

GENÉTICA



Indígenas de la etnia
Guaraní-Kaiowá,
uno de los pueblos
de habla tupí

EL AUGE Y EL DECLIVE TUPI

Hace mil años, la población de hablantes del este idioma pudo haber agrupado a entre 4 y 5 millones de personas, pero la misma comenzó a disminuir rápidamente antes del arribo de los europeos

Ricardo Zorzetto

Durante un período de casi 10 siglos, los pueblos originarios de América del Sur que hablaban lenguas tupíes prosperaron y se diseminaron por vastas zonas del continente. En un evento demográfico y migratorio que comenzó hace casi 3.000 años, partiendo del sudoeste de la Amazonia y avanzando por el curso de los ríos y también por tierra firme, ocuparon desde la costa atlántica hasta el pie de la cordillera de los Andes, llegando también a territorios situados al sur del Río de la Plata, regiones separadas, en algunos casos, por más de 5.000 kilómetros (km) de distancia unas de otras. Esta diáspora, conocida como la expansión tupí, duró más de un milenio y posiblemente solo sea comparable con la de los pueblos de la lengua bantú, del oeste hacia el centro y sur de África, que tuvo lugar más o menos en el mismo período.

Los análisis de las características genéticas de 75 individuos de 13 pueblos actuales de lenguas tupíes sugieren que esta expansión territorial pudo haber sido acompañada por un explosivo crecimiento demográfico, que multiplicó cien veces la población tupí. Al comparar la extensión de los tramos del genoma compartidos por los miembros de esas etnias, el equipo coordinado por la genetista Tábita Hünemeier, de la Universidad de São Paulo (USP), llegó a la conclusión de que este incremento poblacional se habría iniciado hace alrededor de 2.100 años y alcanzó su apogeo hacia el año 1000, cuando, según las estimaciones, la población tupí habría llegado a sumar entre 4 y 5 millones de individuos, un contingente humano comparable al que, siglos más tarde, alcanzaría la población del Imperio Inca en la cordillera de los Andes.

Inmediatamente después de ese culmen, la vasta nación tupí habría ingresado durante los cinco siglos posteriores en un pronunciado declive, agravado con la

llegada de los colonizadores europeos, según estimaciones presentadas en un artículo publicado el 7 de diciembre de 2021 en la revista *Molecular Biology and Evolution*. “No se sabía cuán devastadora habría sido la disminución de la población de los tupíes. Los cálculos previos sugerían una mengua del 90 % de su población. Nuestros datos apuntan que fue del 99 %, solo inferior a la debacle padecida por los aztecas tras la llegada de los conquistadores españoles”, dice Hünemeier.

“Este trabajo es todo lo que a un arqueólogo le gustaría leer sobre la expansión tupí, porque incluye información genética sobre un debate que, hasta entonces, se basaba en datos arqueológicos y lingüísticos”, comenta la arqueóloga Adriana Schmidt Dias, de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), experta en historia indígena y arqueología del período precolonial.

El considerable aumento de la población sugerido por los datos genéticos refuerza la hipótesis planteada en 1984 por el arqueólogo José Proença Brochado, de Rio Grande do Sul. A partir de evidencias de que los antepasados de los pueblos de lengua tupí ya practicaban la alfarería y una forma inicial de agricultura, Proença Brochado propuso que el motivo de la disgregación tupí habría sido el aumento constante de la población y la necesidad de ocupar nuevas tierras para producir más alimentos, y no solo una consecuencia del cambio climático. En una hipótesis inicial, esgrimida en la década de 1920, antropólogos y lingüistas sugerían que la reducción de las áreas selváticas, como consecuencia del cambio climático de entonces, habría forzado a los antepasados de los pueblos de habla tupí, que vivían de la caza, la pesca y la recolección de frutos, a migrar en busca de alimentos.

Una evidencia del impacto que esa expansión pudo haber generado en la época es la probable asimilación cultural de los cocamas, de la Amazonia peruana.

