

Rememoremos el descubrimiento de América: 15 milenios de historia

SERGIO GARCÍA-LARA

Escuela Preparatoria Estatal Número 8, “Carlos Castillo Peraza”
Secretaría de Educación Pública, Calle 51 s/n x 58 y 60,
Fracc. Francisco de Montejo, 97203,
Mérida, Yucatán, México
leogalar@gmail.com

América fue el último continente en ser poblado por *Homo sapiens*; las evidencias de los primeros americanos llegan a nosotros a través de sus restos óseos, genéticos e incluso de sus coprolitos y de sus artefactos de piedra, de huesos y de marfil. A pesar del estudio intenso de estos materiales, aún permanecen varias preguntas en el centro de un intenso debate entre arqueólogos, bioantropólogos y antropólogos moleculares a cerca de: ¿cuándo ingresaron al continente americano?, ¿cuál fue la ruta que siguieron?, ¿cuántas poblaciones entraron? En este ensayo revisamos las respuestas a estas preguntas.

Palabras clave: Amerindios, Clovis, Craneometría, Haplogrupos, Paleoamericanos.

En fechas recientes rememoramos 524 años del descubrimiento de América. La historia que aprendemos en la escuela, desde niños nos enseña, que un 12 de Octubre de 1492, el navegante Genovés Cristóbal Colón, dirigiendo tres naves llegó a América. Sin embargo Colón, como es bien sabido, no fue el primer *Homo sapiens* en poner un pie en América, como él mismo lo constató al encontrarse con los pobladores del Nuevo Mundo. El descubrimiento trajo consigo la exploración y conquista que llevaron al verdadero descubrimiento: la enorme diversidad cultural que existía de polo a polo, a lo largo y ancho del continente, por ejemplo: Inuit en el extremo norte y Yaganes y Kawéskar en el extremo sur y, en medio de ellos, los Apaches, Iroqueses, Sioux, Mexicas, Mayas, Quechuas, Mapuches, Yanomamis, entre muchos otros pueblos. Entonces, las preguntas que surgieron acerca de estos grupos fueron: ¿cuándo, de dónde y por dónde llegaron?

La ciencia, especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX, nos ofreció una respuesta a estas preguntas, que hasta hace unos años se mantenía vigente y que también nos enseñan en la escuela: los primeros americanos ingresaron al continente desde Siberia por el estrecho de Bering durante el último periodo glacial, y una vez en América, desarrollaron una cultura llamada Clovis que les permitió expandirse rápidamente por el continente. En la actualidad, sin embargo, la revaloración y la reinterpretación de las evidencias de los primeros americanos y nuevos descubrimientos, en la forma de artefactos de piedra, de hueso y de marfil y de sus restos óseos, ADN e incluso coprolitos, nos ofrece un escenario más complejo de lo que habíamos pensado.

El hogar de nuestros ancestros

Evidencias craneales

Para determinar el origen de los primeros americanos es necesario reconocer su afinidad biológica con otras

