee y S. Richardson (eds.), *Revisiting race in a genomic age*, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ, 2008; C. Nash, "Genetics, race and relatedness: Human mobility and difference in the Genographic Project", *Annals of the Association of American Geographers*, 102, 2012b, pp. 1-18; D. Skinner, "Racialised futures: Biologism and the changing politics of identity", *Social Studies of Science*, 36 (3), 2006, pp. 459-488; D. Skinner, "Groundhog day? The strange case of sociology, race and 'science'", *Sociology*, 41 (5), 2007, pp. 931-943; I. Whitmarsh y D. Jones (eds.), *What's the use of race? Modern governance and the biology of difference*, MIT Press, Cambridge, MA, 2010.

¹⁸ C. Bliss, *The new science of race: Sociological analysis of the genomic debate over race*, tesis de doctorado, New School of Social Research, Nueva York, 2009b; E. Burchard, *op. cit.*, 2003.

¹⁹ R. Lisker, *Estructura genética de la población mexicana: Aspectos médicos y antropológicos*, Salvat Mexicana de Ediciones, México, 1981; S. Pena, "Razões para banir o conceito de raça da medicina brasileira", *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 12 (2), 2005, pp. 321-346; S. Pena, "Ciência, bruxas e raça", *Folha de São Paulo*, São Paulo, 2 de agosto de 2006. Consultada el 23 de junio de 2010, <<http://www.jornaldaciencia.org.br/Detailhe.jsp?id=39579>>; S. Pena, *Humanidade sem raças?*, Publifolha, São Paulo, 2008.

gar, la investigación sobre la diversidad genética humana usa con frecuencia estrategias de muestreo y etiquetado que parecerían evocar categorías raciales en tanto refieren a "poblaciones"²⁰ análogas a éstas. El proyecto de mapeo de haplotipos o HapMap, por ejemplo, usa muestras tomadas entre los yorubas de Ibadán en África y también otras entre individuos de Utah que tienen ancestría en el norte de Europa y las etiqueta continentalmente. Aunque el proyecto ha sido cauteloso a la hora de hacer generalizaciones, a menudo emplea esas muestras como si fueran, en efecto, representativas de ancestrías africanas y europeas, y no sólo instrumentos de mapeo.²¹ Los organizadores del proyecto niegan cualquier referencia a la raza. Es difícil, sin embargo, que al tomar muestras de los yorubas que ocupen el sitio de África no se colapsen esas muestras de "africanos" en equivalentes de las ancestrías africanas en general.²² En México encontramos que en algunos proyectos el ADN extraído de los individuos zapotecas es usado para indicar la ancestría amerindia, de nuevo abriendo la ventana semántica. El uso de los marcadores genéticos informativos de ancestrías (AIM) fue "diseñado para establecer una correspondencia entre ideas raciales y un ADN que se asume como neutral". A partir de muestras de poblaciones africanas, europeas o de nativos americanos, se definen "poblaciones de referencia que se suponen puras", y desde ellas se infieren las ancestrías genéticas de las poblaciones "mezcladas" (*admixed*) —que es como generalmente las llaman los genetistas—.²³ Para los genetistas los AIM son marcadores genéticos seleccionados por su eficacia para ayudar a inferir ancestrías geográficas. Los AIM no constituyen el perfil genético de una población completa y pueden no tener ninguna relación con las expresiones fenotípicas, puesto que están ubicados en las secciones no codifi-

²⁰ K. TallBear, *op. cit.*

²¹ C. Bliss, "Genome sampling and the biopolitics of race", en S. Binkley y J. Capetillo (eds.), *A Foucault for the 21st century: Governmentality, biopolitics and discipline in the new millennium*, pp. 322-339, Cambridge Scholars, Boston, 2009a.

²² J. Reardon, "Race without salvation: Beyond the science/society divide in genomic studies of human diversity", en B. Koenig, S. Lee y S. Richardson (eds.), *Revisiting race in a genomic age*, pp. 304-319, Rutgers University Press, New Brunswick, NJ, 2008, p. 314.

²³ D. Fullwiley, *op. cit.*, 2008.

cantes del ADN.²⁴ Por ello los genetistas asumen que el uso de esos marcadores aislados está muy distante de las ideas de raza de principios del siglo xx, es decir, de las unidades biológicas claramente definidas y asociadas a características de comportamiento.²⁵ No obstante, usar poblaciones de referencia para identificar ancestrías africanas, europeas o amerindias en poblaciones mezcladas (o mestizas), casi inevitablemente reinscribe las ideas raciales sobre la diferencia humana, ya que el supuesto de que pueden ser distinguidas biológicamente en poblaciones discretas reitera categorías que son coincidentes con ellas.

Por otro lado, esas poblaciones, y sus ancestrías, pueden estar asociadas a enfermedades o condiciones específicas. Al concederles a éstas una base genética nuevamente se evocan categorías raciales. Ejemplo de ello son los mexicoamericanos, o su ancestría mexicana, a la que se asocia la diabetes tipo 2;²⁶ otro sería la ancestría africana asociada a la frecuencia de asma,²⁷ lo que facilita que ciertos medicamentos puedan comercializarse dirigidos especialmente a los estadounidenses con ancestría africana.²⁸ A partir de problemas como éste, surgió la polémica sobre si —y más exactamente cómo— las etiquetas raciales y étnicas deberían ser usadas en la investigación médica y en la práctica clínica. Las diferencias pero sobre todo las desigualdades en materia de salud que están en muchos lugares ligados a pertenencias étnicas y raciales, pueden gestionarse y corregirse usando tales etiquetas. Sin embargo, de esa manera las explicaciones de las diferencias en la salud, que en principio pueden tener una raíz social y no genética, se naturalizan e, incluso, se genetizan.²⁹

²⁴ El ADN no codificante (a veces llamado “ADN basura” o “junk DNA”) es ADN que no codifica por proteínas, razón por la cual parecería no tener influencia directa en el fenotipo de un organismo. El ADN no codificante conforma un porcentaje bastante importante del genoma total de un organismo.

²⁵ N. Abu El-Haj, *op. cit.*, 2012.

²⁶ M. Montoya, *Making the Mexican diabetic: Race, science, and genetics of inequality*, University of California Press, Berkeley, 2011.

²⁷ D. Fullwiley, *op. cit.*, 2008

²⁸ J. Kahn, “Exploiting race in drug development: BiDil’s interim model of pharmacogenomics”, *Social Studies of Science*, 38 (5), 2008, pp. 737-758.

²⁹ L. Braun, A. Fausto-Sterling, D. Fullwiley *et al.*, “Racial categories in

El uso de etiquetas étnicas y raciales en la investigación biomédica puede llegar a estandarizarse. En su estudio sobre un laboratorio de genética en los Estados Unidos, Fullwiley³⁰ encontró que la raza funcionaba como una herramienta institucionalizada para organizar e interpretar la información porque operaba como clasificador ubicuo en los diferentes contextos estadounidenses.³¹ La genómica, sin embargo, no necesariamente asocia enfermedades a categorías de tipo racial. De hecho, a menudo cuestiona tales asociaciones, como en el caso de la anemia falciforme en Brasil. Allí, el Estado, basándose en evidencias genéticas y a pesar de los fuertes vínculos discursivos entre esa condición y la “gente negra”, da tratamiento indiscriminado a todos los miembros de la población.³²

Como tercer elemento racializador en la genética encontramos la técnica de análisis de la “subestructura poblacional”. La investigación biomédica, cuando busca una variante genética asociada a cierta condición patológica, compara casos de enfermos con controles sanos. Si los enfermos llegan a tener ciertas variantes genéticas ausentes en los controles, algunas de esas variantes podrían estar asociadas con la enfermedad; pero algunas, o todas, podrían no tener nada que ver con ella y las asociaciones estadísticas ser simplemente el resultado de procesos demográficos o evolutivos. Una de las posibles diferencias entre casos y controles sobre la que los investigadores han alertado es la causada por la ancestría genética diferenciada de las poblaciones contemporáneas que es enten-

medical practice: How useful are they?”, *PLoS Medicine*, 4 (9): e271, 2007; G. Ellison, A. Smart, R. Tutton *et al.*, “Racial categories in medicine: A failure of evidence-based practice?”, *PLoS Medicine*, 4 (9): e287, 2007; J. Kahn, “From disparity to difference: How race-specific medicines may undermine policies to address inequalities in health care”, *Southern California Interdisciplinary Law Journal*, 15 (1), 2005, pp. 105-129; J. Kaplan y T. Bennett, “Use of race and ethnicity in biomedical publication”, *Journal of the American Medical Association*, 289 (20), 2003, pp. 2709-2716; S. Koenig, S. Lee y S. Richardson (eds.), *op. cit.*; I. Whitmarsh y D. Jones (eds.), *op. cit.*

³⁰ D. Fullwiley, *op. cit.*, 2007a, p. 4.

³¹ S. Epstein, *Inclusion: The politics of difference in medical research*, University of Chicago Press, Chicago, 2007.

³² P. Fry, *A persistência da raça: Ensaios antropológicos sobre o Brasil e a África austral*, Civilização Brasileira, Rio de Janeiro, 2005a; véase también S. Pena, *op. cit.*, 2005.

dida en términos de ancestría biogeográfica. El hecho de que las poblaciones tengan diferentes perfiles genéticos en virtud de su ubicación geográfica ancestral produce una heterogeneidad que debe controlarse. Por esta razón, es importante asegurarse de que los casos y los controles coincidan en términos de combinación de ancestrías, pues si se comparan casos africanos con controles europeos se van a encontrar muchas correlaciones genéticas espurias y no será posible establecer cuáles son simples accidentes de la ancestría geográfica y cuáles efectivamente están vinculadas con el trastorno en cuestión.³³ Lo que se hace, entonces, es utilizar el conocimiento de su ancestría por los individuos y establecer una correspondencia básica pidiendo a las personas muestreadas que se autoidentifiquen en términos étnicos o raciales. Este procedimiento se ha estandarizado en la ciencia médica y en los tratamientos médicos en los Estados Unidos³⁴ y algunos otros lugares.

Para ciertas poblaciones la búsqueda de las correlaciones debe refinarse aún más, dado que en el contexto del mestizaje histórico, cuando se trata de muestras de, por ejemplo, “mexicanos” o controles “mexicanos”, en ellas habrá personas con mezclas de ancestrías muy variadas. Aquí no funciona del mismo modo la autoidentificación. Pero por la genotipificación de cada persona, con base en la cual se cuantifican las ancestrías biogeográficas (en este caso amerindias y europeas, principalmente), es posible controlar estadísticamente el mestizaje para que los casos y controles se alineen con mayor precisión y se puedan comparar de igual a igual.³⁵ Se espera, así, que una variante genética vinculada a un trastorno —digamos el asma— pueda detectarse independientemente de otras variantes que estén asociadas estadísticamente con una ancestría dada. De lo que se trata es de tener la evidencia suficiente para demostrar que cierta variante genética está genuinamen-

te vinculada a una enfermedad, y de saber si esa variante es más frecuente en algunas poblaciones biogeográficas y está asociada a algunas ancestrías.

Los tres elementos expuestos muestran cómo la ancestría biogeográfica aparece en la genética una y otra vez en relación con poblaciones, y que éstas son entendidas como diferentes por sus historias evolutivas y demográficas, además de su ubicación geográfica. Es así que a través de la “geografía del genoma”,³⁶ y pese a que los científicos involucrados niegan la validez biológica de la raza, se evocan continuamente categorías y configuraciones racialistas. Es importante resaltar que esas categorías, antes que simples reiteraciones de las tipologías raciales de comienzos del siglo xx, son racializaciones análogas no esencialistas. Las categorías mencionadas parten de poblaciones (que pueden ser bastante específicas), y las ancestrías se infieren a partir de poblaciones seleccionadas. Sin embargo, para el espectador común, las categorías racializadas como africano, europeo y amerindio, con sus connotaciones raciales comunes, se desprenden naturalmente de esas referencias específicas.

Una cuarta manera en la que el pensamiento racializado aparece en la genómica actual es a través de la idea de nación. Raza y nación han estado vinculadas durante mucho tiempo en la idea de las naciones como entidades biológicamente distinguibles, lo que a menudo ha significado recurrir para ello a clasificaciones racializadas. Así pues, lo británico o lo inglés pueden concebirse en términos de blanquitud, mientras que lo brasileño se concibe en términos de una ancestría mezclada.³⁷ En la medida en que la investigación genética intenta delimitar genómicas nacionales, es decir, crear biobancos para atender prioridades nacionales o para mapear la diversidad genética dentro de un territorio nacional, existe la posibilidad de que la idea de nación se connote genéticamente —aunque

³³ J. Fujimura y R. Rajagopalan, “Different differences: The use of ‘genetic ancestry’ versus race in biomedical human genetic research”, *Social Studies of Science*, 41 (1), 2011, pp. 5-30.

³⁴ S. Epstein, *op. cit.*

³⁵ S. Choudhry, N. Coyle, H. Tang *et al.*, “Population stratification confounds genetic association studies among Latinos”, *Human Genetics*, 118 (5), 2006, pp. 652-664.

³⁶ J. Fujimura y R. Rajagopalan, *op. cit.*, 2011.

