

Foro de Discusión

Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur

Luis A. Borrero

RESUMEN

Recientes cambios en la estructura del debate sobre el poblamiento americano incluyen la utilización de técnicas sofisticadas de análisis, la aceptación de edades bastante mayores a 12.000 años radiocarbónicos y la recuperación de materiales en una variedad amplia de contextos. Lamentablemente, esto no implica que la acumulación de información en América del Sur avance en forma eficiente, pues se sigue apelando a casos a la vez ambiciosos y ambiguos como los de Arroyo Vizcaíno, en Uruguay o Vale da Pedra Furada, en Brasil. Por otra parte, por distintas razones, tampoco es útil la tendencia a utilizar ciertos criterios estandarizados de aceptación de sitios. La evaluación de los sitios más antiguos de una región debe reflejar una tensión entre ser estrictos –para no aceptar cualquier cosa– y ser amplios –para no perder casos potenciales–. No se puede minimizar la importancia de la tafonomía en estas discusiones.

ABSTRACT

THE BARE NECESSITIES: DEBATES ON THE PEOPLING OF SOUTH AMERICA. The debate about the peopling of America has been significantly transformed in recent years, mainly due to the increasing use of sophisticated analytical techniques, the recovery of relevant information at a variety of contexts, and the acceptance of ages older than 12,000 radiocarbon years. Sadly, information for South America is still not always efficiently produced. Ambiguous but ambitious claims from places like Arroyo Vizcaíno, in Uruguay, or Vale da Pedra Furada in Brazil, are still prominent. Even so, it must be said that the classic acceptance criteria used to validate sites are no longer useful. The discussion of the older sites in a region should reflect a tension between being strict (to avoid accepting wrong claims) and being broad (to retain potentially useful cases). The importance of taphonomy in these discussions cannot be minimized.

INTRODUCCIÓN

El estudio del poblamiento de América ha cambiado bastante con el paso del tiempo. Hemos aprendido muchísimo a lo largo de los años y hemos dejado atrás las interpretaciones simplistas y lineales. Después de años de discusión y acumulación de información, la conferencia *Paleoamerican Odyssey*, realizada en Santa Fe, New Mexico (octubre de 2013) (Graf *et al.* 2013), presentó argumentación que mostró al mundo la fuerza de la noción de un poblamiento de América anterior a 12.000 AP. Esta postura no es novedosa, pero anteriormente no era tan consensuada ni estaba apoyada en demasiada evidencia. Por este motivo, la

edad de los sitios o de los materiales arqueológicos dejó de ser un tema central. Los especialistas en el poblamiento americano aceptan que seguramente todas nuestras dataciones son mínimas, y la sobria conclusión es que se ha infraestimado la edad del proceso. Desde ya, esta posición no sólo obliga a dar importancia a la posibilidad de que haya sitios arqueológicos de mayor edad que los conocidos, sino que también da lugar a la existencia de sitios inusuales. La innovación en la búsqueda de conocimiento sobre el poblamiento pasa por dar lugar a sitios que no están caracterizados por megafauna, como muchos de Brasil (Hubbe *et al.* 2013; Araujo 2014), sitios caracterizados por artefactos generalizados como Arroyo Seco 2 (Politis

et al. 2014), sitios con un predominio de materias primas no líticas como Monte Verde (Dillehay 1997) o sitios a gran altura como Cuncaicha (Rademaker *et al.* 2014). Todos estos casos y muchos otros encajan con patrones de hallazgos que muchos llamarían inusuales o hasta anómalos, pero que adquieren sentido dentro del conocimiento arqueológico y paleoambiental contemporáneo. Las lecciones de la reciente historia de la investigación obligan a aclarar que esta amplitud no significa aceptar industrias protolíticas u otras variantes del Paleolítico inferior europeo o asiático. Esta tendencia había dominado las investigaciones sobre los primeros pobladores de América del Sur durante mucho tiempo (*cf.*, Menghin 1957; MacNeish *et al.* 1970) pero ya debería ser superada. Sin embargo, muchas investigaciones recientes se acercan a aquellas viejas empresas (Boëda *et al.* 2013; Dantas *et al.* 2014; Fariña *et al.* 2014a). En forma más o menos explícita, muchos de estos trabajos se apoyan en comparaciones extraamericanas. Por esos motivos se han invocado las industrias antiguas de Corea, para justificar la morfología del material recuperado en el NE de Brasil. El argumento sostiene que “*The cobble industries that persisted in East Asia for more than a million years reflect original technological solutions*” (Boëda *et al.* 2013: 446) y que el caso de Boqueirao en Brasil es semejante. Un problema de este argumento es que no fue *Homo sapiens* quien realizó las industrias de guijarros a lo largo de ese período, lo que implica una realidad completamente distinta (Dennell 2009; Rabett 2012). En el fondo, la comparación con Corea es irrelevante.

Una gran diferencia entre estos trabajos y los resultados “inusuales” que he mencionado más arriba es que aquellos no constituyen hallazgos ambiguos. No existe ningún problema inherente a la noción de ambigüedad, excepto cuando los excavadores no la reconocen, cuando no hay una preocupación por contestar las críticas y cuando, en lugar de eso, se aplica una metodología legalista que sólo busca ganar el debate.

En el fondo, el problema acerca de las antiguas ocupaciones en Brasil es ¿por qué una industria americana, que se mantiene en *stasis* durante miles de años¹, permanece mayoritariamente dentro de un nivel de producción semejante al de Kanzi, un bonobo cautivo? (ver Toth y Schick 2009; Whitten *et al.* 2009). Aun entendiendo que las estrategias de *Homo sapiens* utilizadas en cualquier lugar del mundo son facultativas, no hay mayor fundamento para esperar un retroceso cultural en América. No existe ninguna necesidad de que alguna secuencia americana repita las del Viejo Mundo. El análisis de distintas especies colonizadoras de homínidos ha mostrado una coherencia tecnológica diferencial, patentizada en las sucesivas *terrae* definidas por Gamble (2013). Tomando una perspectiva supracontinental, es difícil negar que

los primeros pobladores de América poseían tecnologías clasificables como correspondientes al Paleolítico superior (Toth 1991; Nami 2014). Desde ya, esa alternativa clasificatoria de grano grueso permite muchas otras, más específicas. Pero una cosa es hablar de la existencia de una industria unifacial (Dillehay 2000), alrededor de la cual se podrá discutir si responde a una imagen regional o si se trata de poses estructurales complementarias; y otra muy distinta, hablar de una industria básica, digamos, una industria con los filos justos, al punto de tornarse ambigua. Para explicar el poblamiento de América, en comparación con el Viejo Mundo, la expectativa es encontrar “*more complex and patterned assemblages of flaked stone and modified bones*” (Toth 1991: 68-69). Las expectativas de “ambigüedad” para América son muy inferiores a las esperables, por ejemplo, para Sahul, que cuenta al menos con 45.000 años de historia ocupacional y cuyo poblamiento no requirió pasar por el Ártico. A pesar de ello, los primeros pobladores de Sahul disponían de una tecnología desarrollada, de ninguna manera limitada a sus capacidades navegacionales (Hiscock 2008; Aubert *et al.* 2014; Davidson 2014; O’Connor *et al.* 2014). Ya fuera que las primeras poblaciones cruzaron por Behring (Goebel *et al.* 2008), avanzaron por la costa del Pacífico (Dixon 2001) o cruzaron el Atlántico norte (Stanford y Bradley 2012), tenían tecnologías avanzadas.

Los avances en el conocimiento de los sitios antiguos americanos han permitido que el foco cambiara a tratar de entender cómo ocurrió el proceso de poblamiento, lo que implica realizar preguntas significativas en términos de conducta. También implica servirse de una variedad de técnicas y disciplinas mucho mayor que la requerida para discutir la edad (Norton *et al.* 2007; Oppenheimer *et al.* 2014).

CRITERIOS

Muchos autores esperan “*low visibility and abundance*” y discontinuidad para ocupaciones tempranas (Butzer 1991: 144). Otros modelos de poblamiento también sugieren contextos poco visibles, de escasos hallazgos (Borrero 1994-1995; Miotti 2003; Araujo 2014). Las listas de criterios de aceptación de sitios muchas veces parecen ignorar esta posibilidad. Son muy conocidos los criterios de Hrdickla y otros que, con pocas transformaciones, son aún utilizados (Toth 1991; Adovasio y Page 2002; Meltzer 2005). Estos incluyen mostrar que efectivamente se trata de artefactos, que se ubicaron dentro de contextos arqueológicos y que tienen adecuada cronología. Hay que notar que, en el fondo, estos son exactamente los mismos criterios que se aplican para decidir si uno tiene evidencia arqueológica para cualquier tiempo y lugar. Toth agrega el requisito de la recurrencia de sitios, que considera

el mejor análogo a la replicación (Toth 1991: 54), aunque este criterio atenta contra la variación esperada para cualquier tipo de ocupación regional (Adovasio y Page 2002: 263), y sobre todo contra la expectativa de pocos hallazgos poco visibles. En el fondo, no se trata de exigir pruebas definitivas –como si se tratara de una investigación legal–, sino de ver qué casos vale la pena discutir con mayor detalle. Por ello rechazó el uso de criterios de aceptación estandarizados. Trabajos como el de Anderson (*cf.*, Anderson y Faught 1998) sólo respetan el primero de los criterios clásicos, pues la mayor parte de sus datos sobre la distribución de puntas carece de contexto y sólo tiene cronología estipulada estilísticamente. No por ello dejan de ser extremadamente útiles para discutir problemas arqueológicos y para plantear modelos de poblamiento. Lo que necesitamos son formas de seleccionar casos en los que valga la pena trabajar. Para ello los tres criterios clásicos no nos sirven.

