

Miradas sin rendición

Imaginario y presencia del universo indígena



**Miradas sin rendición.
Imaginario y presencia del universo indígena**

Primera edición, México, 2010

D.R. Fideicomiso para la organización de la conmemoración del Bicentenario de la Independencia Nacional y Centenario de la Revolución Mexicana

© Por la obra y fotografías, los autores o colecciones

© Por sus textos, los autores

Fotografía de portada, Ernesto Lehn. De la serie Rarámuris:

Diablo de Semana Santa. 2006. Chihuahua

Fotografía páginas 8-9, Óscar Guzmán

Taller de Museografía

www.tallermuseografia.com

DGE | Equilibrista S.A. de C.V.

Yucatán 190, Col. Tizapán San Ángel,

01090 México, D.F.

www.dgeequilibrista.com

Coordinación editorial: Santiago Oria Probert

Diseño y formación: Adriana Rodríguez Borja

ISBN: 978-607-7874-14-0

Queda prohibida la reproducción parcial o total, directa o indirecta del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito de los editores, en términos de la Ley Federal de Derecho de Autor y, en su caso, de los tratados internacionales aplicables. La persona que infrinja esta disposición se hará acreedora a las sanciones legales correspondientes.

Miradas **separadas** **sin rendición**
Imaginario y presencia del universo indígena

contenido



- II **el imaginario como presencia del mundo indígena.**
Acerca de miradas sin rendición
Sergio Raúl Arroyo

- 33 **la propuesta museográfica: de lo *etic* a lo *emic***
Alejandro García Aguinaco

- 51 **estampas de historia y genética en México**
Blanca Z. González Sobrino, Irma Silva Zolezzi y Leticia Sebastián Medina

- 69 **repintando la historia**
Diana Magaloni Kerpel

- 79 **Los "otros" mexicanos. Los indios como palimpsesto de la nación**
Salvador Rueda Smithers

- 95 **Diego Rivera y la escuela mexicana de pintura**
Jorge Juanes

- 119 **el rostro como alfabeto de la naturaleza**
Deborah Dorotinsky Alperstein

- 135 **el otro en el espejo: el indio en el cine mexicano**
Gustavo García

- 149 **Los guardianes del mundo: expresiones artísticas y pensamiento indígena**
Ana Paula Pintado Cortina



estampas de historia y genética en México

Blanca Zoila González Sobrino, Irma Silva Zolezzi, Leticia Sebastián Medina

México, a través de una compleja urdimbre de acontecimientos tejidos a lo largo del tiempo, fue conformándose como una población heterogénea en lo que respecta a su distribución genética; este hecho resulta de crecimientos y contracciones demográficas desde que se establecieron los primeros grupos en el territorio, donde la diversidad no se presenta uniforme, como tampoco lo ha sido la geografía del país, su historia o sus necesidades.

En general, el abordaje de la diversidad biológica poblacional se ha definido con base en un consenso sobre las lenguas indígenas como punto de partida para diseñar las estrategias de muestreo y acceder al conocimiento sobre las diferencias genéticas. En cuanto a una sociedad mestiza dividida entre la población hablante de español y la población de grupos hablantes de lenguas indígenas, sigamos algunas reflexiones sobre la idea de “indígena” antes de abordar el aspecto genético. El concepto de indígena, dice Warman (2003: 38-39) “...establece una categoría social informal [...] delimitada con fronteras inciertas y variables, que divide y segrega [...]”; jurídicamente preciso en la época colonial, se extendió y se volvió difuso en el siglo XIX bajo el influjo del pensamiento racista y evolucionista. Se aplicó a grupos que no conservaban lenguas y tradiciones indígenas y que probablemente eran mestizos pobres y rurales. En el siglo XX, cuando menos en el discurso público y en el pensamiento ilustrado o informado, el ámbito de aplicación del concepto indígena se redujo a quienes eran portadores de una lengua y tradiciones asociadas”. Valiñas (2010) señala que “...aunque los hechos del lenguaje están relacionados con aquellos de la sociedad, de la cultura y del pensamiento, hablar de la distribución e historia de una lengua no equivale a hablar de la historia y distribución de determinado grupo étnico”. Respecto a la definición de “pueblos indígenas” el estado mexicano adoptó el del *Convenio 169* de la Organización Internacional del Trabajo, Noruega 1990; en el *Primer Informe del Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas*, se define “población indígena” como “aquella que comparte una tradición cultural de raíz prehispánica, la cual se reorganiza y funda sus características formales en el marco de la sociedad novohispana y que retiene entre sus rasgos más importantes el hablar una lengua amerindia o el asumir una identidad con esa tradición” (Instituto Nacional Indigenista [INI], 2000: 836). Para nuestros fines, pero no con el objeto de clasificar y ver diferencias ni hacer extrapolaciones hacia el pasado —puesto que la composición de las poblaciones sufrieron grandes cambios a través del tiempo— sino para entender la composición de la diversidad en México, su dispersión y distribución en su contexto histórico y espacial, analizamos poblaciones mestizas y hablantes de lenguas indígenas de varios estados de la República Mexicana. No se trata de discutir sobre ideas relacionadas con el racismo, los mecanismos que conducen a él, o crear plataformas “científicas” para su justificación.

La distribución genética actual es producto de procesos generados tanto en el pasado remoto como en tiempos prehispánicos, coloniales y recientes, de manera que se requiere un análisis minucioso de cada región y cada época. Para los fines de esta ocasión, mostramos un panorama general para dar pauta a ciertas reflexiones sobre particularidades genéticas entre distintas agrupaciones de México. Se estudia el DNA (por sus siglas en inglés, y en español ADN: ácido desoxirribonucleico) de 2 500 muestras de mexicanos con marcadores polimórficos del DNA mitocondrial, cromosoma "Y" y DNA nuclear. Respecto a los dos primeros la característica principal es que no se recombinan, de manera que las variantes presentes en la actualidad representan, si no una herencia completa, sí directa y clara de los orígenes primigenios de las poblaciones actuales. Y dado que en el territorio mexicano hay ejes geográficos, culturales, sociodemográficos e históricos distintos, abarcamos poblaciones del norte, centro, sur y sureste del país de las ciudades capitales de los estados de Sonora, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Guanajuato, Veracruz, Guerrero, Oaxaca, Campeche y Yucatán, así como grupos hablantes de lenguas indígenas tarahumaras (ocho localidades de Chihuahua),¹ tepehuanos del sur (del Mezquital y La Guajolota en Durango), huicholes y coras (15 y 24 localidades respectivamente del municipio El Nayar, en Nayarit,^{2,3} otomíes (del Valle del Mezquital en Hidalgo), nahuas (de Ixhuatlancillo en Veracruz), zapotecos (de San Miguel Alopán en Oaxaca), mixtecos (de San Juan Mixtepec en Oaxaca), mixes (de 32 localidades en Oaxaca)⁴ y mayas (de Kalkiní en Campeche).

