

LA HUMILDE AVENTURA DE CONOCER:
EL CASO DEL POBLAMIENTO AMERICANO

FRANCISCO MENA^a

RESUMEN

Lo que conozco y creo poder hablar con propiedad es de arqueología, pero la mayoría de los lectores (al igual que los asistentes al Encuentro de Filosofía Ambiental, Puerto Natales 2013) no son especialistas en arqueología, ni en los detalles técnicos acerca del poblamiento americano. Para no aburrirlos ni tampoco desvalorizar a quienes me invitaron a participar en una temática que no manejo, he optado por usar este tema como un “trampolín” para gatillar reflexiones sobre el conocer y las dificultades de lidiar con la diversidad en el marco de un diálogo permanente entre la imaginación creativa y reflexiva y la observación empírica.

PALABRAS CLAVE: Poblamiento americano, epistemología, diversidad.

THE HUMBLE ADVENTURE OF KNOWING:
THE CASE OF AMERICAN SETTLEMENT

ABSTRACT

In an attempt to address a topic that may interest the non-specialist and at the same time stick to what I am supposed to know (and the reason I was invited to the Encuentro de Filosofía Ambiental, Puerto Natales, Chile 2013), I have decided to use my own experience and knowledge of the archaeology of the first peopling of the Americas as a springboard to deal with several problems concerning knowledge and the need to go beyond simple generalizations in order to face diversity and to keep a balance and permanent dialogue between our empirical observations and our creative thoughts and imagination.

KEY WORDS: Initial peopling of the Americas, epistemology, diversity.

^a Centro de Investigaciones en Ecosistemas de la Patagonia, Moraleda 16 Coyhaique, Chile. ✉ fmenalarr@gmail.com

DESDE CAZADORES DE BESTIAS EXTINTAS HASTA FAMILIAS MARISCADORAS AQUÍ, RECOLECTORES DE PLANTAS ALLÁ, Y OTROS

A riesgo de construir una caricatura (*strawman*) para luego destruirla, comenzaré exponiendo muy sucintamente la imagen e ideas que se tenían hasta hace poco sobre el poblamiento americano. Ello permitirá seguir mejor su crítica y abordar aspectos más abstractos sobre la naturaleza del conocimiento sin caer en lo excesivamente árido.

Influídos en parte por la imagen dramática y aventurera del cazador “macho” y europeo, portador de grandes y sofisticadas puntas de lanza, la imagen de los primeros americanos era básicamente aquella de un cazador de mamut y de otras grandes presas, que había colonizado sin mayores cambios todas las estepas siberianas e ingresado a América por el “puente terrestre” de Beringia¹. Esta imagen corresponde a la llamada “Cultura Clovis”², que por mucho tiempo fue sinónimo de “Paleoindio”. En su avance hacia el sur (siempre buscando las praderas interiores, primero por un “corredor libre de hielos” al pie de las Rocallosas andinas y luego por los páramos andinos o las estepas patagónicas) fue diezmando a todos estos animales (porque el avance hacia el sur también estuvo condicionado por seguir presas parecidas al mamut al que estaban acostumbrados), llevándolos a su extinción (Fig. 1).

No cuesta nada desde la perspectiva actual hacer mofa de las ideas antiguas, ya que la ciencia se construye sobre lo conocido y entonces casi lo único conocido era el Paleolítico Superior europeo y desde allí se proyectaba acriticamente al resto del mundo. Con ese criterio, a futuro bien podrían reírse de nuestra visión, más abierta a la duda y a

la diversidad.

Aparte de lo llamativo y visible de las grandes acumulaciones de huesos en las praderas, no había entonces otra forma de datar que la asociación con animales extintos. No había entonces manera de detectar tejidos blandos o vegetales o de excavar sitios anegados. Sin imágenes remotas que orientaran la búsqueda en zonas boscosas de baja visibilidad ni instrumentos para la prospección geofísica, era prácticamente imposible hallar restos arqueológicos tempranos en esos ambientes. Por lo demás, los arqueólogos eran pocos y las investigaciones limitadas a lo que se encontraba por azar. En esas circunstancias, no se justificaba “complicarse” con hallazgos ambiguos y difíciles. Como siempre, se partió por lo más evidente y sensacional que es -por lo demás- lo que aprecia el gran público y lo que reforzaban los dioramas de los Museos (y en gran parte refuerzan aun hoy los textos escolares, internet o los programas de televisión; Mena, 2002). Además, esta visión concordaba con los prejuicios de la ciencia positivista (la de los grandes números y los patrones) por cuanto hay cientos de hallazgos similares (o, al menos, con elementos comunes, que era lo importante) distribuidos en una amplia zona.