Ni siquiera es necesario disponer de artefactos líticos para discutir un primer poblamiento. Gona y Bouri, Etiopía, son los sitios con artefactos líticos más viejos del planeta, fechados en 2,6 y 2,5 MY (Semaw *et al.* 2003). En cambio, la evidencia de Dikika, Etiopía de 3,4 MY, se basa exclusivamente en el hallazgo de huellas de corte sobre huesos. Esos son tiempos de *Australopithecus*, pero no existen evidencias asociacionales. No hay acuerdo acerca de si se trata de huellas o de estrías producidas al azar (Domínguez-Rodrigo *et al.* 2012). Es muy cierto que, tal como enfatizan Fariña *et al.* (2014b), las huellas de corte son evidencia arqueológica, pero las huellas de pisoteo no lo son (a menos que sean humanas) y el problema es que son muy difíciles de diferenciar. Hay demasiados sitios paleontológicos con fracturas o huellas semejantes a las de corte (Myers *et al.* 1980; Fiorillo 1989) como para basarse exclusivamente en ese tipo de evidencia. Más aún, estas huellas las pueden causar animales que pisotean huesos, pueden resultar de la acción del sedimento sobre el que está depositado el hueso², o de la manipulación animal (Haynes 1991: 154), o hasta ser producidas por mordeduras de herbívoros (Hutson *et al.* 2013). La equifinalidad asociada con las huellas de corte-pisoteo es un problema aún sin resolver (Haynes 1988, 1991; Domínguez-Rodrigo *et al.* 2010, 2012). En el contexto del poblamiento de América son muchos los casos basados exclusivamente en marcas o patrones de fractura sobre huesos, los que regularmente han entregado información muy ambigua (Haynes y Krasinski 2010). El desarrollo de este tema necesariamente deberá incluir componentes experimentales a fin de producir marcos de referencia robustos (Domínguez-Rodrigo 2012a).

También ocurre que en algunos casos se ha hablado de *manuports*, litos sin modificación humana cuya

presencia se ha considerado un marcador cultural en Olduvai (Leakey 1967). Los análisis de De la Torre y Mora (2005) para esas colecciones indican que una explicación natural para la presencia de la mayoría de estos es mucho más fuerte, pues hay una variedad de contextos sedimentarios que los incluyen. En otras palabras, los supuestos *manuports* son indistinguibles del ruido de fondo local. Una situación semejante se asocia con las supuestas ocupaciones de Calico, California, de más de 50.000 años (Leakey *et al.* 1968). Cuando se comenzaron a juntar todas las piedras, no sólo las que parecían trabajadas, resultó claro que estas últimas eran sólo el ruido de fondo (Meltzer 2005: 452). De manera que la caracterización del ruido de fondo lítico es una buena forma de evaluar el grado de artificialidad de un conjunto lítico.

La investigación sobre los primeros pobladores de otras regiones o continentes puede ser instructiva. Por ejemplo, la investigación sobre las primeras ocupaciones de Etiopía requiere saber ante todo si hay presencia de homínidos de tal o cual período o no, y preguntas similares se realizan para distintos sectores de África o de Asia (Rabett 2012). En esa escala nominal reina la cronología de grano grueso (Dennell 2009: 138). La naturaleza del problema de investigación es completamente diferente en Europa, Australia o América, donde lo que se busca entender es el proceso de dispersión de homínidos, en otras palabras, las actividades de especies colonizadoras.

Dentro de esas condiciones diferentes, la historia de la investigación muestra que aun conjuntos de 6-7 piezas pueden ser muy informativos. Este tipo de hallazgos invita a evaluaciones distribucionales, en otras palabras, no dependientes del concepto de sitio, ya que se trata de un “*patchy, short-lived and modest settlement*” (Pettitt y White 2012: 10). En estos casos la forma de la distribución pasa a ser un criterio de tremenda capacidad informativa (Potts *et al.* 1999). En la localidad Happisburgh 3, de unos 800.000 años, se recuperaron 78 artefactos en seis horizontes (Stringer 2006: 40). En Pakefield, donde varias líneas de evidencia sustentan unos 700.000 años, se recuperaron dos núcleos, una lasca con retoque y abundante *debitage*. Se trata de material disperso, pero sin signos de abrasión, que se ha movido, sin dudas, pero no masivamente, pues se preservan concentraciones de *microdebitage* (Pettitt y White 2012: 31; Stringer 2006: 70-75). Contra el telón de fondo de los enormes lapsos que estos materiales representan, el tamaño de la muestra y el contexto arqueológico no son tan importantes. Paradójicamente, cuanto menos material hay por unidad temporal, disminuye la escala del contexto de recuperación, porque las exigencias son muy inferiores.

Arroyo Vizcaíno

El sitio Arroyo Vizcaíno, de unos 30.000 años AP, ha sido presentado como útil para entender el poblamiento de América. El problema de este sitio –como el de muchos otros– no es exclusivamente su edad (Meltzer 2005), sino que se lo trabaja con una concentración miope en una única hipótesis, la de una edad antigua. Por ese motivo, esos trabajos aportan muy poco (Fariña *et al.* 2014a). Dentro de las premisas que hay que aceptar para que este sitio resulte atractivo para ulteriores investigaciones, una es que allí se procesaron restos de 27 animales de gran tamaño, que incluyen un número mínimo de 17 individuos de *Lestodon armatus*, además de restos de *Glossotherium robustum*, *Myiodon darwini*, *Glyptodon cf. clavipes*, *Panochthus tuberculatus*, *Doedicurus clavicaudatus*, *Toxodon platensis*, *Hippidion principale*, *Stegomastodon sp.*, Cervidae indet. y *Smilodon populator* (Fariña *et al.* 2014a). Esta lista, con tantos animales de más de una tonelada, sería el sueño de un arqueólogo. Sin embargo, si se arguye –como hacen Fariña y colaboradores– que las partes óseas presentes de *Lestodon armatus* son las más rendidoras en el sentido de Binford (1978), hay que aceptar que esas partes fueron transportadas al lugar, lo que contradice los medios y principios de transporte conocidos para cazadores-recolectores (Monahan 1998; Bunn 2004; Faith *et al.* 2009). La alternativa es que todos esos animales fueron cazados o carroñeados allí mismo, y que se descartaron en ese lugar las partes más sustanciales. Esto implica que se transportaban a otros lugares las peores partes, o sea, aquellas poco rendidoras (Suárez *et al.* 2014). La alternativa sería defender que los huesos de estos animales fueron descarnados *in situ* con los “few possible lithic instruments” recuperados (Fariña *et al.* 2014a) o, si se utilizaron instrumentos que no quedaron depositados en el sitio, que no se reavivaron los filos durante esas tareas masivas. Estas alternativas configuran una *reductio ad absurdum*. No parece haber un sustento mínimo para el procesamiento de animales en Arroyo Vizcaíno.

Vale da Pedra Furada

El sitio Vale da Pedra Furada –para el que se presentan cronologías de más de 20.000 años– se encuentra “at the base of a talus of sandstone rockfall resulting from erosion of a cuesta which here is more than 30 m away and survives as a residual ridge” y la pendiente es de 10–35° (Boëda *et al.* 2014: 929). Se trata de un contexto que requiere una discusión geoarqueológica que permita evaluar el grado de energía implicada en ese sitio.

Asimismo, requiere una discusión profunda la presencia de zonas quemadas en la base del nivel C6, caracterizadas por: “several thousand wood

charcoal fragments [...] concentrated in certain zones and making the sediment grey in colour” (Boëda *et al.* 2014: 932), que incluyen bloques expuestos al calor.

En el contexto de este tipo de discusiones es muy difícil sostener la expectativa de “absence of strong taphonomic problems and verifying that no mixing between the levels can be suspected”, una de las razones exhibidas para excavar otro sitio, la Toca da Tira Peia (Lahaye *et al.* 2013: 2843), que es presentado como un caso ejemplar. Más difícil aún es defender que “taphonomic analysis has demonstrated that it is impossible to confuse natural breakage and human production” en material lítico. Este tipo de afirmaciones hace mucho más daño a la credibilidad del sitio que otras falencias apuntadas, pues muestra a los autores en una posición confirmatoria, que no da mucho lugar a alternativas. Ocurre que muchas piezas fracturadas naturalmente son en realidad muy difíciles de separar de las que son producidas por humanos (Driver 2001; Borrazzo 2011; Andrefsky 2013).

Si hay algo pertinente para el antiguo poblamiento en el caso de Vale da Pedra Furada, aún no ha sido demostrado. La presentación de Boëda *et al.* (2014) es incompleta. Feathers (2014) ha buscado respaldo en otro caso ambiguo, el alero Santa Elina en Mato Grosso (ver Vilhena Vialou 1997-1998). Feathers mismo destaca que el material lítico de Santa Elina también es ambiguo, pero enfatiza el hallazgo de “two perforated osteoderms” de indudable origen humano (Feathers 2014: 949). En realidad, lo que es de indudable origen humano es la transformación de los osteodermos, pero esto pudo ocurrir en cualquier momento después de la muerte de los animales. Fabiana Martin (2013) también halló osteodermos artificialmente perforados en cueva de los Chingues, Chile, pero asumió que la edad de los osteodermos no era necesariamente la de su transformación en artefactos.

De alguna manera, estos trabajos –como los de Toca da Tira Peia– son una continuación de los realizados durante décadas en la Serra da Capivara, para los que se han presentado cronologías de 50.000 años y más (Guidon *et al.* 1994). Más recientemente, Guidon ha defendido edades aún mayores, de hasta 110.000 años, sin que su obra, o la de otros investigadores que trabajan en la región, haya especificado los principios que hacen defendibles (o criticables) las edades más antiguas. Estos trabajos fueron criticados (*cf.*, Meltzer *et al.* 1994; Borrero 1995) y muchas de dichas críticas permanecen sin ser evaluadas. El esfuerzo de Boëda y colaboradores de producir evidencia en sitios a cielo abierto forma parte de una útil evaluación. Sin duda, muchos de los materiales presentados por Boëda *et al.* (2013, 2014) pueden ser artefactos, pero su cronología es incierta; su significado, aún oscuro; y la evalua-

ción tafonómica, aún ausente. Tal vez pueda parecer excesivo, pero deberíamos pedir a quienes ofrecen evidencia tan anómala que traten de ubicarla dentro de algún esquema de dispersión, algo que ayude a entender sus datos. Tal vez haya un mensaje en el hecho de que para quienes producen dichos datos el tema del poblamiento no parece una preocupación, es algo que se limita a sugerir que las más tempranas no son “invasiones masivas” (Boëda *et al.* 2013: 412) o conceptos semejantes. Tal vez, tratar de entender el marco general del poblamiento les daría una medida de la implausibilidad de lo que pretenden.