Desde el punto de vista demográfico y con un enfoque censal, las poblaciones indígenas mexicanas conforman el 7.3% de una población de 97 millones (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2000), donde la mayoría de mexicanos hablantes de español es considerada heterogénea biológicamente. Se trata de cifras que pueden o no estar en concordancia con los datos genéticos ya que unos se basan en encuestas sobre el lugar de nacimiento, la lengua que habla el entrevistado, la percepción de pertenencia de éste, etcétera (Instituto Nacional de Lenguas Indígenas, INALI, e INEGI), en tanto los biológicos se basan en la variabilidad genética cuyas características específicas tienen que ver con el recorrido en el tiempo del material genético siguiendo los mecanismos inherentes según las distintas regiones del genoma: recombinación, tasas de mutación, tipo de herencia, deriva genética, flujo genético y, eventualmente, selección.

El mestizaje iniciado hace casi 500 años entre el Viejo y el Nuevo Mundo ha sido intermitente hasta la fecha y las diferencias en cuanto a la carga genética de uno u otro origen dependen de la historia demográfica de cada agrupación (tasas de fertilidad y densidad demográfica), el flujo genético diferencial influido por parámetros socio-culturales, así como la deriva genética (determinada en parte por distancias geográficas, restricciones socioculturales e intereses económicos).

Remontándonos a los tiempos más antiguos, el origen de las poblaciones americanas⁵ se encuentra en África hace unos 100 000 años (Cann, *et al.*, 1987), época del éxodo de la humanidad hacia todos los continentes. América, el más lejano, fue el último continente en poblarse, a través del Estrecho de Bering, hace decenas de miles de años (Volodko, *et al.*, 2008), y su menor y más uniforme variabilidad genética supone la rápida dispersión de una migración ancestral común, así como un aislamiento durante largo tiempo (Tamm, *et al.*, 2007). El material genético clave para este tipo de aseveraciones ha sido el que se encuentra en las mitocondrias de la célula que se hereda a través de la madre (lo que quiere decir que aunque hijos e hijas

97 millones
de mexicanos*



7.3%
poblaciones
indígenas*

*INEGI XII Censo general de población y vivienda, 2000

tienen el DNA mitocondrial —mtDNA— de la madre, sólo las hijas lo pasarán a la siguiente generación). La filogenia de este DNA se ha inferido por la acumulación de variantes y la aparición de nuevas en los distintos continentes, de manera que ciertos haplogrupos⁶ son exclusivos de África, otros predominan en Asia, en Europa o en América. No se trata de divisiones en sentido estricto, sino de una continuidad donde algunas variantes van desapareciendo o aumentando en sus frecuencias a lo largo de los continentes. La presencia de algunas de ellas y/o su ausencia hacen posibles las hipótesis sobre la diversificación en el tiempo y el espacio de las distintas poblaciones del mundo. Respecto al mtDNA,⁷ los grupos se reconocen por letras (de la A a la X),⁸ y se encuentran en América los haplotipos A, B, C, D y X, cuyo origen es asiático pero que en América tiene las variantes A2, B2, C1, D1, D2 y X2⁹ (Achilli, *et al.*, 2008; Torroni, *et al.*, 1993; *The Genographic Project*, 2010). En cuanto a la herencia exclusivamente paterna, las letras en que se han organizado las variantes del cromosoma Y van de la A a la T y en los americanos se presentan mayoritariamente las variantes C y Q (Zegura, *et al.*, 2004; Karafet, *et al.*, 2008; *The Y Chromosome Consortium [ycc]*, 2010). En nuestro estudio, a partir de 151 SNPs (polimorfismos de un solo nucleótido) de mtDNA, encontramos en México las variantes A, B, C, D americanas; HV, K, T, U, V, T y X europeas y del Cercano Oriente; L, L1, L2, L3, africanas. En cuanto al cromosoma Y, a partir de 120 SNPs encontramos los haplogrupos americanos Q; americano-asiáticos C; asiáticos L, O, N; europeos y del Cercano Oriente G/H, I, K, R, J, T. En promedio, en la población actual mexicana (sin contar a los inmigrantes extranjeros) se observa un 91% aproximadamente de herencia mitocondrial americana, 5.7% europea y 3.3% africana, en tanto que el cromosoma Y refleja un 60% de herencia europea, 33% americana, 5% africana y 2% asiática (esta última se refiere a variantes de Asia exclusivamente y no a la herencia que tienen en común asiáticos y americanos). Como se observa en la figura 1, la herencia paterna, la materna y la nuclear presentan distintas proporciones en la población mexicana.

Porcentaje de herencia mitocondrial

91% americana **5.7%** europea **3.3%** africana



Porcentaje de herencia cromosoma Y



33% americana **60%** europea **5%** africana **2%** asiática

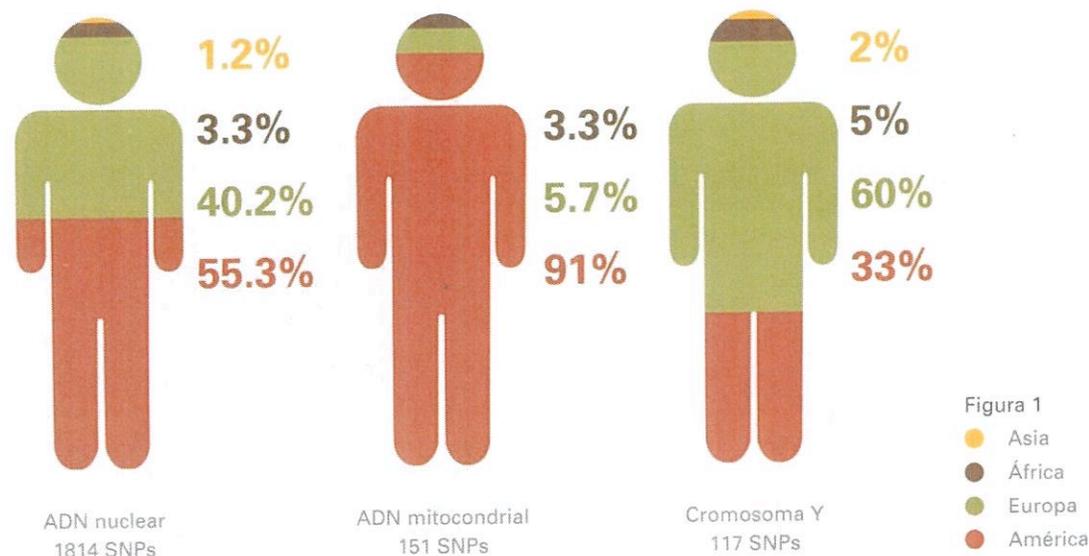
Los haplotipos del ADN mitocondrial y del cromosoma Y americanos, al no estar recombinados, nos clarifican aspectos del pasado de las poblaciones en México.