RUTAS Y VAGANCIA

Pese a los años de trabajo destinados al tema (Wormington, 1957; Dixon, 2001; Meltzer, 2010; Bonnicksen *et al.* 2013; Graf *et al.* 2014) cada vez es más evidente que sabemos casi nada acerca del poblamiento humano inicial de América. Como siempre, cuando teníamos pocos datos creíamos que sabíamos, pero a medida que se acumula nueva información, no calza con estas formulaciones simplistas.

Aunque nunca vamos a saber todo, eso no

¹ Beringia es una región ubicada dentro del círculo polar ártico que se extiende entre los extremos nororiental de Asia (Siberia) y noroccidental de América (Alaska). La región tiene significancia histórica para América debido a que allí se formó hace unos 40 mil años el “puente” de Beringia, una formación esteparia que surgió a la superficie, en realidad, por efecto del descenso de nivel del mar debido a las glaciaciones, facilitando la migración de plantas, animales y seres humanos. Una pequeña población humana habría llegado a Beringia desde el este de Siberia durante el Último Máximo Glacial y se habría expandido hacia América antes

de que Beringia fuera cubierta por mar hace unos 11.000 años.

² Clovis es un sitio ubicado en el estado de Nuevo México, Estados Unidos de Norteamérica, cercano al lugar donde se encontraron por primera vez las piezas arqueológicas que caracterizan a esta cultura: puntas de lanza de piedra, con hojas talladas por presión con un canal hasta la mitad de la pieza que servía para asegurar la punta al palo de la lanza. Estas puntas de lanza se asocian a la presencia de huesos de grandes animales.



Fig. 1. Cazadores del Paleolítico tardío. Imagen tomada de Google free-to-use-images (https://www.google.com/search?as_st=y&tbm=isch&as_q=hunting+paleo&as_epq=&as_oq=&as_eq=&imgsz=&imgar=&imgc=&imgcolor=&imgtype=&cr=&as_sitesearch=&safe=images&as_filetype=&as_rights=#imgrc=OX1rSrfRdoKSZM:).

debe ser excusa para no esforzarnos lo más posible en alcanzar esa meta imposible (Popper, 1962). En el proceso, debemos avanzar de lo conocido a lo desconocido, apoyándonos en lo que se conoce pero manteniendo una actitud curiosa y abierta a sorprenderse. Una cosa es ser escéptico y difícil de convencer (que es la actitud que distingue a la ciencia de otras líneas de pensamiento, como la religión), y otra aferrarse a aquellos andamios necesarios para construir, pero que debemos botar oportunamente si queremos avanzar.

Actualmente, de lo único que estamos seguros es que el inicio del poblamiento humano de América:

1. Es un evento finpleistoceno (aunque algunos lo retrotraen a 50.000 años o más y otros a apenas a 12.000 años).
2. Los primeros en llegar ya eran *Homo sapiens sapiens* (aunque se discute la filiación a poblaciones-razas).
3. Su subsistencia estaba basada en la apropiación de alimentos (caza, pesca, recolección de vegetales algas o moluscos y

carroñeo en proporciones muy variables).

Más allá de estas afirmaciones compartidas se abre un tremendo campo de discrepancias quizás porque hasta hace poco la discusión giraba en torno a la antigüedad de la presencia humana en América, mientras que ahora la pregunta se ha diversificado y queremos saber cómo era su modo de vida, desde su subsistencia a sus enfermedades o modos de movilidad.

Una de las preguntas más comunes y polémicas es aquella referida a “de dónde venían”. Aunque la abrumadora mayoría de las evidencias apunta a un origen asiático y un “ingreso” por Bering, existe una sana disposición a estudiar alternativas que presentan mucho menos evidencia. Por otra parte, ya nadie defiende la idea de una colonización intencional; la idea de las “rutas” como flechas en el mapa son apenas una sobresimplificación para referirse al vector resultante de la fisión de grupos y dispersión más o menos azarosa hacia terrenos deshabitados.