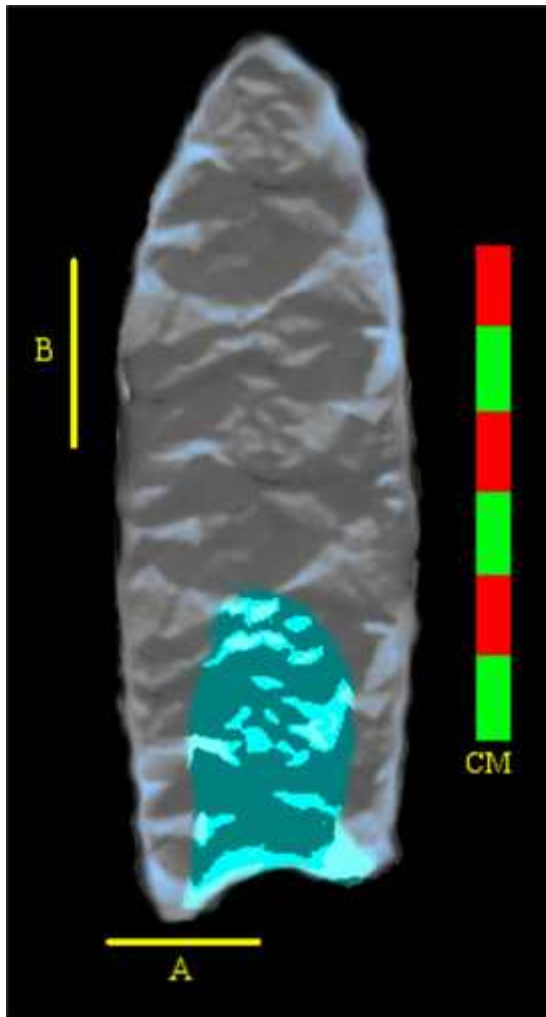


Figura 1. Punta Clovis, mostrando una de sus dos caras con las características principales: base cóncava (A), bordes convexos (B) y la acanaladura proximal (región en verde). (Figura elaborada a partir de una imagen de Billwhittaker (CC BY-SA 3.0) en Wikipedia Commons).

poblaciones. Para ello, los antropólogos han estudiado especialmente cráneos, tradición académica que continúa porque diferentes regiones del cráneo e incluso huesos individuales varían, de la misma manera que las distancias moleculares neutrales (Harvati y Weaver, 2006; von Cramon-Taubadel, 2009; Smith, 2009) y por lo tanto, los cráneos nos aproximan a la historia de las poblaciones humanas.

Estudiando cráneos, los antropólogos, han observado un patrón de discontinuidad morfológica entre los cráneos del

Pleistoceno Tardío/Holoceno Temprano y los cráneos del Holoceno Tardío en adelante. Los restos con antigüedad mayor a 7,000 años antes del presente (A.P.) son distintos a los cráneos posteriores (Neves y Hubbe, 2005; Neves *et al.*, 2005; Pucciarelli *et al.*, 2010; Hubbe *et al.*, 2011). Los primeros denominados Paleoamericanos, se caracterizan por tener un cráneo largo y estrecho, rostros proyectados y bajos, así como orbitas y aperturas nasales bajas, mientras que los segundos denominados Amerindios, presentan rostros altos y retraídos, así como aperturas y órbitas nasales altas (González-José *et al.*, 2003; Neves *et al.*, 2005; Neves y Hubbe, 2005).

Los estudios de afinidad biológica mostraron que los Paleoamericanos son semejantes a los Australo-Melanesios en tanto que los Amerindios, son semejantes a los grupos del Este de Asia (Neves y Hubbe, 2005; Hubbe *et al.*, 2011). No es necesario postular migraciones transoceánicas para explicar las afinidades de los Paleoamericanos (Neves *et al.*, 1999; Neves *et al.*, 2005). Neves *et al.* (2003) han sugerido que las similitudes observadas entre estas poblaciones se deben a una retención de la morfología de los primeros *Homo sapiens*, que salieron de África entre 70,000 y 75,000 años A.P. Por lo tanto, el origen de los primeros americanos posiblemente está en el este de Asia (Neves *et al.*, 1999). Las migraciones debieron ser en dos momentos: desde el este de Asia antes de la evolución de los rasgos Amerindios y el segundo, después que evolucionaran.

Evidencias moleculares

Los antropólogos moleculares, estudiando grupos modernos, han podido establecer que poblaciones del norte de Asia y de América comparten en su ADN mitocondrial los haplogrupos A, B, C, D y X y en su cromosoma Y el haplogrupo



Q (Dillehay, 2009; González-José *et al.*, 2008; Pérez *et al.*, 2009). Además, se ha descubierto un alelo (9AR en el locus D9S1120) exclusivo de los nativos americanos modernos (González-José *et al.*, 2008), evidencias que respaldan un origen común de los Amerindios en Asia, posiblemente en Siberia donde presentan mayor afinidad con poblaciones del sur, desde la región de Altai a la región de Amur (Goebel *et al.*, 2008).

