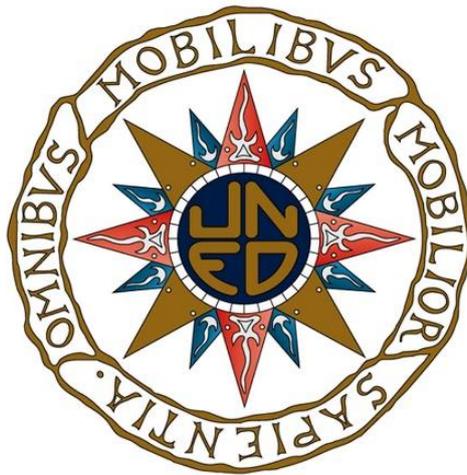




El primer poblamiento de América

Universidad Nacional de Educación a Distancia

Trabajo Fin de Grado: Geografía e Historia



Alumno: Raúl Benito Gallego
Tutor: José Manuel Maíllo Fernández
Curso: 2022/2023

Resumen

Este trabajo trata de hacer una revisión del actual estado de las investigaciones referentes al primer poblamiento del continente americano por parte de *Homo sapiens*, a través de los resultados de diferentes estudios que engloban el campo de la geografía, paleoclimática, arqueología o paleogenómica. El objetivo es establecer unas conclusiones cronoespaciales en cuanto al poblamiento de ambos subcontinentes a través del registro arqueológico, desmintiendo a su vez una seleccionada variedad de hipótesis tanto pretéritas como actuales. Para ello se ha realizado una revisión sistemática de rigurosos artículos y trabajos de investigación actuales, publicados entre otros, en prestigiosos portales como *Nature* o *Science*. Las conclusiones obtenidas permiten, por una parte, establecer una única vía de acceso a través de Bering en periodos previos al Último Máximo Glacial, pudiendo remontarse hasta el 36.000 BP; por otra parte, también se establecen los patrones de dispersión y divergencia genética desde poblaciones originarias de Asia nororiental hasta América del Norte y posteriormente Sudamérica.

Palabras clave: Primer poblamiento, América, Bering, Paleogenética, Paleoamericanos, Última Máximo Glacial, Arqueología.

Abstract

This work aims to conduct a review of current research on the initial peopling of the American continent by *Homo sapiens*, drawing on the findings of various studies in the fields of geography, paleoclimatology, archaeology, and paleogenomics. The objective is to establish chronological and spatial conclusions regarding the peopling of both subcontinents through the archaeological record, while also debunking a selected range of past and current hypotheses. To this end, a systematic review of rigorous articles and current research studies published in prestigious portals such as *Nature* or *Science* has been carried out. The conclusions allow, on the one hand, for the establishment of a single access route through Bering in periods prior to the Last Glacial Maximum, dating back to 36,000 BP; on the other hand, they also establish patterns of dispersion and genetic divergence from populations originating in northeastern Asia to North America and subsequently South America.

Keywords: First peopling, America, Bering, Paleogenetics, Paleoamericans. Last Glacial Maximum, Archaeology.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Tabla de contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Objetivos.....	4
3.	Metodología.....	4
4.	Marco geográfico y paleoclimático	5
4.1	Entorno glaciar.....	7
5.	Rutas de colonización: variedad de hipótesis	9
5.1	Tesis autoctonista.....	9
5.2	La ruta polinesia.....	10
5.3	Poblamiento desde Europa: “La Travesía del Hielo Atlántico”	10
5.4	Beringia, el acceso más prometedor	13
5.4.1	Nuevos aportes sobre el clima de Beringia en el contexto del LGM	14
6.	Estudios paleogenéticos.....	15
6.1	Norteamérica.....	15
6.1	Centroamérica y Sudamérica	17
7.	Evidencias arqueológicas	18
7.1	Relaciones en Norteamérica	19
7.1.1	Bluefish Caves (Canadá)	19
7.1.2	“Anzick boy” (Estados Unidos)	19
7.1.3	“Arlington Springs Man” (Estados Unidos).....	20
7.1.4	Cooper’s Ferry (Estados Unidos)	21
7.1.5	Topper (Estados Unidos)	22
7.1.6	Chiquihuite (México)	23
7.2	Relaciones en Sudamérica	24
7.2.1	Pedra Furada (Brasil).....	24
7.2.2	Monte Verde (Chile).....	25
8.	Conclusiones.....	26
9.	Bibliografía.....	29

1. Introducción

Desde mediados del siglo XIX, el debate sobre el primer poblamiento del continente americano ha ido creciendo en importancia y discrepancia, sobre todo en el mundo anglosajón. Uno de los principales motivos de esa ausencia de consenso decimonónico se debía al fragmentario registro arqueológico, así como un escaso desarrollo de la Arqueología en dicho continente, encontrando los investigadores importantes dificultades para encontrar, evaluar y determinar cronologías de restos y sitios arqueológicos.

A partir de la propuesta de Samuel Haven (1856) sobre el posible acceso a través del denominado “Puente de Bering”, los estudios arqueológicos se han centrado en el Estado de Alaska y regiones vecinas de Canadá y Rusia. Para este último, las evidencias halladas en la península de Kamchatka establecen conexiones inequívocas con Bering y Alaska, llegando incluso en algunas investigaciones a situar el punto de partida de estos primeros humanos en Siberia (Raghavan *et al*, 2014). Asimismo, en muchas ocasiones los estudios paleogenéticos son una gran ayuda en el contexto multidisciplinar que requiere una investigación arqueológica para esclarecer el origen de estos primeros pobladores, a lo cual, hay que añadir cómo las investigaciones paleoclimáticas establecen los ancestrales contextos geográficos y ambientales.

Reconocer en el registro arqueológico los rastros de migraciones humanas es una tarea complicada en la cual, a menudo, la evidencia puede ser equívoca. Los cambios producidos en la cultura material debidos a la evolución cultural que caracteriza al ser humano pueden ser provocados por cambios ambientales, interacciones con otros grupos humanos, una mezcla de ambos o ausencia de todos ellos, resolviéndose en adaptaciones e innovaciones tecnológicas.

Tal y como afirma Carbonell *et al* (2015), la propia singularidad de la primera colonización americana ha necesitado de la creación de nueva terminología y unos paralelismos con el continente asiático, que aparentemente no ofrecen una conexión directa. Por lo tanto, ¿Cuándo y cómo se produce la primera ocupación de América del Norte y del Sur? En este trabajo, abordaremos este apasionante tema, tratando de establecer un contexto paleoambiental y cronológico, explorando una variedad de hipótesis acerca de su origen, así como analizando la evidencia arqueológica que respaldan las primeras ocupaciones y la industria pre-Clovis.

2. Objetivos

Los objetivos fundamentales son:

1. Ofrecer un estado actual de las recientes investigaciones sobre el primer poblamiento del continente americano. Se plasmarán las diversas hipótesis y posibles rutas de acceso, estableciendo especial atención a las que mayor respaldo académico reciben.
2. Establecer un marco geográfico y paleoambiental, según las últimas investigaciones a las que he tenido acceso, para confirmar o desmentir las diversas hipótesis que se abordarán.
3. Estudio de las denominadas culturas paleoindias y desarrollo de los últimos hallazgos cronológicos relacionados con la cultura Clovis como elemento sustentante de la hipotética entrada por Beringia.
4. A través de estudios paleogenéticos, exposición de las diferentes rutas de dispersión por todo el continente. Asimismo, manifestar la correspondencia genética entre las poblaciones mongoloides y no mongoloides del este asiático, con las características de los primeros pobladores americanos tanto del norte como del sur.

3. Metodología

El contenido del presente trabajo se nutre de la recopilación, análisis y síntesis de diversos artículos de investigación centrados en el primer poblamiento del continente americano, tanto en el norte como en el sur, además de antecedentes asiáticos como presuntos precursores. Asimismo, es importante acudir a estudios paleogenéticos, a fin de establecer una serie de hitos espacio-temporales que refuercen y complementen las hipótesis expuestas.

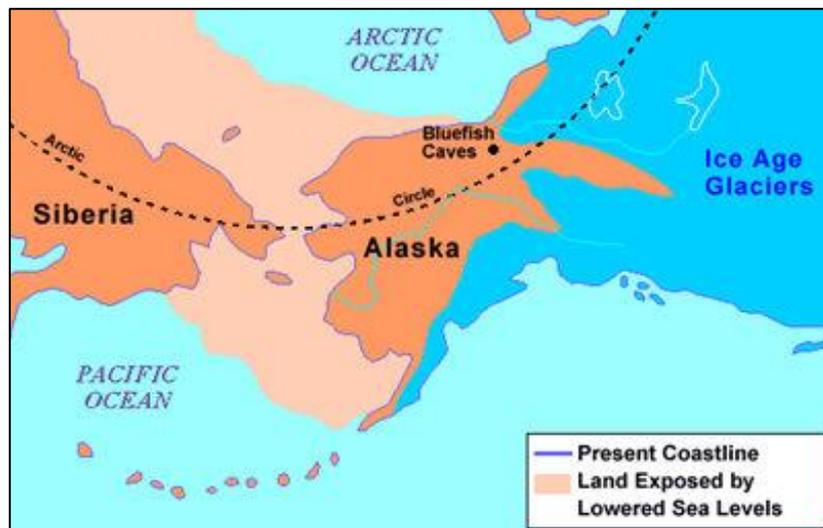
La labor de documentación está realizada a partir de la consulta de libros físicos, manuales de estudio de la UNED junto con su biblioteca electrónica como punto de inicio, aunque el mayor peso de la bibliografía se puede encontrar en internet, en buscadores o repositorios especializados de artículos científicos como *Nature*, *Science*, *Elsevier*, o temáticos relacionados con estudios geoarqueológicos, paleoclimáticos y geográficos.

4. Marco geográfico y paleoclimático

América es un extenso continente que comprende una distancia lineal de unos 15.000 km desde el Ártico en el hemisferio norte hasta el cabo de Hornos en el hemisferio sur, englobando aproximadamente 42.000.000 km² (Gran Atlas del Mundo, 2007). Debido a sus características geográficas y gran tamaño, se han establecido una serie de subdivisiones generales para el continente: América del Norte, América del Sur, y América Central, sin embargo, es habitual encontrar otras tantas de índole cultural según el lugar en el que nos encontremos. Las grandes formaciones geomorfológicas se hallan en la fachada pacífica, encontrando las Montañas Rocosas en América del Norte y la cordillera de los Andes en la mitad sur del continente.

