

TECNOLOGÍA

VIDEOJUEGOS

CIENCIA

REDES ESPACIO GADGETS ROBÓTICA

El análisis de la estructura del ADN de las comunidades nativas desafía la creencia de que las primeras migraciones pasaron por el estrecho de Bering

Estéfano Dávila Ferrí. (f)
davilae@elcomercio.com

Las teorías prevalentes sobre el origen de la humanidad y su expansión por el planeta han sido objeto de constantes estudios y diferentes teorías basadas en evidencia científica. Y un nuevo estudio genético internacional, en el que han participado científicos ecuatorianos, da cuenta de que la información que se tiene hasta ahora sobre estas primeras migraciones podría no estar del todo completa.

Un minucioso estudio publicado en el último mes por la revista científica *Current Biology*, en el que participaron 25 científicos de todo el mundo, realizó un análisis del cromosoma Y de diversos grupos humanos. En el análisis de genética poblacional, estos tipos de análisis permiten definir una línea de descendencia patrilineal,



ENCONTRAR EL ORIGEN DE LOS AMERICANOS, UN RETO GENÉTICO

Investigación desde Ecuador

Tanto César Paz y Miño como Fabricio González Andrade son de los científicos que más han estudiado el origen genético de los ecuatorianos, y una variedad de estudios y publicaciones son la evidencia de su trabajo.

Fabricio González Andrade está a cargo de la Unidad de Investigación de Medicina Traslacional en la Universidad Central del Ecuador y ha realizado extensas publicaciones sobre genética de poblaciones, genética forense y fármaco-genética. También ha participado en estudios sobre mestizaje genético y antropología.

César Paz y Miño es doctor en Medicina y en Biología, especialista en genética mé-

dica y genética molecular humana. Actualmente lidera un grupo de trabajo para el análisis de línea genéticas y predisposición al cáncer y otras enfermedades genéticas, además de diferentes estudios sobre el origen poblacional del Ecuador.

Paz y Miño ha trabajado con Ana Karina Zambrano y Paola Leone, del Centro de Investigación Genética y Genómica de la Universidad UTE, en el artículo científico "El caminar de los genes y el reloj molecular", en el que se explica en detalle cómo el análisis genético ha permitido calcular los tiempos migratorios y el momento del origen y la expansión de los humanos.



• El científico Fabricio González Andrade es profesor titular en la Universidad Central del Ecuador.



• César Paz y Miño y Ana Karina Zambrano son investigadores en el Centro de Investigación Genética y Genómica de la Universidad UTE.

neal, mediante la cual se ha determinado históricamente la procedencia de los humanos modernos hasta sus orígenes en África, hace miles de años.

La concepción tradicional ha sido que los procesos migratorios se han dado desde África hacia América a través del estrecho de Bering, en el extremo oriental de Asia. No obstante, la contribución desde Ecuador para este estudio ha revelado que existen determinadas comunidades ecuatorianas con características genéticas únicas en el mundo.

Es el caso de los kichwas, salasacas y waos. En la composición genética de estas comunidades se ha encontrado un nuevo haplogrupo (fragmento de ADN), único en la región, que podría reforzar la teoría de que otro tipo de migraciones pudieron dar origen al humano americano moderno. La secuenciación genética de esta nueva estructura ha sido ya incluida en los datos que hasta ahora se poseen de la estructura genética de los habitantes de América.

Se cree que los habitantes de lo que hoy es el Ecuador llegaron por tres vías: la primera, cruzando el estrecho de Bering, que separa Siberia de Alaska (y cruzando la mitad del continente Americano). La segunda, que fue por vía costera. La tercera, que los habitantes de esta región llegaron a través del océano Pacífico. De estas tres teorías, la que se ha demostrado hasta ahora con más evidencia es la primera.

Entre el estrecho de Bering y América no hubo una sola mi-

MIGRACIÓN
Los primeros asentamientos humanos en América del Sur datan de aproximadamente 12 mil años.

gración, sino múltiples migraciones que se dieron durante un periodo de 4.900 años.

Esto se ha evidenciado por la presencia de lo que se ha denominado el "haplotipo fundador" en todos los nativos americanos.

En estas comunidades ecuatorianas se ha encontrado este haplotipo específico (el MBP373), que no tiene relación con las estructuras genéticas de otros habitantes de las regiones colindantes. Esto podría abrir la ventana para la investigación sobre las otras dos teorías migratorias.

Entre las conclusiones a las que ha llegado este estudio, por una parte se ha logrado identificar líneas genéticas únicas y muy probablemente autóctonas en algunos de los países de América, entre los que está el Ecuador.

Por otra parte, el estudio detalla que en la actualidad ha quedado en evidencia lo poco que se ha estudiado la diversidad genética de Sudamérica en general, y de Ecuador en particular, como un país que tiene distintos tipos de poblaciones en un relativamente pequeño espacio respecto del resto de países del continente.