En el presente estudio, se encuentran los cuatro haplotipos americanos A, B, C, D del mtDNA en las proporciones: A 43%, B 23%, C 16% y D 6%, con una tendencia que hace diferentes los litorales del Pacífico y el Atlántico, así como el norte, el centro y la península de Yucatán. En la figura 2 se muestran las frecuencias de cada región y se marca la distancia *Fst* cuando ésta fue significativa (Excoffier, *et al.*, 2005).¹⁰

La variación genética de las poblaciones actuales es el resultado de la acumulación de acontecimientos y cambios a lo largo del tiempo, pero no se puede saber exactamente cuáles, cuántos y en qué momento ocurrieron tales hechos. Con base en fuentes documentales y análisis demográficos podemos inferir que la gran mayoría de inmigrantes del Viejo Mundo llegó durante la colonia y una minoría entre los siglos XIX y XX. Según los resultados del presente estudio, la distribución de la variabilidad —aunque se vería muy parecida si se comparase con la de poblaciones de otros países— no se presenta igual entre los grupos en virtud del tamaño del territorio y las poblaciones asentadas, su densidad demográfica, la tasa de fertilidad, la posibilidad de contacto entre las múltiples poblaciones, las condiciones ecológicas y las diferencias culturales.

Si nos remontamos a los tiempos prehispánicos, podemos pensar en estructuras genéticas de poblaciones determinadas por los relativos aislamientos y distancias regionales, la cantidad y tipo de gente que se movía, así como el tiempo que llevaban los itinerarios y/o asentamientos. Dichos patrones revolucionaron con la conquista y la nueva cultura formada entre las antiguas tradiciones y la española, y dieron lugar a otro arreglo poblacional. En primer lugar, hubo

Distribución en promedio de herencia del DNA nuclear, mitocondrial y del cromosoma Y en población mexicana¹¹



una disminución extraordinaria de la población nativa (entre 4 y 25 millones en Mesoamérica central [F. Cook y Borah, Gibson, Gerhard, Whitmore, Othón de Mendizábal, Kubler, Zambardino, Rosenblat, *apud* McCaa, 1997]).¹² En segundo lugar, las poblaciones originarias cambiaron en cuanto a residencia y organización por los reacomodos forzosos, voluntarios o inminentes para refugiarse. Para el momento del contacto, la ciudad dominante y hegemónica mexicana del altiplano frío y seco estaba en constante comunicación con las regiones de las vertientes hacia el Océano Pacífico y el Golfo de México, al abastecerse de los productos tributarios provenientes del clima cálido y húmedo de las tierras bajas (García, 2006). Estas redes de intercambio (de productos, ideas, personas, idiomas, etcétera) se generaron desde tiempos muy antiguos, y durante siglos favorecieron la densidad poblacional y el flujo genético. McCaa (1997), en su análisis sobre la demografía en México, señala la revolución agrícola como un múltiple proceso de miles de años de duración, donde el crecimiento poblacional dependió, en gran medida, de la domesticación de plantas y animales. Ésta se inició entre 4000 y 8000 años aP, se aceleró (pero no como revolución demográfica) en Tehuacán, Teotihuacán, Oaxaca y Pátzcuaro, entre otros sitios, y llegó a su máximo en Mesoamérica central.¹³ Para este autor, los grandes cambios demográficos se dieron en cuatro momentos (antes de 1519, de 1519 a 1821, de 1821 a 1910 y de 1910 a la fecha) con un relativo crecimiento y un decaimiento en cada periodo, mismos que afectaron la estructura de poblaciones en términos genéticos.

Gerhard (1986) analiza la gran mortandad de población indígena en la tierra caliente próxima a Veracruz y a lo largo de la Costa del Pacífico entre 1520 y 1530 dC. Calcula para el momento de la independencia un aproximado de dos millones de personas predominantemente indígenas, que constituían un poco menos de la población en la región. Según el autor, los españoles no mestizados probablemente nunca pasaron del 5%.

Fueron las primeras generaciones de una probable minoría mestiza las que incrementaron el número de mestizos, más que los matrimonios entre indígenas y españoles. El mestizaje también incluía la herencia negra que llegó a México con los conquistadores y posteriormente con esclavos de las Antillas y África hasta el siglo XIX. Los negros se esparcieron en todo México, mestizándose más en las zonas urbanas que en los ingenios azucareros de Veracruz y Acapulco, entre otros sitios. Gerhard (1986) calcula que había aproximadamente un millón de afro-mestizos para el final de la colonia en la Nueva España.

La herencia del lejano oriente llegó en 1567 de las filipinas (una minoría china) en los galeones de Manila que se establecieron en Acapulco y otros puntos de la Costa del Pacífico. Otras minorías fueron las de indígenas de Florida y Perú, y las de europeos no españoles.

En la primera mitad del siglo XVII la Nueva España se componía de ciudades y villas españolas compactas y pueblos indígenas hispanizados separados por vastas extensiones de tierra. Sin embargo, los centros mineros surgidos al azar alrededor de las minas de plata eran grandes asentamientos multirraciales. Se esperaría también una gran diversidad desordenada en los asentamientos portuarios como Veracruz, Pánuco, Coatzacoalcos, Tehuantepec, Acapulco y Zacatula. Acapulco y Veracruz eran los únicos puertos fortificados y ambas costas casi desiertas estuvieron abiertas a la actividad de piratas y contrabandistas. En los documentos existentes hay mucho material sobre éste y otros cambios del patrón de asentamiento. Como se ve, sería muy impreciso suponer que las estructuras genéticas de las poblaciones del siglo XX nos remitan a las de los siglos anteriores y correspondan directamente a las lenguas y las evidencias culturales materiales de sus portadores.

Distancias genéticas del DNA mitocondrial entre poblaciones mexicanas



En cuanto a la península de Yucatán, aunque no existen datos confiables sobre la demografía antigua, parece haber experimentado fuertes oscilaciones en su curva poblacional ya sea por cambios climáticos y/o socioculturales. La región puede considerarse de gran homogeneidad, aunque no aislada, pero más como una suma de historias particulares que no necesariamente estuvieron vinculadas. Según la evidencia arqueológica y documentos coloniales, la región se caracterizó por continuos movimientos poblacionales (Nalda, 2005). Para el momento de la colonia, dados los intereses de los conquistadores, las características climáticas y productivas de las tierras bajas no fueron de gran valor en el contexto económico, por lo que las conquistas de Yucatán y Guatemala evolucionaron casi al margen del resto de México y se despoblaron la Laguna de Términos y la costa del Caribe. Caso (2002), con base en el Archivo General de Indias y el Archivo General de Centro América sobre las disputas de los españoles, describe cómo los encomenderos, las autoridades, los colonos, los soldados y los clérigos, ante la ausencia de los cotizados oro y plata, recurrieron a la explotación de mano de obra de los indígenas mayas. A diferencia de lo que ocurrió en las zonas mineras que fueron centro de atracción de todo tipo de intereses, negocios y personas, en la península de Yucatán los distintos grupos mayas, ante los trabajos forzados, los repartimientos y otras formas de explotación, huyeron hacia la selva, a la que se adaptaron y donde sacaron ventaja de las condiciones geográficas hostiles que evitaban los españoles. Para el análisis de la variabilidad genética que pudiera encontrarse en esta vasta región, deben tomarse en cuenta las redes de parentesco, comercio y migración entre los mayas refugiados y los mayas dominados o libres, entre los indios colonizados con los que todavía eran señores, y entre Yucatán y el Petén de los que habla Caso. El sistema mantuvo tradiciones y relaciones para el abastecimiento de productos españoles de los que los refugiados se hicieron dependientes hasta que, pasados 150 años, se rompieron las redes migratorias y comerciales, lo que llevó a los mayas de la selva a la pobreza y el aislamiento. Con la aparición de las haciendas y la clausura de la migración, estalló la rebelión maya a mediados del siglo XIX (la guerra de castas) con lo que se abrieron caminos y se estableció un señorío maya independiente en medio de la floresta. En general nunca ha dejado de haber movimientos en la península de Yucatán, pero más en el plano del sureste mismo que con respecto al resto del territorio mexicano. Este hecho se manifiesta claramente en la estructura genética de la península.