Debido a lo extenso del territorio y la particularidad del presente trabajo, este apartado se centra principalmente en América del Norte, ya que las hipótesis más aceptadas, las cuales se tratan más adelante, sobre el primer poblamiento del continente lo ubican en la región de Beringia (Figura 1). Se denomina Beringia a la masa de tierra emergida durante el Pleistoceno Final que se extiende desde la región nororiental de Asia hasta el territorio del Yukón canadiense a través del denominado “Puente de Beringia”.

Figura 1: mapa de Beringia (Morlan, 2006)



Norteamérica se compone principalmente de cuatro unidades de relieve (Azcárate *et al.*, 2008):

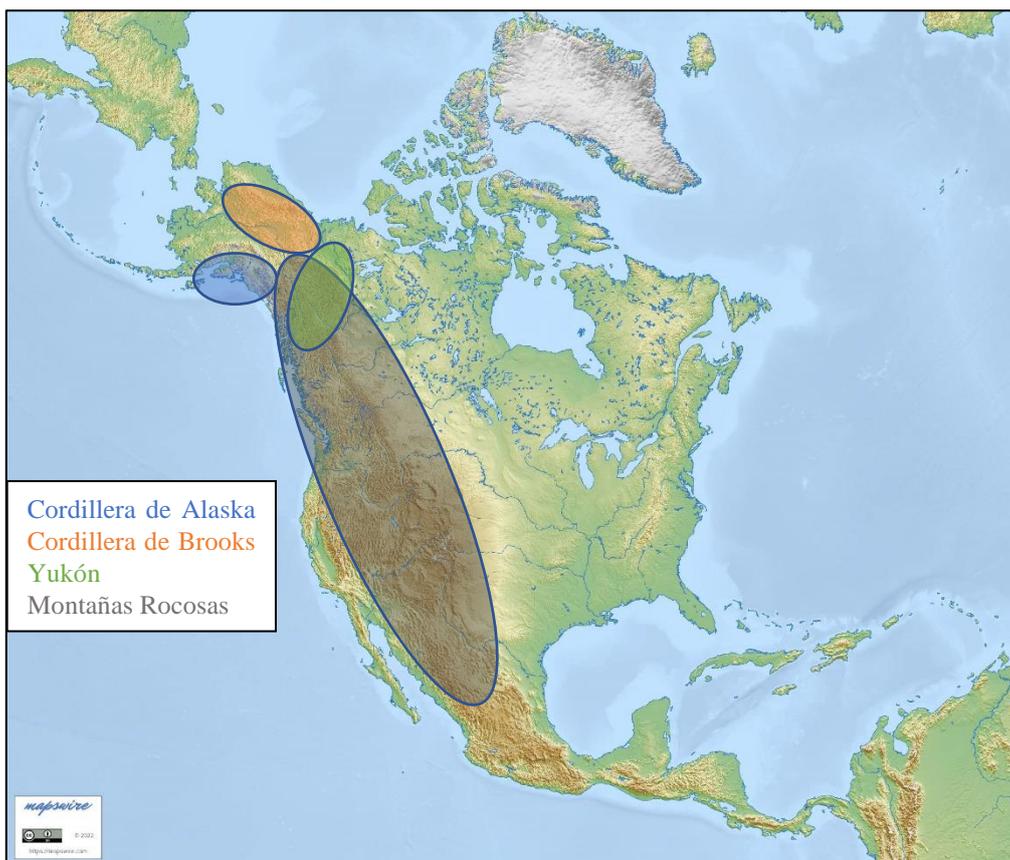
1. El Escudo canadiense: situado en la zona nororiental es la formación geológica más antigua formada por rocas intensamente erosionadas. En la actualidad

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

encontramos grandes cuencas lacustres en el área occidental y meridional, estando apenas habitada es una zona muy rica en minerales.

2. Los Apalaches: se trata de un conjunto montañoso fallado y rejuvenecido mediante sucesivos plegamientos, que se extiende desde Terranova (Canadá) hasta Alabama (EEUU), flanqueando la costa atlántica.
3. Las llanuras interiores: ocupan la mayor parte del territorio entre llanuras litorales e interiores, extendiéndose desde el Golfo de México hasta el Océano Glacial Ártico, bordeadas al este por el Escudo y por las cordilleras del oeste.
4. Las cordilleras occidentales: originadas por fuertes movimientos orogénicos, se trata de una formación compuesta por tres estructuras: al este las Montañas Rocosas, una región intramontana compuesta por mesetas y depresiones, encontrándose al oeste la Cordillera Costera del Pacífico.

Figura 2: Mapa físico de Norteamérica, "Proyección cónica conforme de Lambert" [mapa](leyenda de elaboración propia). Recuperado de: <https://mapswire.com/maps/north-america-physical-maps/>



Es muy significativa la localización de las cordilleras occidentales ya que conectan directamente con el actual estado de Alaska (Figura 2), concretamente con las cordilleras de Alaska y Brooks, en el límite noroccidental norteamericano y ambas

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

enlazan con el territorio del Yukón al sudeste de Canadá, por lo tanto no es de extrañar que se consideren como una extensión de las Rocosas. Así vemos como la importancia de Beringia es doble (Morlan, R., 2006), por un lado se trata de una ruta terrestre que conecta los continentes de Asia y América durante los períodos glaciares debido a la disminución del nivel del mar, por otro lado, en los interglaciares es un paso de intercambios interoceánicos.

4.1 Entorno glacial

La Península de Alaska se ubica al suroeste del estado de Alaska, siendo las islas Aleutianas una prolongación de la misma. Las Islas Aleutianas (Figura 3) se trata de un archipiélago de islas volcánicas que conforman un amplio arco desde la península de Kamchatka (Rusia) hasta el golfo de Alaska (Estados Unidos).

Figura 3: Mapa del mar de Bering. Extraído de: <https://geography.name/aleutian-islands/>



Todo parece indicar, como señalan Jordan y Maschner (2000), que la mayor parte del Pacífico Norte estuvo cubierta de hielo durante el Último Máximo Glacial (LGM¹), cuando los lóbulos glaciares alpinos y continentales se unieron para formar un glaciar continuo extendiéndose desde el Golfo de Alaska hasta la parte más oriental de las Islas Aleutianas. Sin embargo, ha existido durante la década de los noventa del siglo pasado una intensa polémica sobre la dimensión del levantamiento de la compensación isostática postglacial a lo largo del sector occidental de la Península de Alaska durante el final del periodo Wisconsin (equivalente en América a la glaciación Würm europea). Este es un

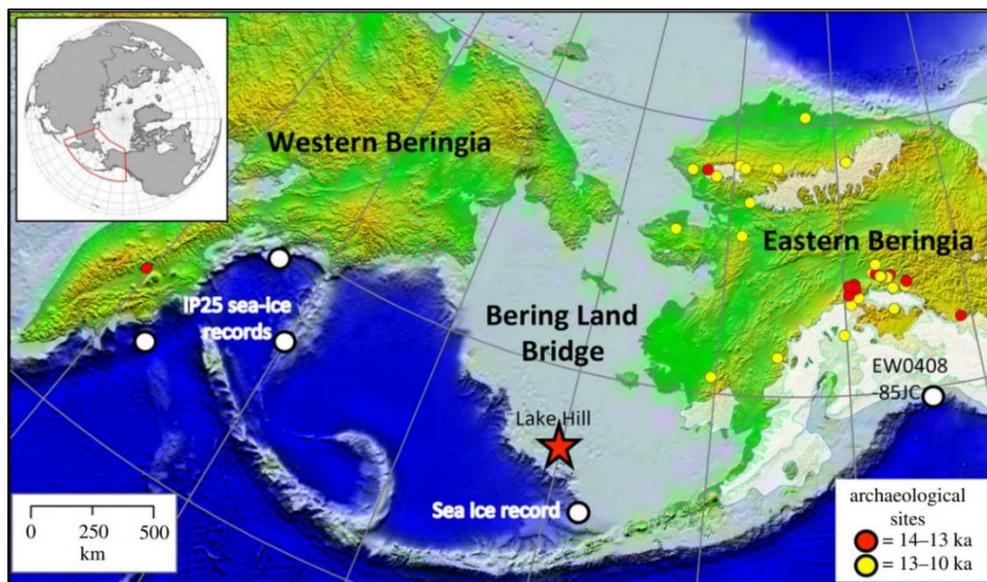
¹ En adelante LGM (Last Glacial Maximum) por sus siglas en inglés.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

aspecto muy relevante pues, el espesor de la capa de hielo, así como el avance y retroceso del glaciar continental en el tercio oeste de la península pueden determinar el nivel del mar durante dicho periodo, y por lo tanto, la viabilidad del acceso al continente americano desde Asia. Kaufman *et al.* (2011) confirman la hipótesis de la cubierta glaciar de Jordan y Maschner (2000), la cordillera de Alaska estuvo fuertemente glaciada durante el LGM, a pesar de que los valles glaciares fluían hacia los territorios del norte y oeste de dicha cordillera no afectados por la glaciación.

Pelto *et al.* (2018) corroboran este estadio del LGM estando el estrecho de Bering cerrado alrededor del 26.000 BP, además de situar el nivel del mar entre 120 y 125 metros por debajo del nivel actual. El clima frío del LGM permitió la creación de una extensa capa de hielo sobre el mar de Bering, mediante la reducción de la corriente cálida de Alaska² y el aislamiento del sureste del Mar de Bering donde se formaría el hielo marino. Sin embargo, aunque se hable de coberturas glaciares esto no implica la inexistencia de periodos aptos para la vida, así lo confirman Wooller *et al.* (2018) a través de una reconstrucción paleoambiental en Lake Hill (Figura 4) desde el 18.500 BP.

Figura 4: Localización de Lake Hill, (Wooller *et al.*, 2018)



En efecto, el estudio revela un periodo de condiciones relativamente cálidas y húmedas durante el Bølling/Allerød (14.690 – 12.890 BP), un interestadio entre las condiciones más frías y secas dadas durante el Heinrich Stadial 1 (18.500 – 14.600 BP) y

² Corriente marina de agua caliente que recorre en dirección norte el golfo de Alaska, y prosigue hacia el oeste por el sur de las Islas Aleutianas.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

el Younger Dryas (12.900 – 11.650 BP), donde se han encontrado en los márgenes del Puente de Bering vegetación herbácea y posiblemente arbustos como el sauce y abedul.