³⁷ F. Anthias y N. Yuval-Davis, *Racialized boundaries: Race, nation, gender, colour and class and the anti-racist struggle*, Routledge, Londres, 1992; N. Appelbaum, A. Macpherson y K. Roseblatt (eds.), *Race and nation in Modern Latin America*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 2003b; M. Foucault, M. Bertani, A. Fontana *et al.*, *Society must be defended: lectures at the Collège de France, 1975-76*, Picador, Londres, 2003.

lo haga de manera imaginada—, lo que reforzaría la idea racializada de la genómica.³⁸

Raza, genómica y sociedad

Los modos específicos en los que la sociedad percibe los usos que se hacen de las categorías racializadas en la genómica necesitan contextualizarse en el ámbito de la percepción de lo genómico en la sociedad en cuestión. La bibliografía existente que aborda los cambios sociales desencadenados por la llegada de la “nueva genética humana” nos ofrece varias posibilidades.³⁹

Se llama genetización “al proceso en curso en el que las diferencias entre los individuos se reducen a sus códigos de ADN”,⁴⁰ y ampliando el registro podemos decir que en ella tanto la identidad como la pertenencia se conciben en términos genéticos. El apoyo en el determinismo genético se combina a veces con la elección personal y las decisiones de definición individual, como ocurre, por ejemplo, en las pruebas de ancestría llamadas “recreativas” que se adquieren libre-

³⁸ R. Benjamin, “A lab of their own: Genomic sovereignty as postcolonial science policy”, *Policy and Society*, 28 (4), 2009, pp. 341-355; S. Gibbon, R. Santos y M. Sans (eds.), *op. cit.*; C. López Beltrán, *op. cit.*, 2011; M. Maio y R. Santos (eds.), *Raça como questão: História, ciência e identidades no Brasil*, Fiocruz, Rio de Janeiro, 2010; G. Pálsson, *Anthropology and the new genetics*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, caps. 4 y 5; P. Rabinow, *French DNA: Trouble in purgatory*, University of Chicago Press, Chicago, 1999; K.-S. Taussig, *Ordinary genomes: Science, citizenship, and genetic identities*, Duke University Press, Durham, NC, 2009.

³⁹ Véase también S. Franklin, “Biologization revisited: Kinship theory in the context of the new biologies”, en S. Franklin y S. McKinnon (eds.), *Relative values: Reconfiguring kinship studies*, pp. 303-325, Duke University Press, Durham, NC, 2001; A. Goodman, D. Heath y S. Lindee (eds.), *Genetic nature/culture: Anthropology and science beyond the two-culture divide*, University of California Press, Berkeley, 2003; G. Pálsson, *op. cit.*, 2007; M. Strathern, *After nature: English kinship in the late twentieth century*, Cambridge University Press, Cambridge, 1992, y P. Wade (ed.), *Race, ethnicity and nation: Perspectives from kinship and genetics*, Berghahn Books, Oxford, 2007b.

⁴⁰ A. Lippman, “Prenatal genetic testing and screening: Constructing needs and reinforcing inequities”, *American Journal of Law and Medicine*, 17 (1-2), pp. 15-50, 1991, p. 19.

mente en el mercado.⁴¹ El “fetichismo genético” implica una reificación de los genes y la atribución a éstos de una poderosa capacidad de determinación; los vuelve iconos culturales.⁴² La noción de “biosociabilidad” sugiere que entre las personas se establecerán cada vez más relaciones sociales basadas en la percepción de lazos biológicos, de similitudes y diferencias, y compartir desórdenes genéticos puede ser el vínculo.⁴³ La noción de “ciudadanía biológica”, por otro lado, refiere el uso de rasgos genéticos para definir la pertenencia y los derechos a un Estado-nación.⁴⁴ Ocurre que en ciertas situaciones las clasificaciones biomédicas son cada vez más importantes, en especial cuando incluyen consideraciones genéticas.⁴⁵

Todos estos y otros conceptos, diferentes como son, comparten la idea de que lo biológico, y por tanto lo genético, ha cobrado mayor relevancia en la vida social. Aunque esto es verdad en general, hay investigaciones que señalan que se tra-

⁴¹ D. Bolnick, D. Fullwiley, T. Duster *et al.*, “The science and business of genetic ancestry testing”, *Science*, 318 (5849), 2007, pp. 399-400; J. Comaroff y J. Comaroff, *Ethnicity, Inc.*, University of Chicago Press, Chicago, 2009, p. 40.

⁴² D. Haraway, *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleManā_Meets_Oncomouse™*, Routledge, Londres, 1997; D. Nelkin y S. Lindee, *The DNA mystique: The gene as cultural icon*, W. H. Freeman, Nueva York, 1996.

⁴³ S. Gibbon y C. Novas (eds.), *Biosocialities, genetics and the social sciences: Making biologies and identities*, Routledge, Londres, 2007; P. Rabinow, “Artificiality and the enlightenment: From sociobiology to biosociality”, en J. Crary y S. Kwinter (eds.), *Incorporations*, Zone Books, Nueva York, 1992, pp. 234-252; K.-S. Taussig, R. Rapp y D. Heath, “Flexible eugenics: Technologies of the self in the age of genetics”, en A. Goodman, D. Heath y S. Lindee (eds.), *Genetic nature/culture: Anthropology and science beyond the two-culture divide*, University of California Press, Berkeley, 2003.

⁴⁴ N. Rose y C. Novas, “Biological citizenship”, en A. Ong y S. Collier (eds.), *Global assemblages: Technology, politics, and ethics as anthropological problems*, Blackwell Publishing, Oxford, 2005, pp. 439-463.

⁴⁵ D. Heath, R. Rapp y K.-S. Taussig, “Genetic citizenship”, en D. Nugent y J. Vincent (eds.), *A companion to the anthropology of politics*, Blackwell, Nueva York, 2007. Entre los ejemplos del uso de pruebas de ADN está la autenticación durante el trámite de visas de entrada para hijos de inmigrantes, o la identificación de hijos de desaparecidos en Argentina. Véase “DNA and Immigration”, <<http://www.immigene.eu/>>, y V. Penchaszadeh, “Forced disappearance and suppression of identity of children in Argentina: experiences in genetic identification”, en S. Gibbon, R. Santos y M. Sans (eds.), *Racial identities, genetic ancestry, and health in South America: Argentina, Brazil, Colombia, and Uruguay*, Palgrave Macmillan, Nueva York, 2011, pp. 213-243.

ta de un proceso irregular, que hay muchos segmentos sociales que interactúan poco con lo genético, y no es claro que sus sentidos de pertenencia e identidad resulten genetizados o biologizados.⁴⁶ Asumiendo que la genetización ha ocurrido en alguna medida, las consecuencias de este fenómeno no van en un solo sentido. El mayor temor de algunos es que podría haber un aumento en la sociedad del reduccionismo genético simplista,⁴⁷ lo que no concuerda con la ciencia genética reciente que tiende a ser más compleja y menos determinista.⁴⁸

Las discusiones en curso sobre el concepto de raza son relevantes en relación con este panorama. Las ansiedades que provoca la reaparición de un pensamiento racializado en la genómica se relacionan con esos procesos de genetización y con el determinismo genético. El hecho de que la raza —entendida canónicamente como un esencialismo determinista— se revigore en la genómica ha prendido las alarmas.⁴⁹ Sin embargo, algunos trabajos recientes sobre genética y sociedad sugieren que tal caracterización de la relación reciente entre la raza y la genómica es demasiado simplista. La genetización no necesariamente conduce a un mayor determinismo, en parte debido a que la separación entre naturaleza y cultura no es tan rígida como parece, y a que la misma genetización la vuelve difusa.⁵⁰ El concepto de raza, al ser un ensamblaje natural-cultural, no implica sólo determinantes biológicos (incorpora también, como siempre, determinantes del medio y de los hábitos culturales). Además, muchas de las variantes genéticas usadas para inferir ancestrías están en el ADN no

⁴⁶ J. Edwards y C. Salazar (eds.), *European kinship in the age of biotechnology*, Berghahn Books, Oxford, 2009; A. Hedgecoe, "Geneticization, medicalisation and polemics", *Medicine, Health Care and Philosophy*, 1 (3), 1998, pp. 235-243; P. Wade, *op. cit.*, 2007b.

⁴⁷ R. Lewontin, S. Rose y L. Kamin, "Geneticization, medicalisation and polemics", *Medicine, Health Care and Philosophy*, 1 (3), 1984, pp. 235-243.

⁴⁸ E. Keller, *Refiguring life: Metaphors of twentieth-century biology*, Columbia University Press, Nueva York, 1995; G. Pálsson, *op. cit.*, 2007, pp. 44-49.

⁴⁹ M. Montoya (*op. cit.*, 2011, p. 28), por ejemplo, sostiene que la biología y la genética son particularmente "reduccionistas y deterministas" y que el determinismo racial se ajusta a esos mismos patrones.

⁵⁰ Véase la bibliografía citada en la nota 2. También B. Latour, *We have never been modern*, trad. Catherine Porter, Harvester Wheatsheaf, Londres, 1993, y *Reassembling the social: An introduction to actor-network-theory*, Oxford University Press, Nueva York, 2005.

codificante y, probablemente, no determinan nada.⁵¹ Vemos, entonces, que la reaparición de la raza no necesariamente conduce a un mayor determinismo, aunque podría tratarse de uno de los aspectos del relato.⁵²

Raza, género y la investigación de la diversidad humana en América Latina

El análisis que acabamos de plantear aporta un marco crucial para los resultados de nuestro proyecto. Durante algún tiempo las poblaciones latinoamericanas han resultado atractivas, por un lado, debido a la presencia de poblaciones indígenas cuyos datos genéticos pueden ayudar a entender migraciones y procesos microevolutivos⁵³ y, por otro lado, debido a la presencia de poblaciones genéticamente mezcladas que sirven a los genetistas para hacer el seguimiento de algunas variantes genéticas que ayudan a sortear las causas de desórdenes complejos y también a hacer inferencias sobre las migraciones poblacionales.⁵⁴ El impacto de la investigación genética y de la

⁵¹ N. Abu El-Haj, *op. cit.*, 2012, p. 23.

⁵² C. Condit, R. Parrott, T. Harris *et al.*, "The role of 'genetics' in popular understandings of race in the United States", *Public Understanding of Science*, 13 (3), 2004, pp. 249-272; C. Condit, *The meanings of the gene: Public debates about human heredity*, University of Wisconsin Press, Madison, 1999; A. Nelson, *The meanings of the gene: Public debates about human heredity*, University of Wisconsin Press, Madison, 1999; D. Roberts, "Race and the new biocitizen", en I. Whitmarsh y D. Jones (eds.), *What's the use of race? Modern governance and the biology of difference*, MIT Press, Cambridge, MA, 2010; P. Wade, *op. cit.*, 2002b.

⁵³ F. Salzano y S. Callegari-Jacques, *South American Indians: A case study in evolution*, Clarendon Press, Oxford, 1988.

⁵⁴ E. Burchard, L. Borrell, S. Choudhry *et al.*, "Latino populations: A unique opportunity for the study of race, genetics, and social environment in epidemiological research", *American Journal of Public Health*, 95 (12), 2005, pp. 2161-2168; R. Chakraborty y K. Weiss, "Admixture as a tool for finding linked genes and detecting that difference from allelic association between loci", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 85 (23), 1988, pp. 9119-9123; A. Darvasi y S. Shifman, "The beauty of admixture", *Nature Genetics*, 37 (2), 2005, pp. 118-119; F. Salzano y M. Bertolini, *The evolution and genetics of Latin American populations*, Cambridge University Press, Cambridge, 2002; M. Sans, "Admixture studies in Latin

investigación sobre la diversidad humana en América Latina ha aumentado en los últimos 20 años.

Una de las conclusiones a las que llegamos en nuestro proyecto es que al trasladarse a la esfera pública, la genómica en América Latina aporta un lenguaje genético mediante el cual la sociedad más amplia entiende aspectos de lo racial. Pero esto no sucede de forma simple y unidireccional. De hecho esa genetización complica y matiza la noción común de raza. La reinscripción de los conceptos racializados es más novedosa y visible en sociedades en las que el discurso público sobre la raza se disimuló y marginó históricamente por razones ideológicas tras la máscara común del mestizo (como en México), o en las que se subsumió en los discursos sobre mestizaje o sobre una pretendida superación de la diferencia racial (como en Brasil), o en sociedades en las que el lenguaje biológico racializado —aunque no esté ausente, ya que la apariencia fenotípica resulta importante para hacer juicios racializados— ha sido históricamente menos evidente que en sitios como los Estados Unidos o Europa (más sobre esto en la siguiente sección).

Nuestros hallazgos muestran, sin embargo, que en esta región también la genética reconfigura la raza, haciendo que adopte una faceta molecular y bioinformática. Dijimos ya que algunos autores han sostenido que la genética reinscribe las categorías raciales y la idea misma de raza. Se ha puesto menos atención a las maneras en que la genética es capaz de transformar esas categorías e ideas. La genética, finalmente, ha sido una herramienta para cuestionar el concepto biológico de raza, de tal manera que si hoy resurgen en la genética nociones racializadas, éstas necesariamente adoptan formas diferentes. Como se dijo, Abu El-Haj⁵⁵ recuerda que la genética antropológica usa marcadores genéticos no codificantes, lo que en sí distancia a la genética actual de las ideas sobre raza de principios del siglo xx. Debido al tipo de análisis genético que le interesa a la genética poblacional humana, esos marcadores neutros sirven muy bien. En contraste, la genética médica busca, precisamente, vínculos entre enfermedades

America: From the 20th to the 21st century”, *Human Biology*, 72 (1), 2000, pp. 155-177.