Por otra parte, ADN recuperado de restos humanos del Holoceno Temprano (Pérez *et al.*, 2009) en Argentina, y del Pleistoceno Tardío en la Península de Yucatán (Chatters *et al.*, 2014) y en coprolitos humanos de cavernas de Oregon (Gilbert *et al.*, 2008), comparten sus haplogrupos con los nativos americanos modernos. Esto demuestra la continuidad histórica entre Paleoamericanos y Amerindios y refuerza la condición ancestral del primero. La evidencia molecular sugiere que los cambios observados en la morfología de los cráneos, fueron producidos por cambios evolutivos *in situ* (Chatters *et al.*, 2014).

La evidencia molecular respalda que los pobladores de América llegaron de Asia, estuvieron en Siberia y posiblemente permanecieron en Beringia antes de ingresar al continente (Tamm *et al.*, 2007). Beringia fue un territorio que se formó en el Último Periodo Glacial (UPG), se extendió desde la cordillera Verkhoyansk en Siberia, hasta el río Mackenzie en Canadá e incluyó el puente de tierra de Bering, que conectó las costas del noreste de Siberia y de Alaska (Hoffecker *et al.*, 2016). En la actualidad los remanentes de Beringia están en Yakutia, Chukotka, Alaska y el territorio Yukon (Hoffecker *et al.*, 1993). Según Tamm *et al.* (2007), fue en este lugar donde los linajes fundadores del Nuevo Mundo, se diferenciaron de su grupo hermano Asiático. Es importante señalar la

presencia humana con antigüedad de 32,000 años A.P. en el lado siberiano de Beringia, en el sitio de Yana Horn (Goebel *et al.*, 2008), lo que indica que *Homo sapiens* estaba presente antes del comienzo del Último Glacial Máximo (UGM), hace ~20,000 años A.P. cuando se supone quedó aislado y respalda así, la propuesta de la parada en Beringia.

El descubrimiento de América

Evidencia arqueológica

Como se mencionó líneas arriba, usualmente aprendemos que los primeros americanos desarrollaron la cultura arqueológica Clovis, caracterizada por una punta de piedra (Figura 1) bifacial con acanaladura proximal (Leroi-Gorhan, 2002). Una reciente re-valoración de esta cultura a través del análisis de materia orgánica por espectrometría de masas con aceleradores, determinó que su duración fue de 200 años, desde 13,125 a 12,925 años A.P. lo que implica una repentina expansión por América del Norte (Waters y Stafford, 2007). Sin embargo, actualmente conocemos sitios no-Clovis en América Norte y América del Sur que son contemporáneos con Clovis (Waters y Stafford, 2007) y más importante aún, también se han descubierto sitios arqueológicos más antiguos que Clovis, por ejemplo: en América del Norte se encontró en el sitio Manis (Washington), la costilla de un mastodonte que presenta una punta de hueso fechada en 13,800 años A.P. y que es similar a otras encontradas en sitios del Paleolítico Superior de Siberia y en el Pleistoceno Tardío de Beringia (Waters *et al.*, 2011a); en el sitio Page-Ladson (Florida) seis artefactos de piedra que fueron fechados entre ~14,000 a 15,000 años A.P. (Halligan *et al.*, 2016); en el sitio de Debra L. Friedkin (Texas) una abundante cantidad de artefactos de piedra fueron fechados hasta 15,500 años A.P. (Waters *et al.*, 2011b).