5. Rutas de colonización: variedad de hipótesis

Desde principios del siglo XX, el debate sobre el primer poblamiento americano ha crecido en intensidad surgiendo multitud de propuestas, aunque todas justificadas haciendo uso del registro arqueológico, los escasos restos que han sido hallados al respecto hacen que esta empresa necesite algo más. Como hemos visto, la posibilidad del paso del noreste asiático hacia el continente americano fue factible durante los estadios/interestadios del Wisconsin, sin embargo, se han sugerido vías de acceso en entornos geográficos totalmente distintos. A continuación, se va a exponer una sucinta selección de hipótesis para remarcar la gran variedad que se puede encontrar, haciendo especial hincapié en la propuesta sobre el paso de Beringia puesto que es a día de hoy la más aceptada.

5.1 Tesis autoctonista

Esta propuesta fue postulada por el paleontólogo y zoólogo argentino de origen italiano Florentino Ameghino en 1880, plasmado en su libro *“La antigüedad del hombre en el Plata”*. Según Ameghino, el hombre no llegó a América, ya se encontraba allí, es decir, se trataba de una población autóctona, basándose para ello en restos de fósiles de animales y humanos que había descubierto en la Patagonia argentina. Los viajes realizados a través de la historia de culturas europeas y asiáticas al continente americano, tratando así de establecer un primer origen, apenas se han basado en la facilidad de las comunicaciones que existe entre los continentes. Para Ameghino esto no es suficiente ya que no prueba que América haya sido poblada de esta manera, es más, pone en duda el propio origen de estos viajes ya que *“en lugar de haber venido del antiguo al nuevo continente pueden haberse verificado en sentido inverso”* (Ameghino, 1880). Así pues, los restos de pueblos indígenas de América habrían existido y evolucionado desde hace millones de años en América del Sur sin influencias de otras partes del mundo.

Las propias contradicciones y problemas que presenta esta hipótesis la hacían insostenible como explicación del primer poblamiento americano. Una de las primeras críticas es la imposibilidad para Ameghino de apoyar con pruebas arqueológicas la idea de que los primeros humanos evolucionaron en América, sin relación con ningún otro

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

grupo humano del resto de continentes. Además, su narrativa carente de rigor científico con tendencia a basar sus conclusiones en evidencias circunstanciales y especulativas, no es propia de un lenguaje científico/metódico. Los posteriores descubrimientos que establecen una relación genética entre los primeros pueblos indígenas con poblaciones de Siberia, siendo los segundos más antiguos que los primeros, terminan por desacreditar una hipótesis que hoy en día se considera insostenible.

5.2 La ruta polinesia

Ante la aparición de registros arqueológicos en el sur de América más antiguos que los del norte (Lagoa Santa, Brasil), Paul Rivet presenta en 1943 una teoría por la cual los primitivos colonizadores llegaron por mar al continente. Defiende la llegada de sus primeros pobladores desde Oceanía en las primeras fases del Holoceno, impulsados por diferentes corrientes marinas, probablemente apoyados por una tradición marítima dada en el continente oceánico, principalmente durante la ocupación de Sahul (actual Australia). Respalda su hipótesis desde una perspectiva antropológica, en base a la similitud craneal dada entre unos restos arqueológicos hallados en Brasil en el siglo XIX (Dillehay, 1999) y fechados alrededor del 6000 BP, con los polinesios, así como otras similitudes de carácter etnográfico y cultural.

Sin embargo, pueden mostrarse una serie de argumentos por los cuales no es posible respaldar dicho planteamiento. El principal tiene un carácter lingüístico y biológico (Carbonell *et al.*, 2005), la mayor parte de las evidencias indican que el origen de los nativos americanos se encuentra en el noreste asiático. Por otro lado, ambos grupos humanos presentan un patrón dental similar, denominado sinodontia, en oposición a la sundadontia, un patrón dental más generalizado que se da en las poblaciones humanas del sureste asiático y polinesio. Asimismo, hay que añadir la escasez de evidencias arqueológicas en cuanto a técnicas de navegación desde Australia hasta América a través de Polinesia.

5.3 Poblamiento desde Europa: “La Travesía del Hielo Atlántico”

Una de las hipótesis más novedosas es la propuesta por Bradley y Dennis (2004). Cuestionan el origen asiático de los primeros pobladores apoyándose en la cultura Clovis, para la cual es sorprendente la consistencia tipológica de su tecnología lítica, a pesar de encontrarse algunas variabilidades locales, que presenta alrededor de toda Norteamérica independientemente del bioma en el que se encuentren. No es viable ni congruente, que

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

una tan depurada tecnología lítica y ósea surjan de la nada, y no se encuentren evidencias arqueológicas de transición tecnológica. La propia convicción de los investigadores americanos en que el origen de la cultura Clovis se encuentra en el noreste de Asia, ha hecho que centren su atención en Alaska donde, sin embargo, no se han hallado pruebas arqueológicas relacionadas con Clovis. Si bien es cierto que se han encontrado industrias líticas en el este de Beringia parecidas a Clovis, como las del complejo arqueológico de Nenana, para Bradley y Dennis no es más que una aculturación producida por movimientos humanos Clovis hacia el norte, en lugar de haberse producido en sentido contrario.

En los últimos años se han observado significativas similitudes entre Clovis y las tecnologías más antiguas del Paleolítico Superior Solutrense del suroeste europeo, más concretamente la cultura Vasco-Cántabra ubicada en el norte de la Península Ibérica. Los principales factores son, por un lado, la antigüedad Solutrense de unos 6000 años respecto a Clovis, por otro lado, la excepcional similitud entre ambas tipologías, así como comportamientos aparentemente únicos que se pueden resumir en (Bradley y Dennis, 2004):

- 1) Uso de tecnología lítica bifacial altamente sofisticada para producir puntas de lanza y otros artefactos.
- 2) Producción de artefactos de hueso, marfil y asta similares en diseño y función.
- 3) Empleo de técnicas especializadas para la caza de animales marinos y grandes mamíferos.

En claro contraste con las industrias asiáticas donde se encuentran evidentes diferencias (Ripoll *et al*, 2014):

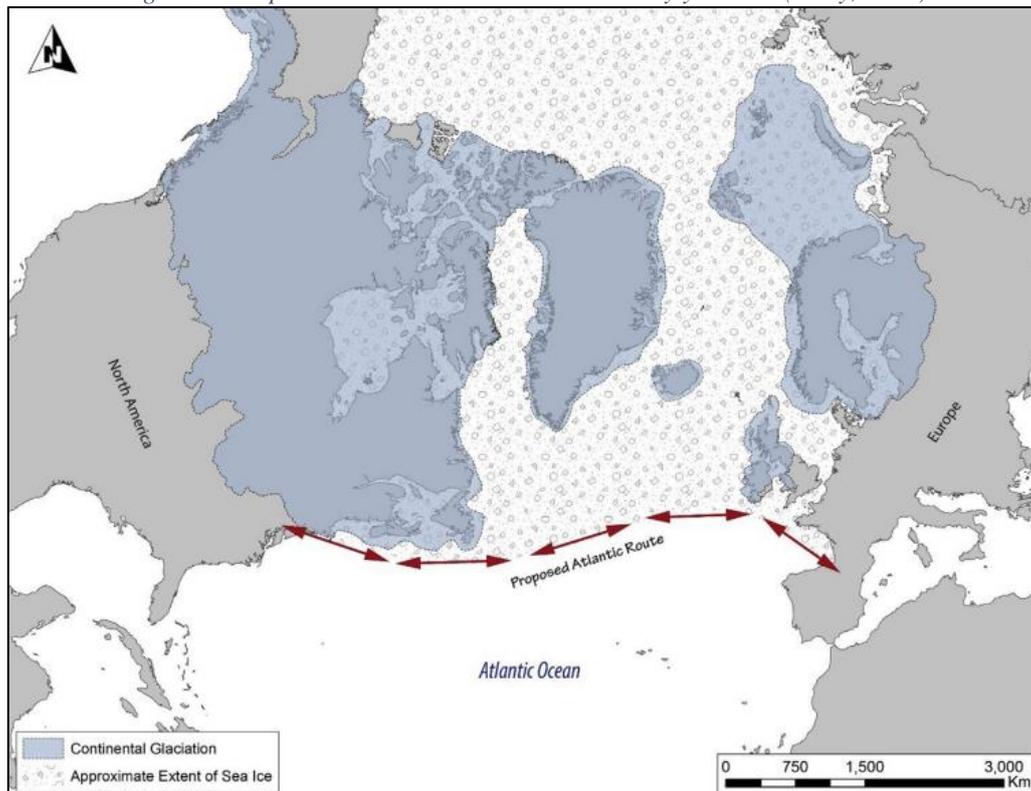
- 1) Las industrias líticas solutrenses se caracterizan por el uso predominante del sílex, mientras que en las industrias líticas asiáticas destaca el uso de cuarcita, cuarzo, obsidiana y rocas de grano grueso, además de la ausencia o inexistencia de industria ósea.
- 2) La producción de herramientas líticas solutrenses a menudo involucraba una técnica de talla por presión muy refinada, mientras que las técnicas de producción asiáticas eran más diversas, poco estandarizadas y muchas de ellas sin retoque.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

- 3) Los artefactos solutrenses tienden a ser más simétricos y refinados, mientras que los asiáticos presentan a menudo formas más simples y funcionales.

Bradley y Dennis apuestan por la posibilidad de una ruta hacia América durante el LGM. La capa de hielo formada en este periodo habría conectado Europa con Norteamérica a través del Atlántico Norte mediante una suerte de “puente de hielo” (Figura 5).