⁵⁵ N. Abu El-Haj, *op. cit.*, 2012.

(fenotipos) y ancestrías en forma de marcadores genéticos. El panorama ahí es irregular. La raza reaparece presentándose a veces con un rostro familiar, pero también se reestructura bajo la figura de ancestría genética, de maneras que pueden ser muy sutiles, múltiples, y recurrir a distancias históricas que alcanzan a disimularle (véanse las “Conclusiones”). Se trata de un pensamiento racializado que combina de nuevas maneras elementos de reificación y estabilización con procesos de deconstrucción y desestabilización. El pensamiento racializado es un ensamblaje continuo de naturaleza y cultura que desde siempre ha combinado la naturalización determinista con la culturalización indeterminista. La genómica produce las mismas ambivalencias de nuevas maneras.

Un aspecto que no ha sido muy explorado en la bibliografía sobre raza y genética, pero que emergió en nuestros datos de forma contundente, es el papel del género en las intersecciones entre genómica y las ideas de raza, etnicidad y nación. Se sabe bien que los discursos y las prácticas sobre raza, etnicidad y nación están atravesados por la diferencia de género y sexo.⁵⁶ En muy pocos sitios, sin embargo, se evalúa cómo las intersecciones entre género y raza/nación operan en la investigación genética sobre la diversidad humana.⁵⁷ Sin embargo, como señala M’Charek,⁵⁸ el uso como marcadores genéticos del cromosoma Y y del ADN mitocondrial (ADNmt) —comunes en varios proyectos que estudiamos— son “tecnologías que nos brindan linajes genéticos sexualizados”. Esto requiere una breve explicación.

Algunas de las pruebas de ADN (autosómico) estiman las contribuciones ancestrales buscando marcadores específicos en todo el ADN de una persona; marcadores que en principio la ligan a todos sus miles de ancestros. En contraste, el análisis de ADNmt (heredado sólo de la madre) y del cromosoma Y

⁵⁶ Véanse discusiones y referencias en J. Nagel, *Race, ethnicity, and sexuality: Intimate intersections, forbidden frontiers*, Oxford, Oxford University Press, 2003, y P. Wade, *Race and sex in Latin America*, Pluto Press, Londres, 2009.

⁵⁷ Véase, sin embargo, C. Nash, “Gendered geographies of genetic variation: Sex, gender and mobility in human population genetics”, *Gender, Place and Culture*, 19 (4), 2012a, pp. 409-428. Consultado el 1º de noviembre de 2012, <<http://dx.doi.org/10.1080/0966369X.2011.625085>>.

⁵⁸ A. M’Charek, *op. cit.*, 2005a, p. 130.

del ADN (heredado sólo del padre) se centra en materiales genéticos que se transmiten en un sola línea de descendencia, sea materna o paterna. Lo que esa estrategia busca es dar con mutaciones específicas ocurridas en un antepasado más o menos remoto y que han sido transmitidas en una línea matrilineal o patrilineal de descendencia. La estructura inferencial con esa estrategia es más simple. Se conoce que, por ejemplo, muchos de los varones amerindios poseen una variante específica en el cromosoma Y (haplogrupo Q), y se infiere que éste se originó en un hombre que vivió en Asia entre 15000 y 20000 años atrás. Cerca de 50% de los varones de las poblaciones indígenas en las Américas tienen esa variante.⁵⁹ Que un individuo posea esa variante significa que es descendiente del ancestro original, que pertenece al haplogrupo Q, y que muy probablemente tiene ancestría indígena. Todo esto se deduce de esa conexión unilineal tan específica. Considérese que se está ubicando el origen ancestral de una porción ínfima del genoma de un individuo, que puede tener ancestrías muy variadas para sus otros elementos genéticos. Pertenecer al haplogrupo Q apunta a una ancestría indígena, pero la ausencia de ese haplogrupo no implica la inexistencia de la ancestría, ya que ésta puede ubicarse en cualquiera de los muchos otros (millones) posibles marcadores autosómicos. Inferencias unilineales de este tipo son una poderosa herramienta para reconstruir las migraciones de poblaciones prehistóricas, pues esas partes particulares del genoma también —al no sufrir recombinaciones— actúan como “relojes moleculares”. Para poder rastrear con un foco microscópico un linaje continuo hacia un pasado muy distante, usan las tasas de mutación, que permiten deducciones robustas sobre el paso del tiempo.

La matrilinearidad y la patrilinearidad de segmentos del genoma permiten que genuinamente se rastreen hombres y mujeres (aunque los varones también tienen ADN mitocondrial) y podamos inferir patrones en las relaciones sexuales sostenidas entre ellos, puesto que el ADN se transmite mediante la reproducción sexual. La persistencia de un tipo de ADN indica que sus portadores se han reproducido continua-

⁵⁹ Véase “Y-DNA Haplogroup Q”, disponible en <<http://www.genetree.com/education/q>>.

mente. Esto hace posible narrativas sobre las historias de las relaciones sexuales y de género, aunque la mayoría de las veces se trata de narrativas históricas ya existentes que se refuerzan al volverse a contar en el lenguaje genético.

La diferencia basada en el género fue un tema que apareció con frecuencia durante nuestra investigación. Para las poblaciones mestizas latinoamericanas, las investigaciones, como era de esperar, muestran altos niveles de variantes amerindias en el ADN mitocondrial y altos niveles de marcadores europeos en el cromosoma Y. Los patrones demográficos de la Conquista y la Colonia que ya conocían los historiadores lo explican. Esto es, durante la colonización, hombres europeos mantuvieron relaciones sexuales con mujeres indígenas y africanas (las últimas sobre todo en Brasil). Fue así que las ideas sobre el nacimiento de la nación a través del mestizaje se reiteraron en un lenguaje genético (Wade desarrolla estas ideas en las “Conclusiones”).

MESTIZAJE, RAZA Y NACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Las ideologías y prácticas de la formación de naciones durante los procesos de mestizaje, cruzados por los conflictos de género y raza que se dieron en esos regímenes, ofrecen un marco general para entender los hallazgos de nuestras investigaciones. Como ya mencionamos, la nación es un importante escenario que no ha sido suficientemente analizado en la bibliografía sobre genética y raza. Mestizaje y mestizo fueron las palabras usadas en el siglo XVI para referirse, en las colonias españolas de las Américas, al hijo de un individuo europeo (usualmente varón) con un individuo indígena (usualmente mujer). Los términos, sin embargo, no tienen un significado meramente biológico, connotan también una mezcla cultural. En las colonias españolas y en Brasil emergió un complejo sistema para calcular la calidad y el estatus social: los españoles, los portugueses y otros blancos en la cima; los esclavos, los negros y los indígenas en el fondo; y en medio una serie de categorías cambiantes como mestizo, mulato, zambo, pardo, entre otras. La filiación genealógica era importante para determinar el lugar que se ocupaba en esa jerarquía, pero se

combinaba con otras variables como la riqueza, la reputación y el oficio, variables que a su vez moldeaban las percepciones de la filiación.⁶⁰

Las revoluciones de independencia anularon legalmente las discriminaciones en contra de los grupos subalternos, y la esclavitud fue finalmente abolida (aunque en Brasil apenas hasta 1888), permitiendo que se intentara crear órdenes sociales liberales al estilo europeo. Se eliminó el estatus institucional especial de los indígenas como tributarios coloniales, aunque en muchos lugares los indios mantuvieron algunos derechos especiales ante la ley. Durante el siglo XIX las élites reconocieron que sus nuevas naciones estaban básicamente pobladas por mestizos de diferentes tipos, lo que, conforme a las teorías europeas sobre la raza, se entendió como un problema, como un obstáculo para el progreso.⁶¹ En 1861 el escritor colombiano José María Samper celebraba: “esa obra maravillosa de la mezcla de las razas, que debía producir toda una sociedad democrática, una raza de republicanos, representante al mismo tiempo de la Europa, del África y de Colombia, y que le da su carácter particular al Nuevo Mundo”.⁶²

⁶⁰ K. Bonil, *Gobierno y calidad en el orden colonial: Las categorías del mestizaje en la provincia de Mariquita en la segunda mitad del siglo XVIII*, Universidad de los Andes, Bogotá, 2011; J. Forbes, *Africans and Native Americans: The language of race and the evolution of red-black peoples*, University of Illinois Press, Urbana, 1993; M. Garrido, “‘Free men of all colours’ in New Granada: Identity and obedience before Independence”, en C. Aljovín de Losada y N. Jacobsen (eds.), *Political cultures in the Andes, 1750-1950*, pp. 165-183, Duke University Press, Durham, NC, 2005; L. Gotkowitz, “Introduction: Racisms of the present and the past in Latin America”, en L. Gotkowitz (ed.), *Histories of race and racism: The Andes and Mesoamerica from colonial times to the present*, pp. 1-53, Duke University Press, Durham, NC, 2011b; I. Katzew y S. Deans-Smith (eds.), *Race and classification: The case of Mexican America*, Stanford University Press, Stanford, CA, 2009; M. Martínez, *op. cit.*, 2008; R. Schwaller, “Mulata, hija de negro e india: Afro-indigenous mulattos in early colonial Mexico”, *Journal of Social History*, 44 (3), 2011, pp. 889-914.

⁶¹ N. Appelbaum, A. Macpherson y K. Roseblatt, *op. cit.*, 2003b; L. Schwarcz, *O espetáculo das raças: Cientistas, instituições e questão racial no Brasil, 1870-1930*, Companhia das Letras, São Paulo, 1993; T. Skidmore, *Black into white: Race and nationality in Brazilian thought*, Oxford University Press, Nueva York, 1974; N. Stepan, “The hour of eugenics”: *Race, gender and nation in Latin America*, Cornell University Press, Ithaca, Nueva York, 1991.

⁶² J. Samper, *Ensayo sobre las revoluciones políticas y la condición social de las repúblicas colombianas (hispano-americanas): Con un apéndice sobre la*

Pero los relatos de viaje de Samper delatan un profundo menosprecio por la gente mezclada con la que se encontró personalmente, lo que no era para nada inusual: la veneración abstracta de la mezcla no excluía prejuicios en contra de los mestizos de piel oscura que, sumidos en la “barbarie”, languidecían en las tierras bajas tropicales.⁶³

En las primeras décadas del siglo XX se acudió a la glorificación del mestizaje para apuntalar el carácter nacional. La idea de la mezcla racial, el rasgo identitario latinoamericano, como una base para la igualdad se afincó en México y Brasil, donde se volvió parte del discurso del estado sobre la nación. En México la idea del mestizaje fue promovida como la base del carácter nacional por intelectuales como José Vasconcelos, político, educador y autor de *La raza cósmica*,⁶⁴ libro en el cual, en contra del pensamiento europeo dominante sobre la inferioridad de los individuos mestizos, defendía la superioridad de las naciones mezcladas.⁶⁵ En Brasil, Gilberto Freyre, autor de numerosos libros sobre la historia y la cultura de Brasil, también promovió la idea de una sociedad tropical mestiza con características únicas y valiosas, sobre todo con su influyente texto de 1933, *Casa grande e senzala*.⁶⁶ En Brasil, y en muchos otros lugares, la idea de mezcla se asoció con la idea de que la raza y el racismo no eran aspectos importantes en las sociedades latinoamericanas, una autoconsciencia desarrollada en referencia al segregacionismo de los Estados Unidos.

orografía y la población de la Confederación Granadina, Imprenta de E. Thunot y Cia, París, 1861, p. 299.

⁶³ P. Wade, “Representations of blackness in Colombian popular music”, en Jean M. Rahier, (ed.), *Representations of blackness and the performance of identities, 172-191*, Greenwood Press, Westport, Connecticut, 199, p. 178.

⁶⁴ J. Vasconcelos, *The cosmic race: A bilingual edition*, trad. Didier T. Jaén, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1997 [1925].

⁶⁵ A. Basave, *México mestizo: Análisis del nacionalismo mexicano en torno a la mestizofilia de Andrés Molina Enríquez*, FCE, México, 1992; M. Miller, *Rise and fall of the cosmic race: The cult of mestizaje in Latin America*, University of Texas Press, Austin, 2004. Véase también el capítulo III de este volumen.