Por razones semejantes a las expuestas aquí, los datos de sitios muy conocidos de la región, como Boqueirao da Pedra Furada, no son considerados adecuados para evaluar el poblamiento de Brasil por Schmidt Dias y Bueno (2013: 342). Ya vimos que aun los más recientes trabajos del Piauí presentan un tratamiento deficiente en tafonomía y procesos de formación en general. La necesidad de separar nítidamente lo natural de lo cultural tiene una importancia suficiente como para que este requisito no parezca excesivo.

Colecciones

En la discusión sobre el poblamiento de América del Sur existe un lugar para el estudio de colecciones recogidas en el pasado, pero es una tarea que debe realizarse en forma criteriosa. Por ejemplo, el reanálisis de las muestras de Arroyo Frías, Argentina, de Politis y colaboradores (2011), que permitió poner a los restos humanos involucrados en un lugar significativo para la investigación. Igualmente, en Gran Bretaña el estudio de las colecciones de huesos con huellas de corte llevó a excavar siete toneladas de sedimento (Stringer 2006: 63), con lo que los escasos hallazgos pasaron a tener buen contexto geológico y ensancharon su horizonte de significados. En cambio, otros trabajos sencillamente estudian algún material depositado en museos con el mismo fundamento con que se partía a escalar el Everest, “Porque está allí”. Dos casos representativos son los estudios de Chichkoyan (2013) y Chichkoyan *et al.* (2013) concentrados en la colección paleontológica Rodrigo Botet, depositada en el Museo de Ciencias Naturales de Valencia, España. Esta colección ha de ser útil para muchos fines, pero no para aquellos seleccionados por los investigadores. Como ellos mismos remarcan, dicha colección “sufrió diversos avatares y distintos traslados” desde que se la recogió en lugares no identificados de las pampas argentinas durante el siglo XIX. Esto, unido a sus problemas de cronología –pues ni siquiera se sabe si entran dentro del rango cronológico relevante para el poblamiento humano– y de contexto, limita su alcance. Nótese que la falta de contexto o cronología no constituye un “criterio” de rechazo, sino de selección de la pertinencia de la

muestra para realizar esfuerzos de investigación. Sin dicha evaluación, los problemas de equifinalidad en la identificación de marcas pueden dificultar mucho la investigación (Norton *et al.* 2007). Descripciones del tipo: “hay una huella que se encuentra parcialmente debajo de una restauración y tres pequeñas incisiones posiblemente de origen antrópico” (Chichkoyan *et al.* 2013: 53) no son útiles. Lo primero que debería hacerse ante un caso así es una evaluación tafonómica para decidir los alcances posibles de la colección. Es claro que esta evidencia no sirve para evaluar el efecto de *Homo sapiens* como especie invasora, que ha sido el objetivo de los autores. Mucho menos para “evaluar la dispersión humana regional y para caracterizar cuán diferente pudo haber sido la ocupación en los distintos espacios y la diversidad” (Chichkoyan *et al.* 2013: 55). La muestra es irrelevante para dichos fines.

Se debe entender que los arqueólogos tenemos la obligación de ser críticos. Como han enfatizado recientemente Waters y Stafford (2013), todas las posiciones que esgriman una argumentación de respaldo deben ser consideradas, desde la hipótesis del poblamiento Solutrense (Stanford y Bradley 2012), a la hipótesis del impacto extraterrestre a comienzos del Younger Dryas (Holliday y Meltzer 2010). Desde ya, abrir esas ventanas implica que las ideas y materiales serán analizados con lupa, tal como debe ser. En una revisión reciente de la hipótesis Solutrense para el poblamiento de América, Morrow nos recuerda un principio básico, “*in the face of extraordinary claims, one expects extraordinary evidences*” (Morrow 2014: 77). Para que un debate sea útil, los autores deben mostrar un interés serio. Eso es parte del escrutinio que se debe hacer cuando se presentan ideas poco convencionales. La audiencia responderá a la argumentación más fuerte, no a quien grita más alto. Autores interesados en cambiar nuestras ideas y paradigmas deben saber eso. En lugar de quejarse del escrutinio, deben buscarlo y luego deben refutar las objeciones. Si no lo logran, el caso no vale la pena.

CONCLUSIONES

Los enfoques que estudian la irrupción de homínidos en nuevas tierras tienen necesariamente un componente ecológico, que puede enfocarse de distintas maneras. En todos estos escenarios hay previsiones para poblaciones al límite de la viabilidad biológica y potenciales marcas arqueológicas dispersas. Si recordamos que, aun manteniendo otras variables como constantes, las primeras ocupaciones se asocian con menor visibilidad y mayor potencialidad de destrucción, la expectativa de un registro arqueológico “anómalo” o por lo menos “escaso” se ve justificada. Esta situación no debería llevar a aceptar cualquier hallazgo sin discusión. La evaluación crítica es el componente

fundamental del crecimiento científico. En casos como los del Piauí es claro que hay un registro interesante, cuya ignorancia quizá nos privaría de la posibilidad de avanzar. Pero hay que ocuparse también de las falencias del caso. Hay cuestiones formacionales y tafonómicas que se deberán resolver antes de reconocer posible información útil en esos sitios. Para esos casos, los excavadores nos solicitan que se confíe en las capacidades de los distintos especialistas (Boëda *et al.* 2013: 446), pero ocurre que nunca se progresó en ciencia mediante argumentos por autoridad. El proceso es al revés, los especialistas deben convencernos con sus argumentos.

La evaluación de los sitios adecuados para discutir el poblamiento de una región debe reflejar una tensión entre ser estrictos –para no aceptar cualquier cosa– y ser amplios –para no perder casos potenciales–. Los segundos casos son útiles siempre y cuando no se transformen en gestas de hipótesis *ad hoc*. Si existe un caso ambiguo, no debería ser resiliente sino sensible a sus limitaciones. Para evitar esto se necesitan ciertas precauciones metodológicas. Un ejemplo son los materiales e interpretación del famoso sitio Piki-machay, Perú –para el que se habló de ocupaciones de más de 20.000 años– que actualmente están siendo revisados (Yataco 2011). El objetivo es saber qué información útil está contenida allí, y los primeros resultados muestran que los depósitos más antiguos son difíciles de defender como arqueológicos. Este proceso de evaluación pudo haber sido mucho más rápido y útil si ese hubiera sido el esquema de trabajo de Richard MacNeish, el excavador, pero ese no fue el caso. Por ello se transforma en un ejemplo valioso de hasta qué punto las estrategias confirmatorias son de corto vuelo.

La utilización de una metodología no confirmatoria es una gran ayuda ante situaciones de este tipo. La actual literatura contiene varios casos poco claros involucrados en la discusión del primer poblamiento. Para progresar es necesario desarrollar una actitud metodológica. Numerosos investigadores han resaltado la necesidad de desarrollar mejores protocolos de identificación y más precisos marcos de referencia para la interpretación de huellas de corte y otras marcas (Binford 1981; Lupo y O'Connell 2002; Domínguez-Rodrigo *et al.* 2012). Los problemas de equifinalidad no se restringen a la determinación de huellas de corte, sino que tienen un espectro mucho más amplio (Driver 2001; Gutiérrez 2006; Borrazzo 2011; Pickering *et al.* 2013). Sin tales desarrollos estamos condenados a avanzar a tientas (Domínguez-Rodrigo 1998).

Finalmente, los nuevos datos deben tener algún sentido dentro de una evaluación global. Por ejemplo, Araujo (2014), dentro de “*a somewhat misty scenario, grounded in admittedly scant evidence*”, reconoce que el cuadro geográficamente tan amplio de presencias

humanas a fines del Pleistoceno en Brasil requiere la existencia previa de poblaciones. Esto es cierto, pero aún parece faltar un marco teórico dentro del cual dar sentido a las evidencias tanto a favor como en contra de los variados modelos de poblamiento. También se puede sostener que más allá de meros conjuntos de datos, faltan modelos de poblamiento. El realismo otorga una base adecuada sobre la cual es posible trabajar útilmente (Bunge 2012 [2006]; Domínguez-Rodrigo 2012b). Los procesos de poblamiento son reconocibles y las evidencias se pueden presentar con un respaldo mucho más serio que el existente.

REFERENCIAS CITADAS

- Adovasio, J. M. y J. Page
2002 *The First Americans. In Pursuit of Archaeology's Greatest Mystery*. Modern Library, Nueva York.
- Anderson, D. G. y M. K. Faught
1998 The Distribution of Fluted Paleoindian Projectile Points: Update 1998. *Archaeology of Eastern North America* 26: 163-187.
- Andrefsky, Jr., W.
2013 Fingerprinting Flake Production and Damage Processes: Toward Identifying Human Artifact Characteristics. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. V. Ketron y M. R. Waters, pp. 415-428. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, Texas.
- Araujo, A. G. M.
2014 Paleoenvironments and Paleoindians in Eastern South America. En *Pre-Clovis in the Americas: International Science Conference Proceedings*, organizado por D. Stanford y A. Stenger, pp. 221-261. Smithsonian Institution, Washington.
- Aubert, M., A. Brumm, M. Ramli, T. Sutikna, E. W. Saptomo, B. Hakim, M. J. Morwood, G. D. van den Bergh, L. Kinsley y A. Dosseto
2014 Pleistocene cave art from Sulawesi, Indonesia. *Nature* 514: 223-227.
- Binford, L. R.
1978 *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, Nueva York.
1981. *Bones. Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press, Nueva York.
- Boëda, E., A. Lourdeau, C. Lahaye, G. Daltrini Felici, S. Viana, I. Clemente-Conte, M. Pino, M. Fontugne, S. Hoeltz, N. Guidon, A-M Pessis, A. Da Costa y M. Pagli
2013 The Late-Pleistocene Industries of Piauí, Brazil: New Data. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. V. Ketron y M. R. Waters, pp. 445-465. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, College Station, Texas.