Entre las hipótesis alternativas a Bering, por ejemplo, encontramos la de una migración

transatlántica (Stanford & Bradley, 2013) y aunque se han descartado ideas excéntricas (ej. poblamiento transpacífico, por la Antártida o extraterrestre, que no tienen ningún respaldo, ni de datos ni de argumentos lógicos) se ha hecho un espacio cada vez más respetable en círculos académicos la idea de una ruta o avance costero. Esta idea, aislada y silenciosa por muchos años, adquirió relieve al bajar el volumen y el foco luminoso sobre la hipótesis de los grandes cazadores esteparios, al recopilarse evidencia creciente de que el ser humano ha navegado desde mucho antes de lo que se creía (Erlandson *et al.* 2011) y otros datos indirectos. Un factor esencial para la aceptación de esta hipótesis (o al menos justificar su consideración) ha sido el desarrollo de un campo de estudios transdisciplinario (Nicolescu, 1996), ya que la mayoría de la evidencia arqueológica se encuentra sumergida o destruida por efecto de los cambios en el nivel del mar (y hasta pudo ser muy efímera, si hubo pocos y breves atracos de las embarcaciones). Sin embargo, el aporte de disciplinas como la geología, la genética, los isótopos estables o distintos enfoques paleoambientales, ha sido esencial para apuntalar la idea de una “ruta” costera bordeando el Pacífico desde Beringia (Jackson *et al.* 2012; Dillehay *et al.* 2008). Atenta contra esta idea, como veremos, el hallazgo de otros contextos tan antiguos como los del Pacífico, en la costa este o en el interior.

Pareciera que ya nadie se jugaría por una sola vía de poblamiento y dispersión. Cuando se sabe poco, como decíamos, se simplifica y generaliza, pero ya se ha acumulado suficiente evidencia como para pensar que el poblamiento o la dispersión no fue tan simple y que probablemente funcionaron ambos mecanismos (interior y costero, lo que es particularmente importante en la zona andina y Chile, donde ese perfil es tan angosto) o una combinación de ambos. En esta perspectiva, hasta los accidentes particulares dejan de ser curiosidades irrelevantes (puede ser que haya habido oleadas menores y hasta extinciones obliteradas por el dominio de poblaciones provenientes de Siberia) y hasta es posible que haya habido instancias de “devoluciones” o espacios que fueron pasados por alto.

Ayuda, sin duda, a estas posturas más abiertas el cambio de un paradigma dominante

positivista a uno más posmoderno y sistémico (lamentablemente acercándose peligrosamente a veces al relativismo) y el proceso sociológico de la escalada que conduce a la generalización de una idea solo porque sea enarbolada por “autoridades prestigiosas”.

ENFRENTAR LA DIVERSIDAD O ¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE AMERICA?

El asunto es que -aunque la ciencia aspira a la parsimonia y a formulaciones generales que expliquen y den orden a los fenómenos- no puede quedarse en “leyes” o constantes y cada vez hay más conciencia de que los promedios no pueden oscurecer la apreciación de la dispersión ni forzar la diversidad en cajones monolíticos. Es un asunto de escala. Ambos objetivos son importantes.

Al reconocer la diversidad de modos de poblamiento, comienza también a cuestionarse la utilidad misma de preguntarse cuándo se pobló “América”. Porque si nos referimos a la máxima antigüedad de una ocupación humana en territorios que hoy en día forman parte del Continente Americano, tal vez tendríamos que hablar de Beringia oriental, pero Alaska y el Yukón eran entonces parte de Asia, continente al que estaban unidos por el lecho seco del mar, mientras que estaban separados del corazón de Norteamérica por la barrera infranqueable de los hielos. Por otra parte, es interesante preguntarse cuándo llegó el ser humano a Tierra del Fuego, al alto Amazonas, al altiplano andino o a las islas del Caribe.