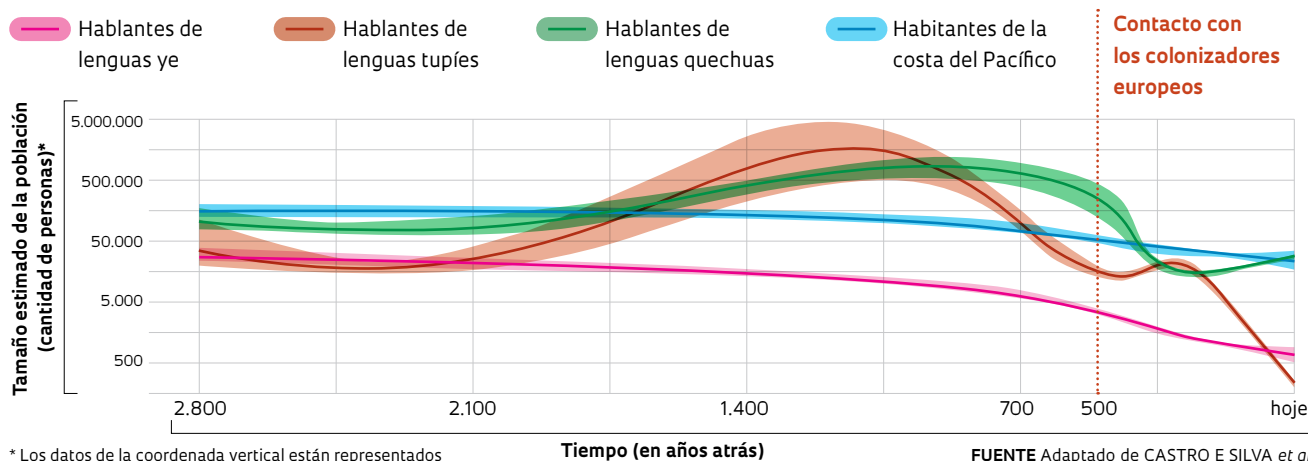
Hace muchas generaciones que los miembros de este pueblo hablan tupí, pero el equipo de la USP ha descubierto recientemente que, genéticamente, son mucho más cercanos a los chamicuros, vecinos suyos de lengua arahuaca, que a los demás grupos de habla tupí. “Esta podría ser una confirmación inicial de asimilación cultural como resultado de la expansión tupí, algo ya sugerido por los estudios lingüísticos, pero aún no había sido demostrado por otras herramientas”, comenta Hünemeier.

La estimación de lo que ocurrió con la población tupí en el transcurso de casi 100 generaciones forma parte de un análisis más extenso elaborado por el equipo de la USP, que está ayudando a comprender cómo interactuaban las etnias nativas antes de la llegada de los europeos a Sudamérica y cómo la influencia recíproca que ejercieron unas sobre otras modeló a los grupos indígenas actuales. En el artículo publicado en *Molecular Biology and Evolution*, que reúne una de las mayores muestras que se hayan estudiado del material genético de las poblaciones nativas de América del Sur, el genetista Marcos Araújo Castro e Silva, primer autor del trabajo, también comparó las características genéticas de los grupos hablantes de lenguas tupíes con las de otros 229 individuos de 39 poblaciones indígenas que hablan otras lenguas y habitan el centro-oeste de Brasil, la Amazonia, los altiplanos de los Andes y las regiones costeras del océano Pacífico.

De esta comparación, incluida en el doctorado realizado por Araújo Castro e Silva bajo la dirección de Hünemeier, surge una conclusión que contradice un antiguo supuesto de la arqueología y de la antropología: que debido a la influencia de la separación física impuesta por la cordillera de los Andes, los pueblos de los altiplanos andinos y de la costa del Pacífico, en el extremo occidental del continente, tendrían diferencias gené-

LOS ALTIBAJOS DE LOS NATIVOS SUDAMERICANOS

El gráfico muestra la evolución demográfica de cuatro grupos poblacionales, con períodos de expansión y retracción



* Los datos de la coordenada vertical están representados a escala logarítmica para facilitar su visualización

ticas sustanciales con los habitantes de las vastas extensiones de tierras bajas y planas cubiertas por selvas y sabanas del sector oriental de América del Sur. El presente trabajo no ha hallado diferencias significativas.