- Boëda, E., I. Clemente-Conte, M. Fontugne, C. Lahaye, M. Pino, G. Daltrini Felice, N. Guidon, S. Hoeltz, A. Lourdeau, M. Pagli, A-M. Pessis, S. Viana, A. Da Costa y E. Douville
2014 A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil) *Antiquity* 88: 927-955.
- Borrazzo, K.
2011 Tafonomía lítica y pseudoartefactos: el caso de la península El Páramo (Tierra del Fuego, Argentina). *Intersecciones en Antropología* 12: 155-166.
- Borrero, L. A.
1994-1995 Arqueología de la Patagonia. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 4: 9-69.
1995 Human and natural agency: some comments on Pedra Furada. *Antiquity* 69 (264): 602-603.
- Bunge, M.
2012 [2006]. *A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo*. Geodisa, Barcelona.
- Bunn, H. T.
2004 Butchering Backstraps and Bearing Backbones: Insights from Hadza Foragers and Implications for Paleolithic Archaeology. En *Breathing Life Into Fossils: Taphonomic Studies in Honor of C. K. (Bob) Brain*, editado por T. R. Pickering, K. Schick y N. Toth, pp. 269-279. Stone Age Institute Publication Series 2, Gosport.
- Butzer, K.
1991 An Old World Perspective on Potential Mid-Wisconsinan Settlement of the Americas, En *The First Americans: Search and Research*, editado por T. D. Dillehay y D. J. Meltzer, pp. 137-156. D. J. CRC Press, Boca Raton.
- Chichkoyan, K. V.
2013 South American Extinctions, a case study: the Rodrigo Botet Collection of the Museum of Natural Science in Valencia, Spain. *Assemblage* 12: 28-42.
- Chichkoyan, K. V., M. Belinchón, J. L. Lanata y B. Martínez-Navarro
2013 La colección Rodrigo Botet y la extinción de la megafauna en la región del Plata (Argentina). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano Series Especiales* 1 (4): 48-58.
- Dantas, M. A. T., D. B. Santos, A. Liparinic, A. Nogueira de Queiroz, O. Alexandre de Carvalhod, É. Sousa Vieira de Castro, A. Cherkinskye
2014 Dated evidence of the interaction between humans and megafauna in the late Pleistocene of Sergipe state, northeastern Brazil, *Quaternary International*, en <http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2014.09.040> (30 diciembre 2014).
- Davidson, I.
2014 It's the Thought that Counts: Unpacking the Package of Behaviour of the First People of A and its Adjacent Islands. En *Southern Asia, Australia and the Search for Human Origins*, editado por R. Dennell y M. Porr, pp. 243-256. Cambridge University Press, Cambridge.
- De la Torre, I. y R. Mora
2005 Unmodified Lithic Material at Olduvai Bed I: Manuports or Ecofacts? *Journal of Archaeological Science* 32: 273-285.
- Dennell, R.
2009 *The Palaeolithic Settlement of Asia*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Dillehay, T. D. (editor)
1997 *Monte Verde: A late Pleistocene settlement in Chile*. Vol. 2. The archaeological context and interpretation. Smithsonian Institution Press, Washington.
2000 *The settlement of the Americas: a new prehistory*. Basic Books, Nueva York.
- Dixon, E. J.
2001 Human colonization of the Americas: timing, technology and process. *Quaternary Science Reviews* 20: 277-299.
- Domínguez-Rodrigo, M.
1998 Tafonomía y Ciencia-ficción: algunos casos prácticos. *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 19: 7-25.
- Domínguez-Rodrigo, M. (editor)
2012a Conceptual premises in experimental design and their bearing on the use of analogy: A critical example from experiments on cut marks. En *Stone Tools and Fossil Bones*, pp. 47-79. Cambridge University Press, Cambridge.
2012b Toward a scientific-realist theory of human behavior. En *Stone Tools and Fossil Bones*, pp. 11-44. Cambridge University Press, Cambridge.
- Domínguez-Rodrigo, M., T. R. Pickering y H. T. Bunn
2010 Configurational approach to identifying the earliest hominin butchers. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 107 (49): 20929-20934.
2012 Experimental study of cut marks made with rocks unmodified by human flaking and its bearing on claims of 3.4-million-year-old butchery evidence from Dikika, Ethiopia. *Journal of Archaeological Science* 39: 205-214.
- Driver, J.
2001 A Comment on Methods for Identifying Quartzite Cobble Artifacts. *Canadian Journal of Archaeology/ Journal Canadien d'Archéologie* 25: 127-131.

- Faith, J. T., M. Domínguez-Rodrigo y A. D. Gordon
2009 Long-distance carcass transport at Olduvai Gorge? A quantitative examination of Bed I skeletal element abundances. *Journal of Human Evolution* 56: 247-256.
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, A. Czerwonogora, M. Di Giacomo, M. Musso, R. Bracco y A. Gascue
2014a Arroyo del Vizcaíno, Uruguay: a fossil-rich 30-ka-old megafaunal locality with cut-marked bones. *Proceedings Royal Society B* 281, 20132211. <http://rspb.royalsocietypublishing.org/content/281/1774/20132211> (30 diciembre 2014).
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, M. Di Giacomo, M. Musso, A. Gascue y R. Bracco
2014b Among others, cut-marks are archaeological evidence: reply to 'Archaeological evidences are still missing: a comment on Fariña *et al.* Arroyo del Vizcaíno Site, Uruguay' by Suárez *et al.* *Proceedings Royal Society B* 281: 20141637. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.1637> (30 diciembre 2014).
- Feathers, J.
2014 Is dating an issue? *Antiquity* 88: 948-950.
- Fiorillo, A.
1989 An experimental study of trampling: implications for the fossil record. En *Bone Modification*, editado por R. Bonnichsen y M. H. Sorg, pp. 61-71. Center for the Study of the First Americans, Orono.
- Gamble, C.
2013 *Settling the Earth. The Archaeology of Deep Human History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Goebel, T., M. R. Waters y D. H. O'Rourke
2008 The Late Pleistocene dispersal of modern humans in the Americas. *Science* 319: 1497-1502.
- Graf, K, C. V. Ketron y M. R. Waters (editores)
2013 *Paleoamerican Odyssey*. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, Texas.
- Guidon, N., F. Parenti, M. F. Da Luz, C. Guérin y M. Faure
1994 Le plus anciens peuplement de l'Amérique: le Paléolithique de Nordeste brésilien. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 91: 246-250.
- Gutiérrez, M. A.
2006 Efectos, agentes y procesos tafonómicos en el área Interserrana bonaerense. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXXI*: 201-222.
- Haynes, G.
1988 Spiral Fractures, Cutmarks and Other Myths About Early Bone Assemblages. En *Early Human Occupation in Far Western North America: The Clovis-Archaic Interface*, editado por J. A. Willig, C. M. Aikens y J. L. Fagan, pp. 145-151. Nevada State Museum Anthropological Papers Number 21, Nevada.
- 1991 Noncultural Modifications to Mammalian Bones in Sites of Mass Deaths and Serial Predation. *Anthropologie* 29 (3): 151-156.
- Haynes, G. y K. E. Krasinski
2010 Taphonomic Fieldwork in Southern Africa and its Application in Studies of the Earliest Peopling of North America. *Journal of Taphonomy* 8 (2-3): 181-202.
- Hiscock, P.
2008 *Archaeology of Ancient Australia*. Routledge, Abindon.
- Holliday, V. T. y D. J. Meltzer
2010 The 12.9-ka ET Impact Hypothesis and North American Paleoindians. *Current Anthropology* 51 (5): 575-607.
- Hubbe, A., M. Hubbe, I. Karmann, F. W. Cruz y W. A. Neves
2013 Insights into Holocene megafauna survival and extinction in southeastern Brazil from new AMS 14C dates. *Quaternary Research* 79: 152-157.
- Hutson, J. M., C. C. Burke y G. Haynes
2013 Osteophagia and bone modifications by giraffe and other large ungulates. *Journal of Archaeological Science* 40: 4139-4149.
- Lahaye, C., M. Hernandez, E. Boëda, G. D. Felice, N. Guidon, S. Hoeltz, A. Lourdeau, M. Pagli, A. M. Pessis, M. Rasse y S. Viana
2013 Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil. *Journal of Archaeological Science* 40: 2840-2847.
- Leakey, M. D.
1967 Preliminary survey of the cultural material from Beds I and II, Olduvai Gorge, Tanzania, En *Background to Evolution in Africa*, editado por W. W. Bishop y J. D. Clark, pp. 417-446. University of Chicago Press, Chicago.
- Leakey, L. S. B., R. D. Simpson y T. Clements
1968 Archaeological excavations in the Calico mountains, California. *Science* 160: 1022-1023.
- Lupo, K. y J. F. O'Connell
2002 Cut and Tooth Mark Distributions on Large Animal Bones: Ethnoarchaeological Data from the Hadza and Their Implications for Current Ideas About Early Human Carnivory. *Journal of Archaeological Science* 29: 85-109.
- MacNeish, R. S., E. Bergen, E. y R. Protsch
1970 Megafauna and man from Ayacucho, Highland Peru. *Science* 168: 975-978.
- Martin, F. M.
2013 *Tafonomía de la transición Pleistoceno-Holoceno en Fuego-Patagonia. Interacción entre humanos y carnívoros y su importancia como agentes en la formación del registro fósil*. Ediciones de la Universidad de Magallanes, Punta Arenas.