La arqueología no sólo es una ciencia histórica (donde los accidentes y las contingencias son tan importantes como las constantes y los modelos generales), sino que además trata con un fenómeno tan complejo y diverso como el ser humano y su cultura. No es de sorprender, por tanto, que los datos disponibles varíen año a año. Una afirmación que está vigente este año puede no estarlo al siguiente y continuamente se descubren nuevos datos. Esto puede ser desconcertante para el gran público o para el sistema educativo, pero aunque toda difusión es bienvenida, nunca va a ser suficiente (incluso para el especialista es difícil mantenerse al día; tan importante como difundir es inculcar desde la escuela la idea de

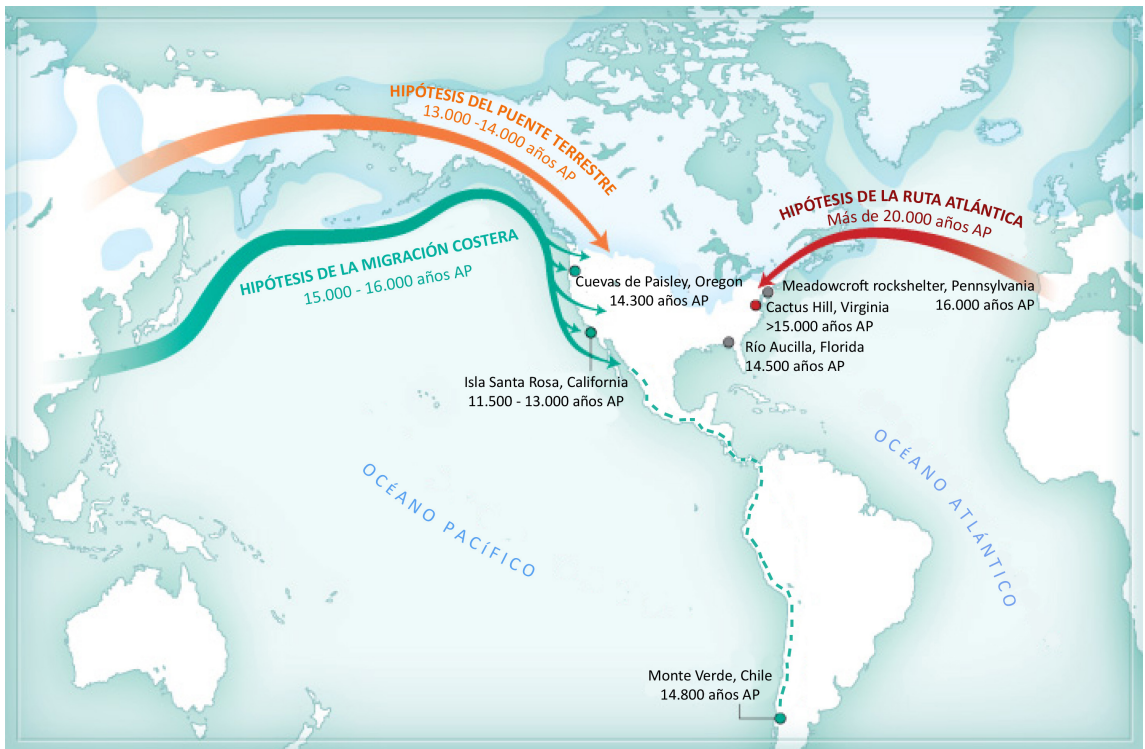


Fig. 2. Rutas de poblamiento temprano.

que la ciencia está en permanente flujo, que no existe lo “probado científicamente” ni se puede pretender que la arqueología genere leyes como las de la física o las matemáticas). Por lo demás, hemos visto que mientras más datos existan, más complejo es presentar un caso y -por ende- menos apropiado para una cobertura sensacionalista y simplista como las que suelen favorecer la prensa y los medios.

Creemos que la siguiente figura y los casos a discutir a continuación, por lo tanto, son una muestra bastante buena de los sitios arqueológicos y yacimientos que se discuten hoy, aunque cualquier especialista encontraría unos contextos más convincentes que otros y probablemente presentaría otra lista (Fig. 2).