Figura 2. América del Norte hace 20,000 años Antes del Presente (A.P.), en el apogeo del Último Glacial Máximo (UGM). El puente de tierra que conecta Siberia con América está abierto, pero el corredor interno está cerrado por la unión de las capas de hielo Laurentina y de la Cordillera. (Figura elaborada a partir de una imagen de Google Earth con información de Hughes *et al.*, 2013 y Hoffecker *et al.*, 2016).

En América del Sur en Arroyo Seco 2 (Argentina) hay evidencia de ocupación humana entre 14,064-13,068 años A.P. (Politis *et al.*, 2016); y en el sitio Monte Verde (Chile) hubo ocupación entre 14,220-13,980 años A.P. (Dillehay *et al.*, 2008). Estos y otros hallazgos arqueológicos soportan la propuesta que el poblamiento de América comenzó antes del surgimiento de Clovis.

Restos humanos: Coprolitos

Además de las evidencias arqueológicas, otro tipo de evidencia demuestra una ocupación Pre-Clovis de América. En las cavernas Paisley en Oregon se recuperaron coprolitos humanos fechados directamente entre ~14,270 y 14,000 años A.P. (Gilbert *et al.*, 2008). En su conjunto la evidencia demuestra que la primera ocupación humana no fue Clovis, y que

América fue descubierta, por lo menos, desde hace 15,500 años A.P.

La ruta a la tierra del fuego

Uno de los puntos que menos cambios ha tenido en la historia del poblamiento de América es la dirección de la expansión de *Homo sapiens*: los ancestros de los americanos ingresaron al continente de Norte a Sur, sin embargo, lo que se discute es la ruta por la cual entraron. Sobre este tema es necesario considerar la geología histórica de América durante el UGM, hace ~20,000 años A.P. (Figura 2). A partir de ese momento, los desplazamientos de las capas de hielo Laurentina y de la Cordillera, determinaron el paso desde Beringia hacia el interior del continente (Heintzman *et al.*, 2016). La primera de estas capas cubrió la mayor parte de Canadá y una parte de la región



Norte de Estados Unidos, la segunda cubrió la costa Oeste de Canadá (Hughes *et al.*, 2013). Recientes estudios muestran que las capas estuvieron unidas durante el UGM, por lo tanto impidieron el movimiento desde Beringia. Hacia finales del UPG hace 13,000 años A.P., las capas se separaron formando tierra adentro un corredor libre de hielo habitable entre Asia y América (Heintzman *et al.*, 2016). Por otro lado, el retroceso de la capa de hielo de la Cordillera hace 15, 000 años A.P., formó una ruta costera en el Océano Pacífico (Goebel *et al.*, 2008).

Estos resultados y la evidencia presentada respaldan que: la ruta hacia América en un primer momento fue por la costa del Pacífico, siendo importante señalar que en Monte Verde II, uno de los sitios más antiguos del continente, hay evidencia que sus pobladores acostumbraban a usar recursos costeros (Dillehay *et al.*, 2008). La rápida expansión de Clovis en América (doscientos años) también refuerza la visión que América se pobló antes de la apertura de la ruta terrestre, de lo contrario, hubieran tardado por tierra entre 600 y mil años para cubrir la distancia de 14,000 km que separa el límite sur del corredor libre de hielo de Tierra del Fuego (Waters y Stafford, 2007). La coincidencia entre la apertura del corredor interno y el surgimiento de la cultura Clovis, sugiere que el movimiento hacia América continuó por esta nueva ruta.

En conclusión, el descubrimiento de América es un tema que sigue despertando el interés de las personas después de cinco siglos del primer contacto histórico, entre los habitantes de nuestro continente y de Europa. Este interés se mantiene vigente por las investigaciones constantes en diferentes disciplinas, que aplican nuevos métodos a las evidencias previamente descubiertas y que realizan nuevos hallazgos que nos permiten re-

plantear los escenarios del poblamiento de América.