- Meltzer, D. J.
2005 The Seventy-Year Itch: Controversies over Human Antiquity and Their Resolution. *Journal of Anthropological Research* 61 (4): 433-468.
- Meltzer, D. J., J. M. Adovasio y T. D. Dillehay
1994 On a Pleistocene human occupation at Pedra Furada, Brazil. *Antiquity* 68: 695-714.
- Menghin, O. F. A.
1957 Das Protolithikum in Amerika. *Acta Praehistoria* 1: 5-40.
- Miotti, L.
2003 Patagonia: a paradox for building images of the first Americans during Pleistocene/Holocene transition. *Quaternary International* 109-110: 147-173.
- Monahan, C. P.
1998 The Hadza Carcass Transport Debate Revisited and its Archaeological Implications. *Journal of Archaeological Science* 25: 405-424.
- Morrow, J. E.
2014. Review of Across the Atlantic Ice: The Origin of America's Clovis Culture, de D. J. Stanford y B. A. Bradley. *Lithic Technology* 39 (1): 76-78.
- Myers, T. P., M. R. Voorhies y R. G. Corner
1980 Spiral fractures and bone pseudotools at paleontological sites. *American Antiquity* 45 (3): 483-490.
- Nami, H. G.
2014 Arqueología del último milenio del pleistoceno en el cono sur de Sudamérica, puntas de proyectil y observaciones sobre tecnología paleoindia en el nuevo mundo. En *Povoamento na América do Sul: a contribuição da tecnologia lítica*, editado por M. Fariás y A. Lourdeau, pp. 280-336. @rchéo-éditions.com.
- Norton, C. J., Y. Hasegawa, N. Kohno e Y. Tomida
2007 Distinguishing archeological and paleontological faunal collections from Pleistocene Japan: taphonomic perspectives from Hanaizumi. *Anthropological Science* 115: 91-106.
- O'Connor, S., G. Robertson y K. P. Aplin
2014 Are osseous artefacts a window to perishable material culture? Implications of an unusually complex bone tool from the Late Pleistocene of East Timor. *Journal of Human Evolution* 67: 108-119.
- Oppenheimer, S., B. Bradley y D. Stanford
2014 Solutrean hypothesis: genetics, the mammoth in the room. *World Archaeology* 46 (5): 752-774.
- Pettitt, P. y M. White
2012 *The British Palaeolithic. Human Societies at the Edge of the Pleistocene World*. Routledge, Abingdon.
- Pickering, T. R., M. Domínguez-Rodrigo, J. L. Heaton, J. Yravedra, R. Barba, H. T. Bunn, C. Musiba, E. Baquedano, F. Diez-Martín, A. Mabulla y C. K. Brain
2013 Taphonomy of ungulate ribs and the consumption of meat and bone by 1.2-million-year-old hominins at Olduvai Gorge, Tanzania. *Journal of Archaeological Science* 40: 1295-1309.
- Politis, G., M. A. Gutiérrez y C. Scabuzzo
2014 *Estado actual de las investigaciones en el sitio arqueológico Arroyo Seco 2, Partido de Tres Arroyos, Provincia de Buenos Aires, Argentina*. Núcleo Consolidado de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUPA), Olavarría.
- Politis, G., G. Barrientos y T. Stafford
2011 Revisiting Ameghino: New 14C Dates From Ancient Human Skeletons From The Argentine Pampas. En *Premiers Peuplements et Préhistoire du Continent Américain*, editado por D. Vialou, pp. 43-54. Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, París.
- Potts, R., A. K. Behrensmeyer y P. Ditchfield
1999 Paleolandscape Variation and Early Pleistocene Hominid Activities: Members 1 and 7, Olorgesailie Formation, Kenya. *Journal of Human Evolution* 37: 747-788.
- Rabett, R. J.
2012 *Human Adaptation in the Asian Palaeolithic. Hominin Dispersal and Behaviour during the Late Quaternary*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Rademaker, K., G. Hodgins, K. Moore, S. Zarrillo, C. Miller, G. R. M. Bromley, P. Leach, D. A. Reid, W. Yépez Álvarez y D. H. Sandweiss
2014 Paleoindian settlement of the high-altitude Peruvian Andes. *Science* 346: 466-469.
- Schmidt Dias, A. y L. Bueno
2013 The Initial Colonization of South America Eastern Lowlands: Brazilian Archaeology Contributions to Settlement of America Models. *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. V. Ketron y M. R. Waters, pp. 339-357. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, Texas.
- Semaw, S., M. Rogers, J. Quade, P. R. Renne, R. F. Butler, M. Domínguez-Rodrigo, D. Stout, W. S. Hart, T. R. Pickering y S. W. Simpson
2003 2.6 million-year-old stone tools and associated bones from OGS-6 and OGS-7, Gona, Afar, Ethiopia. *Journal of Human Evolution* 45: 169-177.
- Stanford, D. y B. Bradley
2012 *Across Atlantic Ice: The Origin of America's Clovis Culture*. University of California Press, Berkeley.
- Stringer, C.
2006 *Homo britannicus. The Incredible Story of Human Life in Britain*. Allen Lane, Londres.

Suárez, R., L. A. Borrero, K. Borrazzo, M. Ubilla, S. Martínez y D. Perea

2014 Archaeological evidences are still missing: a comment on Fariña *et al.* Arroyo del Vizcaíno site, Uruguay. *Proceedings Royal Society B* 281: 20140449. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0449> (30 diciembre 2014).

Toth, N.

1991 The Material Record. En *The First Americans: Search and Research*, editado por T. D. Dillehay y D. J. Meltzer, pp. 53-76. CRC Press, Boca Raton.

Toth, N. y K. Schick

2009 The importance of actualistic studies in early stone age research: some personal reflections. En *The Cutting Edge: New Approaches to the Archaeology of Human Origins*, editado por K. Schick y N. Toth, pp. 267-344. Stone Age Institute Press, Gosport.

Vilhena Vialou, A.

1997-1998 Une pendeloque taillée dans un os de *Glossotherium*. *Encyclopedie Universalis*, p. 267. Universalis, Paris.

Waters, M. R. y T. Stafford

2013 The First Americans: A Review of the Evidence for the Late-Pleistocene Peopling of the Americas. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. V. Ketron y M. R. Waters, pp. 541-560. Center for the Study of the First Americans. Texas A&M University, Texas.

Whiten, A., K. Schick y N. Toth

2009 The evolution and cultural transmission of percussive technology: integrating evidence from palaeoanthropology and primatology. *Journal of Human Evolution* 57: 420-435.

Yataco, J. J.

2011 Revisión de las evidencias de Pikimachay, Ayacucho, ocupaciones del Pleistoceno final en los Andes Centrales. *Boletín de Arqueología PUCP* 15: 247-274.

NOTAS

1.- "The Pleistocene industries from the sites currently known between 25 000 and 15 000 years of age are typo-technologically and functionally homogeneous" (Boëda *et al.* 2013: 939). En la versión de Guidon *et al.* (1994) se trataría de unos 40.000 años de *stasis*.

2.- Situación que permite que las marcas "follow into depressions", una circunstancia más usual que lo que asumen Fariña *et al.* (2014a).

Comentario 1: Un juego de metáforas

Gustavo Politis

El artículo de Borrero presenta claramente algunos de los problemas más importantes que atañen a la discusión contemporánea sobre el poblamiento de América, sobre todo en relación con sitios con dataciones anteriores al Último Máximo Glacial (UMG o sus siglas en inglés LGM, datado entre ~ 25 a 18.000 cal años AP). Sin duda, el debate actual no es más *Clovis-First* o pre Clovis: esa discusión está zanjada, ya que hay abrumadora evidencia de sitios pre Clovis en América, aunque aún subsistan defensores del modelo *Clovis-First* (¡y para siempre!), como por ejemplo "... the Clovis culture, characterized by its beautiful fluted spearpoints, still represents the first unambiguously documented human occupation of North America (e.g., G. Haynes 2002)" (Fiedel y Kuzmin 2010: 337). La cuestión actual gira alrededor de un poblamiento americano pre o pos UMG. Para comentar los problemas presentados por Borrero usaré algunas metáforas sobre la base de que estas figuras retóricas pueden expresar mejor el sentido profundo de ciertas ideas.

Uno de los puntos alrededor de los cuales giran las críticas a los sitios pre UMG es el de la equifinalidad, sobre todo con respecto a las marcas de corte en hueso. Creo que debido a este fenómeno, y a pesar de los notables esfuerzos hechos por Fariña (2014) para reducir este problema, es difícil aceptar un sitio pre UMG sólo o casi exclusivamente, con base en huellas de corte, incluso aunque estas tengan la mayoría de los atributos de las marcas antropogénicas (Domínguez-Rodrigo *et al.* 2009). Creo que además se necesitan otras evidencias asociadas y que estén en relación con la hipótesis que se plantea (por ejemplo, si se propone el procesamiento de varios megamamíferos, debería existir un conjunto lítico asociado acorde con la magnitud de estas tareas). Y también creo que es difícil admitir las evidencias de este tipo de sitios sin que haya alguna evaluación sistemática y consistente de los procesos naturales de formación de sitio. El material suplementario de Fariña *et al.* (2014) aporta hacia la evaluación de estos procesos en Arroyo del Vizcaíno, pero frases como la de Lahaye *et al.* (2013) parecen ir en sentido contrario: "*Finally the artifacts [en el sitio Toca da Tira Peia] are in their original position; they had not been subject to movements since their burial*". Un enunciado demasiado definitivo que abre pocas posibilidades para discutir los procesos naturales (más allá de la sedimentación) intervinientes en la formación del depósito. De alguna manera, estos temas

definen el ingreso de un sitio a la escena del debate (y aquí va la primera metáfora): por la puerta grande o por la ventana del fondo. Sin duda, el investigador que anticipa las posibles contrastaciones negativas de sus propuestas, las evalúa desapasionadamente y presenta completos estudios de formación del depósito, y luego de estos estudios, si aún se sostiene firme un puñado de evidencias, tiene más chances de que sus datos e interpretaciones entren por la puerta grande. Dicho esto, sin embargo, hay otra cosa que hay que agregar y que también influye en la puerta de entrada: la validación de algunos sitios y la popularidad de ciertos modelos no es sólo una función del peso de la evidencia, la riqueza del registro o la calidad de la investigación: hay un "discurso colonizador" (Dillehay 2013: 391) y toda una geopolítica del poblamiento de América que permea el debate (Politis 1999); sin duda, este tema es uno de los campos de batalla donde la academia norteamericana dirime sus tensiones (ver, por ejemplo, editorial anónimo en *Nature* 2012). Y también es claro que todo lo que no es presentado en un formato angloamericano recorre un camino más tortuoso para entrar al debate (por cualquiera de las puertas). Pero debe destacarse que la forma de incorporación al debate es sólo uno de los elementos que influyen en la validación de pruebas y en el posicionamiento inicial en la discusión. Luego hay todo un largo camino para recorrer.