ENTRE LA ANÉCDOTA Y EL PROCESO

Mientras que en Perú o México la arqueología suele centrarse en monumentos, frisos o murales y ha tenido un desarrollo más ligado a la historia del arte y las humanidades, en

Chile y Argentina siempre ha atraído a geólogos, paleontólogos y otros investigadores curiosos por la historia natural. Quizás esta circunstancia, y el hecho de hallarse en el extremo sur del Continente Americano, ha influido en que dos de los sitios arqueológicos que más peso han tenido en la reflexión sobre este tema se hallen en territorio chileno: Cueva Fell y Monte Verde.

El primero, cerca del Estrecho de Magallanes, se excavó en 1936 (Bird, 1993) y reveló un conjunto excepcionalmente rico de puntas de proyectil, parecido a lo que se estaba comenzando a conocer como “paleoindio” en las praderas norteamericanas. La asociación con animales extintos sugería una edad semejante a fines del Pleistoceno (última glaciación, hace unos 10.000 años), lo que fue posteriormente ratificado mediante fechados radiocarbónicos. Cueva Fell se constituye entonces en una “piedra en el zapato” para el modelo tradicional y para encajarlo había que aludir a una expansión muy acelerada del poblamiento humano (Martin, 1973).

La otra alternativa era simplemente admitir que los seres humanos habían llegado a América mucho antes de lo que se creía, antes incluso de que se consolidara y proliferara la cultura Clovis.

La verdadera “roca en el zapato” que obligó a considerar en serio esta alternativa fue el segundo sitio nombrado: Monte Verde, cerca de Puerto Montt.

Excavado durante varios años a partir de 1977, el sitio tenía edades superiores a las registradas más al norte, antecediendo a todo lo aceptado en Estados Unidos (Dillehay, 1997). Superando una feroz resistencia, Monte Verde obligó a revisar algunos sitios pre-Clovis que se habían insinuado tímidamente en Estados Unidos. Obligó incluso a pensar lo que hoy nos parece obvio: que no todos los primeros americanos vivían en las praderas ni eran cazadores de grandes presas, sino que se adaptaban a lo que cada ambiente les ofreciera, pudiendo sobrevivir de la pesca o la recolección de vegetales con una tecnología muy simple basada principalmente en la madera. En otras palabras, abrió la puerta ancha (porque, como hemos visto, siempre hubo una minoría marginada de la corriente principal con estas ideas) a considerar que había sitios más antiguos y diversos que Clovis.

Superado el temor de documentar contextos diversos (independientemente de su edad o si se parecen o no a las antiguas expectativas respecto a “cómo debe ser un sitio paleoindio”) se comienza a trabajar en una gran diversidad de sitios, incluso aquellos únicos antes considerados “raros”. La hipótesis de una posible migración costera se ha expresado en un interés especial por estudiar esos ambientes, especialmente donde la plataforma continental se hunde abruptamente y un alza en el nivel marino no se habría traducido en pérdidas considerables de terreno. Sitios como Quebrada Jaguay (Sandweiss *et al.* 1998), Tacahuay (deFrance & Umire, 2004) o Quebrada de los Burros (Lavallé *et al.* 2011), representan ocupaciones tempranas que subsistían de recursos costeros y no presentan asociación alguna con megafauna extinta ni tienen grandes puntas bifaciales, por lo que la etiqueta misma de “paleoindio” no corresponde. Recientemente se han documentado ocupaciones (Rademaker *et al.* 2014) alrededor de los 4500 msnm (Cuncaicha),

de donde los ocupantes de la cercana Quebrada Jaguay obtenían obsidiana, en el corazón árido del desierto de Atacama (Quebrada Mani 12, Latorre *et al.* 2013) y hasta en la selva amazónica (Roosevelt *et al.* 1996) (Fig. 3). No importa si las dataciones precisas son discutidas o si algunos de estos contextos son contemporáneos a Clovis. Su valor radica en poner en evidencia la enorme plasticidad adaptativa del ser humano y la rica diversidad de su registro (Araujo, 2015). Aunque siguen generándose estudios centrados en responder la importante pregunta de “cuándo llegó el ser humano a América” (ej. varios en Pedra Furada y otros lugares de Brasil, Arroyo Vizcaino, en Uruguay), ello se discute en plena integración con temas tales como los sistemas de movilidad/asentamiento, la subsistencia y, en general, la adaptación, que ya no puede considerarse una constante.