La historia en el norte es otra; siendo una región en general árida, fue habitada por diferentes grupos de cazadores recolectores, pescadores, semiagricultores y agricultores, sin cohesión política. Aunque había grupos más o menos concentrados como los huastecos por el lado del Golfo de México o, un poco menos, los ópatas de Sonora, en su mayoría eran grupos dispersos que vivían en constantes guerras territoriales. Con el arribo de los españoles, los cazadores recolectores (genéricamente conocidos como chichimecos)¹⁴ que estaban divididos en rancherías, se dividieron entre los que prefirieron vivir en misiones, haciendas y minas, y los que optaron por la libertad y el nomadismo. Pasaron dos siglos luego de la llegada española al centro de México para que los españoles tomaran completamente el norte. El descubrimiento de yacimientos de plata en Zacatecas en 1546 fue el primer antecedente colonial para que la región comenzara a ser transitada por grandes contingentes humanos que iban y venían desde la capital a Zacatecas, regiones aledañas y territorios que hoy son parte de los estados de San Luis Potosí, Durango y Chihuahua. La frontera chichimeca fue empujada gradualmente hacia el norte. El Bajío (plataforma para el poblamiento del norte) se destacó por su integración, articulación y autosuficiencia. Morin (1983), en su estudio demográfico de la región, señala cómo El Bajío fue un apéndice

demográfico de Michoacán durante el siglo XVI. El triángulo Acámbaro-Apaseo-Querétaro fue apoyo para la colonización de Guanajuato y con la supresión del repartimiento agrícola, el servicio minero dependió de las aportaciones del sur hasta el siglo XVIII. Pocos eran originarios del lugar; llegaron purépechas, otomíes, mexicanos, mazahuas... en un mundo de nomadismo; las haciendas contrataban peones por unos meses, quienes vagaban el resto del año de provincia en provincia desde México hasta Chihuahua. En lugares como Guanajuato era imposible distinguir grupos raciales. La hipótesis del autor es que la mayor aportación de herencia española se dio durante el siglo XVII. Las fluctuaciones étnicas pueden reflejar una coyuntura social y demográfica. En León, por ejemplo, los matrimonios interétnicos fueron ante todo entre indios y mulatos y no es de extrañar que los criollos, generadores de la independencia, estuvieran contra los gachupines, quienes tenían derecho a los cargos de mayor influencia por haber nacido en España.

Por otro lado, los grupos indígenas norteros migraron en forma masiva hacia el desierto y generaron una guerra sin cuartel entre 1550 y 1590 dC, seguida de la gran rebelión de los tepehuanos, de 1616 a 1618 dC, a los que se unieron otras poblaciones norteras. Continuaron descubriéndose minas en un estado general de guerra constante, y las sierras de Nayarit fueron un importante refugio para las poblaciones indígenas y los fugitivos hasta 1722. Los tarahumaras nunca fueron sometidos por completo, ni los habitantes y los prófugos en Nuevo León.

Gerhard (1996), en su análisis demográfico del norte del país, señala que las epidemias y la gran mortandad fueron mucho menores que en el centro y sureste de México. Es muy difícil calcular la cantidad de población indígena del centro que emigró al norte, así como el grado de mestizaje, el éxodo de fugitivos y los movimientos poblacionales de un lugar a otro. Hacia mediados del período colonial la mayoría de la población era mestiza, mayoritariamente afroindígena, luego indoespañola, y en menor cantidad, afroespañola o indígena. Más que conquista, dice García (2006), se trató de la apropiación del territorio. Mientras que en Mesoamérica las nuevas poblaciones se levantaron sobre los conjuntos originarios, en el norte se levantaron nuevos, que dependerían del abastecimiento de las zonas agropecuarias vecinas.

Los numerosos y continuos movimientos poblacionales de indígenas después del contacto con los europeos, incluyendo migraciones desde los Estados Unidos tanto de población negra e indígena como de anglosajona, hacen difícil suponer que los grupos actuales y sus respectivas lenguas o localizaciones representen el pasado de esas lenguas o localizaciones. Pero sin duda el período de tiempo y el espacio en que estuvieron aislados, los conformó como un nuevo grupo, tanto cultural como genéticamente. Es probable que los hablantes de lenguas indígenas actuales estén compartiendo ascendencias en común con hablantes de lenguas ya extintas a partir de los asentamientos iniciados a partir del período colonial.

Con todo lo expuesto, respecto al DNA mitocondrial cuya herencia mayoritaria en México es indígena, independientemente de las precisiones necesarias para estudios concretos sobre la historia de cada población, los resultados sobre las estructuras genéticas hacen definibles, dentro de un *continuum* a lo largo del país, tres grandes regiones diferenciadas entre sí y también por la conformación de subestructuras en su interior. El norte parece conformarse por una diversidad menos homogeneizada que la franja del Altiplano Central con sus laterales hacia el Golfo de México y el Océano Pacífico. Aquí, la heterogeneidad más o menos repartida habla de un flujo genético entre poblaciones diversas desde hace largo tiempo. Y en cuanto al sureste yucateco, aunque con mucho movimiento y flujo génico regional, estaba más conectado con el Caribe y Centroamérica.