⁶⁶ R. Benzaquen de Araújo, *Guerra e paz: Casa Grande e Senzala e a obra de Gilberto Freyre nos anos 30*, Editora 34, Rio de Janeiro, 1994; G. Freyre, *Casa grande e senzala: Formação da família brasileira sob o regime de economia patriarcal*, José Olympio, Rio de Janeiro, 1946 [1933]; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 1996; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 2010; M. Miller, *op. cit.*; M. Pallares-Burke, *Gilberto Freyre: Um vitoriano dos tropicos*, Editora UNESP, São Paulo, 2005.

dos.⁶⁷ La idea central era que en las sociedades donde el mestizaje había difuminado los límites de las fronteras raciales, la estratificación e identidades raciales no cobraron la misma importancia que en los Estados Unidos, Europa o Sudáfrica. A veces se hablaba de la pretensión de ser una “democracia racial”, un eslogan asociado sobre todo con Brasil,⁶⁸ aunque sentimientos parecidos se encontraban en Colombia. El político y escritor Luis López de Mesa afirmó que Colombia no tendría más “la vieja democracia de la ciudadanía igualitaria sólo para la minoría conquistadora, sino una completa, sin distinciones de clase o estirpe”.⁶⁹ En tanto, las políticas de inmigración en muchos países buscaron atraer europeos y limitar la entrada de africanos.⁷⁰

Los negros y los indígenas, en general las clases trabajadoras, no aceptaron dócilmente esas formulaciones, y a menudo externaron posturas diferentes.⁷¹ Desde la mitad del siglo xx, algunos académicos también asumieron visiones críticas de la pretendida democracia racial —como se le llamaría en Brasil— y mostraron cómo el mestizaje y la figura del mestizo funcionaban de modo ideológico para favorecer a la élite que de ese modo marginaba o borraba a negros e indígenas, alineando lo mestizo con la dominación blanca.⁷² En análisis re-

⁶⁷ P. Fry, “Politics, nationality, and the meanings of ‘race’ in Brazil”, *Daedalus*, 129 (2), 2000, pp. 83-118; A. Marx, *Making race and nation: A comparison of South Africa, the United States, and Brazil*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998; M. Seigel, *Uneven encounters: Making race and nation in Brazil and the United States*, Duke University Press, Durham, NC, 2009.

⁶⁸ A. Guimarães, “Racial democracy”, en J. Souza y V. Sinder (eds.), *Imagining Brazil*, pp. 119-140, Lexington Books, Lanham, MD, 2007; F. Twine, *Racism in a racial democracy: The maintenance of white supremacy in Brazil*, Rutgers University Press, New Brunswick, 1998.

⁶⁹ L. López de Mesa, *De cómo se ha formado la nación colombiana*, Bedout, Medellín, 1970 [1934], p. 7.

⁷⁰ R. Graham (ed.), *The idea of race in Latin America, 1870-1940*, University of Texas Press, Austin, 1990.

⁷¹ G. Andrews, *Blacks and whites in São Paulo, Brazil, 1888-1988*, University of Wisconsin Press, Madison, 1991; J. Sanders, *Contentious republicans: Popular politics, race, and class in nineteenth-century Colombia*, Duke University Press, Durham, NC, 2004.

⁷² R. Bastide y F. Fernandes, *Relações raciais entre negros e brancos em São Paulo*, Anhembi, São Paulo, 1955; E. Telles, *Race in another America: The significance of skin color in Brazil*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 2004; R. Stutzman, “El mestizaje: An all-inclusive ideology of exclusion”, en

cientos el mestizaje ha estado sujeto a lecturas contradictorias, de modo que puede ser apropiado también como un discurso subalterno que permite diversas construcciones de negritud e indigenidad, en lugar de simplemente borrarlas.⁷³ Existen múltiples mestizajes y no una sola ideología ni un proceso único.

Como otras regiones del planeta, a partir de la década de 1990 muchos de los países de América Latina se han inclinado hacia el multiculturalismo. En varios de ellos esto se ha materializado en políticas constitucionales y reformas legales por las que se da un nuevo reconocimiento y se conceden derechos a las minorías afrodescendientes e indígenas.⁷⁴ El multiculturalismo permitió modificar hondamente la previa ideología paternalista del indigenismo; aquella esencializaba y celebraba el pasado indígena al tiempo que buscaba asimilar a los grupos indígenas al grueso de los mestizos.⁷⁵ En Brasil y

N. Whitten (ed.), *Cultural transformations and ethnicity in modern Ecuador*, Urbana, University of Illinois Press, 1981, pp. 45-94; P. Wade, *op. cit.*, 2010; O. Gall, “Identidad, exclusión y racismo: Reflexiones teóricas y sobre México”, *Revista Mexicana de Sociología*, 66 (2), 2004, pp. 221-259; J. Gómez, “Racismo y nacionalismo en el discurso de las élites mexicanas”, en J. Gómez (ed.), *Caminos del racismo en México*, Plaza y Valdés, México, 2005, pp. 117-181; J. Rahier, “Introduction: Mestizaje, mulataje, mestiçagem in Latin American ideologies of national identities”, *Journal of Latin American Anthropology*, 8 (1), 2003, pp. 40-50.

⁷³ N. Appelbaum, A. Macpherson y K. Roseblatt, *op. cit.*, 2003b; M. de la Cadena, *Indigenous mestizos: the politics of race and culture in Cuzco, Peru, 1919-1991*, Duke University Press, Durham, NC, 2000; L. Gotkowitz (ed.), *Histories of race and racism: The Andes and Mesoamerica from colonial times to the present*, Duke University Press, Durham, NC, 2011a; F. Mallon, “Constructing mestizaje in Latin America: Authenticity, marginality and gender in the claiming of ethnic identities”, *Journal of Latin American Anthropology*, 2 (1), 1996, pp. 170-181; P. Wade, “Rethinking mestizaje: ideology and lived experience”, *Journal of Latin American Studies*, 37, 2005, pp. 1-19

⁷⁴ R. Sieder (ed.), *Multiculturalism in Latin America: Indigenous rights, diversity and democracy*, Palgrave Macmillan, Houndmills, Reino Unido, 2002; D. Van Cott, *The friendly liquidation of the past: The politics of diversity in Latin America*, University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 2000; D. Yashar, *Contesting citizenship in Latin America: The rise of indigenous movements and the postliberal challenge*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.

⁷⁵ A. Knight, “Racism, revolution and indigenismo in Mexico, 1910-1940”, en R. Graham (ed.), *The idea of race in Latin America*, pp. 71-113, University of Texas Press, Austin, 1990; A. Ramos, *Indigenism: Ethnic politics in Brazil*, University of Wisconsin Press, Madison, 1998.

Colombia esas reformas multiculturales fueron bastante notables, sobre todo frente a los grupos afrodescendientes.⁷⁶ En general, el giro multicultural parece un importante distanciamiento de las anteriores ideologías oficiales de la “nación mestiza”, especialmente en países en los que tal ideología se desarrolló persuasivamente al final del siglo XIX y durante el XX (como Brasil, Colombia y México). También ha habido críticos del giro multicultural, entre académicos e intelectuales, que se preguntan si realmente estas posturas han hecho contribuciones que transformen las políticas raciales y étnicas, así como las jerarquías económicas, pues parecen encajar cómodamente en las agendas neoliberales.⁷⁷ Si partimos del hecho de que el mestizaje refiere un proceso complejo, diverso y múltiple, podemos ver que el tránsito hacia el multiculturalismo no representó ninguna ruptura. De lo que no queda duda, sin embargo, es que con éste se alteró el escenario político y público, así como las políticas culturales y los imaginarios nacionales frente a los grupos indígenas y afrodescendientes. Estos últimos han ganado una nueva visibilidad pública nacional e internacional. Este libro muestra cómo ese panorama es crucial para entender el desarrollo de la genómica poblacional humana en la región.

⁷⁶ J. French, *Legalizing identities: Becoming black or Indian in Brazil's northeast*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 2009; M. Htun, “From ‘racial democracy’ to affirmative action: Changing state policy on race in Brazil”, *Latin American Research Review*, 39 (1), 2004, pp. 60-89; E. Restrepo y A. Rojas (eds.), *Conflicto e (in)visibilidad: Retos de los estudios de la gente negra en Colombia*, Universidad del Cauca, Popayán, Colombia, 2004; P. Wade, “The Colombian Pacific in perspective”, *Journal of Latin American Anthropology*, 7 (2), 2002a, pp. 2-3.

⁷⁷ A. Escobar, *Territories of difference: Place, movements, life, redes*, Duke University Press, Durham, NC, 2008; Ch. Hale, “Neoliberal multiculturalism: The remaking of cultural rights and racial dominance in Central America”, *PoLAR: Political and Legal Anthropology Review*, 28 (1), 2005, pp. 10-28; J. Rahier, “From invisibilidad to participation in state corporatism: Afro-Ecuadorians and the constitutional processes of 1998 and 2008”, *Identities: Global Studies in Power and Culture*, 18 (5), 2011, pp. 502-527; S. Speed, “Dangerous discourses: Human rights and multiculturalism in neoliberal Mexico”, *PoLAR: Political and Legal Anthropology Review*, 28 (1), 2005, pp. 29-51.

Mestizajes múltiples y taxonomías

Los rostros múltiples del mestizaje se ponen de manifiesto también en las maneras plurales en que ideas sobre nacionalidad y mezcla se han desarrollado en los diferentes lugares de América Latina. Se trata de una diversidad que atraviesa transversalmente a la nación misma. En el caso de México, por ejemplo, se considera que el proceso clave del mestizaje tuvo lugar sobre todo entre españoles e indígenas (estos últimos suman 10% de la población) lo cual produjo el dominio de una taxonomía dual que divide a los mexicanos entre indígenas y mestizos.⁷⁸ La categoría de indígena, a su vez, se organiza y subdivide de acuerdo a identidades étnicas en los regiones, tales como maya o zapoteca. Los africanos, pese a que tuvieron una presencia significativa en la Nueva España colonial, fueron marginados en las representaciones de la nación.⁷⁹ Aunque el giro reciente hacia el multiculturalismo se ha concentrado en los derechos y en la autonomía para los grupos indígenas, también ha prestado atención a la que ha sido llamada “la tercera raíz [africana]” de la nación.⁸⁰ En México, la mayoría de la gente se identifica simplemente como mexicanos, pero se da por hecho que esa identificación es más o menos un sinónimo de mestizo, a tal punto que los afrodescendientes han sido recientemente eti-

⁷⁸ Sobre México, véase C. Lomnitz-Adler, *Exits from the labyrinth: Culture and ideology in the Mexican national space*, University of California Press, Berkeley, 1992; O. Hoffmann, “Negros y fromestizos en México: Viejas y nuevas lecturas de un mundo olvidado”, *Revista Mexicana de Sociología*, 68 (1), 2006, pp. 103-135; O. Hoffmann y M. Rodríguez (eds.), *Retos de la diferencia: Los actores de la multiculturalidad entre México y Colombia*, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA), Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Instituto Colombiano de Antropología e Historia, Publicaciones de la Casa Chata, México, 2007; F. Mallon, *Peasant and nation: The making of postcolonial Mexico and Peru*, University of California Press, Berkeley, 1995; G. de la Peña, “A new Mexican nationalism? Indigenous rights, constitutional reform and the conflicting meanings of multiculturalism”, *Nations and Nationalism*, 12 (2), 2006, pp. 279-302; G. Bonfil, *México profundo: Reclaiming a civilization*, trad. de Philip A. Dennis. Austin, University of Texas Press, Texas, 1996, y A. Basave, *op. cit.*

⁷⁹ G. Aguirre, *La población negra de México, 1519-1810: Estudio etno-histórico*, Ediciones Fuente Cultural, México, 1946, p. 350.

⁸⁰ O. Hoffmann, *op. cit.*

quetados como afroestizos, lo que va en contra de la tendencia general a señalarlos como negros o morenos.

En Brasil, el papel de la negritud en las ideologías del mestizaje es mucho mayor.⁸¹ Iconos culturales como la samba y el carnaval, que tienen una clara asociación con las raíces afrobrasileñas, se unieron a lo nacional hace décadas, y prácticas religiosas de raíz africana como el *candomblé* son parte de la cultura popular en muchos lugares del país. Los indígenas, por su lado, conforman cerca de 0.4% de la población nacional. No obstante, la idea del indio es contundente y tiene un papel clave en la ideología del *mestiçagem*, aunque está ligada a la amazonia y, por tanto, es vista con distancia y exotismo. Desde la década de 1930 la imagen de Brasil como una sociedad tropical mestiza empezó a formar parte de la representación oficial de la nación, que a la fecha es una de las pocas en toda América Latina que ha incluido el “color” de la piel (o, más recientemente, el “color/raza”) como categoría en sus censos.⁸² Esto se debe a que en el discurso público el color se usa de modo más habitual que en México o en Colombia para referirse a tipos de gente. En el censo de 2010, 48% de la gente se identificó como *branco* (blanco), 43% como *pardo* (moreno) y 8% como *preto* (negro), mientras que los demás se identificaron como *amarelo* (amarillo) e indígena. *Pardo* es una etiqueta burocrática para referirse a los mestizos, pero el término *mestiço* suele ser usado también en la práctica cotidiana. Las maneras en que las ideas de mezcla racial funcionan en Brasil son variables y tienen sesgos regionales. El lejano sur, por ejemplo, es caracterizado como muy “blanco”, mientras que el nordeste es caracterizado como muy “negro”.

Las taxonomías sociales en Brasil tienden a ser particularmente heterogéneas. Coexisten diferentes sistemas de clasificación basados en la raza, el color y la genealogía. Una categoría

⁸¹ Véase sobre Brasil: J. French, *op. cit.*; P. Fry, *op. cit.*, 2000; Peter Fry, “O significado da anemia falciforme no contexto da ‘política racial’ do governo brasileiro 1995-2004”, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 12 (2), 2005b, pp. 370-374; A. Guimarães, *Racismo e anti-racismo no Brasil*, Editora 34, São Paulo, 1999; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 1996; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 2010; A. Ramos, *op. cit.*, y E. Telles, *op. cit.*, 2004.