Es particularmente revelador del peso que tienen en la ciencia los prejuicios, el poder de la autoridad y otras restricciones (ej. financiamiento de proyectos, cobertura mediática; Bunge, 1995; Mena, 2002) el que una vez aceptado por la mayoría un poblamiento anterior a Clovis, comenzaran a estudiarse en serio varios candidatos norteamericanos, la mayoría de los cuales había permanecido en la penumbra o respaldado por una minoría como Meadowcroft (Adovasio, 2003) o Fort Rock, reevaluado junto a otros sitios en la localidad como Paisley Caves (Jenkins *et al.* 2012). También se han descubierto nuevos sitios, como On Your Knees (Kemp *et al.* 2007) y se han reevaluado y reafirmado sitios antes ignorados con cierto recelo (ej. Arlington Springs), que son coherentes con la hipótesis de un ingreso desde Beringia y una ruta de pescadores por la costa Pacífica. Además, están ahora en estudio varios sitios en la costa opuesta, como el antiguo Meadowcroft o los nuevos Topper, Saltville o Cactus Hill (Goodyear, 2013). Con más datos, la discusión se ha alejado de lo meramente cronológico y se integra con reflexiones acerca de las rutas de migración o el modo de vida en general (ej. subsistencia, movilidad, tecnología, demografía) porque, como hemos dicho, lo importante es calibrar el sitio, el dato particular, con la comprensión del proceso. Esta nueva visión ha llevado a cuestionar la homogeneidad de “lo Clovis”, reconociendo una amplia diversidad incluso



Fig. 3. Sitios arqueológicos de poblamiento temprano en discusión hoy en día.

entre grupos que de alguna manera comparten una punta de proyectil similar y un modo de vida en que la caza de grandes presas tuvo cierta importancia (Grayson & Meltzer, 2003). Particular interés revisten aquellos sitios en Texas en donde se han hallado materiales arqueológicos bajo contextos “paleoindio” clásico y elementos que permiten discutir el origen de la punta Clovis (por ej. Gault y Debra L. Friedkin o Buttermilk; Collins *et al.* 1992 y Waters *et al.* 2011, respectivamente, aunque están tan próximos que podrían considerarse un único gran sitio).

Sin duda donde este paradigma de la homogeneidad ha cedido para dar paso a una enorme diversidad es en Sudamérica (Dillehay *et al.* 1992; Dillehay, 2003), donde ni siquiera cristalizó algo parecido a un “estilo” general de puntas como Clovis y donde parecen haberse dado diversas tradiciones coexistentes, algunas muy localizadas (Araujo, 2015) que recién comenzamos

a conocer a través de uno o unos pocos sitios (Briceño, 1999). A medida que se conocen más datos, el antiguo “andamio” de las grandes zonas ecológicas es reemplazado por la constatación -que en retrospectiva nos parece obvia pero tal vez ignoramos por no tener las herramientas para abordarlo- de que el ser humano no ocupa estos grandes espacios abstractos (por ej. la selva, el bosque, la costa) sino microambientes específicos que, además, a menudo modifica (por ej. quemadas).

REFLEXIONES PARA LA EPISTEMOLOGIA

Como hemos visto, los estudios sobre el poblamiento americano ejemplifican un desafío a la ciencia generalista y unilineal basada en los grandes números. Plantea, además, el problema de cómo lidiar con lo único o con lo primero, que es un problema de toda ciencia histórica. Estas ciencias han comenzado a abordar tímidamente

formulaciones ligadas a la teoría de la complejidad (Morin, 1977), como bifurcaciones o estructuras disipativas (Prigogine, 1967) y a la modelación.

Implica también una epistemología que busque explicaciones a diferentes escalas, desde lo general a lo particular. Una epistemología que busque también modelos generativos que creen diversidad y den cabida a lo aparentemente anecdótico o accidental.

Esta epistemología invita también a la reflexión respecto a esas variables que a menudo consideramos “no-científicas” y que sin duda influyen en lo que se investiga (ej. criterios para financiar proyectos o aceptar artículos). Cuestiona, a su vez, aquello que se considera convincente (o no) para diferentes personas a la luz de los mismos datos, desde “paradigmas” inculcados y arraigados a través de la educación, o asociados a emociones y características de personalidad (más o menos crédulos, más o menos susceptibles a la influencia de autoridades prestigiosas o los medios masivos).