Figura 5: Propuesta de la ruta atlántica de Bradley y Dennis (Kilby, 2019)



El margen glacial o antepaís glacial, es una zona con una intensa productividad biológica la cual proporciona una significativa fuente de alimento para gran parte de la cadena alimentaria marina. Con el desarrollo de unas pocas habilidades cinegéticas y el conocimiento del aprovechamiento de animales como la foca gris, bastaría seguir sus rutas migratorias para desplazarse largas distancias sin escasez de fuentes de alimento. Durante el LGM, el golfo de Vizcaya quedaría unido a la plataforma continental de Aquitania convertida en una extensa llanura que, a su vez, conectaría con la plataforma irlandesa. La especialización de estos grupos solutrenses en una economía basada en las focas, haría necesario la ubicación de estos grupos humanos en torno a recursos periglaciares. Así pues, durante periodos más cálidos, las focas tienden a buscar los territorios más fríos del norte y, detrás de ellas, los grupos humanos especializados en su

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

consumo; solamente el tiempo haría que llegaran a cazar focas canadienses en dirección sur de la costa atlántica norteamericana. Para Bradley y Dennis, otro de los factores que hace factible esta hipótesis es la distancia, calculan que dicho “puente de hielo” tendría una longitud aproximada de 2.500 km, tratándose de una distancia menor respecto a la que recorrían los Thule en su migración desde Alaska hacia Groenlandia.

Sin embargo, el frente glacial originado durante el LGM en Europa, forzó tanto a animales como humanos a desplazarse hacia latitudes más bajas del continente en búsqueda de condiciones climáticas más favorables, estableciéndose entre los paralelos 35° y 45° Norte, es decir, el sudoeste europeo. Así pues, si hubo un movimiento migratorio en esta época hacia latitudes más altas necesariamente estos grupos humanos tuvieron que especializarse en la pesca y caza de animales marinos, algo de lo que hoy en día se carece de pruebas para el periodo Solutrense; y no solo eso sino que no existen evidencias de que los humanos en el continente europeo se establecieran más al norte de los 49° de latitud, es decir, no abandonaron Europa.

5.4 Beringia, el acceso más prometedor

Según Hoffecker (2023), la hipótesis propuesta hace casi dos siglos por la cual se postulaba que la población primigenia del continente americano provino del noreste de Asia, ha sido confirmada a través de recientes estudios paleogenómicos. Así lo propuso Samuel Foster Haven en 1856, quien en su libro *“Archaeology of the United States”*, analiza los estudios del Dr. Lund en las cuevas de Brasil donde se hallan restos humanos junto a especies de animales extintas tratándolos como una mera coincidencia. Haven por su parte, realiza descubrimientos similares en Estados Unidos en los cuales aprecia marcas de actividades cinegéticas asociadas a acciones antrópicas, de manera que establece a grupos humanos en lo que denomina “períodos geológicos”. Rechaza la opción de acceso por la costa atlántica, aunque en periodos tempranos grupos humanos del norte de Europa hayan llegado a América a través de Islandia y Groenlandia, no se puede establecer por ello una relación que afecte a la población estadounidense; no puede asumirse esta hipótesis ya que, para Haven (1856) *“the Scandinavians have left no marks of residence, linguistic, physical, or monumental, to prove that they have, primarily or secondarily, been important contributors to the peopling of the New World”*.

Es por ello por lo que ve más factible una entrada desde el Pacífico, más concretamente por el estrecho de Bering y las Islas Aleutianas, lo que posteriormente se

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

conocería como Beringia. Este archipiélago brinda una excelente comunicación entre ambos continentes, ofreciendo un clima “templado” en un ambiente gélido y un gran suministro de comida, por lo que sería un acceso favorable tanto para una mera incursión como para un continuo movimiento de personas.

Generalmente se ha visto Beringia como una barrera ecológica en estadios glaciares que impedía el tránsito humano hacia el este, sin embargo, para Hoffecker (2023), el calentamiento climático ocurrido a finales del Pleistoceno, alrededor del 15.000 BP, provocó que la plataforma Bering-Chukotka³ (Figura 1) fuera habitable para los humanos, además de permitir movimientos hacia Alaska; otra visión, afirma este autor, establece patrones espacio-temporales de acceso acorde a los periodos de deglaciación en torno al 19.000 BP. He aquí, por lo tanto, un problema recurrente en cuanto al entorno de Beringia: “*explaining the primary source of biological variation among living First Peoples*” (Hoffecker, 2023). Se proponen dos alternativas: múltiples movimientos migratorios desde el noreste de Asia hacia América a lo largo de un prolongado periodo de tiempo, o bien, diversificación regional a partir de un único grupo humano.

5.4.1 Nuevos aportes sobre el clima de Beringia en el contexto del LGM

Recientes estudios sobre el ámbito climático previo al LGM, más concretamente el Estadio Isotópico Marino⁴ 3 (59.000 – 29.000 BP), sitúan el nivel del mar más alto de lo que se pensaba, aproximadamente 40 metros por debajo del nivel actual (Pico *et al*, 2017), lo que implica menor volumen de glaciar continental situado en la actual Canadá (inlandsis Laurentino (IL)) durante 45.000 – 30.000 BP. El nivel del mar más alto y un reducido IL tiene importantes implicaciones para el asentamiento humano en Beringia y el noroeste de América, de manera que la plataforma Bering-Chukotka permanecería inundada con un nivel del mar por encima de -53 m, sin embargo, un IL más limitado durante el MIS 3 sí que permitiría un corredor libre de hielo mejorando los accesos hacia latitudes medias de América del Norte antes del LGM (Hoffecker, 2022); otra de las consecuencias es un cerramiento del corredor más lento y tardío como respuesta a periodos más fríos después del 40.000 BP.

Así lo confirma el estudio de Farmer *et al* (2022) en el que también colabora Pico, en la reconstrucción del Estrecho de Bering previo al LGM. Un nivel medio del mar

³ El mar de Chukotka se encuentra al norte del estrecho de Bering limitando al sur con el mar de Bering.

⁴ En adelante MIS (Marine Isotope Stage) por sus siglas en inglés.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

situado en -53 m en el Estrecho durante el 46.000 – 36.000 BP apoya las recientes estimaciones de picos en el MIS 3 cercanos a -40 m, indicando que los volúmenes de hielo glacial fueron más similares en el Holoceno que en el LGM, a pesar de que la temperatura fuera más fría durante el primero y levemente más cálida durante el segundo. Por lo tanto, si la temperatura global en el MIS 3 fue similar al LGM, “*why was ice volumen so much lower during MIS 3*” (Farmer *et al*, 2022), más que por la temperatura global, el crecimiento del hielo glacial del Hemisferio Norte estaba controlado por los picos de insolación en verano, coincidiendo estos con el incremento del volumen de hielo glacial durante el MIS 3 tardío.

Las evidencias arqueológicas halladas en Norteamérica datadas entre 23.000 - 21.000 BP, parecen indicar que los primeros movimientos se produjeron antes del LGM, sin embargo, el limitado registro arqueológico de ocupación humana antes y durante el LGM, particularmente al este de Beringia, dificulta la identificación de los factores clave que motivaron estos desplazamientos. A pesar de ello, se puede hacer el análisis a partir de la costa asiática, los humanos ya se encontraban al norte de Siberia desde el 45.000 BP (Pitulko *et al*, 2016), tratándose de una rama de población separada de los asiáticos orientales hacia el 39.000 BP. Así pues, puede llegarse a la siguiente conclusión: si el corredor de Bering formado durante el MIS 3 que conecta Siberia con Alaska ya se encontraba transitable a pie alrededor del 36.000 BP, los grupos humanos habrían accedido a América tan pronto como el corredor permitiera el paso, dando así un fuerte impulso a las diferentes hipótesis migratorias de las poblaciones de Siberia en la Edad de Hielo. Las implicaciones para una posible llegada del ser humano a América por esta vía son relevantes.

6. Estudios paleogenéticos

En la búsqueda de los primeros humanos que llegaron a América, es necesario, aunque no determinante, el uso de las nuevas técnicas de investigación relacionadas con el genoma y estudios paleogenéticos que ayuden a corroborar las posibles interpretaciones paleoclimáticas de acceso por Beringia.

6.1 Norteamérica

Aparentemente, los nativos americanos de Norteamérica se encuentran emparentados genéticamente con las poblaciones de Asia central y oriental, sin embargo,

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

no ha existido en líneas generales un consenso sobre el ancestro común relativo a dichos grupos poblacionales, aunque las recientes investigación parecen señalar hacia un lugar en concreto.

En este sentido, el estudio de Raghavan *et al* (2014) desvela algunas incógnitas. Utilizaron para ello el genoma humano anatómicamente moderno publicado más antiguo hasta la fecha, un individuo asociado a la cultura de Mal'ta (Figura 6) en el centro-sur de Siberia con una cronología de unos 24.000 BP.

Figura 6: Localización de Mal'ta (Raghavan *et al*, 2014)



El ADN mitocondrial de dicho individuo perteneciente al haplogrupo U, ha sido hallado con bastante asiduidad entre los grupos humanos europeos del Paleolítico Superior y Mesolítico. A su vez, su cromosoma Y, correspondiente al haplogrupo R, es el habitual entre los euroasiáticos occidentales genéticamente cercanos a los nativos americanos actuales, pero que no tiene una filiación cercana a la población de Asia oriental. Esto parece indicar que los grupos humanos relacionados con habitantes euroasiáticos occidentales, se ubicaban en un entorno más nororiental de lo que se consideraba en relación directa con el individuo estudiado de Mal'ta, estableciendo de esta manera en este grupo un posible foco de dispersión ya que *“we estimate that 14 to 38% of Native American ancestry may originate through gene flow from this ancient population”* (Raghavan *et al*, 2014). Es plausible, por lo tanto, que este marco genético se hubiera producido en un momento específico, posterior a la divergencia de los antepasados comunes a los nativos americanos y asiáticos orientales, pero, anterior a la propia expansión de los grupos humanos que habitarán el continente americano por primera vez.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

El estudio de Moreno-Mayar *et al* (2018) continúa en la línea de Raghavan a partir de los restos arqueológicos de dos individuos con una cronología aproximada de 11.500 BP, hallados en el complejo arqueológico de Upward Sun River, cercano al valle del río Tanana (Alaska). La secuencia genética de uno de ellos revela su cercanía con los nativos americanos, encontrándose en la base de todos los nativos americanos antiguos y contemporáneos anteriormente secuenciados, por tanto, pertenece a una población antigua de Beringia distinta. Mediante un modelado demográfico deducen que, tanto la antigua población de Beringia como los ancestros de otros nativos americanos, descienden de una única población origen que inicialmente se dividió en el este de Asia alrededor del 36.000 BP con un flujo genético persistente hasta el 25.000 ± 1.100 BP. La transferencia de dicho flujo genético de los antiguos euroasiáticos del norte hacia los nativos americanos tuvo lugar entre el 25.000 – 20.000 BP, con una ramificación de los antiguos “beringianos” alrededor del 22.000 – 18.100 BP.