⁸² A. Morning, “Ethnic classification in global perspective: A cross-national survey of the 2000 census round”, *Population Research and Policy Review*, 27 (2), 2008, pp. 239-272.

puede formar parte de múltiples sistemas.⁸³ Sin embargo, hay tensiones entre principios binarios de clasificación —blancos contra no blancos— y hay sistemas con múltiples categorías intermedias. Telles⁸⁴ identifica tres sistemas superpuestos: las categorías del censo, que son de uso popular; las categorías de la vida cotidiana, donde se usa ampliamente el término *moreno*; y las de las prácticas clasificatorias del Estado o del activismo afrobrasileño, que tienden a oponer blanco y negro. Las tensiones más recientes están relacionadas con las reformas multiculturales que ampliaron los derechos de las comunidades indígenas y, de manera más controvertida, implementaron programas de acción afirmativa en las admisiones universitarias para estudiantes que se autoidentificaran como negros (fueran *pretos* o *pardos*).

En las ideologías de la nacionalidad colombiana la negritud es más importante que en México, pero menos que en Brasil. La indigenidad, por su parte, tiene un papel similar al de la indigenidad brasileña: la población indígena, aunque pequeña (3.4%), figura ampliamente en las ideas sobre la nación y su historia, y ha sido uno de los protagonistas de las reformas multiculturales. En Colombia, los grupos indígenas no están concentrados solamente en la región amazónica; están dispersos por muchas zonas del país. Un tropo muy poderoso en las imágenes de la nación colombiana es el de las diferencias internas entre las zonas geográficas. Es común referirse a Colombia como un “país de regiones”. Supuestamente, a cada región le corresponde una identidad típica de sus habitantes. De este modo, la blanquitud y lo mestizo están asociadas y se ubican —en el estereotipo— en las tierras altas. La negritud, por su parte, se ubica en las tierras bajas de las zonas costeras, mientras la indigenidad es asignada a las tierras altas (andinas) y las bajas (amazonia), y estereotipada como rural. En Colombia, y en contraste con Brasil, los mestizos son probablemente más asimilables a la blanquitud que a la negritud.⁸⁵

⁸³ P. Fry, *op. cit.*, 2000; N. Santos, E. Ribeiro-Rodrigues, Â. Ribeiro-dos-Santos *et al.*, “Assessing individual interethnic admixture and population substructure using a 48-insertion-deletion (INSEL) ancestry-informative marker (AIM) panel”, *Human Mutation*, 31 (2), 2009, pp. 184-190.

⁸⁴ E. Telles, *op. cit.*, 2004, p. 87.

⁸⁵ Sobre Colombia, véase P. Wade, *Blackness and race mixture: The dyna-*

Las múltiples formas que toma el mestizaje y las prácticas taxonómicas son importantes. Los tres países mantienen las ideologías del mestizaje como elemento fundamental del cuerpo nacional. Los procesos y los discursos de cada país no son, sin embargo, sencillos, ni son los mismos. Todo esto se ve reflejado en la manera en que la genética usa las categorías raciales y nacionales. Pero ello no ocurre conforme a un nacionalismo simple y acartonado, puesto que no hay, como hemos visto, una coincidencia palmaria entre nación y práctica científica.

El concepto de raza en América Latina

La *raza*, como término y como concepto, ha desempeñado papeles ambiguos en las ideologías y las prácticas del mestizaje en Brasil, Colombia y México. En las primeras décadas del siglo xx el término fue usado por los escritores latinoamericanos para referirse a entidades tan diversas como “la raza argentina”, “la raza blanca”, “la raza negra”, la “raza india” y “la raza iberoamericana”.⁸⁶ También tuvo un uso más genérico, como el que se le dio en el libro *Los problemas de la raza en Colombia*.⁸⁷ Esta variedad de usos indica el carácter diverso del término. Ese concepto que soporta tales variaciones —y que se remonta al siglo xix— es muy similar al usado en las ciencias raciales y en los proyectos eugenésicos. Por la in-

mics of racial identity in Colombia, Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1993; P. Wade, *op. cit.*, 2002a; Ch. Gros, *Colombia indígena: identidad cultural y cambio social*, CEREC, Bogotá, 1991; C. Leal, “Usos del concepto ‘raza’ en Colombia”, en C. Mosquera, A. Laó Montes y C. Rodríguez (eds.), *Debates sobre ciudadanía y políticas raciales en las Américas Negras*, pp. 389-438, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2010; C. Mosquera y R. León (eds.), *Acciones afirmativas y ciudadanía diferenciada étnico-racial negra, afrocolombiana, palenquera y raizal. Entre Bicentenarios de las Independencias y Constitución de 1991*, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2010; J. Rappaport, *Intercultural utopias: public intellectuals, cultural experimentation and ethnic pluralism in Colombia*, Duke University Press, Durham, NC, 2005; E. Restrepo y A. Rojas (eds.), *op. cit.*, 2004, y M. Uribe y E. Restrepo (eds.), *Antropología en la modernidad: Identidades, etnicidades y movimientos sociales en Colombia*, Instituto Colombiano de Antropología, Bogotá, 1997.

⁸⁶ R. Graham (ed.), *op. cit.*

⁸⁷ M. Jiménez, L. López de Mesa, C. Torres *et al.*, *Los problemas de la raza en Colombia*, El Espectador, Bogotá, 1920.

fluencia de Spencer y Haeckel, los intelectuales decimonónicos latinoamericanos concibieron a la raza de un modo más ambientalista e higienista, y menos aferrado al determinismo biológico hereditarista de los teóricos anglosajones, dejando en sus propuestas más espacio al mejoramiento a través de “la higiene” social.⁸⁸

Esa aproximación favoreció la tendencia a evitar o minimizar el uso del término “raza” de un modo taxonómico, aun si persistía un pensamiento racista. Algunos académicos han señalado la existencia de una tendencia, posterior a la segunda Guerra Mundial, sobre todo en Europa y los Estados Unidos, a transitar hacia un nuevo racismo (*neo-racism*) más fincado en lo cultural (*cultural-racism*). En éste se minimizan o desplazan las referencias a lo biológico en favor de un discurso culturalista.⁸⁹ En general, esto es importante recordarlo, la cultura y la biología o la cultura y la naturaleza siempre están imbricadas, por lo que es equívoco pensar que se haya dado una simple transición temporal de una visión a la otra.⁹⁰ Los énfasis en un aspecto o el otro sí que cambian, y en América Latina las referencias explícitas a los factores culturales se dieron antes que en Europa o en los Estados Unidos. Entre las décadas de 1920 y 1930 los eugenistas mexicanos se refirieron a los mestizos sin hacer alusión explícita a la raza o a los grupos raciales, invocando a un “sujeto sin raza o al mestizo genérico”.⁹¹ No había en ellos un discurso explícito de la raza, aunque la noción estaba implícita en el uso del término mestizo, que fusionaba ideas de mezcla racial y cultural.⁹² Otros autores conservadores sí usaron insistentemente

⁸⁸ E. Restrepo, “Imágenes del negro’ y nociones de raza en Colombia a principios del siglo xx”, *Revista de Estudios Sociales*, 27, 2007, pp. 46-61; L. Schwarcz, *op. cit.*; N. Stepan, *op. cit.*, 1991.

⁸⁹ E. Balibar, “Is there a ‘neo-racism’?”, en Etienne Balibar e Immanuel Wallerstein (eds.), *Race, nation and class: Ambiguous identities*, Verso, Londres, 1991; V. Stolcke, “Talking culture: New boundaries, new rhetorics of exclusion in Europe”, *Current Anthropology*, 36 (1), 1995, pp. 1-23.

⁹⁰ L. Gotkowitz (ed.), *op. cit.*, 2011a; P. Wade, *op. cit.*, 2002b.

⁹¹ A. Stern, “Buildings, boundaries, and blood: Medicalization and nation-building on the U.S.-Mexico border, 1910-1930”, *The Hispanic American Historical Review*, 79 (1), pp. 41-81, 1999, p. 63.

⁹² J. Hartigan, “Looking for race in the Mexican Book of Life: Inmegration and the Mexican Genome Project”, en J. Hartigan (ed.), *Anthropology of race: Ge-*

la palabra y el concepto de raza, especialmente asociado a la población indígena. Durante la década de 1920 en Perú se manifiesta una visión culturalista de la raza que aludía al “alma” o al “espíritu” de un grupo dado.⁹³ En Colombia pasaba lo mismo aunado al uso explícito de la palabra *raza*.⁹⁴ En Brasil, Gilberto Freyre, bajo la influencia de Franz Boas, separó la raza de la cultura, hizo hincapié en el papel del medio ambiente a la hora de moldear a las personas y minimizó la influencia de lo racial o “puramente genético”.⁹⁵ Aunque no fue sino después de la segunda Guerra Mundial que la terminología explícita de la raza prácticamente se “abandonó”,⁹⁶ al menos en el discurso político público —y aun así hubo excepciones en Brasil—, las iniciativas que iban por ese camino datan de décadas anteriores. La raza y el racismo, debido a ello, no ocupaban un lugar central en los debates públicos en esas décadas en Latinoamérica.

Las diversas ideologías de la democracia racial de los países latinoamericanos no han dejado nunca de tener críticos, pero sólo últimamente éstos han adquirido fuerza en Brasil y Colombia. En estos dos países el Estado ha admitido que existe un problema de racismo, lo que ha llevado a un incremento en los debates públicos acerca de la raza y las desigualdades raciales. En Brasil, la pregunta del censo sobre el color cambió en 1991 a una que pregunta por el “color o raza”. En 2010 (después de 10 años de debate) se ratificó en el Congreso brasileño un Estatuto de Igualdad Racial. Han tenido lugar, por otro lado, debates sobre salud pública y políticas de la educación en los que la diferencia racial es abiertamente invocada y expuesta como un elemento que afecta la salud, la educación

nes, biology, and culture, pp. 125-150, School for Advanced Research Press, Santa Fe, NM, 2013a.

⁹³ M. de la Cadena, *op. cit.*, pp. 19 y 140.

⁹⁴ E. Restrepo, *op. cit.*, 2007, p. 53.

⁹⁵ G. Freyre, *op. cit.*, p. 18. Véase también M. Pallares-Burke, *op. cit.*; R. Benzaquen de Araújo, *op. cit.*, y M. Maio, “Estoque semita: A presença dos judeus em Casa Grande y Senzala”, *Luso-Brazilian Review*, 36 (1), 1999, pp. 95-110.

⁹⁶ N. Appelbaum, A. Macpherson y K. Roseblatt, “Introduction: racial nations”, en N. Appelbaum, A. Macpherson y K. Roseblatt (eds.), *Race and nation in modern Latin America*, pp. 1-31, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 2003a, p. 8.

y que es, de una forma más general, responsable de la discriminación que lleva a la inequidad social, puesto que la población negra es la más excluida y por lo tanto la más necesitada de atención especial.⁹⁷ En Colombia, aunque en el censo de 2005 se usó la palabra *etnicidad*, y no se mencionó la raza, con esa noción se logró agrupar a los “afrocolombianos” y a los “indígenas” en escaños separados, y las estadísticas que se generaron a partir de ahí han sido usadas para cuantificar la discriminación y el racismo, y articular reclamos en relación con la “raza y los derechos”.⁹⁸

A pesar de todo lo expuesto, el uso del concepto de raza para hablar de identidad y de diferencias sociales resulta muy polémico.⁹⁹ Decir que alguien está haciendo investigación en América Latina sobre una cosa llamada raza —trátase de la movilidad social o de la genómica poblacional—, parece implicar que la raza se ha aceptado como la categoría adecuada para enmarcar a los grupos, lo que frecuentemente genera rechazo. En México, tanto en el discurso común como en el político, las diferencias raramente se cifran en términos de raza, ya que se usa la etnicidad. Esto se debe, sobre todo, a que con tal concepto se define a los grupos indígenas cuya identidad incluye la diferencia lingüística y cultural, además de la marginación. En Brasil ha habido, en tiempos recientes, álgidos debates sobre si las políticas de salud y los programas de acción afirmativa que se anclan en criterios raciales transgreden los principios de la meritocracia; o si, de modo más nocivo, son el producto de una imposición de categorías raciales extranjeras (por ejemplo, provenientes de los Estados Unidos) y amenazan con reforzar identidades y diferencias raciales que

⁹⁷ P. Fry, *op. cit.*, 2005a; A. Guimarães, *A desigualdade que anula a desigualdade, notas sobre a ação afirmativa no Brasil*, en A. Sant’Anna y J. Souza, *Multiculturalismo e racismo: Uma comparação Brasil-Estados Unidos*, pp. 233-242, Paralelo 15, Brasília, 1997; M. Maio y S. Monteiro, “Tempos de racialização: O caso da ‘saúde da população negra’ no Brasil”, *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, 12 (2), 2005, pp. 419-446; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 2010.

⁹⁸ C. Rodríguez, A. Sierra e I. Adarve, *Informe sobre discriminación racial y derechos de la población afrocolombiana: raza y derechos humanos en Colombia*, Universidad de los Andes, Facultad de Derecho, Centro de Investigaciones Sociojurídicas (Cijus), Observatorio de Discriminación Racial, Ediciones Uniandes, Bogotá, 2009.