Distribución de herencia del cromosoma Y en población mexicana

Herencia autosómica recesiva, eras silva xoteco, Urtica serotiana mexicana



1 3

Distancia genética Fat

Rango 0,001-0,70

Mayores distancias

América O

Europa R, J, I, K, GH, T

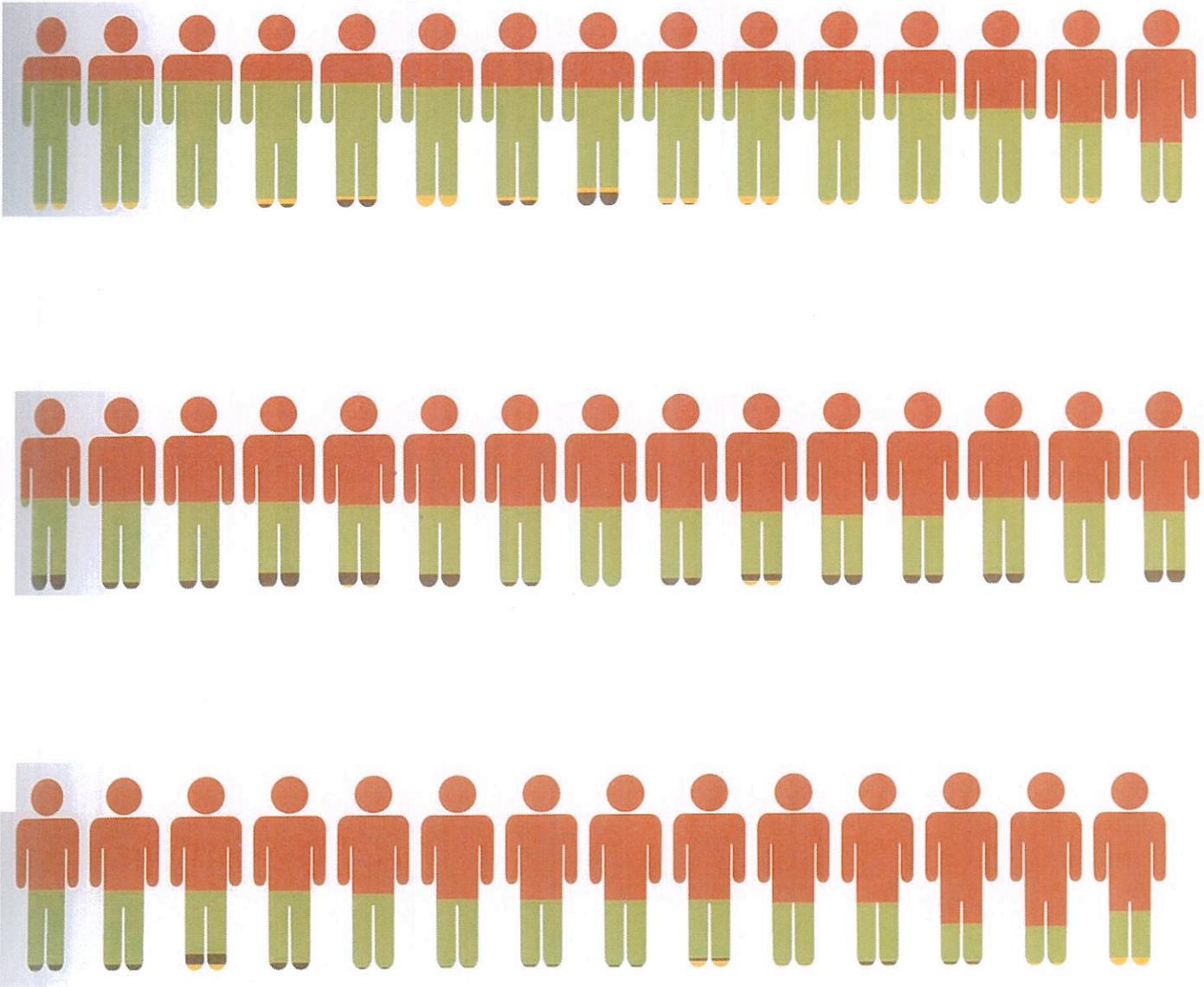
Asia O

África ET



Respecto al cromosoma Y heredado por el lado paterno, nos remite a la herencia que proviene de Europa, África y Asia a partir de la conquista. Las frecuencias nos hablan de probabilidades, más que de sitios específicos de origen de los distintos continentes, ya que las fronteras de grupos genéticos en el Viejo Mundo —entre Europa y el Medio Oriente, África del norte o las regiones entre el Cáucaso y el Oriente mongólico— no son claras. En España, la principal fuente de herencia europea en México, entre el 20 y el 23% se considera herencia no europea y un gran porcentaje es compartido con el Cercano Oriente. Asimismo, la herencia africana en México puede provenir no sólo directamente de esclavos africanos, sino de la herencia africana en españoles o de españoles negros que llegaron como conquistadores.

El mestizaje en México se ha venido dando entre una gran mayoría de población nativa y una minoría de no americanos (en su mayoría hombres según vemos cuando comparamos el DNA mitocondrial y el cromosoma Y). En el siglo XVIII, el origen de las parejas al casarse era de gran importancia pues de ello dependían el prestigio y la posición social de los individuos, con su respectiva posibilidad de riqueza, poder y/o libertad. Los españoles tenían la mayor



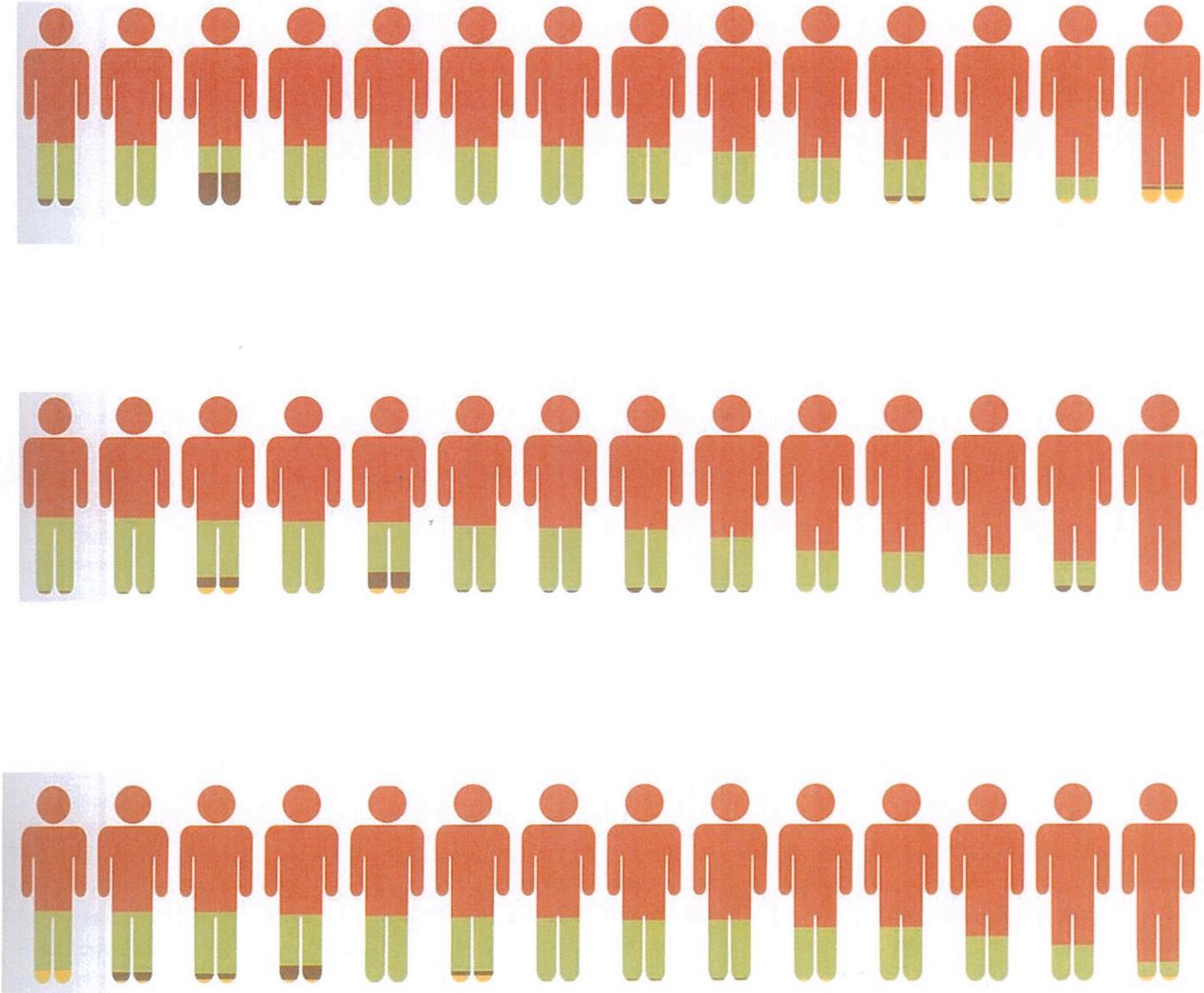
jerarquía, y les seguían los criollos (españoles nacidos en México), mestizos (españoles-indios), castizos (españoles-mestizos), mulatos (españoles-negros), moriscos (españoles-mulatos), etcétera. En el caso del centro y el sur de México había tal densidad demográfica, que a pesar de la gran mortandad debida a las epidemias, el hambre, la explotación y el suicidio, la gran mayoría indígena siempre prevaleció. Los sobrevivientes lograron recuperarse con el tiempo, mestizándose unos, y otros no, ganando privilegios socioeconómicos unos, y perdiéndolos otros. Si se observa la localización actual de las poblaciones indígenas, puede constatar que se retiraron a zonas de pobres recursos y difícil acceso, alejadas de las concentraciones urbanas y que, por el poco interés económico que en su momento representaron para el nuevo orden social colonial, fueron otorgadas como territorios comunales. Según los análisis realizados en los propios tiempos coloniales, las minorías españolas se concentraron en regiones que habían estado poco pobladas desde tiempos prehispánicos, como la costa y el norte, y en zonas donde los conflictos bélicos no daban tregua, como es el caso del norte de México. El mestizaje, en esta región, se dio en forma más lenta y en menor grado por las