Durante el LGM (26.500 – 19.000 BP), aún no está probado el momento en el que el IL se une con la capa de hielo glaciar de las Montañas Rocosas cerrando el paso del Estrecho. Heintzman *et al* (2016), realiza un estudio genético sobre fósiles de bisontes así como su dispersión y movimientos entre ambos continentes, estableciendo que el corredor de Bering estuvo cerrado desde ~23.000 BP hasta el 13.400 BP. Sin embargo, para Clark *et al* (2022) la cronología de reapertura a partir de estudios genómicos, sugiere que las migraciones anteriores a Clovis ocurrieron entre 15.500 – 16.000 BP retrasando las actuales cronologías en unos 1.000 años, además concluyen que el corredor de Bering no estaría disponible después del LGM, abriendo la posibilidad de rutas de migración costera por el Pacífico.

6.1 Centroamérica y Sudamérica

El corredor libre de hielo abierto a lo largo de las Montañas Rocosas e insertado entre estas al este y el IL al oeste al final del LGM, se tradujo en un pasaje viable para los movimientos migratorios de las distintas especies animales, incluida la humana, sin descartar otras posibles rutas anteriormente citadas, como la costa pacífica, hacia el hemisferio sur; en cuanto a la temporalidad de uso de ambas rutas, no se puede descartar su empleo simultáneo o en fases alternas.

Salvo algunas excepciones, los indígenas americanos son descendientes dos ramas principalmente, una del norte (NAN) y/o otra del sur (NAS), a su vez, todos los indígenas

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

sudamericanos presentan la rama NAS, por lo que la dispersión inicial hacia el sur del continente hubo de realizarse después de esta divergencia genética; por lo que algunos de los pueblos centroamericanos presentan ambas variantes (Castro *et al*, 2022). Una de las excepciones las encontramos al norte del continente, en la región de Alaska, donde los pueblos esquimo-aleutianos obtienen su influencia genética de Asia, escapando así del patrón NAN-NAS (Moreno-Mayar *et al*, 2018).

Los datos recogidos para Sudamérica, sugieren que al menos existen tres líneas de dispersión genética a partir de la raíz NAS:

1. Un primer grupo genéticamente cercano a Anzick (Rasmussen *et al*, 2014).
2. Un segundo grupo sin afinidad con Anzick, comienzan a reemplazar al grupo anterior alrededor del 9.000 BP (Posth *et al*, 2018)
3. Un tercer grupo relacionado con los primigenios individuos establecidos en “Channel Islands” a los cuales reemplazaron, y, a su vez, realizaron una importante contribución genética a las poblaciones de la región central de los Andes antes del 4.200 BP (Posth *et al*, 2018)

Al igual que Norteamérica, Sudamérica experimentó, de acuerdo a las evidencias actuales, una rápida ocupación a lo largo de la costa, sin embargo, en esta ocasión se produce tanto en la pacífica como en la costa atlántica. Los primeros pobladores que llegaron a Sudamérica alrededor del 16.000 BP, probablemente se separaron en dos grupos independientes a lo largo de la costa este y oeste, aunque hubiese ocasionales intercambios genéticos, tanto la cordillera andina como la selva amazónica ejercerían de fuertes barreras para ello y, a su vez, contribuirían a dicho patrón de diferencia genética (Prates *et al*, 2020).

7. Evidencias arqueológicas

Uno de los mayores problemas a la hora de establecer un patrón cronológico de migración y asentamiento en Norteamérica en los primeros estadios de la ocupación del continente, es la escasez de restos fósiles humanos que hasta la fecha han sido hallados y datados. Lo que sí parece evidente, como vimos en el capítulo anterior, es la relación genética entre la población norasiática y los primeros americanos, así como los nativos americanos de norte y sur.

7.1 Relaciones en Norteamérica

7.1.1 Bluefish Caves (Canadá)

El yacimiento arqueológico de Bluefish Caves (Figura 1) situado en el territorio del Yukón canadiense en el extremo noroeste del país, se trata, posiblemente, del yacimiento más antiguo de Norteamérica. Se compone de tres cuevas de origen kárstico, encontrándose en la I y II artefactos, y restos de fauna en todas ellas. Alrededor de 100 conjuntos líticos han sido recuperados encontrándose entre ellos microlitos, núcleos, buriles, restos de buriles, así como pequeñas lascas y otros restos líticos. Aunque estos artefactos no han podido ser datados con precisión, tipológicamente son similares a los encontrados en la cultura Dyukitai del este de Siberia de una cronología 16 – 15.000 BP o que puede llegar incluso al 22-20.000 BP (Bourgeon *et al*, 2017).

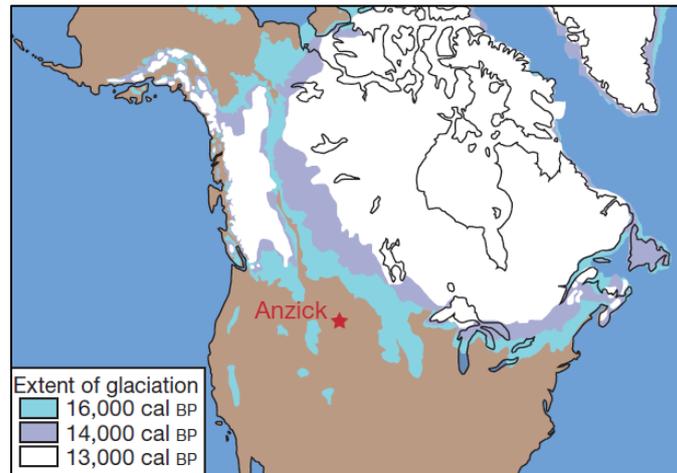
Uno de los restos hallados que más debate han generado, es un trozo de mandíbula de caballo con marcas de corte de posible origen antrópico, que probarían la presencia de humanos durante el LGM (24 – 22.000 BP). Sin embargo, también se aprecia restos de “grabado” provocado por raíces y actividades de recolección que han podido alterar o incluso hacer desaparecer las evidencias de actividades humanas. Lo que sí parece probado es la presencia esporádica de actividad humana en este yacimiento, durante periodos climáticos favorables, y, de confirmarse estas cronologías, explicarían movimientos estacionales desde zonas más esteparias de Beringia hacia asentamientos esporádicos como Bluefish Caves.

7.1.2 “Anzick boy” (Estados Unidos)

El fósil humano conocido como “Anzick boy” es una excelente prueba de la relación genética con grupos de población norasiáticos, se trata de un individuo de apenas un año de edad datado entre 12.707 – 12.556 BP, cuyo cuerpo, hallado al oeste del estado de Montana (Figura 7), se encontraba rodeado de más de 115 herramientas líticas y óseas asociadas a la cultura Clovis. Además, la secuencia genómica muestra como tanto genes de la población de Mal'ta del Paleolítico Superior Siberiano, como de ancestros de Nativos Americanos, se comparten en este individuo, algo que debió ocurrir antes del 12.600 BP. Asimismo, Anzick boy se encuentra emparentado más cercanamente con la población indígena americana que con cualquier otro grupo poblacional, lo cual, da lugar a pensar que formaba parte del ancestral grupo humano de los actuales Nativos Americanos (Rasmussen *et al*, 2014).

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

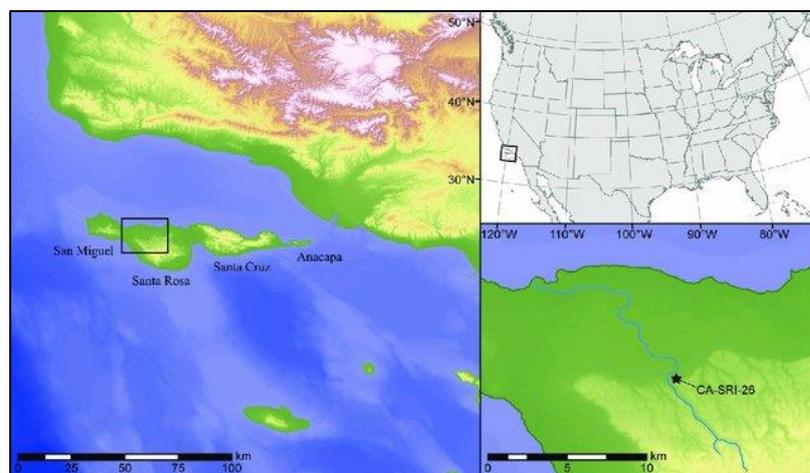
Figura 7: Localización del yacimiento arqueológico de Anzick (Rasmussen et al, 2014)



7.1.3 “Arlington Springs Man” (Estados Unidos)

Otro de los restos óseos humanos más conocidos son los del llamado “Arlington Springs Man”, descubierto en la isla de Santa Rosa en la costa sur de California (Figura 8). Las dataciones del doctor Stafford mediante radiocarbono indican una antigüedad de entre 11.490 – 10.960 BP, confirmada la segunda como una cronología mínima a partir del colágeno de uno de los fémures (Johnson *et al*, 2002); adicionalmente, este descubrimiento puede apoyar la teoría de la dispersión marítima de Norteamérica a través de la costa pacífica. A su vez, la cronología propuesta tiene una estrecha relación con el periodo comprendido entre los últimos restos de mamuts conocidos, y las evidencias más tempranas de humanos al norte de “Channel Islands” en California (Agenbroad, 1998).