Esa idea, la mentada División Andes-Amazonia, acaso influenciada por el relato histórico de los conquistadores españoles de los territorios andinos, quienes, al igual que los incas, veían a la selva amazónica como un territorio temible e impenetrable, solo ha sido puesta en duda con mayor rigor en los últimos 15 años. Durante mucho tiempo, los estudiosos de la conformación de los pueblos nativos de América del Sur consideraron a la drástica y repentina transición del paisaje entre las cumbres de la cordillera de los Andes y las llanuras amazónicas algo tal vez sin parangón en otras regiones del planeta, como una barrera física casi infranqueable. Por esta razón, tras haber llegado a América del Sur hace al menos 15.000 años, las poblaciones que se establecieron a oriente y occidente del continente habrían mantenido escasa comunicación. Esta interpretación era corroborada por las evidencias históricas e incluso por los registros genéticos iniciales que indicaban que los Andes y la costa sudamericana del Pacífico eran el hogar de sociedades grandes y complejas, conectadas entre sí,

mientras que en la Amazonia predominaban las poblaciones pequeñas y aisladas.

En el estudio actual, el equipo de la USP no detecta una separación genética marcada entre los pueblos actuales del oeste y del este, tal como cabría esperar si hubiera una separación andino-amazónica patente. En lugar de eso, los datos revelan una transición gradual de oeste a este, con una leve, aunque perceptible merma de la diversidad genética. Esta disminución de la variabilidad se explica por el hecho de que la cordillera y la costa del Pacífico habrían albergado poblaciones que, en ciertas épocas, fueron muy numerosas y estaban bastante conectadas entre sí, propiciando, a lo largo de las generaciones, que se hayan tornado más homogéneas sin por ello perder diversidad. En tanto, las poblaciones menores y con menos interacciones, como las de las tierras bajas de la Amazonia, suelen presentar una reducción de su variabilidad y volverse internamente homogéneas (hay una mayor homogeneidad intrapoblacional) diferenciándose de otras poblaciones. “La Amazonia podría ser la región americana donde los pueblos nativos presentan la menor diversidad genética, y probablemente una de las más bajas del mundo”, dice Araújo Castro e Silva.

Pese a la disminución de la diversidad, no existe aislamiento genético entre el oeste y el este. Las poblaciones la Amazonia occidental y de la vertiente oriental de los Andes conservan cierto nivel de conexión genética con las del altiplano y

las de la costa del Pacífico similar a la que se observa entre ellas y las de las llanuras amazónicas. Por esta razón, los cocamas y chamicuros, en Perú, y los suruís, karitianas, mundurukús y gaviões, en el oeste de la Amazonia, funcionarían como poblaciones de interfaz entre las del este y oeste del continente. La interacción –y el consiguiente intercambio de material genético– entre los pueblos de las tierras bajas de la Amazonia y los de los Andes y la costa del Pacífico disminuyó a partir del contacto con los colonizadores europeos, pero fue mucho mayor en el período precolombino, tal como lo revelan los segmentos idénticos del genoma compartidos por las diferentes poblaciones actuales.

“La mezcla genética de linajes andinos y amazónicos en las poblaciones de la vertiente oriental de los Andes echa por tierra las interpretaciones erróneas sobre una división estricta entre los Andes y la Amazonia, pero aún nos resta conciliar esta huella genética con las evidencias culturales del comercio y el intercambio en sentido inverso, de la Amazonia a los Andes”, le dijo a *Pesquisa FAPESP* la antropóloga molecular italiana Chiara Barbieri, de la Universidad de Zúrich, en Suiza, quien hace algunos años estuvo en Sudamérica y recolectó muestras de material genético de los pueblos andinos de Perú, Colombia y Bolivia. ■

El proyecto y el artículo científico consultados para la elaboración de este reportaje figuran en una lista en la versión online de la revista.