Quiero enfocarme en dos de los puntos tratados por Borrero. Uno, que es bastante crítico desde mi punto de vista, se refiere al poco esfuerzo que hacen los investigadores de los sitios pre UMG para articular las interpretaciones de sus sitios con los modelos generales de poblamiento y de expansión de *Homo sapiens* en Asia. No basta sólo decir que la evidencia en cuestión rompe con los modelos previos más aceptados (e.g., Pitblado 2011; Erlandson 2013; Waters y Sattford 2013); es necesario que al menos se esboce alguna explicación que dé cuenta de la evidencia previa sobre la cual los modelos supuestamente desarticulados fueron construidos. En otras palabras, y aquí va la segunda metáfora, no es conveniente patear el tablero sino tratar de reacomodar las piezas para volver a darle sentido al juego y poder seguir la partida. Por ejemplo, en dos de los casos discutidos por Borrero, Vale do Pedra Furada (Boëda *et al.* 2013) y Arroyo del Vizcaíno (Fariña *et al.* 2014; Fariña 2015), los investigadores hacen referencia a dos sitios que

apoyarían una ocupación pre UMG (y que de alguna manera jugarían a su favor): Toca do Boqueirão da Pedra Furada y Monte Verde 1. Fariña (2015: 199) los presenta al menos como sitios “controversiales”, pero Boëda y colaboradores les dan un estatus de mucha mayor certidumbre: “*The earliest sites [en América del Sur] are Monte Verde in the Pacific coast for which the first occupation is dated in 33,370¹⁴C yr BP and Boqueirão da Pedra Furada on the Atlantic coast dated more than 40,000 yrs ago...*” (Boëda et al. 2013: 446)”. Dejaré de lado la discusión Boqueirão da Pedra Furada porque excedería pero mucho el propósito de este comentario, pero resucitar Monte Verde 1 para apoyar un modelo de ocupación pre UMG es un paso en falso. Este depósito fue informado por primera vez con muchas dudas por Dillehay hace más de 30 años con base en la asociación de unos pocos supuestos artefactos con posibles fogones (Dillehay 1997: 774-775). De este nivel se obtuvieron dos dataciones: una de 33.370 ±530 ¹⁴C años AP y otra que se expresa en “más de 32.020 ¹⁴C años AP” (una edad bastante imprecisa y que en realidad estaría relacionada con la capacidad de medir ¹⁴C en Beta Analytic hace 30 años). Sin embargo, es claro que ni Dillehay ni ningún otro investigador de su equipo volvió a excavar este nivel, ni se obtuvieron más materiales, ni se llevaron a cabo nuevos análisis. El nivel permaneció sin resolverse y se fue dejando de lado; reintroducirlo en la discusión crea una confusión innecesaria.

El segundo tema mencionado por Borrero es el peligro de que los criterios para incorporar evidencias sean muy estrictos (e.g., Haynes 1992; Meltzer 2005), lleven a subestimar la señal más temprana de las primeras fases de poblamiento, las que seguramente son débiles. Esto es lo contrario a lo que se ha postulado con cierta frecuencia, y es que los sitios muy tempranos deben presentar pruebas más fuertes y sólidas que otros solo por el hecho de ser muy antiguos (a pesar, además, de que sabemos que el tiempo siempre juega en contra de la integridad y resolución del registro). Con este criterio, se corre el peligro de ignorar o “invisibilizar” los sitios con evidencias menos densas y claras, que serían aquellos esperables en las primeras etapas de poblamiento (poca gente, alta movilidad, baja redundancia específica en la ocupación de los lugares).

Actualmente hay mucha evidencia acumulada para sostener que hay una señal humana confiable y continua en América hace por lo menos 14.500 años cal. AP. Múltiples datos arqueológicos, paleoambientales y de ADN tanto antiguo como moderno están consolidando un modelo de poblamiento Americano desde Asia, vía Beringia o litoral Pacífico, por seres humanos anatómicamente modernos hace aproximadamente 18-16.000 años cal AP. Sin embargo, permanece un problema que deriva de que los sitios más antiguos aceptados o “validados” de América del Sur tienen an-

tigüedades similares a sus homólogos de América del Norte. Esto implica o una rápida expansión humana o una fase previa de dispersión que generó registros arqueológicos aún no detectados o de baja visibilidad, con una señal débil y ambigua. ¿Podrían ser Vale do Piedra Furada y Arroyo del Vizcaíno representantes de esta fase previa? Es difícil que así sea, porque ambos sitios corresponderían a una expansión pre UMG y pre *Sapiens* y no hay ninguna otra evidencia fuerte que apoye esto: hace unos 30 mil años atrás, *Homo sapiens* recién estaba llegando al oeste de Beringia (Graf 2013; Pitulko et al. 2013).

Los sitios de Vale do Piedra Furada, Toca do Tira Peia y Arroyo del Vizcaíno –publicados recientemente en revistas científicas internacionales y debatidos en artículo de Borrero– han entrado en la agenda de discusión sobre el poblamiento de América. Las evidencias son aún problemáticas pero vale la pena considerarlas y discutir las. Otras investigaciones con propuestas de edades pre UMG no han llegado a ese estatus. Este es el caso de la supuesta huella humana de Claromecó (Azcuay et al. 2012), cuya presentación en congresos ha sido inversamente proporcional a sus publicaciones científicas, o la reivindicación de algunos hallazgos de Florentino Ameghino en la cuenca del río Luján que sugieren edades pre UMG (Toledo 2005). La presentación de los datos de estos sitios es muy incompleta y las evidencias son aún más débiles y ambiguas.

El desafío de Vale do Piedra Furada, Tira Peia y Arroyo del Vizcaíno (y de otros como Santa Elina [Vilhena Vialou 2005]) es probar si en ellos se encuentra una clara señal humana que, aunque sea débil y discontinua, nos obligue a replantear los modelos de poblamiento más consensuados. Yo creo que en estos sitios no hay una débil señal humana sino que se trata de una falsa señal humana, pero estoy expectante para ver qué otras pruebas e interpretaciones presentan los respectivos investigadores para convencer al resto de la comunidad científica para que cambie sus modelos de poblamiento de América y de expansión de *Homo sapiens* no sólo en el continente sino también en el Noreste asiático. Y para finalizar con las metáforas, tal como están ahora, estos sitios son como piezas de un rompecabezas incompleto, las cuales forzándolas podrían encajar en algún lado, pero cuando esto sucede, no encajan en ninguno de los otros lados que las rodean.

REFERENCIAS CITADAS

- Azcuay C., D. Acevedo, C. Amenábar, J. Babot, J. Codignotto, A. Czerwonogora, R. Fariña, V. Krapovickas, H. Panarello y H. Vizán
2012 Datos paleontológicos, huellas y petrografía en los alrededores del Caracolero de Claromecó, Provincia de

- Buenos Aires, Argentina. *Libro de Resúmenes del XVIII Congreso Geológico Argentino*, mayo 2011. Neuquén, pp. 252-253.
- Boëda, E., A. Lourdeau, Ch. Lahaye, G. Daltrini Felice, S. Viana, I. Clemente-Conte, M. Pino, S. M. Fontugne, S. Hoeltz, N. Guidon, A-M. Pessis, S. Viana, A. Da Costa y M. Pagli
2013 The Late-Pleistocene Industries of Piauí, Brazil: New Data. *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C.V. Ketron y M. R. Waters, pp. 445-465. Center for the Study of the First Americans, Texas A&M University, College Station, Texas.
- Dillehay, T.
1997 *Monte Verde: A Late Pleistocene Settlement in Chile*, vol. 2. Smithsonian Institution Press, Washington.
2013 Entangled knowledge: old trends and new thoughts in first South American studies. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. Kreton y M. R. Waters, pp. 377-395. Center for the Study of the First Americans, Department of Anthropology, Texas A&M University, College Station, Texas.
- Domínguez-Rodrigo, M. S. De Juana, A. B. Galán y M. Rodríguez
2009 A new protocol to differentiate trampling marks from butchery cut marks. *Journal of Archaeological Science* 36: 2643-2654.
- Erlandson, J.
2013 After Clovis –First Collapsed: Reimagining the Peopling of the Americas. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. Kreton y M. R. Waters, pp. 127-132. Center for the Study of the First Americans, Department of Anthropology, Texas A&M University, College Station, Texas.
- Fariña, R. A.
2015 Bone surface modifications, reasonable certainty, and human antiquity in the Americas: the case of the Arroyo del Vizcaíno site. *American Antiquity* 80 (1): 193-200.
- Fariña, R.A., P. S. Tambusso, L. Varela, A. Czerwonogora, M. Di Giacomo, M. Musso, R. Bracco y A. Gascue
2014 Arroyo del Vizcaíno, Uruguay: a fossil-rich 30-ka-old megafaunal locality with cut-marked bones. *Proceedings Royal Society B* 281, 20132211 (doi: 10.1098/rspb.2013.2211) (5 marzo 2015).
- Fiedel, S. e Y. Kuzmin
2010 Is more precise dating of paleoindian expansion feasible? *Proceedings of the 20th International Radiocarbon Conference*, editado por A. J. T. Jull, *Radiocarbon* 52 (2-3): 337-345.
- Graf, K.
2013 Siberian Odyssey. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. Kreton y M. Waters, pp. 65-80. Center for the Study of the First Americans, Department of Anthropology, Texas A&M University, College Station, Texas.
- Haynes, C. V.
1992C-14 Dating of the peopling of the New World. En *Radiocarbon After Four Decades: An Interdisciplinary Perspective*, editado por R. Taylor, A. Long y R. Kra, pp. 503-518. Springer Verlag, Nueva York.
- Lahaye, C., M. Hernández, E. Boëda, G. D. Felice, N. Guidon, S. Hoeltz, A. Lourdeau, M. Pagli, A-M Pessis, M. Rasse y S. Viana
2013 Human occupation in South America by 20,000 BC: the Toca da Tira Peia site, Piauí, Brazil. *Journal of Archaeological Science* 40 (6): 2840-2847.
- Meltzer, D. J.
2005The Seventy-Year Itch: Controversies over Human Antiquity and Their Resolution. *Journal of Anthropological Research* 61 (4): 433-468.
- Nature
2012 Young Americans. *Nature* 485 (6) (doi: 10.1038/4850067b).
- Pitblado, B. L.
2011 A tale of two migrations: Reconciling recent biological and archaeological evidence for the Pleistocene peopling of the Americas. *Journal of Archaeological Research* 19: 327-375.
- Pitulko, V., P. Nikolskiy, A. Basilyan y E. Pavlova
2013 Human habitation in Arctic Western Beringia prior LGM. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. Kreton y M. Waters, pp. 13-44. Center for the Study of the First Americans, Department of Anthropology, Texas A&M University, College Station, Texas.
- Politis, G.
1999 La estructura del debate sobre el poblamiento de América. *Boletín de Arqueología. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales (FIAN)* 14 (2): 25-52.
- Toledo, M.
2005 Secuencias pleistocenas "Lujanenses" en su sección tipo: Primeras dataciones C14 e implicancias estratigráficas, arqueológicas e históricas, Luján - Jáuregui, provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 60 (2): 417-424.
- Vilhena Vialou, A.
2005 *Pré-historia do Mato Grosso*, vol. 1. Santa Elina. Universidade de São Paulo, San Pablo.
- Waters, M. y T. Stafford
2013 The First Americans: A review of the evidence for the Late-Pleistocene Peopling of the Americas. En *Paleoamerican Odyssey*, editado por K. Graf, C. Kreton y M. Waters, pp. 541-560. Center for the Study of the First Americans, Department of Anthropology, Texas A & M University. College Station, Texas.