Figura 8: Localización del yacimiento arqueológico de Arlington Springs, en la isla de Santa Rosa (Erlandson et al, 2020)



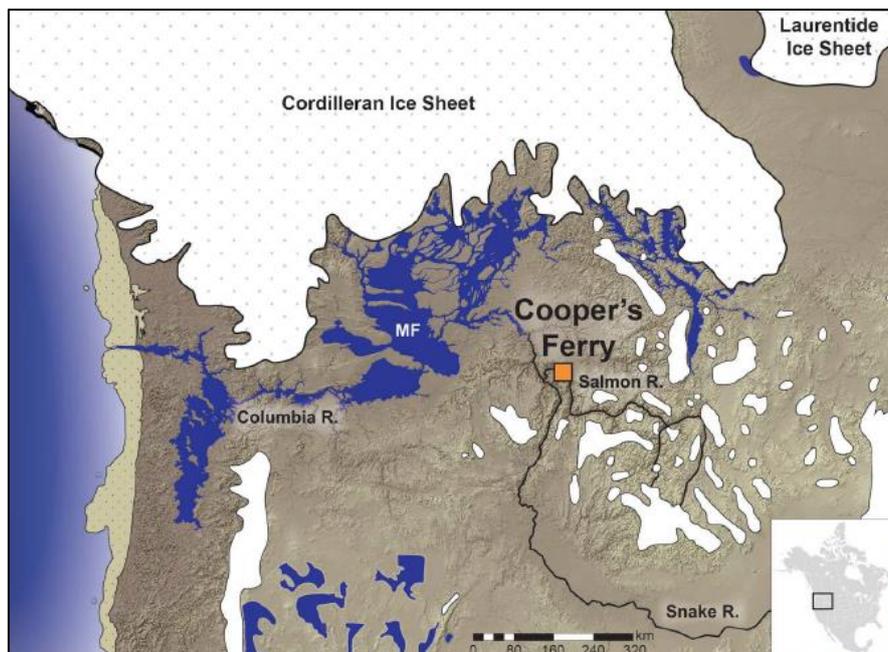
EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

7.1.4 Cooper's Ferry (Estados Unidos)

Sin embargo, no siempre los estudios paleogenéticos son determinantes a la hora de establecer relaciones cronoespaciales, que sirvan como punto de apoyo a explicaciones o justificaciones de tradiciones líticas encontradas en América cercanas al LGM.

Las excavaciones del Área A en el yacimiento arqueológico de Cooper's Ferry, localizado en el río Salmon al oeste del estado de Idaho, han datado las puntas con pedúnculo como las más antiguas halladas hasta la fecha en el noroeste norteamericano, con una antigüedad entre 16.000 – 13.200 años. La secuencia estratigráfica en la que se encontró reveló fragmentos de dientes del extinto *Equus*, lascas y restos de una hoguera, que, mediante la técnica de radiocarbono determinó que el asentamiento en el Área A se produjo entre el 16.560 – 15.280 BP (Davis *et al*, 2022). Adicionalmente, los resultados del estudio del área B al este del yacimiento, muestran restos de actividad antrópica hallándose puntas con pedúnculo, herramientas líticas, restos de talla y fragmentos de hueso animal. Las puntas de proyectil halladas tienen una cronología varios miles de años anterior a las puntas acanaladas Clovis y, unos 2.300 años anteriores a las puntas con pedúnculo del Área A, extendiendo la antigüedad cronológica de dicha tecnología en América.

Figura 9: Localización del yacimiento arqueológico de Cooper's Ferry (Davis *et al*, 2022)



El componente genético de origen asiático de los primeros pobladores, hace inevitable la búsqueda de paralelismos tipológicos en dicho continente anteriores al

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

16.000 BP, Davis los encuentra en la similitud entre las puntas con pedúnculo y las puntas bifaciales halladas en yacimientos de Hokkaido (Japón) asociados a una incipiente cultura Jomon, con una cronología aproximada entre 32.000 – 20.000 BP, las cuales comparten características en su fabricación como los retoques laterales y puntas de bisel simple. Esto no significa que los primeros nativos americanos se originaran en dichas islas, sino que es posible que ambas culturas, pre-Jomon y pre-Clovis, tuvieron un ancestro común a lo largo de la costa noroccidental del Pacífico desde la cual, algunos de los más antiguos grupos poblacionales llegaron a América hace 22.000 – 16.000 años (Davis *et al*, 2022).

7.1.5 Topper (Estados Unidos)

Uno de los yacimientos arqueológicos que más debate y controversia ha generado en las últimas décadas en Estados Unidos es el de Topper (Figura 10), ubicado en el margen este del Río Savannah en el estado de Carolina del Sur. Aunque las primeras excavaciones comenzaron en 1986, a raíz del hallazgo de las primeras evidencias pre-Clovis en 1998 se sucedieron campañas anuales hasta 2004 dejando la siguiente secuencia estratigráfica (Goodyear y Sain, 2018):

- Hasta 1 metro: Se encuentra una secuencia arqueológica del Holoceno desde la cultura Misisipiana (800 – 1550 d.C.) hasta Clovis (~13.000 BP)
- Entre 1 y 2 metros: Zona de arena aluvial blanca del Pleistoceno con abundantes artefactos pre-Clovis.
- Entre 2 y 4 metros: Zona de terraza aluvial pleistocena con productos similares a los encontrados en capas superiores, pero con una antigüedad de unos 50.000 años o anterior.

Figura 10: Localización del yacimiento arqueológico de Topper (Goodyear y Sain, 2018)



EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

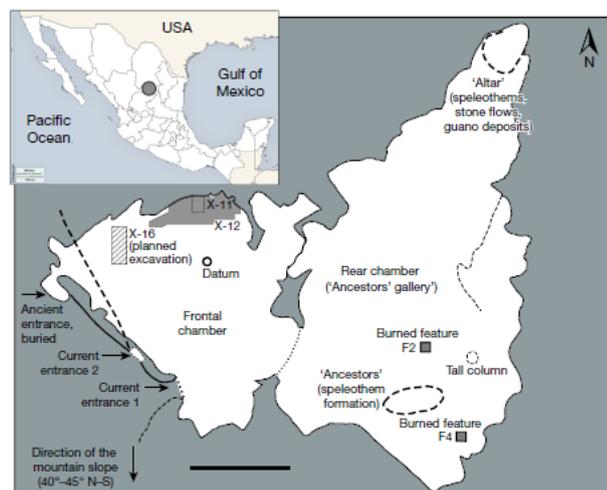
La tecnología lítica se caracteriza por retoques bipolares, no bifaciales, mediante reducción del núcleo con percutor duro, se trata básicamente de herramienta típica del Paleolítico Superior que puede encontrarse alrededor del mundo; sin embargo, es inusual el reducido tamaño que presentan, asimilándose a microlitos, la cual, es complementada con industria lítica “pesada” con artefactos tales como choppers o núcleos. La cronología estimada para los depósitos de núcleos hallados en la parte superior de la terraza, se encuentran en un rango de 25.330 – 38.810 BP, siendo probablemente la edad mínima del conjunto superior pre-Clovis (Goodyear y Sain, 2018). Esta cronología es claramente anterior al LGM uniéndose con otros yacimientos como Pedra Furada o Monte Verde, los cuales se tratarán más adelante.

Si los yacimientos pre-Clovis tenían una preferencia más costera o ribereña que de interior como sucede con Clovis y Folsom, la deglaciación posterior al LGM inundarían en gran medida estos yacimientos arqueológicos tan importantes para conocer los primeros grupos humanos que habitaron el continente. En caso de ser así, Topper representaría una porción ribereña interior de un sistema de migración costero donde las incursiones río arriba serían habituales para la obtención de alimentos y/o recursos minerales; esto reforzaría la hipótesis de movimientos migratorios costeros en el contexto previo al LGM.

7.1.6 Chiquihuite (México)

En el yacimiento arqueológico de la cueva de Chiquihuite (Figura 11) se han encontrado una serie de artefactos líticos que situaría a los humanos en este lugar en cronologías contemporáneas o incluso anteriores al LGM.

Figura 11: Localización del yacimiento arqueológico de Chiquihuite (Ardelean et al, 2020)



EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Dataciones por radiocarbono revelan unos resultados sorprendentes, el estrato SC-C muestra una cronología inicial anterior al LGM 33.150 – 31.405 BP mientras que el estrato SC-B (16.605 – 15.615 BP) se encuentra en la fase previa al Younger Dryas (Ardelean *et al*, 2020). En todos los estratos se han encontrado herramientas líticas cuya presencia evidencia actividad cultural humana en las capas más antiguas del yacimiento, la mayoría de las cuales se han fabricado a partir de piedra caliza verde y negra con unas técnicas de talla desconocidas anteriormente en el registro arqueológico americano, como afirma Ardelean, ya que resultan de la adaptación al medio. Un medio que se encuentra en regiones vecinas ya que este tipo de material lítico no se halla de forma natural en la cueva ni alrededores, lo que demuestra una “*conscious decision-making and an intimate knowledge of the available stone stock.*” (Ardelean *et al*, 2020), es decir, en una cronología relativamente temprana este yacimiento ya estaba constituido como punto de asentamiento referencial.

Los datos reunidos muestran, por tanto, presencia humana en la cueva de Chiquihuite, al menos, entre el final del LGM e inicio del Younger Dryas. La contextualización humana entorno al LGM y pre-LGM se basa en el hallazgo de lascas líticas, lo que sugiere la llegada al continente americano mucho antes de lo que se pensaba. Sin embargo, es necesario proseguir la investigación para tratar de dilucidar la relación biocultural de este grupo poblacional con los grupos pre-Clovis y el camino que siguieron sus ancestros en la ocupación de América.

7.2 Relaciones en Sudamérica

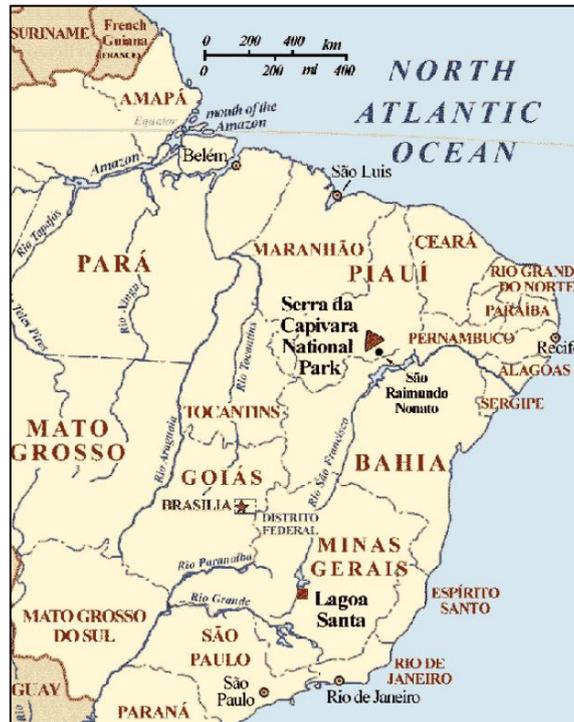
Las abundantes líneas de investigación centradas en Norteamérica, contrastan con los pobres y limitados estudios realizados en México y Sudamérica, circunstancia que en las últimas décadas comienza a paliarse. Geográficamente, el actual Estado mexicano se encuentra en una zona de paso prácticamente obligada entre ambos subcontinentes americanos, por lo que podría considerarse como un lugar de referencia para la dispersión de los humanos hacia el sur.