Y relacionado con lo anterior (puesto que la ciencia por definición favorece una estrategia analítica, aunque sea meramente operativa y metodológica) pone en tela de juicio uno de los recursos más arraigados en Occidente, cual es el de la dicotomía naturaleza-cultura, disciplinas “naturales” y “humanas”. Una orientación hacia la diversidad y la estrecha relación de estos tempranos grupos humanos y su medio obliga a una mirada transdisciplinaria (Nicolescu, 1996; Brand *et al.* 2004) y en realidad abolir las disciplinas y sus fronteras teóricas y metodológicas en pos de un fin que las rebasa, un campo de estudios.

Dejan de ser un fin para constituirse en medios que aportan a la solución de un problema, que en este caso es el poblamiento americano, pero bien podría ser la conservación biocultural (Rozzi, 2013).

BIBLIOGRAFÍA

- Adovasio, J. (2003). *The First Americans: In Pursuit of Archaeology's Greatest Mystery*. Toronto, Canada: Modern Library
- Araujo, A. (2015). On Vastness and Variability: Cultural Transmission, Historicity, and the Paleoindian Record in Eastern South America. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* <http://dx.doi.org/10.1590/0001-3765201520140219>
- Bird, J. (1993). *Viajes y Arqueología en Chile Austral* Punta Arenas: Ediciones Universidad de Magallanes.
- Bonnichsen, R., Lepper, B., Stanford, D., & Waters, M. (2013). *Paleoamerican origins: Beyond Clovis*. CSFA: Texas A & M. University Press.
- Brand, F., Schaller, F., & Volkär, H. (2004) *Transdisziplinarität. Bestandsaufnahme und Perspektiven*. (Beiträge zur thesis). Göttingen: Universitäts Verlag.
- Briceño, J. (1999). Quebrada Santa María: Las puntas en cola de pescado y la antigüedad del hombre en Sudamérica. *Boletín de Arqueología PUCP*, 3, 19-39.
- Briceño, J. (1999). Quebrada Santa María: Las puntas en cola de pescado y la antigüedad del hombre en Sudamérica. *Boletín de Arqueología PUCP*, 3, 19-39.
- Bunge, M. (1995). *La Sociología de la Ciencia*. Buenos Aires, Argentina: Siglo Veinte
- Collins, M., T. Hester & P. Headrick. (1992). Engraved Cobbles from the Gault Site, Central Texas *Current Research in the Pleistocene* 9:3.
- DeFrance, S., & Umire, A. (2004). Quebrada Tacahuay: un sitio marítimo del Pleistoceno tardío en la costa sur del Perú. *Chungara* 36(2):257-278.
- Dillehay, T. (1997). *Monteverde: a Late Pleistocene Settlement in Chile*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.
- Dillehay, T. (2003). Las culturas del Pleistoceno tardío de Sudamérica. *Maguaré*, 17, 15-45.
- Dillehay, T., Ramírez, C., Pino, M., Collins, M., Rossen J., & Pino-Navarro, J. (2008). Monteverde: Seaweed, food, medicine and the peopling of South America. *Science*, 320, 784-786.
- Dillehay, T., Ardila, G., Politis, G., & Beltrao, M. (1992). Earliest hunters and gatherers of South America. *Journal of World Prehistory*, 6(2), 145-204.
- Dixon, E. J. (2001). Human colonization of the Americas: timing, technology and process. *Quaternary Science Reviews*, 20, 277-299.
- Erlanson, J., Torben, R., Todd, J., Molly, C., Brendan, C., Fulfroost, B., Garcia, T.,... & Willis, L. (2011). Paleoindian Seafaring, Maritime Technologies, and Coastal Foraging on California's Channel Islands. *Science*, 331, 1181-1185.
- Goodyear, A. (2013). Evidence of Pre-Clovis Sites in the Eastern United States en Bonnichsen *et al.* (Eds.). *Paleoamerican Origins: Beyond Clovis*. Texas: CSFA, Texas A&M University.