Referencias

- Chatters J.C., Kennett D.J., Asmerom Y., Kemp B.M., Polyak V., Blank A.N., Beddows P. A., Reinhardt E., Arroyo-Cabrales J., Bolnick D.A., Malhi R.S., Culleton B.J., Luna Erreguerena P., Rissolo D., Morell-Hart S. y Stafford Jr T.W. 2014.** Late Pleistocene human skeleton and mtDNA link Paleoamericans and modern native Americans. *Science* 344: 750-753.
- Dillehay T.D. 2009.** Probing deeper into first American studies. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106: 971-978.
- Dillehay T.D., Ramírez C., Pino M., Collins M.B., Rossen J. y Pino-Navarro J.D. 2008.** Monte Verde: Seaweed, food, medicine, and the peopling of South America. *Science* 320: 784-786.
- Gilbert M.T.P., Jenkins D.L., Göthertrom A., Naveran N., Sánchez J.J., Hofreiter M., Thomsen P.F., Binladen J., Higham T.F.G., Yohe II R.M., Parr R., Cummings L.S. y Willerslev E. 2008.** DNA from pre-Clovis human coprolites in Oregon, North America. *Science* 320: 786-789.
- Goebel T., Waters M.R. y O'Rourke D.H. 2008.** The late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. *Science* 319: 1497-1502.
- González-José R., González-Martín A., Hernández M., Pucciarelli H.M., Sardi M., Rosales A. y Van der Molen S. 2003.** Craniometric evidence for Palaeoamerican survival in Baja California. *Nature* 425: 62-65.
- González-José R., Bortolini M.C., Santos F.R. y Bonatto S.L. 2008.** The peopling of America: Craniofacial



- shape variation on a continental scale and its interpretation from an interdisciplinary view. *American Journal of Physical Anthropology* 137: 175-187. DOI: 10.1002/ajpa.20854.
- Halligan J.J., Waters M.R., Perrotti A., Owens I.J., Feinberg J.M., Bourne M.D., Fenerty B., Winsborough B., Carlson D., Fisher D.C., Stafford Jr. T.W. y Dunbar J.S. 2016.** Pre-Clovis occupation 14,550 years ago at the Page-Ladson Site, Florida, and the peopling of the Americas. *Science Advances* 2(5): 1-8. DOI: 10.1126/sciadv.1600375.
- Harvati K. y Weaver T. 2006.** Human cranial anatomy and the differential preservation of population history and climate signatures. *The Anatomical Record Part A*, 288A: 1225-1233.
- Heintzman P.D., Froese D., Ives J.W., Soares A.E.R., Zazula G.D., Letts B., Andrews T.D., Driver J.C., Hall E., Hare P.G., Jass Ch.N., MacKay G., Southon J.R., Stiller M., Woywitka R., Suchard M.A. y Shapiro B. 2016.** Bison phylogeography constrains dispersal and viability of the Ice Free Corridor in western Canada. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113: 8057-8063. DOI:10.1073/pnas.1601077113
- Hoffecker J.F., Powers W.R., Goebel T. 1993.** The colonization of Beringia and the peopling of the New World. *Science* 259: 46-53.
- Hoffecker J.F., Elias S.A., O'Rourke D.H., Scott G.R. y Bigelow N.H. 2016.** Beringia and the global dispersal of modern humans. *Evolutionary Anthropology* 25: 64-78.
- Hubbe M., Harvati K. y Neves W.A. 2011.** Paleoamerican morphology in the context of European and East Asian late Pleistocene variation: Implications for human dispersion into the New World. *American Journal of Physical Anthropology* 144: 442-453.
- Hughes P.D., Gibbard P.L. y Ehlers J. 2013.** Timing of glaciation during the Last Glacial Cycle: Evaluating the concept of a global 'Last Glacial Maximum' (LGM). *Earth-Science Reviews* 125: 171-198.
- Leroi-Gourhan A. 2002.** *La Prehistoria en el mundo*. Akal, Madrid, España. 747 pp.
- Neves W.A. y Hubbe M. 2005.** Cranial morphology of early Americans from Lagoa Santa, Brazil: Implications for the settlement of the New World. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 102: 18309-18314.
- Neves W.A., Prous A., Powell J.F., Ozolins E.G. y Blum M. 1999.** Lapa Vermelha IV Hominid 1: Morphological affinities of the earliest known American morphological affinities of the first American. *Genetics and Molecular Biology* 22: 461-469.
- Neves W.A., Prous A., González-José R., Kipnis R. y Powell J.F. 2003.** Early human skeletal remains from Santana do Riacho, Brazil: Implications for the settlement of the New World. *Journal of Human Evolution* 45: 19-42.
- Neves W.A., Hubbe M., Okumura M.M.M., González-José R., Figuti L., Eggers S. y Dantas De Blasis P.A. 2005.** A new early Holocene human skeleton from Brazil: implications for the settlement of the New World. *Journal of Human Evolution* 48: 403-414.
- Pérez S.I., Bernal V., González P.N., Sardi M. y Politis G.G. 2009.** Discrepancy between cranial and DNA data of early Americans: Implications for American peopling. *PLoS ONE* 4(5): e5746. Doi:10.1371/journal.pone.0005746.