7.2.1 Pedra Furada (Brasil)

El yacimiento arqueológico de Pedra Furada en Brasil, ha sido largamente cuestionado por unas cronologías iniciales ciertamente antiguas.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Figura 12: Localización del yacimiento arqueológico de Pedra Furada (Guidon *et al*, 2002)



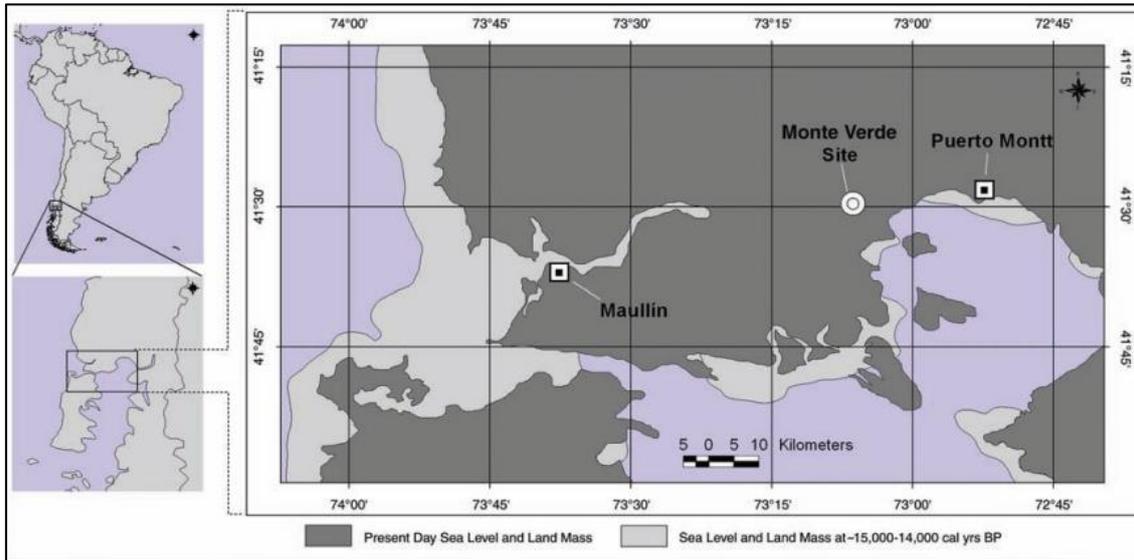
La estratigrafía representada fue dividida en tres niveles >48-35, 32.2-25 y 21.4-14.3 BP, encontrándose diversos artefactos en todas ellas y, aunque, restos de carbón de las capas más antiguas se hayan datado hasta el 53.000 BP e incluso más (Santos *et al*, 2003), aún no se ha podido esclarecer si se trata de artefactos o geofactos. Los geofactos son “objetos” naturales que se encuentran en el entorno como rocas, minerales y otras formaciones geológicas que pueden ser fácilmente confundidos con artefactos creados por humanos. En efecto, el estudio de Clemente-Conte *et al* (2017) así lo confirma, en dos fosas excavadas hasta niveles con restos arqueológicos. Los resultados muestra que los niveles con ocupación antrópica más recientes se atribuyen hasta hace 8.000 años, pudiendo remontarse los inicios hasta los 24.000 años de antigüedad. Una de las pruebas más sólidas hasta la fecha, es un fragmento de cráneo encontrado en el sitio de Garrincho, datado en torno al 12.210 BP, siendo uno de los restos humanos más antiguos encontrados en Sudamérica (Guidon *et al*, 2002).

7.2.2 Monte Verde (Chile)

Otro de los yacimientos que más debates ha generado es el de Monte Verde (Figura 13), en la región de Los Lagos (Chile), descubierto en la década de 1970 por el arqueólogo Tom Dillehay.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Figura 13: Localización del yacimiento arqueológico de Monte Verde mostrando la línea de costa entre el 15.000 – 14.000 BP y la actualidad (Dill)



Los restos humanos hallados y artefactos asociados a estos revolucionaron las cronologías para la entrada de los primeros humanos en el continente, mostrando una cronología de ocupación entre 14.220 – 13.980 BP, cuyos restos, además, atestiguan el uso de “*seaweed from distant beaches and estuarine environments for food and medicine*” (Dillehay *et al*, 2008). La controversia radicó en la datación del sitio, completamente contradictoria con la hipótesis del poblamiento temprano del continente aceptada en su momento, que situaba la entrada de los primeros seres humanos hace 12.500 años. Los datos aportados por Dillehay y su equipo afianzarían la hipótesis de asentamientos tempranos para Sudamérica a lo largo de la costa del Pacífico, reforzada por la importancia de las algas marinas en la dieta y salud en Monte Verde.

8. Conclusiones

La investigación sobre el primer poblamiento de América ha generado y necesitado décadas de estudio, cobrando especial y progresiva relevancia las investigaciones en el campo paleoclimático y paleogenético en los últimos años. En la actualidad se barajan varios modelos en el proceso de ocupación del continente, establecido a partir de diferentes rutas, cronologías y conexión con las poblaciones antiguas y modernas de Asia y América.

Está mayoritariamente aceptado que las condiciones climáticas durante el Bølling/Allerød (14.690 – 12.890 BP) permitió movimientos migratorios animales y

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

humanos a través del Puente de Bering e incluso el crecimiento de vegetación herbácea y arbustiva, sin embargo las dataciones arqueológicas hacen necesario que este “puente” existiera durante el LGM o antes. El punto de inflexión cronológico se establece, por tanto, en el LGM, si los hallazgos arqueológicos de Norteamérica datados entre 23 – 21.000 BP como Bluefish Caves se confirman, sería admisible/necesario afirmar que los primeros movimientos humanos se hubieran realizado antes del LGM, es decir, tan pronto como el Puente de Bering fuera accesible. Las cronologías propuestas para el acceso a través de dicho paso se alargarían hasta el 36.000 BP (Pitulko *et al*, 2016), durante el MIS 3, donde ya se encontrarían conectados Siberia con Alaska en un ambiente transitable, principalmente durante periodos de moderación climática. Así pues, a partir del estudio de Heintzman *et al* (2016), encontramos las dos últimas “ventanas” de acceso continental a raíz del estudio genético de fósiles de bisontes, separadas por el periodo más crudo del LGM:

- Acceso previo al LGM y en los momentos tempranos del mismo hasta ~23.000 BP.
- Bloqueo durante el LGM (26.500 – 19.000 BP) hasta el Bølling/Allerød (14.690 – 12.890 BP), permitiendo este periodo de transición los movimientos migratorios costeros (Clark *et al*, 2022)
- Acceso a partir del Bølling/Allerød en las denominadas migraciones pre-Clovis.

A la luz de los hallazgos arqueológicos es evidente que la teoría del poblamiento tardío basado en la cultura Clovis para explicar el acceso de los primeros humanos al continente ya no es válida. Los restos hallados en Sudamérica, contemporáneos a Clovis, obligan a revisar las cronologías propuestas estableciendo más bien un poblamiento temprano o pre-Clovis. Esta es una de las perspectivas que más fuerza está cobrando en la última década con una ocupación temprana que puede remontarse hasta el 25.000 BP a través de la costa pacífica. Sin embargo, ocurre a menudo que un solo factor no es suficiente para explicar una hipótesis, y la dispersión de los primeros grupos humanos por el continente mantiene divididos a los investigadores entre movimientos por la costa e interior, tratándose este de un aspecto muy relevante puesto que entra en escena la divergencia de las poblaciones del noreste asiático, aislamiento genético y posterior expansión a través de América.

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

En efecto, la secuencia genética de uno de los individuos estudiados en Upward Sun River I (Moreno-Mayar *et al*, 2018), sugiere que los Nativos Americanos descienden de un único grupo de población separado de los habitantes del este de Asia alrededor del 24.000 BP (una rama de población separada de los asiáticos orientales hacia el 39.000 BP) que, a su vez, se divide en dos ramas: una población antigua de Beringia, denominados anteriormente “beringianos” alrededor del 22 – 18.100 BP y, una segunda rama que divide los linajes del norte y del sur hace 17.5 – 14.600 años (Moreno-Mayar *et al*, 2018).

Esta divergencia norte-sur explicaría, a su vez, el contexto arqueológico sudamericano y los rápidos movimiento migratorios a lo largo de la costa pacífica hacia el sur del continente. Una vez que la primera población pre-Clovis alcanza América del Sur, se divide en varios grupos espaciados y aislados regionalmente (Castro *et al*, 2022), cada uno de ellos con una alta movilidad dentro del bioma en el que se encontraba siendo, a su vez, lo suficientemente numerosos como para que biológicamente pudieran mantenerse por sí mismos. Aparentemente, Sudamérica no experimentó el flujo continuo migratorio que sí se produjo en el norte, resolviéndose en una gran diversidad biológica y cultural, así como la presencia de algunos rasgos tecnológicos del norte (Dillehay, T., 1999). Junto con la rápida dispersión costera, los movimientos de interior pudieron ser facilitados por el gran número de ríos con orientación este-oeste que se encuentran flanqueando los Andes, especialmente gracias a la deglaciación que comenzó a producirse en momentos previos al Holoceno.

9. Bibliografía

Agenbroad, L.D. (1998). *New Pygmy Mammoth (Mammuthus exilis) Localities and Radiocarbon Dates from San Miguel, Santa Rosa, and Santa Cruz Islands, California*. Pages 169-175 in Weigand, P. W. (ed.), *Contributions to the Geology of the Northern Channel Islands, Southern California*. Pacific Section, American Association of Petroleum Geologists, Bakersfield, CA.