Figura 4
 ● América
 ● Europa
 ● África
 ● Asia



distintas condiciones sociales y geográficas. En la figura 3 se presentan las diferentes proporciones de herencias continentales del cromosoma Y. Esta herencia paterna nos muestra los linajes fundadores en México que provienen de muchas partes del mundo.

Se observa claramente un mayor porcentaje de herencia europea en las ciudades, en contraste con las comunidades indígenas, en las que predomina la herencia americana. Encontramos la presencia africana y asiática en un porcentaje mínimo, pero cuya dispersión se dio en todo el territorio. Asimismo encontramos que las ciudades del norte y Yucatán presentan un mayor porcentaje europeo que las ciudades del centro y sur, como son las de Veracruz, Guerrero, Oaxaca y Campeche. La población de negros y mulatos fue relativamente numerosa en las costas centrales, a causa de la necesidad de esclavos para las plantaciones de azúcar, y en el norte y oeste para el trabajo minero, doméstico o de comercio. Para entender el mestizaje durante la colonia, debemos tomar en cuenta la importancia de la jerarquía social y el acceso a la riqueza en función de la cercanía de parentesco con el origen del blanco español.



En la figura 1 se observa que la herencia predominante por la línea materna (DNA mitocondrial) corresponde a los haplogrupos A, B, C, D amerindios.

Estas proporciones indican que las mujeres indígenas fueron las grandes mediadoras para el mestizaje. Los inmigrantes del viejo mundo, europeos y negros, así como una minoría asiática filipina, tomaban a las mujeres que había (el DNA mitocondrial europeo es de menos del 6%; el africano, del 3%, y no aparece la herencia asiática), de manera que los primeros mestizos fueron hijos de mujeres indígenas y españoles, o mujeres indígenas y negros. Las pocas mujeres negras que llegaron fueron las madres de negros y de mulatos. Si observamos la figura 3, y si regresamos a la figura 1, puede observarse que hay un componente europeo importante, lo cual no necesariamente significa que dichas proporciones resultaron de una igualmente importante inmigración europea. Desde el siglo XVI, las mujeres blancas criollas (los criollos eran hijos de españoles o de español y castiza) preferían casarse con españoles nacidos en Europa. En cambio, los varones criollos se casaban con mulatas. Los esclavos negros se casaban con indias, cuyos hijos podrían ser redimidos

Figura 4
 ● América
 ● Europa
 ● África
 ● Asia

por esta unión. Según Aguirre Beltrán (1981 [1946]) este hecho fue la fuente principal de la población afroestiza, que al quedar bajo el amparo de la madre nativa heredaba los patrones culturales indígenas, a la manera del indomestizo. Esta comunidad cultural conjuntó afroestizos e indomestizos como un grupo profundamente separado del euomestizo. El mundo indígena siempre fue el grupo dominante por estar en su ambiente original y por ser el menos desintegrado. Muchos indígenas se urbanizaban y hablaban español, mestizándose con otros indígenas. La emigración y el trabajo en zonas urbanas incorporaron a ciertos grupos sociales a la clase trabajadora. Culturalmente dominó la cultura hispana, el mestizaje se intensificó y los rasgos de origen africano se fueron diluyendo, al mismo tiempo en que se iban acumulando los europeos. Los blancos y mestizos predominaron en el centro, lo que fue cambiando durante el siglo xx.

Con el movimiento de independencia en 1810, se abanderó el rechazo a la discriminación racial, dejando atrás las clasificaciones coloniales que intentaban crear derechos a partir de la composición hereditaria de los individuos. Y con la revolución mexicana se acrecentó la inserción de obreros y campesinos —cuyos orígenes eran principalmente indígenas— a todos los estratos sociales. Hay que tomar en cuenta que México se ha caracterizado por una gran densidad demográfica de población originaria indígena además de que, en comparación con otros países del continente, no es un país cuyas políticas hayan propiciado migraciones masivas extranjeras (Russel, 2006). En cambio, han sido característicos los grandes y continuos movimientos poblacionales rurales hacia los centros urbanos, así como un alto índice de fertilidad (McCaa, 1997). Más que como un mosaico que sin duda existió claramente en los primeros tiempos de la colonia, en la actualidad la población mexicana, en todo su territorio, es un grupo cuyo mestizaje, generación tras generación, ha emparejado su diversidad, mostrando un patrón con gran porcentaje de herencia indígena (figura 4).

Con el paso del tiempo se han ido integrando las comunidades rurales-indígenas a las urbano-mestizas, y aunque las poblaciones indígenas en realidad son poblaciones mestizas, aún se encuentran los elementos americanos en forma mucho más pronunciada. A lo largo del tiempo, la densidad demográfica y el espacio geográfico en el nivel comunitario jugó un papel importante para generar aislamientos que ahora pudieran reflejarse en las frecuencias observadas.

El gran componente de la población mexicana es indígena, en tanto que el africano y el asiático siguen diluyéndose en cada generación, al no renovarse con flujos genéticos de este origen. Probablemente, en algunos sectores de las minorías que conforman el grupo dominante del país, se conserven rasgos coloniales de estratificación socio-racial.