⁹⁹ E. Restrepo, *op. cit.*, 2012, p. 181.

en el imaginario común tienen poca importancia:¹⁰⁰ “Lo que está en juego no son sólo las políticas sociales, sino la comprensión y representación del país mismo”.¹⁰¹ En Colombia, la prensa recientemente mostró que la gente en las calles de Bogotá no duda en afirmar que las razas existen en términos de diferencia biológica, y en muchos casos los entrevistados reconocieron pertenecer a alguna de ellas.¹⁰² Para resumir: el término y el concepto de raza están presentes y ausentes en muchos escenarios, y son invocados y negados al mismo tiempo. Aunque el multiculturalismo ha abierto la posibilidad para que el término y el concepto se discutan y usen abiertamente, sobre todo en Brasil, la raza todavía produce sospecha y reacciones ambivalentes. La peculiar relación de América Latina con la racialización de la diversidad humana convierte a esta región en un importante espacio cultural para entender la manera en que las categorías racializadas se incorporan a las prácticas descriptivas de la ciencia genómica.

Género y mestizaje

El mestizaje es un territorio de prácticas y representaciones inherentemente sexualizado y atravesado por la diferencia de género: se refiere a la procreación como resultado de las relaciones sexuales entre hombres y mujeres pertenecientes a diferentes razas o etnicidades (cada una de estas palabras entendidas en el contexto de América Latina). Como habíamos señalado, la investigación genómica suele hallar en las poblaciones actuales evidencias moleculares del patrón de género de los primeros encuentros sexuales entre hombres europeos y mujeres indígenas o africanas, pero es importante matizar

¹⁰⁰ Véase M. Maio y R. Santos, “Política de cotas raciais, os ‘olhos da sociedade’ e os usos da antropologia: O caso do vestibular da Universidade de Brasília (UnB)”, *Horizontes Antropológicos*, 11 (23), 2005, pp. 181-214, y otros debates en el mismo número de la revista *Horizontes Antropológicos*. Véase también E. Telles, *op. cit.*, 2004; P. Fry, *op. cit.*, 2000; M. Maio y R. Santos, *op. cit.*, 2010, y A. Guimarães, *op. cit.*, 1999.

¹⁰¹ M. Htun, *op. cit.*, p. 61.

¹⁰² Televidente capital, *Debates sobre raza y racismo en Colombia parte 1*, disponible en <<http://www.youtube.com/watch?v=LDHXIs8wdu0&p=292C776DB8B3121B>>.

algunos de los significados culturales implicados en tales encuentros y comprender cómo fue que se desarrollaron históricamente.¹⁰³

Desde la llegada a América de los europeos, las relaciones de poder estructuraron los encuentros sexuales, hayan sido éstos consentidos, obligados por las circunstancias o claramente forzados (*i.e.* violaciones). Aunque inicialmente los hombres blancos tenían relaciones con las indígenas y esclavas africanas, a las que dominaban directamente, con el paso del tiempo la demografía hizo más frecuente que tuvieran sexo con la creciente población de negras libres, con otras mujeres de piel oscura, con mestizas plebeyas (entre ellas las indígenas aculturadas) y, en los lugares en los que la esclavitud se mantuvo, con esclavas. Las proporciones de esos encuentros sexuales fueron bastante asimétricos de europeos a europeas, sobre todo al comienzo, aunque lentamente las mujeres europeas se irían incorporando a la sociedad de élite. Los hombres blancos se esforzaron en proteger el honor (sexual) de sus esposas, hermanas e hijas, y la legitimidad de su descendencia, pero simultáneamente mantuvieron relaciones sexuales y procrearon con las mujeres de piel oscura de la clase más baja, mujeres a las que no se les concedía ningún honor. En la América colonial ibérica ser mestizo a menudo equivalía a ser ilegítimo.¹⁰⁴ Sin embargo, el honor de los hombres nunca se vio mancillado por este tipo de relaciones. El llamado sistema dual de matrimonio fue bastante común en toda América Latina y en el Caribe, y a la fecha, aunque las connotaciones de honor no son idénticas, se mantiene ese patrón del hombre con un hogar oficial y una familia no oficial en la calle.¹⁰⁵ Los varones mestizos y en general las familias mestizas, que poco a poco fueron creciendo en peso demográfico, tuvieron otros patrones de apareamiento, donde el blan-

¹⁰³ Existe una vasta bibliografía al respecto. Para una guía, véase F. Wade, *op. cit.*, 2009. Véase también [S.] Martínez-Alier, *Marriage, colour and class in nineteenth-century Cuba: A study of racial attitudes and sexual values in a slave society*, 2a. ed., University of Michigan Press, Ann Arbor, 1989 [1974].

¹⁰⁴ L. Johnson y S. Lipsett-Rivera (eds.), *The faces of honor: Sex, shame, and violence in colonial Latin America*, University of New Mexico Press, Albuquerque, 1998; V. Stolcke, *op. cit.*, 1994.

¹⁰⁵ C. Smith, “The symbolics of blood: Mestizaje in the Americas”, *Identities: Global Studies in Power and Culture*, 3 (4), 1997, pp. 495-521.

queamiento podía ser, o no, una motivación para el ascenso social.

Para las mujeres plebeyas de piel oscura las relaciones con hombres blancos y ricos representaban posibilidades de movilidad ascendente. Los hombres plebeyos, por su lado, tenían posibilidades más restringidas de mantener relaciones hipergámicas —aunque de todas formas las tuvieron—, sobre todo si ya se habían movido ascendentemente. Las relaciones “interraciales” estuvieron, y siguen estando, ancladas en esas jerarquías de poder y riqueza.¹⁰⁶ El escritor Octavio Paz ha planteado la fundación de la nación mexicana sobre un acto de violencia sexual original (la *chingada*) cuyo símbolo es el encuentro entre el conquistador Hernán Cortés y la Malinche. Así, la imagen de la Malinche se relaciona con traición a las raíces indígenas, por un lado, y con la heroica madre de la nación mestiza, por el otro. En Brasil, si un hombre negro se casa ascendentemente en términos de color, se asumirá que el hecho obedece a motivos de arribismo social.¹⁰⁷ En todo esto no debemos olvidar que, por razones simplemente demográficas, la mayor parte de la mezcla y del mestizaje se dio, durante los últimos tres siglos, en relaciones sexuales entre las mayorías no pertenecientes a ninguna de las castas o razas puras.

La investigación genómica que destaca los marcadores amerindios del ADN mitocondrial y los marcadores europeos en el cromosoma Y, y que infiere “encuentros sexuales asimétricos”¹⁰⁸ o “mezclas genéticas sexualmente sesgadas”,¹⁰⁹ rememora esa historia en la estructura cultural pero pasa por alto o encubre los significados jerárquicos que estuvieron y que si-

¹⁰⁶ S. Caulfield, *In defense of honor: Sexual morality, modernity, and nation in early-twentieth-century Brazil*, Duke University Press, Durham, NC, 2000.

¹⁰⁷ L. Moutinho, *Razão, 'cor' e desejo: Uma análise comparativa sobre relacionamentos afetivo-sexuais 'inter-raciais' no Brasil e África do Sul*, Editora da UNESP, São Paulo, 2004.

¹⁰⁸ M. Bortolini, W. Araújo da Silva, D. Castro de Guerra *et al.*, “African-derived South American populations: A history of symmetrical and asymmetrical matings according to sex revealed by bi- and uni-parental genetic markers”, *American Journal of Human Biology*, 11 (4), 1999, pp. 551-563.

¹⁰⁹ V. Gonçalves, F. Prosdocimi, L. Santos *et al.*, “Sex-biased gene flow in African Americans but not in American Caucasians”, *Genetics and Molecular Research*, 6 (2), 2007, pp. 156-161.

guen estando en juego. Este asunto se discutirá con más detalle en las “Conclusiones”.

Estudios de la ciencia

Al mismo tiempo que este libro es una contribución a los estudios sobre raza, nación y género en América Latina, es también una intervención en el campo de los estudios de la ciencia. Nuestra investigación se basa en etnografías de laboratorio, entrevistas con científicos y análisis de trabajos publicados, y presta particular atención a cómo ese trabajo científico trasciende las redes institucionales de la ciencia genética y circula en la esfera pública. Nos interesa ver desde los laboratorios cómo es que las ideas sobre raza, etnicidad, nación y género se incorporan al trabajo de la ciencia genómica; es necesario ubicar este proceso en el marco más amplio de las relaciones entre ciencia y sociedad.

Los estudios sociales de la ciencia y la tecnología han hecho patente el hecho de que las separaciones tradicionales entre lo social y lo científico son ilusorias, y que de hecho la ciencia es una práctica social y cultural como otras, aunque no deja de tener particularidades.¹¹⁰ Entre otros, Latour¹¹¹ ha mostrado que es un error concebir a la sociedad o a lo social como una esfera separada o como un contexto que repercute en la ciencia o en la que ella toma forma. Para ese autor, las cosas (objetos, gente, palabras) se atan en cadenas de asociaciones que no están compartimentadas en esferas, creando así híbridos naturales-sociales. Sin embargo, la ciencia de los laboratorios y las metodologías científicas están organizadas específicamente para excluir la influencia de lo cultural y social, pues son percibidos como distorsionadores de la confiabilidad y de la reproducibilidad de los resultados. Los científicos

¹¹⁰ A. Fausto-Sterling, *Sexing the body: Gender politics and the construction of sexuality*, Basic Books, Nueva York, 2000; D. Haraway, *op. cit.*, 1989; S. Jasanoff, *States of knowledge: The Co-Production of Science and Social Order*, Routledge, Londres, 2004b; B. Latour, *op. cit.*, 1993; B. Latour, *op. cit.*, 2005; B. Latour y S. Woolgar, *Laboratory Life. The Social Construction of Scientific Facts*, Princeton University Press, Princeton, NJ, 1986.

¹¹¹ B. Latour, *op. cit.*, 2005.

(y muchos no científicos) parten del supuesto de que los métodos usados en las ciencias conducen a hallazgos seguros y veraces. No hay duda de que en ocasiones específicas se han sesgado resultados a causa de supuestos errados, de una práctica mediocre o del uso de técnicas inadecuadas, pero la ciencia es asumida por los científicos (y por los no científicos) como un campo con suficiente poder reflexivo y autocrítica para develar sus propios errores y alcanzar resultados verdaderos, o al menos confiables. Los científicos reconocen que las categorías que usan para organizar su trabajo, esto es, los supuestos de los que parten, bien pueden derivarse en ocasiones de nociones de sentido común no específicamente científicas. Cuando esto ocurre, se asume que dichos supuestos son sólo el punto de partida: una decisión práctica para iniciar la indagatoria científica.¹¹² Cuando los científicos encuentran que esas categorías iniciales son deficientes, y que otras pueden conducir a mejores resultados, terminan por remplazarlas. Ocurre también que los científicos parten de posiciones éticas particulares y objetivos políticos concretos que orientan su trabajo; preocupaciones como el posible racismo, o la justicia social, o la equidad o la crisis ecológica pueden incidir en las decisiones.¹¹³ Pero tales preocupaciones y las posturas asociadas no llegan a definir por completo los resultados de la práctica de la ciencia en el laboratorio. Es por ello que los científicos procuran mantener a la naturaleza y a la sociedad como asuntos distintos y separados, para no sobredeterminar los resultados.

Para Latour,¹¹⁴ esa separación es característica de la “modernidad”, en la que la naturaleza y la cultura se separan mediante actos de “purificación”, mientras que tales separaciones son continuamente desestabilizadas durante la práctica de construir asociaciones y redes que ensamblan cosas su-

¹¹² Tal como afirma Montoya sobre los genetistas estadounidenses a los que estudió, y quienes usan categorías poblacionales étnicamente etiquetadas, esas categorías actúan como puntos de partida para explorar diferencias biológicas: “la suyas son afirmaciones pragmáticas” (M. Montoya, *op. cit.*, 2011, p. 162).

¹¹³ C. Bliss, “Racial taxonomy in genomics”, *Social Science and Medicine*, 73 (7), 2011, pp. 1019-1027; C. Bustamante, F. de La Vega y E. Burchard, “Genomics for the world”, *Nature*, 475 (7355), 2011, pp. 163-165; D. Fullwiley, *op. cit.*, 2008.