Comentario 2: Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur

Daniel H. Sandweiss

Felicito a Luis Borrero por su valiosa apreciación del estado actual de la investigación sobre el poblamiento de Sudamérica y sus apuntes hacia el futuro del pasado. Nos presenta una perspectiva crítica pero a la vez da esperanza de mejoramiento. Ofrezco aquí algunos comentarios desde mi punto de vista geográfico (los Andes Centrales) y metodológico (geoarqueología entendida de forma amplia como la aplicación de las ciencias para entender los contextos arqueológicos desde lo microscópico hasta el paisaje).

Borrero escribe: “La evaluación de los sitios adecuados para discutir el poblamiento de una región debe reflejar una tensión entre ser estrictos –para no aceptar cualquier cosa– y ser amplios –para no perder casos potenciales–” (Borrero 2015: 10). Describe “los tres criterios clásicos” para determinar si debemos o no aceptar un sitio temprano: “mostrar que efectivamente se trata de artefactos, que se ubicaron dentro de contextos arqueológicos y que tienen adecuada cronología” (Borrero 2015: 6). Rechaza “el uso de criterios de aceptación estandarizados” (Borrero 2015: 7) y dice que “los tres criterios clásicos no nos sirven” (Borrero 2015: 7). Sin embargo, al leer el ensayo entero, diría que Borrero no rechaza los criterios clásicos, sino que los rechaza como *los únicos* criterios válidos. Cuando habla de Olduvai y de Calico, por ejemplo, me parece que está ensayando un criterio más inclusivo: que de alguna forma se debe distinguir el rezago de la acción humana. Por lo tanto, si los hallazgos no difieren del ruido de fondo (los *manuports* de Olduvai y las supuestas herramientas de Calico), no cumplen con el nuevo criterio y no debemos considerarlos como “casos en los que vale la pena trabajar” (Borrero 2015). Emplea el mismo criterio en analizar a Arroyo Vizcaíno y Vale da Pedra Furada. En otras ocasiones, encuentra aceptable algunos casos únicos. Dice que no debemos “aceptar cualquier hallazgo sin discusión. La evaluación crítica es el componente fundamental del crecimiento científico” (Borrero 2015: 9-10). En otras palabras, debemos emplear un criterio inclusivo y de sentido común, lo que me parece sensato.

En su ensayo, Borrero toca el tema de los sitios únicos, rechazando el requisito de recurrencia de los sitios de Toth (1991) y siguiendo los argumentos de Abovasio y Page (2002) respecto de que ese “criterio

[recurrencia] atenta contra la variación esperada para cualquier tipo de ocupación regional”. Esa perspectiva me incomoda un poco. Entiendo que, como producto de la acción humana, cada sitio arqueológico es necesariamente único en su contexto, contenido y significado para la arqueología. Sin embargo, los sitios no pueden haber sido únicos temporal o espacialmente, sobre todo cuando se trata de pequeños grupos de cazadores-recolectores móviles. Por ejemplo, Dillehay (1997: 231) argumenta que la ocupación de Monte Verde (MV-II) fue corta, “*possibly stretching over a period of several months or a year*”. De ser así, los monterverdeanos deben haber creado otros sitios. Tal vez no sobrevivieron, pero debemos intentar encontrarlos para entender mejor el poblamiento temprano de Sudamérica.

En los Andes Centrales, hay varios sitios y descubrimientos que son (hasta ahora) únicos pero importantes para entender el proceso del poblamiento del continente. Para nombrar algunos:

- Hasta el momento, Huaca Prieta (Dillehay *et al.* 2012) es el único sitio en el Perú con fechados confiables mayores de 14.000 AP calibrados. El sitio se ubica en la costa norte del Perú en la orilla del mar, aunque en el Pleistoceno tardío estuvo más alejado del agua. El componente temprano se encontró en una terraza antigua debajo de depósitos arqueológicos del Holoceno medio; es probable que esos depósitos protegieron a los niveles del Pleistoceno tardío. Entonces, encontrar más sitios “confirmatorios” requeriría una búsqueda en terrazas de la misma edad, debajo de los sitios posteriores, que de hecho tendrían que excavarse antes de encontrar los niveles pleistocénicos. Sería una inversión costosa y de alto riesgo (de no encontrar nada), pero necesaria para ampliar la muestra.
- Cuncaicha, en el altiplano del departamento de Arequipa, Perú, es el único sitio del Pleistoceno conocido hasta ahora (a nivel mundial) por encima de los 4000 msnm (Rademaker *et al.* 2014). Rademaker lo encontró con un catastro sistemático a lo largo del sendero de menos esfuerzo (“*least cost path*”), entre el sitio costero de Quebrada Jaguay 280 y la fuente de obsidiana que proveyó a QJ-280 (Rademaker *et al.* 2012, 2013). La verdad es que se han realizado muy pocos estudios arqueológicos a esa altura; deben existir más sitios de Pleistoceno final en el altiplano y es necesario buscarlos.
- Quebrada Jaguay 280 es el único sitio hasta ahora con evidencia contundente de contacto entre la sierra y la costa durante el Pleistoceno final, por la obsidiana

de varias subfuentes de Alca (Sandweiss *et al.* 1998; Sandweiss y Rademaker 2013; Rademaker *et al.* 2013). En la costa norte, algunos sitios tienen materiales líticos que probablemente se originaron en la sierra, pero no se trata de obsidiana y, por ende, no se puede especificar el origen exacto (Maggard y Dillehay 2011). ¿Habrá más ejemplos?

-Quebrada Jaguay 280 también tiene otro rasgo hasta el momento único en el Perú. Las huellas de poste del Pleistoceno final indican una estructura más cuadrangular que redonda, y por las actividades realizadas dentro (cocina, talla de líticos, posible almacén) aparentemente fue una casa (Sandweiss 2014). Una estructura del Holoceno temprano en QJ-280, al igual que las pocas estructuras tempranas de la costa norte (Maggard y Dillehay 2011), es redonda, como se espera para asentamientos de cazadores-recolectores (Flannery 2002). Deja mucho que explicar, y necesitamos más sitios contemporáneos para hacerlo.

-Si bien Quebrada Jaguay 280 es un campamento base (en el sentido de Binford 1980), con un enfoque marítimo, es el único registrado en la costa sur del Perú en el Pleistoceno final. A pesar de registrar y fechar muchos sitios precerámicos en la región de QJ-280, ningún otro sitio fecha al Pleistoceno final. Unos 225 km hacia el sureste, el sitio de Quebrada Tacahuay también fecha el Pleistoceno final y también tiene una orientación económica marítima, pero no tiene estructuras y aparentemente fue un campamento logístico para capturar y procesar aves marinas (DeFrance *et al.* 2001). No se ha encontrado un campamento base de la misma edad cerca de Quebrada Tacahuay. QJ-280 debe haber tenido sus campamentos logísticos y Quebrada Tacahuay debe haber tenido su campamento base.

Como escribe Borrero, ya que se rompió la barrera "Clovis", "Los avances en el conocimiento de los sitios antiguos americanos han permitido que el foco cambie a tratar de entender cómo ocurrió el proceso de poblamiento" (Borrero 2015: 6). Mientras que avancemos, debemos tomar en cuenta no solamente el importe de los sitios únicos, sino también los procesos naturales y antropogénicos que han alterado o destruido gran parte del registro arqueológico, sobre todo en el caso de los sitios más tempranos, que (como explica Borrero) sufren de discontinuidad y baja visibilidad y abundancia. Como señala, la tafonomía es un enfoque necesario, pero debemos considerar los procesos que afectan no solamente a los depósitos dentro de los sitios sino también los procesos que alteran a los sitios hasta el nivel del paisaje.

En ese sentido, el alza del nivel del mar a fines del Pleistoceno y comienzos del Holoceno (v.g., Fairbanks 1989) es uno de los procesos naturales más importantes. En ese lapso, desapareció un terreno enorme a lo largo de las costas de Sudamérica. Ese territorio perdido fue abierto a los primeros pobladores y probablemente muy atractivo para ellos, sobre todo considerando la posibilidad de que los primeros pobladores (o algunos de ellos) entraron por la ruta

costera con una adaptación marítima (v.g., Dixon 2001; Dillehay *et al.* 2008). En los Andes Centrales, el campamento Amotape fue el primer sitio marítimo descubierto, cerca de Negritos, en el extremo norte de la costa peruana (Richardson 1978). Se ubica en una zona donde el zócalo continental es muy estrecho; por ende, el terreno perdido con el levantamiento del mar es mínimo y la distancia entre la playa antigua y la actual es igualmente corta. Estos hechos orientaron a la búsqueda de más sitios marítimos tempranos hacia las zonas de zócalo estrecho (Richardson 1981), estrategia que funcionó bien en los años de 1980 y 1990 (véase Sandweiss 2014); nos llevó a excavar en el Sitio Anillo cerca de Ilo y a Quebrada Jaguay 280 cerca de Camaná, ambos en el sur peruano, al igual que Quebrada Tacahuay [DeFrance *et al.* 2001] y Quebrada de los Burros [Lavallée *et al.* 1999]).

En resumen, también reconozco la poca visibilidad del registro arqueológico más temprano en Sudamérica y por lo tanto, la necesidad de ampliar los criterios de evaluación a demostrar –por cualquier argumento bien plantado y sustentado– la presencia de la mano humana. Hay sitios y descubrimientos únicos, pero alguna vez necesariamente existieron más. ¿Existen aún? Es nuestra tarea averiguarlo. Tomando en cuenta las alteraciones naturales y culturales a todo nivel, desde el paisaje hasta los contextos estratigráficos, debemos utilizar los sitios y demás descubrimientos únicos pero válidos para orientar los próximos pasos en la investigación del poblamiento de Sudamérica. En todo eso, aunque lo haya dicho con otras palabras, no creo estar en desacuerdo con la sabia perspectiva que Luis Borrero presenta en su excelente ensayo.