NOTAS

¹ Morelos, Baquiriachi, La Mesa de la Hierbabuena, Uruachi, Norogachi, Ocoviachi, Basihuare, Caborachi.

² Gpe. Ocotán, Sta. Bárbara, El Saucito, La Mojarra, Ciénega Sta. Rosa, Sta. Rosa, Caligüey, Zapote, El Maguey, Trigalillo, Gavilanes, San Juan Peyotán, Atonalismo, El Gabino, La Guerra.

³ Mesa del Nayar, Los Pinitos, Las Huertitas, El Colomo, Arroyo el Capomo, Jazmín del Manguito, Zoquipilla, Las Sillas, Arroyo del Fraile, Paso Cuate, Las Guayabas, Los Bules, Gavilanes, Los Zorrillos,

San Diego del Naranjo, El Chalate Limón, Mesa del Canare, Dolores Nuevo, Jesús María, Las Ventanas, Pajaritos, El Saladito, El Sabino, Camarones.

⁴ Asunción, Rancho Tejas, San Cristobal Chichicaxtepec, San Francisco Jayacaxtepec, San Isidro Guayapán, San José El Paraíso, San Juan Bosco Chuxnabán, San Juan Cotzocón, San Juan Guichicohui, San Juan Guichicoví, San Juan Mazatlán, San Juan Metaltepec, San Juan Otolotepec, San Lucas Camotlán, San Miguel Quetzaltepec, San Pedro Ayasextepec, San Pedro Ocotepc, San Pedro y San Pablo Ayutla, Santiago Atitlán, Santiago Ixcuintepec, Santiago Zacatepec, Sta. Ma. Alotepec, Sta. Ma. Mixistlán, Sta. Ma. Nativitas Coatán, Sta. Ma. Ouxmetacán, Sta. Ma. Puxmetacán, Sta. Ma. Matamoros, Sta. Ma. Tepantlali, Sta. Ma. Tilttepec, Sta. Ma. Tlahuitoltepec, Sto. Domingo Tepuxtepec, Tlaxcaltepec.

⁵ Por americanas nos referimos a las poblaciones originarias del continente americano y no a las estadounidenses.

⁶ Un haplogrupo es el conjunto de variantes genéticas específicas heredadas en bloque, que sirven como marcadores de un ancestro común.

⁷ Este DNA se encuentra en las mitocondrias de la célula; puede haber cientos de miles de mitocondrias según el tipo de célula. El mtDNA es una molécula circular unas 8 000 veces menor que el cromosoma promedio y codifica para 37 genes. De las dos cadenas (H pesada y L ligera) del mtDNA, se enumera la L (de 1 a 16 569 pb) según la "Secuencia Cambridge" (Anderson, 1981; revisada por Andrews, 1999).

⁸ Los haplogrupos del DNA mitocondrial y cromosoma Y se nombran con letras y números. Ej. B2c es el haplogrupo B, haplotipo B2 o más específicamente B2c.

⁹ El haplotipo X se ha encontrado sólo en el norte de América. En baja frecuencia se encuentra en Europa y Asia.

¹⁰ El estadístico F_{st} es la distancia genética entre subpoblaciones; para la prueba de Chi cuadrada se consideraron 1 000 permutaciones y una P de 0.01.

¹¹ Los SNPs se obtuvieron a partir del escaneo de 550 mil microarreglos (plataforma HumanHap550K de ILLUMINA) para mtDNA, y de HumanHap550K y Exon510S de la región NRY no recombinante para el cromosoma Y. Los datos del DNA nuclear se tomaron de Silva-Zolezzi, *et al.* (2009), cuya estimación de componentes ancestrales continentales se basó en 1 814 marcadores informativos utilizando el programa STRUCTURE.

¹² Las fuentes se basan en registros coloniales sobre conteos tributario-administrativos, matrimoniales, de bautizos y defunciones, etcétera, con grandes diferencias y vacíos de información entre las distintas regiones. Las metodologías de los demógrafos varían y, por lo tanto, sus conclusiones sobre la magnitud de la catástrofe.

¹³ El valle de Tehuacán muestra una ocupación continua desde hace 12 000 años con una densidad demográfica de 2.2 habitantes/100 km² entre los 9000 y 7000 años aP. Hacia 5400 y 4300 años aP, la población aumentó 6 veces a 14 habitantes/100 km² (*ibidem*).

¹⁴ En la segunda mitad del siglo XVI la colonización española se tropezó con la oposición de los grupos del norte de México (pames, guamares, guachichiles, entre muchos), y surgió la designación del término "chichimeca"; evidentemente no eran un solo grupo, ni todos nómadas ni todos belicosos. La categoría genérica sirvió para designar un espacio simbólico genérico a conquistar, la barbarie a civilizar (Álvarez, 2003: 25).

CRÉDITOS

Los datos de genética son tomados del proyecto en proceso *Linajes del DNA Mitocondrial y del cromosoma Y en población mestiza e indígena mexicana*, Registro 23496-381-18-III-09, UNAM, INMEGEN. El trabajo también fue patrocinado por PAPIIT, UNAM IN402507 y Conacyt P48481.

Bibliografía

estampas de historia y genética en México

ACHILLI Alessandro, *et al.*, "The Phylogeny of the Four Pan-American MtDNA Haplogroups: Implications for Evolutionary and Disease Studies", en *PLoS ONE*, 3(3), 2008.

AGUIRRE Beltrán, Gonzalo, *La población negra de México*, México, Secretaría de la Reforma Agraria, Centro de Estudios Históricos del Agrarismo en México, [1946] 1981.

ÁLVAREZ, Salvador, "El pueblo de indios en la frontera septentrional novohispana", en *Relaciones* 24, p. 95, El Colegio de Michoacán, 2003.

ANDERSON Stephen, *et al.*, "Sequence and organization of the human mitochondrial genome", en *Nature*, 290, pp. 457-465, 1981.

ANDREWS, Richard M., *et al.*, "Reanalysis and revision of the Cambridge reference sequence for human mitochondrial DNA", en *Nature Genetics*, 23, p. 147, 1999.

CANN Rebecca L, Mark Stoneking y Allan C. Wilson, "Mitochondrial DNA and Human Evolution", en *Nature*, 325, pp. 31-36, 1987.

CASO Barrera, Aura, *Caminos en la selva; migración, comercio y resistencia; mayas yucatecos e itzaes, siglos XVII-XIX*, México, Fondo de Cultura Económica, 2002.

EXCOFFIER, Laurent, Guillaume Laval y Stefan Schneider, *Arlequin ver. 3.0: "An integrated software package for population genetics data analysis"*, en *Evolutionary Bioinformatics Online* 1, pp. 47-50, 2005.

GARCÍA Martínez, Bernardo, "La conformación del espacio novohispano", en *Arqueología mexicana, Rutas y caminos en el México prehispánico*, XIV, 81, pp. 60-65, 2006.

GERHARD, Peter, *Geografía Histórica de la Nueva España 1519-1821*, México, Universidad Nacional Autónoma de México, 1986.

_____, 1996, *La frontera norte de la Nueva España*, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Censos de Población y Vivienda, 1950 - 1970, 1990 y 2000*, 2006.