¹¹⁴ B. Latour, *op. cit.*, 1993.

puestamente pertenecientes a la naturaleza o a la sociedad. Esto no significa simplemente que los hallazgos de la ciencia sean falsos. El develamiento de procesos de ensamblaje no implica su desacreditación,¹¹⁵ y tampoco muestra que lo que los científicos llaman hechos sean solamente artefactos sociales.¹¹⁶ Significa más bien que la ciencia es un proceso de revelar verdades que necesita de complejos ensamblajes de gente, dinero, objetos, hechos y palabras. Todos esos elementos no son separables en las categorías discretas de naturaleza y cultura. Tales ensamblajes se disputan y generan controversia entre los científicos, y puesto que puede haber más de una manera de describir y articular la verdad y que algunas verdades son más duraderas que otras, algunos ensamblajes pueden estabilizarse, estandarizarse y darse por sentados. Los estudios sociales de la ciencia buscan, de este modo, mostrar que las separaciones purificadas entre naturaleza y sociedad, y los relatos teleológicos de una superación progresiva de sesgos y errores, no se adecuan a la realidad. En la práctica concreta de la ciencia, la naturaleza y la cultura se revuelven continuamente. Gracias al trabajo de diversos actores humanos y a la contribución de agentes no humanos, lo social y lo científico se combinan en ensamblajes semiótico-materiales cuya coherencia (o incoherencia) depende de qué tan robustos y convincentes se presenten ante las diferentes audiencias y qué puedan hacer por ellas.¹¹⁷ No se trata simplemente de categorías sociales —como raza, población o región— que invaden o contaminan el laboratorio para moldear la práctica científica. El punto aquí es que esas categorías ya son en sí mismas combinaciones de naturaleza-cultura configuradas históricamente en complejos juegos de asociaciones móviles hechas entre científicos (naturalistas, antropólogos físicos, demógrafos, etc.), políticos, ingenieros, administradores, escritores, y todo tipo de gente. Es cierto que las influencias sociales se trasladan e inciden en el laboratorio, pero no es correcto verlas como conta-

¹¹⁵ *Ibid.*, p. 43.

¹¹⁶ B. Latour, “Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern”, *Critical Inquiry*, 30 (2), 2004, pp. 225-248.

¹¹⁷ B. Latour, *op. cit.*, 2005; J. Law, “Actor-network theory and material semiotics”, en B. Turner (ed.), *The new Blackwell companion to social theory*, pp. 141-158, Blackwell, Oxford, 2008; J. Reardon, *op. cit.*, 2008.

minantes sociales externas. Desde el inicio ellas son parte integral de los ensamblajes híbridos que están siendo armados por los genetistas. La palabra coproducción captura ese proceso, puesto que no da prioridad a lo científico o a lo social y, en cambio, los ve como mutuamente constitutivos, a pesar de que los bordes o fronteras que se supone los separan sean reinscritos todo el tiempo.¹¹⁸

Una forma de evidenciar el proceso de revoltura y ensamblaje es mostrar las diferencias en acción al interior de la ciencia misma, algo que estamos en plena capacidad de hacer, dada la perspectiva comparativa de nuestro proyecto. Es muy difícil pensar que las cosas podrían haber sido diferentes cuando todo se ha estabilizado y cuando todos se han puesto de acuerdo. Sin embargo, la forma en que las categorías naturales-culturales se articulan en la práctica científica puede analizarse de modo que podamos ver que cierta realidad científica pudo haberse articulado de otra manera. Prueba de ello es que los científicos a menudo están en desacuerdo o, mejor aún, que usan datos iguales o similares para llegar a conclusiones divergentes. Esas variaciones internas no son sorprendentes y, de hecho, forman parte integral de la ciencia, y un modo en el que esto puede o suele relatarse es como un proceso inevitable en el que la verdad triunfa sobre la falsedad. Pero los estudios sociales de la ciencia exploran las trayectorias y las variaciones, y muestran cómo esas categorías naturales son también ensamblajes de naturaleza-cultura y cómo operan también fuera del laboratorio.

En este contexto, si retomamos la discusión sobre la raza en la genómica podemos analizar nuevamente, y con más detalle, la idea de población. En el estudio de la diversidad genética humana hay un debate acerca de si se deben muestrear poblaciones existentes definidas por criterios culturales (como el idioma, la identidad, la residencia, la historia, etc.) o por ancestría biogeográfica (como ya vimos), o si en cambio se debería tender una rejilla homogénea sobre cierta geografía para tomar muestras aleatorias dentro de ella, tal como se

¹¹⁸ S. Jasanoff, "Ordering knowledge, ordering society", en Sheila Jasanoff (ed.), *States of knowledge: The co-production of science and social order*, pp. 13-45, Routledge, Londres, 2004a, p. 21.

hace con las moscas de la fruta.¹¹⁹ Todos estos métodos pueden producir una imagen de cómo la diversidad genética humana varía en el espacio. Se trata, en cierto modo, de un asunto técnico sobre cuál método captura y refleja mejor la variación existente y cómo está estructurada. Pero los estudios sociales de la ciencia muestran que las complejas ideas naturales-culturales sobre las poblaciones están profundamente integradas a las prácticas científicas.¹²⁰ Como ya vimos, a menudo se considera que las poblaciones humanas se han desarrollado y prosperado en zonas geográficas particulares. Este supuesto se ve reflejado en la investigación genética sobre la diversidad humana, por ejemplo, cuando se muestrea sólo a personas cuyos abuelos nacieron en el lugar en donde se ubica la población. Esto impone una definición de lo que es esa población que excluye a los migrantes recientes. En ocasiones es posible muestrear ciertas poblaciones especiales, socialmente demarcadas, a través de representantes o intermediarios, como médicos locales, antropólogos o líderes comunitarios. Éstos negocian acuerdos individuales o colectivos sobre las muestras que pueden ser tomadas.¹²¹ Esos asuntos, que son prácticos —y profundamente éticos— se basan en nociones fundamentales sobre la organización social humana y la diversidad cultural (nociones que no se aplican a las moscas de la fruta). A menudo no es óptimo, por ejemplo, trabajar con el método de la rejilla, que no asume unidades sociales particulares que puedan ser definidas en términos de su coherencia interna y de la de sus guardianes.

Partir de poblaciones discretas de un tipo o de otro y crear perfiles genéticos de ellas tiende a reproducir un modelo de poblaciones más o menos delimitadas (a menudo la de aquella con la que se empezó, superponiendo así poblaciones definidas socialmente con poblaciones definidas genéticamente). Partir de una rejilla, por su lado, tiende a producir gradientes

¹¹⁹ C. Nash, *op. cit.*, 2012b; G. Pálsson, *op. cit.*, 2007, cap. 7; J. Reardon, *op. cit.*, 2008, p. 309; D. Serre y S. Pääbo, "Evidence for gradients of human genetic diversity within and among continents", *Genome Research*, 14 (9), 2004, pp. 1679-1685.

¹²⁰ J. Fujimura y R. Rajagopalan, *op. cit.*; A. M'charek, *op. cit.*, 2005a; J. Reardon, *op. cit.*, 2005.

¹²¹ J. Reardon, *op. cit.*, 2008.

o clinas de variación gradual, y reduce la impresión de que las poblaciones están genéticamente localizadas, ya que la ausencia de límites sugiere movimiento continuo y mezcla biológica entre poblaciones.

Así, el concepto de *población* —un híbrido natural-cultural latouriano como pocos, que ha circulado históricamente dentro y fuera de la ciencia, del gobierno a la administración, a la naturaleza, a la estadística, a la demografía, a la biología evolucionista, a la genética, etc.— da forma a los proyectos y a sus metodologías de muestreo. Ello a su vez produce resultados que tienden a reafirmar el concepto inicial de población, ahora en un lenguaje genético. La diferencia entre uno y otro método parece un hecho nada excepcional, incluso banal, si no fuera porque cuando se parte de un punto diferente —la rejilla— se llega a representaciones diferentes. Podríamos estar tentados a ver la rejilla como un punto de partida en cierto sentido acultural, esto es, basado en la noción en apariencia puramente científica de toma aleatoria de muestras. Sin embargo, es una categoría natural-cultural basada en ideas sobre la homogeneidad humana: parte de la idea de que los humanos no están segmentados en grupos, sino que se encuentran en constante movimiento e intercambiando cosas, ideas, gametos.

En resumen, las poblaciones o sus representaciones/articulaciones son dispositivos bastante estables en los estudios sobre diversidad humana. Al servir como puntos de partida de la indagación se vuelven anclas tremendamente prácticas y poderosas. Son un “móvil inmutable”,¹²² o un “objeto frontera”:¹²³ operan entre diferentes comunidades científicas —científicos sociales, doctores, genetistas— y evocan algunos supuestos comunes entre ellas, aunque también tengan aspectos diferentes. Poseen, simultáneamente, papeles específicos dentro de cada estilo y comunidad científicos, razón por la que producen objetos diferentes: una agrupación cultural localizada, un conjunto

¹²² B. Latour, *Science in action: How to follow scientists and engineers through society*, Milton Keynes, Open University Press, Reino Unido, 1987.

¹²³ G. Bowker y S. Star, *Sorting things out: Classification and its consequences*, MIT Press, Cambridge, MA, 1999, p. 296; S. Star y James R. Griesemer, “Institutional ecology, ‘translations’ and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley’s Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39”, *Social Studies of Science*, 19 (3), 1989, pp. 387-420.

demográfico (que pueden, a veces, traducirse uno en el otro). El concepto de *población* tiene sentidos abstractos técnicos en teorías sofisticadas como la genética de poblaciones y sentidos comunes de uso en la administración pública o sanitaria. Las semánticas, sin embargo, están conectadas complejamente en los espacios de las prácticas como acabamos de relatar.

Esta diversidad en la práctica científica ayuda a develar la manera en que categorías naturales-culturales como población, raza, grupo étnico, nación o región operan en la práctica y en la producción científicas, y cómo la ciencia las incorpora y retoma al tiempo que las modifica. Los estudios de la genética de poblaciones humanas revelan claramente la forma en que categorías como mexicano, mexicoamericano, afroamericano, puertorriqueño, europeo, africano, alemán o turco sirven muy a menudo como puntos de partida para muestrear la diversidad humana, generalmente en el marco de proyectos vinculados a la búsqueda de variantes genéticas causantes de enfermedades o de identificaciones de ADN en el ámbito forense.¹²⁴ Esas categorías, que ya son de hecho construcciones naturales-culturales o biosociales, a menudo se biologizan y se genetizan, por un proceso en el que las disparidades de salud, por ejemplo, se vuelven diferencias biológicas y en el que se patologiza a ciertos grupos definidos etno-racialmente.¹²⁵ Pero los mismos estudios revelan disparidades y controversias en esos procesos. Aunque algunos científicos podrían oponerse a que se interpreten sus etiquetas de muestreo como étnicas, es posible que entre los editores de revistas científicas se pedirá que se haga.¹²⁶ Ocurre por ejemplo que en aras de establecer vínculos entre la ancestría africana y la predisposición a sufrir asma, algunos científicos batallen y acomoden sus da-

¹²⁴ Véase, por ejemplo, D. Fullwiley, *op. cit.*, 2007a, y *op. cit.*, 2008; A. M’charek, *op. cit.*, 2005a, y M. Montoya, *op. cit.*, 2011.

¹²⁵ *Ibid.*, p. 185. Véase también T. Duster, *Backdoor to eugenics*, 2a. ed., Routledge, Londres, 2003a, y “Comparative perspectives and competing explanations: Taking on the newly configured reductionist challenge to sociology”, *American Sociological Review*, 71 (1), 2006a, pp. 1-15; A. Fausto-Sterling, “Refashioning race: DNA and the politics of health care”, *Differences: A Journal of Feminist Cultural Studies*, 15 (3), 2004, pp. 1-37, y J. Kahn, *op. cit.*, 2005.

¹²⁶ M. Montoya, *op. cit.*, 2011, pp. 166-169.

tos para evitar que se cuestione tal relación.¹²⁷ Algo similar ocurre con las pruebas forenses de ADN. Éstas a veces se cuestionan en la corte, pues al vincular a algún sospechoso con el ADN encontrado en la escena de un crimen, se usan como referencia bases de datos étnicamente sesgadas.¹²⁸ No se trata de que la práctica científica esté necesariamente pervertida, ni de que reproduzca las categorías sociales existentes de forma inconsciente. Lo que ocurre es que la práctica está llena de contingencias e irregularidades en las que se pueden ver en acción, en los laboratorios, las categorías étnicamente arraigadas.

En genética, como en otras ciencias, los practicantes tienen metas compartidas (como la búsqueda de variantes genéticas subyacentes a complejos desórdenes capaces de apoyar inferencias históricas). Pero al enfocar la mirada en laboratorios y proyectos genómicos concretos pusimos de relieve, inevitablemente, la diversidad de programas y aproximaciones. La etnografía comparada de laboratorios no ha sido muy común en los estudios de la ciencia,¹²⁹ y los resultados de este proyecto señalan que puede ser un camino útil para diversos propósitos. En particular para ver cómo categorías generales como la de raza se incorporan de múltiples maneras en conjuntos de prácticas locales que a su vez se ligan a amplias redes transnacionales.

El método comparativo y la diversidad también permiten ver con claridad ciertos mecanismos de poder, prestigio y autoridad. Algunos ensamblajes y algunas categorizaciones tienen un mayor peso e influencia en diferentes contextos. Un ejemplo de ello es cuando un equipo científico de Colombia construye un conjunto de categorías étnico/ancestrales que encuentra adecuadas para clasificar sus muestras, pero a la hora de publicar en una revista extranjera opta por usar categorías simplificadas y estandarizadas. La decisión se debe a que es importante publicar en una revista de los Estados Unidos, aunque sea necesario sacrificar las categorías acuñadas es-

¹²⁷ D. Fullwiley, *op. cit.*, 2008.

¹²⁸ A. M'charek, "Technologies of population: Forensic DNA testing practices and the making of differences and similarities", *Configurations*, 8 (1), pp. 121-158, 2000, y *op. cit.*, 2005a, cap. 2.