- Graf, K., Ketron C., & Waters, M. (2014). *Paleoamerican Odyssey*. Texas: CSFA, Texas A&M University.
- Grayson, D. y D. Meltzer. (2003). A requiem for North American overkill. *Journal of Archaeological Science*, 30, 585-593.
- Jackson, D., Méndez C., & Aspillaga, E. (2012). Human remains directly dated to the Pleistocene-Holocene transition support a maritime diet among the first settlers of the Pacific coast of South America. *Journal of Island and Coastal Archaeology*, 7, 363-377.
- Jenkins D.L., Davis, L.G., Stafford Jr. T., Campos, P., Hockett, B., Jones, G., Scott Cummings, L.,... & Willerslev, E. (2012). Clovis age Western stemmed projectile points and human coprolites at the Paisley Caves. *Science*, 337, 223-228.
- Kemp, B., Malhi, R.S., McDonough, J., Bolnick, D., Eshleman, J., Rickards, O., Martínez-Labarga, C.,... & Smith, D. (2007). Genetic analysis of early holocene skeletal remains from Alaska and its implications for the settlement of the Americas. *Am. J. Phys. Anthropol.*, 132(4), 605-21.
- Latorre, C., Santoro, C., Ugalde, P., Gayó, E., Osorio, D., Salas-Egaña, S., De Pol-Holz, R.,... & Rech, J. (2013). Late Pleistocene human occupation of the hyperarid core in the Atacama Desert, northern Chile. *Quaternary Science Reviews*, 77, 19-30.
- Lavallée, D., Julien, M., Béarez, P., Bolaños, A., Carré, M., Chevalier, A., Delabarde, T.,... & Vanhaeren, M. (2011). Quebrada de los Burros. Los primeros pescadores del litoral Pacífico en el extremo sur peruano. *Chungara*, 43, 333-351.
- Martin, P. (1973). The discovery of America. *Science* 179(4077), 969-974.
- Meltzer, D. (2010). *First Peoples in a New World: Colonizing Ice Age America*. EE.UU.: University of California Press.
- Mena, F. (2002). La arqueología en la época de las comunicaciones mediáticas: el caso del poblamiento americano. *Werkén*, 3, 57-65.
- Morin, E. (1977). *La Methode I: La Nature de la Nature*. Paris: Ed. Le Seuil
- Nicolescu, B. (1996). *La Transdisciplina. Manifiesto*. Mónaco: Du Rocher.
- Popper, K. (1962). *La Lógica de la Investigación Científica*. Madrid: Taurus
- Prigogine, I. (1967). *Thermodynamics of Irreversible Processes*. 3rd Edition, Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Rademaker, K., Hodgins, G., Moore, K., Zarrillo, S., Miller, C. H., Bromley, G., Leach, P.,... & Sandweiss, D. (2014). Paleoindian settlement of the high-altitude Peruvian Andes *Science*, 346(6208), 466-469.
- Roosevelt, A.M., DaCosta, C., Machado, M., Michab, N., Mercier, H., Valladas, J., Feathers, W.,... & Schick, K. (1996). Paleoindian cave dwellers in the Amazon, the peopling of the Americas. *Science*, 272, 373-384.
- Sandweiss, D.H., McInnis, H., Burger, R.L., Cano, A., Ojeda, B., Paredes, R., Sandweiss, M.C., & Glascock, M.D. (1998). Quebrada Jaguay: early South American maritime adaptations. *Science*, 281, 1830-1832.
- Stanford, D., & Bradley, B. (2013). *Across Atlantic Ice: The Origin of America's Clovis Culture*. Berkeley, California: University of California Press.
- Rozzi, R. (2013). Biocultural ethics: from biocultural homogenization towards biocultural conservation. En Rozzi *et al.* (Eds.), *Linking Ecology and Ethics for a Changing World* (pp. 9-32). Dordrecht, The Netherlands: Springer.
- Waters, M., Forman, S., Jennings, T., Nordt, L., Driese, S., Feinberg, J., Keene, J.,... & Wiederhold, J. (2011). The Buttermilk Creek complex and the origins of Clovis at the Debra L. Friedkin Site, Texas. *Science*, 331, 1599-1603.
- Wormington, H. M. (1957). Ancient Man in North America. *The Denver Museum of Natural History, Popular Series No. 4*, Denver.