Instituto Nacional Indigenista, *Estado del desarrollo económico y social de los pueblos indígenas de México. Primer informe*, México, INI-PNUD, 2000.

JUÁREZ Martín, Ana Itzel, *Análisis de haplotipos de DNA mitocondrial (mtDNA) en una población actual de Caltimacán, Hidalgo*, Tesis de maestría, IIA-UNAM, 2009.

KARAFET, Tatiana M., *et al.*, "New binary polymorphisms reshape and increase resolution of the human Y chromosomal haplogroup tree", en *Genome Res.* (<http://www.genome.org/cgi/doi/10.1101/gr.7172008>), 2008.

MCCAA, Robert, "The Peopling of Mexico from Origins to Revolution", en Steckel & Michael Haines (eds.), *The Population History of North America*, Cambridge University Press, 1997.

MORIN, Claude, "Proceso demográfico, movimiento migratorio y mezclas raciales en el estado de Guanajuato y su contorno en la época virreinal", en *Relaciones*, 4, 16, pp. 6-18, 1983.

NALDA, Enrique, "Clásico Terminal (750-1050 d.C.) y Posclásico (1050-1550 d.C.) en el área maya: Colapso y reacomodos", en *Arqueología mexicana*, 13, 76, pp. 30-39, 2005.

RUSSEL, James. W., *Después del quinto sol. Clase y raza en Norteamérica*, México, Universidad Autónoma de Zacatecas, Editorial Porrúa, 2006.

SILVA-ZOLEZZI, Irma, *et al.*, "Análisis de la diversidad genómica en las poblaciones mestizas mexicanas para desarrollar medicina genómica en México", en *PNAS* (www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0903045106), 2009.

TAMM Erika, *et al.*, "Beringian Standstill and Spread of Native American Founders", en *PLoS ONE*, 2(9), e829, 2007.

The Genographic Project, (<https://genographic.nationalgeographic.com/genographic/index.html>), 2010.

The Y Chromosome Consortium, (<http://lycc.biosci.arizona.edu>), 2010.

TORRONI, Antonio, *et al.*, "Asian affinities and continental radiation of the four founding Native American mtDNAs", en *Am J Hum Genet*, 53, pp. 563-590, 1993.

VALIÑAS Coalla, Leopoldo, "Historia lingüística: migraciones y asentamientos. Relaciones entre pueblos y lenguas", en Rebeca Barriga Villanueva y Pedro Martín Butragueño, *Historia Sociolingüística de México*, Vol. I, México, El Colegio de México, pp. 97-160, 2010.

VOLODKO Natalia V., et al., "Mitochondrial Genome Diversity in Arctic Siberians, with Particular Reference to the Evolutionary History of Beringia and Pleistocenic Peopling of the Americas", en *Am J Hum Genet*, 82(5), pp. 1084-1100, 2008.

WARMAN Arturo, *Los indios mexicanos en el umbral del milenio*, México, Fondo de Cultura Económica, 2003.

ZEGURA, Stephen L. et al., "High-Resolution SNPs and Microsatellite Haplotypes Point to a Single, Recent Entry of Native American Y Chromosomes into the Americas", en *Mpl. Biol. Evol.*, 21(1), pp. 164-175, 2004.

repintando la historia

CORTÉS, Hernán, *Letters From México*, J.H. Elliot (introducción), Anthony Padgen (comentario y trad.), New Haven, Yale University Press, 1986.

DÍAZ del Castillo, Bernal, *Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España*, México, Porrúa, 1982.

GARIBAY, Angel María, *Historia de la literatura náhuatl. El trauma de la conquista (1521-1750)*, vol. 2, México, Porrúa, 1954.

LEÓN-PORTILLA, Miguel, *El reverso de la conquista*, México, Joaquín Mortiz, 1964.

LÓPEZ de Gómara, Francisco, *Historia de las indias y conquista de México*, México, Condumex, Centro de Estudios de Historia de México, 1978.

MORENO Villa, José, *Lo mexicano en las artes plásticas*, México, El Colegio de México, 1948.

REYES Valerio, Constantino, *Arte indo cristiano: escultura del siglo XVI en México*, México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 1978.

RUIZ DE ALARCÓN y Hernando Mendoza, *Tratado de supersticiones y costumbres gentílicas que hoy viven entre los indios naturales de esta Nueva España*, María Elena de la Garza S. (introducción), México, SEP, 1988.

SAHAGÚN, Fray Bernardino de, *Florentine Codex*, Traducido por C. Dibble. A. Anderson, Santa Fe, School of American Research and University of Utah Press, 1950-1982.

_____, *Historia general de las cosas de la Nueva España*, Angel Ma. Garibay (ed.), México, Porrúa, [1956] 1989a.

_____, *Conquest of New Spain*, Revisión, Howard, F. Cline (trad.), S.L. Cline (ed.), Salt Lake City, University of Utah Press, [1585] 1989b.

SAHLINS, Marshall, *Islands of History*, Chicago, The University of Chicago Press, 1985.

los "otros" mexicanos. los indios como palimpsesto de la nación

AGUILAR Mora, Jorge, *Un día en la vida de Álvaro Obregón*, México, Ediciones ERA, Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2008.

BARJAU, Luis, *Los que viven en la arena*, México, Instituto Nacional Indigenista, Fonapas, 1981.

BARTRA, Roger, *El salvaje en el espejo*, México, Ediciones ERA, UNAM, 1998.

BRADING, David, *Orbe indiano. De la monarquía católica a la república criolla, 1492-1867*, México, Fondo de Cultura Económica, 1991.

CHAMOREAU, Claudine, *Un largo camino hacia la privatización de la tierra, 1765-1835. Hablemos Purépecha*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Indígena de Michoacán, 2009.

ESPEJEL, Laura, Alicia Olivera y Salvador Rueda, *Emiliano Zapata. Antología*, México, INEHRM, 1988.

GARCÍA Ávila, Sergio, *Los bienes de las comunidades indígenas de Michoacán*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Universidad Indígena de Michoacán, 2009.

GUZMÁN, Moisés (coord.), *Guerra e imaginarios políticos en la época de las independencias*, Morelia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2007.

HERREJÓN, Carlos, *Hidalgo. Razones de la insurgencia y biografía documental*, México, Secretaría de Educación Pública, 1997.

_____, *Morelos. Antología documental*, México, Secretaría de Educación Pública, 1985.

JUÁREZ, Benito, *Apuntes para mis hijos*, México, UNAM, 2003.



Estado de Guanajuato
lo que vivies, hace historia

gto Guanajuato
Gobierno del Estado
Contigo Vamos



Museo Nacional de Antropología

SINAFO
Fototeca Nacional del INAH



CONACULTA

Instituto Nacional de Bellas Artes



100 UNAM

TLATELOCO
centro cultural universitario



Biblioteca de Arte Mexicano
RICARDO PÉREZ ESCAMILLA



DGE | EQUILIBRISTA



www.tollerausergrafio.com

MÉXICO 2010 Bicentenario Independencia
Centenario Revolución
GUANAJUATO