¹²⁹ Aunque puede verse, por ejemplo, A. M'charek, *op. cit.*, 2005a, y D. Fullwiley, *op. cit.*, 2007a, y *op. cit.*, 2008.

pecialmente, pues éstas no resultarán lo suficientemente claras o aceptables para el contexto internacional (véase el capítulo v). Otro ejemplo ocurre cuando la investigación genómica actual en Colombia adopta un mayor interés en el mestizo, en contraste con los anteriores intereses por las poblaciones afrocolombianas y amerindias. Ese nuevo interés se relaciona sin duda con un reposicionamiento de la noción de mestizaje, que disminuye o cuestiona el enfoque multicultural que orientaba las miradas hacia las minorías negras e indígenas (véanse las "Conclusiones").

INVESTIGACIÓN COMPARADA

Al aislar unidades de comparación se pueden pasar por alto las interconexiones e interacciones entre esas unidades. Estas porciones, en vez de verse como elementos separados, podrían ubicarse como partes de una red.¹³⁰ Trabajos recientes en historia de la ciencia han enfatizado la necesidad de hacer "historias conectadas —en contraposición a historias comparadas— que abogan por conectar historias entre los imperios y las regiones geográficas".¹³¹ En línea con las críticas al "nacionalismo metodológico",¹³² que cuestionan el uso de la nación como unidad de estudio (y de comparación), ha crecido la atención que reciben los flujos transaccionales que demuestran que lo que aparece como un contexto cultural autocontenido en realidad se ha formado a través de intercambios transnacionales.¹³³ En Sudamérica, por ejemplo, "las élites criollas forjaron relatos nacionalistas sobre la tierra y sus ruinas históricas". Pero "los movimientos políticos de la ciencia nacio-

¹³⁰ A. Gingrich y R. Fox (eds.), *Anthropology, by comparison*, Routledge, Nueva York, 2002.

¹³¹ N. Safier, "Global knowledge on the move: Itineraries, Amerindian narratives, and deep histories of science", *isis*, 101 (1), pp. 133-145, 2010, p. 138.

¹³² A. Wimmer y N. Glick, "Methodological nationalism and beyond: Nation-state building, migration and the social sciences", *Global Networks: A Journal of Transnational Affairs*, 2, 2002, pp. 301-334.

¹³³ J. Matory, "The 'New World' surrounds an ocean: Theorizing the live dialogue between African and African American cultures", en Kevin Yelvington (ed.), *Afro-Atlantic dialogues: Anthropology in the diaspora*, pp. 152-192, School of American Research Press, Santa Fe, NM, 2006; M. Seigel, *op. cit.*

nalista fueron en efecto transnacionales [...] los discursos de la ciencia nacionalista atravesaron diferentes Estados en Sudamérica".¹³⁴

Nuestro proyecto usa un marco comparativo. Nos enfocamos en tres Estados nacionales pero tratamos de evadir el nacionalismo metodológico. Ponemos de relieve los flujos transnacionales de intereses y de conocimiento científico que conectan a las tres naciones entre sí y con la ciencia genómica internacional. Nos ocupamos de las trayectorias que ponen a científicos de toda América Latina, Norteamérica, Europa y Asia a colaborar y a publicar colectivamente. Mostramos, además, que algunos científicos latinoamericanos tienen preocupaciones críticas en torno al sitio que ocupan en las jerarquías de la ciencia genómica internacional y el efecto que esas dinámicas tienen en la subalternidad de la ciencia y de las poblaciones locales. También destacamos la diversidad de la ciencia al interior de cada nación.

Es importante recordar que nos vimos obligados a elegir unos cuantos laboratorios en cada país. En los tres países, y sobre todo en uno tan grande como Brasil, la investigación sobre la diversidad genética humana se ha llevado a cabo en muchos laboratorios que se han ocupado de analizar poblaciones contemporáneas y ADN antiguo con preguntas que emergen de campos como la genética evolutiva, la historia demográfica, la antropología genética y la medicina genómica. Los laboratorios que estudiamos fueron estratégicamente escogidos, de modo que conectaran con nuestras preguntas sobre la raza, la etnicidad y la nación. El enfoque etnográfico obligó a que dedicáramos más tiempo a estudiar unos laboratorios que otros. Procuramos ser cautos a la hora de extrapolar nuestros estudios particulares y no hacer generalizaciones sobre el estado de la genómica en un país u otro. Si bien observamos un grupo pequeño de laboratorios, las aproximaciones con que nos encontramos fueron diversas. Tuvimos siempre presentes los problemas del nacionalismo metodológico que podrían habernos conducido a hacer comparaciones nacionales demasiado abarcadoras (véanse las "Conclusiones").

¹³⁴ S. Sivasundaram, "Sciences and the global: On methods, questions, and theory", *isis*, 101 (1), pp. 146-158, 2010, p. 156.

Otra tentación fue la de exagerar el peso de los contextos nacionales sociopolíticos en la comprensión de las prácticas de laboratorios y proyectos concretos. Si bien nuestra mirada exige combinar espacios y contextos, sería muy fácil exagerar la importancia de, por ejemplo, los debates en Brasil sobre la acción afirmativa basada en la raza, y afirmar contundentemente que desde ahí ha de darse la investigación genómica sobre la diversidad humana en Brasil, en general. Si bien ése puede ser un factor en algunas investigaciones, tiene un peso menor en otras. No hay que olvidar que la red transnacional de la ciencia genómica se determina en un contexto amplio que define poderosamente casi todos los programas para los que los genetistas trabajan aquí y allá.

LA ESTRUCTURA DE ESTE LIBRO

Este libro está dividido en tres partes. La primera tiene tres capítulos que brindan antecedentes históricos y contextuales sobre el estudio de la biología humana y la diversidad genética en cada uno de los tres países. En el capítulo I, Santos, Gaspar Neto y Kent analizan la trayectoria de los estudios sobre raza, mestizaje y diversidad genética humana en los campos de la antropología biológica y la genética de poblaciones en Brasil desde el final del siglo XIX hasta el presente. Ahí argumentan que a pesar de que en los pasados 150 años ha habido profundas transformaciones teóricas y metodológicas en el pensamiento científico, el mestizaje ha orientado crucialmente el estudio de la diversidad biológica de la población brasileña.

En el capítulo II, Restrepo, Schwartz y Cárdenas analizan los antecedentes históricos de los estudios sobre la diversidad humana y la diferencia racial en Colombia, destacando, por un lado, los cambiantes significados vinculados a construcciones como *negro* y, por el otro, la manera contundente en que el país se ha representado claramente diferenciado por regiones. En ese trabajo se presta especial atención a la Expedición Humana, un esfuerzo temprano (1988-1994), que remite a expediciones geográficas del siglo XIX, de mapear en términos genéticos y culturales la diversidad de los grupos humanos en Colombia.

En el capítulo iii el equipo mexicano —López Beltrán, García Deister y Ríos Sandoval— concentra su atención en el Instituto Nacional de Medicina Genómica (Inmegen). Revisan la historia de su formación y de las campañas empeñadas en muestrear diferentes poblaciones del país con el fin de crear un mapa de la diversidad genómica mexicana. Tal análisis se enmarca en el interés en el mestizo como objeto científico. Este enfoque, se afirma, se conecta con la historia ideológica del país desde al menos el siglo xix, y atraviesa estudios sobre mestizaje hechos durante el siglo xx, como los de León de Garay y Rubén Lisker. Antes que rastrear los cambios en las prioridades del Instituto que han tenido lugar después de la publicación de “Analysis of genomic diversity in Mexican Mestizo populations”,¹³⁵ se analiza la manera en que el Inmegen ha construido su imagen pública.

La segunda parte de este libro contiene tres estudios de caso que parten de las etnografías de laboratorio y de las entrevistas hechas a los científicos por los tres investigadores posdoctorales del proyecto (Kent, Olarte Sierra y García Deister) en colaboración con los tres investigadores asistentes (Gaspar Neto, Díaz del Castillo y Ríos Sandoval). En cada estudio de caso se presentan en forma detallada las prácticas científicas de la investigación genética. En el capítulo iv, Kent y Santos se concentran en analizar un proyecto de investigación que tuvo como punto de partida la posibilidad de establecer una continuidad genética entre los charrúas, un grupo indígena extinto, y la población gaúcha contemporánea del estado de Rio Grande do Sul, Brasil, un grupo que es considerado culturalmente distinto y, según la hipótesis planteada por el proyecto, es genéticamente distinto también. Los autores sostienen que durante las diferentes fases del proceso de investigación hubo una importante continuidad en la idea central de una asociación genética entre charrúas y gaúchos. Sin embargo, esa idea generó múltiples iteraciones y se afirmó con diferentes grados de certeza. Este capítulo reconstruye el camino que recorrió la hipótesis desde que se

¹³⁵ I. Silva-Zolezzi, A. Hidalgo-Miranda, J. Estrada-Gil *et al.*, “Analysis of genomic diversity in Mexican Mestizo populations to develop genomic medicine in Mexico”, *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106 (21), 2009, pp. 8611-8616.

planteó hasta llegar a una conclusión científica, y muestra cómo la peculiaridad de los gaúchos y la idea de continuidad genética aparecen una y otra vez en los datos y en sus interpretaciones.

Olarte Sierra y Díaz del Castillo se ocupan en el capítulo v de analizar un laboratorio genético universitario de Bogotá que llevó a cabo un proyecto de investigación en el noreste de Colombia. Las autoras observan que en ese proyecto las categorías poblacionales usadas para clasificar las muestras fueron el resultado de un crítico y generalizado proceso de negociación que implicó permanentes disputas por tener en cuenta la diversidad y reflexionar sobre las consecuencias de la práctica científica. En el proceso los científicos produjeron novedosas formas de categorizar a las poblaciones, diferentes de aquellas habitualmente usadas en la investigación genética (como mestizo, amerindio o afrocolombiano). Sin embargo, y a pesar del esfuerzo, se llegó a un punto en el que esos discursos y prácticas se aplanaron y simplificaron. Las categorías no sólo se volvieron discretas y estáticas, sino que, para poder interactuar con otros colegas en los ámbitos nacional e internacional, retomaron las clasificaciones tradicionales. El proceso estuvo sujeto a un debate autorreflexivo entre los mismos genetistas, quienes, al final, decidieron restablecer las categorías. El capítulo destaca los procesos contradictorios de innovación local y estandarización transnacional.

En el capítulo vi, García Deister explora la vida en el laboratorio del mestizo mexicano. La autora se ocupa de analizar el trabajo interno del proyecto del Inmegen que mapeó y clasificó la diversidad genética de los mexicanos. Para ello, traza el viaje que ha hecho el mestizo mexicano desde la plaza pública o, mejor, desde el espacio universitario en el que fue reclutado, hasta el laboratorio húmedo y luego al laboratorio seco, pasando por las bases de datos y las nubes informáticas. García Deister se concentra en las transformaciones a las que está sujeto el mestizo mexicano durante ese proceso, y muestra las maneras en las que el discurso nacionalista del siglo xx influye en la relación que guardan el mestizo y el indígena en el laboratorio del Inmegen. Las particularidades de la relación indígena/mestizo son expuestas como el motivo para considerar las muestras de sangre mestizas “patrimonio genómico” y, fi-

nalmente, se describen los esfuerzos por atribuir al mestizo una identidad racial y étnica supranacional.

La segunda parte del libro finaliza con un intento de reunir insumos de los tres estudios de caso con datos extraídos de publicaciones científicas y recogidos en otros momentos de la investigación. El capítulo VII aborda la difícil pregunta acerca de cómo es que las categorías sobre la diversidad humana operan en la práctica de la ciencia genómica del laboratorio en etapas que van de los programas establecidos por los genetistas, pasan por la interpretación de los datos y llegan por fin a la publicación de los resultados. Exploramos el trabajo que hace la ciencia a la hora de crear ensamblajes naturales-culturales, y para ello sacamos provecho de las diferencias que tienen lugar al interior de la ciencia misma. El modo en que las categorías naturales-culturales se incorporan a la práctica científica puede mostrarse al hacer patente que cierta representación científica pudo haberse articulado de otro modo. Los científicos a menudo no coinciden en metas o fines específicos y no convergen. Ocurre que a veces usan datos iguales o similares para llegar a conclusiones diferentes. El enfoque es bastante específico. Para lograr este cometido, exploramos los procesos de investigación en el laboratorio: los programas establecidos, los procesos de muestreo y la interpretación de los datos.

Concluimos con una reflexión sobre preguntas más amplias abordadas por nuestro proyecto, que ha buscado evaluar la medida en que el tipo de investigación genética explorada subvierte, reproduce o transforma categorías como raza, etnicidad, nación, región y género. En las "Conclusiones", Wade analiza cómo la investigación genómica se relaciona con regímenes de gobernanza e imaginación de la diversidad cultural en México, Colombia y Brasil, incluyendo el reciente giro hacia el multiculturalismo. Evalúa las implicaciones de la emergencia de comunidades genéticas imaginadas para las nociones de ciudadanía, inclusión y exclusión. Finalmente, retoma la pregunta metodológica acerca de los estudios comparados para reflexionar sobre nuestra propia práctica, extrayendo los hallazgos más relevantes de nuestra investigación y relacionándolos con los debates vigentes en nuestro campo.

PRIMERA PARTE

HISTORIA Y CONTEXTO