Ameghino, F. (1880). *La antigüedad del hombre en el Plata*. Buenos Aires: Igon Hermanos Editores.

Ardelean, C.F., Becerra-Valdivia, L., Pedersen, M.W. *et al.* (2020). *Evidence of human occupation in Mexico around the Last Glacial Maximum*. *Nature* 584, 87–92 (2020).
<https://doi.org/10.1038/s41586-020-2509-0>

Azcárate, B., Azcárate, M. y Sánchez, J. (2008). Norteamérica: Potencia económica mundial. En UNED (Ed.), *Grandes Espacios Geográficos: El Mundo Desarrollado*, (pp. 102-111). UNED.

Bradley, B. y Dennis S. (2004) *The North Atlantic ice-edge corridor: A possible Palaeolithic route to the New World*. *Debates in World Archaeology*, 36:4, 459-478, DOI: [10.1080/0043824042000303656](https://doi.org/10.1080/0043824042000303656)

Bourgeon, L., Burke, A. y Higham, T. (2017) *Earliest Human Presence in North America Dated to the Last Glacial Maximum: New Radiocarbon Dates from Bluefish Caves, Canada*. *PLoS ONE* 12 (1): e0169486. [doi:10.1371/journal.pone.0169486](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169486)

Briner, J., Tulenko, J., Kaufman, D., Young, N., Baichtal, J., y Lesnek, A. (2017). *The last deglaciation of Alaska*. *Cuadernos De Investigación Geográfica*, 43(2), 429–448.
<https://doi.org/10.18172/cig.3229>

Carbonell, E., Rodríguez, X. P., Sala, R., Van Der Made, J., Lorenzo, C., Mosquera, M., Vaquero, M., Rosell, J., Vallverdú, J., Burjachs, F. y Hortola, P. (2005): *Homínidos: Las primeras ocupaciones de los continentes*. Fundación Atapuerca. Barcelona: Ariel (Colección Ariel Prehistoria).

Castro, M., Ferraz, T., y Hünemeier, T. (2022). *A genomic perspective on South American human history*. *Genetics and Molecular Biology*. 45. <https://doi.org/10.1590/1678-4685-gmb-2022-0078>

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Clark, J., Carlson, A., Reyes, A., Carlson, E., Guillaume, L., Milne, G., Tarasov, L., Caffee, M., Wilcken, K. y Rood, D. (2022). *The age of the opening of the Ice-Free Corridor and implications for the peopling of the Americas*. Proc Natl Acad Sci USA.;119(14): e2118558119. Doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2118558119>

Clemente-Conte, I., Boëda, E., Lahaye, C., Fortugne y Christine, H. (2017). *Pleistocene Archaeological sites in Serra de Capivara: Manufacture and use of lithic implements at Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil)*. (2017). Prehistoric man and Stone: technology, form and function (Russian academy of sciences: institute for the material culture history). San Petersburgo.

Davis L.G. et al. (2022). *Dating of a large tool assemblage at the Cooper's Ferry site (Idaho, USA) to ~15,785 cal yr B.P. extends the age of stemmed points in the Americas*. Sci. Adv., 8 (51), eade1248.. doi: <https://doi.org/10.1126/sciadv.ade1248>

Dillehay, T. (1999). *The late Pleistocene cultures of South America*. Evolutionary Anthropology 7, 206-216.

Dillehay, T., Ramírez, C., Pino, M., Collins, M., Rossen, J., y Pino-Navarro, J. (2008). *Monte Verde: Seaweed, Food, Medicine, and the Peopling of South America*. Science (New York, N.Y.). 320. 784-6. [10.1126/science.1156533](https://doi.org/10.1126/science.1156533)

Erlandson, J., Braje, T., Ainis, A., Culleton, B., Gill, K., Hofman, C., Kennett, D., Reeder-Myers, L., y Rick, T. (2020). *Maritime Paleoindian technology, subsistence, and ecology at an ~11,700 year old Paleocoastal site on California's Northern Channel Islands, USA*. PloS one. 15. e0238866. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238866>

Farmer, JR., Pico, T., Underwood, OM., Cleveland, R., Granger, J., Cronin, TM., Fripiat, F., Martínez-García, A., Haug, GH. y Sigman, DM. (2022) *The Bering Strait was flooded 10,000 years before the Last Glacial Maximum*. Proc Natl Acad Sci USA. doi: <https://doi.org/10.1073/pnas.2206742119>

Goodyear, A. y Sain, D. (2018). *The Pre-Clovis Occupation of the Topper Site, Allendale County, South Carolina*, en Albert C. Goodyear, and Christopher R. Moore (eds), Early Human Life on the Southeastern Coastal Plain (Gainesville,FL, 2018; online edn, Florida Scholarship Online) <https://doi.org/10.5744/florida/9781683400349.003.0002>

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Gran Atlas del Mundo. (2007). [atlas]: National Geographic Society en asociación para esta edición con RBA Libros, S.A. Barcelona.

Guidon, N., Pessis, A.-M., Parenti, F., Guérin, C., Peyre, E. y Santos, G.M. (2002). *Pedra Furada, Brazil: Paleoindians, Paintings and PARadoxes*. *Athena Review. Journal of Archaeology, History, and Exploration*. 3. 42-53.

Haven, S. (1856). *Archaeology of the United States, Or, Sketches, Historical and Bibliographical, of the Progress of Information and Opinion Respecting Vestiges of Antiquity in the United States*. Making America. Vol 71 (Smithsonian Institution).

Heintzman, P. *et al.* (2016). *Bison phylogeography constrains dispersal and viability of the Ice-Free Corridor in western Canada*. *Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A.* 113, 8057–8063

Hoffecker J. F., Pitulko V. V. y Pavlova E.Y. (2022) *Beringia and the Settlement of the Western Hemisphere*. *Vestnik of Saint Petersburg University. History*, vol. 67, issue 3, pp. 882-909. <https://doi.org/10.21638/spbu02.2022.313>

Hoffecker JF *et al.* (2023). *Beringia and the peopling of the Western Hemisphere*. *Proc. R. Soc. B* 290:20222246. <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.2246>

Johnson JR., Stafford T.W. Jr., Ajie H.O., *et al.* (2002) *Arlington springs revisited*. In: *Proceedings of the fifth California Islands symposium*, Santa Barbara Museum of Natural History, Santa Barbara, pp 541–545.

Jordan, J. W. y Maschner, H. D. G. (2000). *Coastal paleogeography and human occupation of the Western Alaska Peninsula*. *Geoarchaeology*, 15(5), 385–414. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6548\(200006\)15:5<385::AID-GEA1>3.0.CO;2-1](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6548(200006)15:5<385::AID-GEA1>3.0.CO;2-1)

Kaufman, D.S., Young, N.E., Briner, J.P., Manley, W.F. (2011). *Alaska Palaeo-Glacier Atlas (Version 2)*. *Developments in Quaternary Sciences*, Vol 15. Elsevier, 427-445.

Kilby, J. (2019). *A North American perspective on the Volgu Biface Cache from Upper Paleolithic France and its relationship to the “Solutrean Hypothesis” for Clovis origins*. *Quaternary International*, Vol. 515, 197-207 <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2018.06.019>

Moreno-Mayar, J., Potter, B., Vinner, L. *et al.* (2018) *Terminal Pleistocene Alaskan genome reveals first founding population of Native Americans*. *Nature* 553, 203–207. <https://doi.org/10.1038/nature25173>

Morlan, R. (2006). *Beringia*. The Canadian encyclopedia.

<https://www.thecanadianencyclopedia.ca/en/article/beringia>

Pelto, B. M., Caissie, B. E., Petsch, S. T., & Brigham-Grette, J. (2018). *Oceanographic and climatic change in the Bering Sea, Last Glacial Maximum to Holocene*.

Paleoceanography and Paleoclimatology, 33, 93–111.

<https://doi.org/10.1002/2017PA003265>

Pico, T., Creveling, J. y Mitrovica, J. (2017). *Sea-level records from the U.S. mid-Atlantic constrain Laurentide Ice Sheet extent during Marine Isotope Stage 3*. *Nat Commun* 8, 15612. <https://doi.org/10.1038/ncomms15612>

Pitulko, V., Tikhonov, A., Pavlova, E., Nikolskiy, P., Kuper, K. y Polozov, R. (2016). *Early human presence in the Arctic: Evidence from 45,000-year-old mammoth remains*. *Science* 351. 260-263. <https://doi.org/10.1126/science.aad0554>

Posth C., et al. (2018). *Reconstructing the Deep Population History of Central and South America*. *Cell* 175, 1185-1197. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2018.10.027>

Prates L., Politis G. y Perez, S. (2020). *Rapid radiation of humans in South America after the last glacial maximum: A radiocarbon-based study*. *PLoS ONE* 15(7): e0236023. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236023>

Raghavan, M., et al. (2014). *Upper Palaeolithic Siberian genome reveals dual ancestry of Native Americans*. *Nature* 505, 87-91. <https://doi.org/10.1038/nature12736>

Rasmussen, M., Anzick, S., Waters, M. et al. (2014). *The genome of a Late Pleistocene human from a Clovis burial site in western Montana*. *Nature* 506. 225–229. <https://doi.org/10.1038/nature13025>

Ripoll, S., Roberto, J., Jordá, J.F, Maíllo, J.M., Muñoz, F.J. y Quesada, J.M. (2014). El Paleolítico Superior en África, Asia y Oceanía. En Editorial Universitaria Ramón Areces, *Prehistoria I: Las primeras etapas de la humanidad*, (pp. 316-321). Madrid

Santos, G., Bird, M., Parenti, F., Fifield L., Guidon, N. y Hausladen, P. (2003) *A revised chronology of the lowest occupation layer of Pedra Furada Rock Shelter, Piauí, Brazil: the Pleistocene peopling of the Americas*. *Quaternary Science Reviews*, Volume 22, Issues 21–22, 2003, Pages 2303-2310, [https://doi.org/10.1016/S0277-3791\(03\)00205-1](https://doi.org/10.1016/S0277-3791(03)00205-1)

EL PRIMER POBLAMIENTO DE AMÉRICA

Wooller MJ., *et al.* (2018) *A new terrestrial palaeoenvironmental record from the Bering Land Bridge and context for human dispersal*. R. Soc. open sci.5: 180145.
<http://dx.doi.org/10.1098/rsos.180145>