- Politis G.G., Gutiérrez M.A., Rafuse D.J. y Blasi A. 2016.** The arrival of *Homo sapiens* into the Southern Cone at 14,000 years ago. *PLoS ONE*. 11(9): e0162870. DOI: 10.1371/journal.pone.0162870.
- Pucciarelli H.M., Pérez S.I. y Politis G.G. 2010.** Early Holocene human remains from the Argentinean Pampas: Additional evidence for distinctive cranial morphology of early South Americans. *American Journal of Physical Anthropology* 143: 298-305.
- Smith H. 2009.** Which cranial regions reflect molecular distances reliably in humans? Evidence from three-dimensional morphology. *American Journal of Human Biology*, 21: 36-47.
- Tamm E., Kivisild T., Reidla M., Metspalu M., Smith D.G., Mulligan C.J., Bravi C.M., Rickards O., Martínez-Labarga C., Khusnutdinova E.K., Fedorova S.A., Golubenko M.V., Stepanov V.A., Gubina M.A., Zhadanov S.I., Ossipova L.P., Damba L., Voevoda M.I., Dipierri J.E., Villems R. y Malhi R.S. 2007.** Beringian standstill and spread of Native American founders. *PLoS ONE* 2(9): e829. Doi:10.1371/journal.pone.0000829.
- von Cramon-Taubadel N. 2009.** Congruence of individual cranial bone morphology and neutral molecular affinity patterns in modern humans. *American Journal of Physical Anthropology*, 140: 205-215
- Waters M.R. y Stafford Jr T.W. 2007.** Redefining the age of Clovis: Implications for the peopling of the Americas. *Science* 315: 1122-1126.
- Waters M.R., Stafford Jr. T.W., McDonald H.G., Gustafson C., Rasmussen M., Cappellini E., Olsen J.V., Szklarczyk D., Jensen L.J., Gilbert M.T.P. y Willerslev E. 2011a.** Pre-Clovis mastodon hunting 13,800 years ago at the Manis Site, Washington. *Science* 334: 351-353.
- Waters M.R., Forman S.L., Jennings T.A., Nordt L.C., Driese S.G., Feinberg J.M., Keene J. L., Halligan J., Lindquist A., Pierson J., Hallmark C.T., Collins M.B. y Wiederhold J.E. 2011b.** The Buttermilk Creek Complex and the origins of Clovis at the Debra L. Friedkin Site, Texas. *Science* 331: 1599-1603.

Desde el Herbario CICY, 8: 156–162 (13-Octubre-2016), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editor responsable: Ivón Mercedes Ramírez Morillo. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 13 de octubre de 2016. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.