REFERENCIAS CITADAS

- Adovasio, J. M. y J. Page
2002 *The First Americans: In Pursuit of Archaeology's Greatest Mystery*. Random House, Nueva York.
- Binford, L.
1980 Willow smoke and dogs' tails: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45: 4-20.
- Borrero, L. A.
2015 Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur, *Intersecciones en Antropología* 16: 05-14.
- DeFrance, S. D., D. K. Keefer, J. B. Richardson III y A. Umire
2001 Late Paleo-Indian coastal foragers: specialized extractive behavior at Quebrada Tacahuay, Peru. *Latin American Antiquity* 12: 413-426.

- Dillehay, T. D. (editor)
1997. The Integrity of the Use Surfaces at Monte Verde. En *Monte Verde. A Late Pleistocene Settlement in Chile: The Archaeological Context and Interpretation*, pp. 229-306. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Dillehay, T. D., C. Ramírez, M. Pino, M. B. Collins, J. Rossen y J. D. Pino-Navarro
2008 Monte Verde: Seaweed, Food, Medicine, and the Peopling of South America. *Science* 320: 784-786.
- Dillehay, T. D., D. Bonavia, S. L. Goodbred, Jr., M. Pino, V. Vásquez y T. Rosales Tham
2012 A late Pleistocene human presence at Huaca Prieta, Peru, and early Pacific coastal adaptations. *Quaternary Research* 77: 418-423.
- Dixon, E. J.
2001 Human colonization of the Americas: timing, technology and process. *Quaternary Science Reviews* 20: 277-299.
- Fairbanks, R. G.
1989 A 17,000-year glacio-eustatic sea level record: influence of glacial melting rates on the Younger Dryas event and deep-ocean circulation. *Nature* 342: 637-642.
- Flannery, K. V.
2002. The origins of the village revisited: from nuclear to extended households. *American Antiquity* 67: 417-433.
- Lavallée, D., M. Julien, P. Béarez, P. Usselman, M. Fontugne y A. Bolaños
1999 Pescadores-recolectores arcaicos del extremo sur peruano. Excavaciones en La Quebrada de los Burros (Tacna, Perú). Primeros resultados 1995-1997. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 28: 13-52.
- Maggard, G. y T. D. Dillehay
2011 El Palto Phase (13.800-9800 BP). En *From foraging to farming in the Andes*, editado por T. D. Dillehay, pp. 77-94. Cambridge, Cambridge University Press.
- K. Rademaker, D. A. Reid y G. R. M. Bromley
2012 Connecting the dots: Least-cost analysis, paleogeography, and the search for paleoindian sites in southern highland Perú. En *Least Cost Analysis of Social Landscapes: Archaeological Case Studies*, editado por D. A. White y S. Surface Evans, pp. 32-44. University of Utah Press, Salt Lake City.
- Rademaker, K., M. D. Glascock, B. Kaiser, D. Gibson, D. R. Lux, M. G. Yates
2013 Multi-technique geochemical characterization of the Alca obsidian source, Peruvian Andes. *Geology* 41: 779-782.
- Rademaker, K., G. Hodgins, K. Moore, S. Zarrillo, C. Miller, G. R. M. Bromley, P. Leach, D. A. Reid, W. Yépez Álvarez, y D. H. Sandweiss
2014 Paleoindian settlement of the high-altitude Peruvian Andes. *Science* 346: 466-469.
- Richardson, J. B. III
1978 Early man on the Peruvian north coast, early maritime exploitation and Pleistocene and Holocene environment. En *Early Man in America from a Circum-Pacific Perspective*, editado por A. L. Bryan, pp. 274-289. Occasional Papers No. 1 of the Department of Anthropology, University of Alberta, Edmonton, Canada
1981 Modeling the development of sedentary maritime economies on the coast of Peru: a preliminary statement. *Annals of Carnegie Museum* 50: 139-150.
- Sandweiss, D. H.
2014 Early coastal South America. En *The Cambridge Prehistory*, editado por C. Renfrew y P. Bahn, pp. 1058-1074. University of Cambridge Press, Cambridge.
- Sandweiss, D. H., H. McInnis, R. L. Burger, A. Cano, B. Ojeda, R. Paredes, M. C. Sandweiss, y M. D. Glascock
1998 Quebrada Jaguay: Early maritime adaptations in South America. *Science* 281: 1830-1832.
- Sandweiss, D. H. y K. M. Rademaker
2013 El poblamiento del sur peruano: costa y sierra. *Boletín de Arqueología PUCP* 15: 275-293.
- Toth, N.
1991 The Material Record. En *The First Americans: Search and Research*, editado por T. D. Dillehay y D. J. Meltzer, pp. 53-76. CRC Press, Boca Raton.

Comentario 3: El anatema de las culturas pleistocénicas

Eric Boëda

La desestimación global y cruel de la totalidad de los datos que conciernen al pleistoceno de América denota una falta de circunspección. Más bien esperábamos que los criterios científicos pesaran sobre todos los otros factores sociohistóricos de la controversia. ¡Son tantos los hechos negados en bloque! Esta actitud nos parece arriesgada porque si no se respetan los datos, la verdad factual, entonces es el mundo que se derrumba. Frente a esta deriva, donde las referencias al empirismo habrían caído en desuso, recordemos las palabras de Colin Renfrew, que nos incita a volver a *“the more careful and often the more painstaking delineation of arguments which can proceed more through the construction of frameworks of inference than by interpretative leaps”* (Renfrew y Zubrow 1994: 11).

Como no se puede no reaccionar a un tal anatema, debemos de aportar a los lectores otra visión sobre la controversia pleistocénica. No se trata de responder directamente punto por punto a este artículo, porque el tono en él utilizado no presenta una preocupación por el diálogo. Sin embargo, trataremos de establecerlo de una forma cortés pero firme.

Hasta el más relativista de los historiadores puede sólo apoyarse en los hechos cuando debe contrarrestar las hipótesis del negacionismo o del creacionismo.

¿Qué más se puede decir, de otra manera, de un hecho que a partir del modo en el que se muestra? ¿Cómo defender la realidad de otra manera que remitirse al interlocutor en el sentido de su percepción? De estos hechos sucesivos y de muchos otros optamos por una tentativa de explorar los mecanismos de esta desestimación, más bien que de defender a favor los datos, los cuales entre los mejores abogados pueden ser sólo nuevamente los hechos mismos. Puedo advertir inmediatamente la crítica sobre la veracidad de nuestros datos y de nuestra propia vanidad por creer que tenemos razón. Trataremos entonces, a lo largo de este ensayo, de demostrar la necesidad de tener una base de datos que debe estar más cerca de la realidad, con el riesgo de prohibirse toda hipótesis y conclusión si las inferencias lógicas se revelan temporalmente imposibles (Gardin 1981, 1997).

Para terminar con este primer punto, añadiremos que el eje de este ensayo se impuso cuando nos dimos cuenta de que en este artículo los principales elementos que refutan toda existencia posible de ocupaciones antiguas pleistocénicas eran los mismos que el mismo autor utilizó hace ya 20 años (Borrero 1995). Si de-

bemos reconocer su constancia, tenemos también el derecho de indagar sobre el porqué de esta rigidez, pues durante todo este tiempo hasta la fecha, hay numerosos y nuevos datos obtenidos en el terreno por diferentes investigadores, por equipos diferentes, de nacionalidades diferentes, de escuelas de pensamiento distintas que se obstinan en presentar año tras año estos nuevos datos. Nos preguntamos: ¿¿¿los sedimentos pleistocénicos de las Américas tendrán champiñones que hacen el aire irrespirable y contagioso, alterando el juicio de los investigadores??? ¿Tanto más cuanto los mismos investigadores o los mismos equipos, cuando trabajan sobre los “períodos ciertos o aceptados” para el poblamiento americano en ese momento se encontrarían curados de esta alteración de su juicio? Aunque volveremos sobre este punto más adelante, en esta contradicción, podemos desde ya decir que el autor crea una disparidad jerarquizada entre una prehistoria tomada de la realidad de los descubrimientos en el terreno que estaría sistemáticamente presa de errores repetidos y, por otro lado, una investigación doctrinaria que poseería el conocimiento y la verdad.

Es verdad que como arqueólogo de campo, habiendo trabajado en diferentes continentes, sobre diferentes períodos y sobre diferentes materiales de la prehistoria, fuimos confrontados muchas veces con datos factuales, paradojas que iban en contra de lo que esperábamos, imaginábamos, presuponíamos encontrar. Y sí, luego de múltiples verificaciones llevadas a cabo por los miembros del equipo, cada uno en su campo de competencia, si el valor factual es el mismo, incluso enriquecido, por qué negar la evidencia. El argumento de la recurrencia es a menudo puesto por delante contra el valor factual del hecho único. Es decir, la multiplicidad contra la unicidad. Abordado de este modo, significa que lo cuantitativo sobresale sobre lo cualitativo. Es necesario ser más precavidos en la utilización de la recurrencia, saber utilizarla adecuadamente, de otro modo pierde en credibilidad. ¿El objeto tiene la necesidad de tener un múltiple de él para ser él mismo? Claro que no, pues de otro modo, a causa del número infinito de la cifra el objeto jamás tendrá la posibilidad de existir. ¿Cuáles son los parámetros para existir? En cambio, su existencia multiplicada por x tiene sentido, el del “valor”, del sentido de su existencia. El valor de la repetición no tiene que ver con el “ser” del objeto sino con su razón de existencia. Esta confusión es bastante clásica. Si nos referimos a nuestros propios trabajos, multiplicamos las exca-

vaciones para reconocer y comprender las diferentes modalidades, los ritmos, las causas de determinados depósitos, pero en ningún caso la prueba del carácter antrópico de los artefactos. Pero así como es preconizado en este artículo si la repetición es utilizada como criterio de "ser", entonces a partir de cuántos sitios, de cuantos niveles arqueológicos, los objetos podrían validar nuestras investigaciones. ¡Desde luego que la respuesta no está allí! Porque la herramienta metodológica utilizada que es la recurrencia no es propicia para resolver la cuestión del "ser". Esto nos lleva a un callejón sin salida, a un *a priori*, en un razonamiento que procede de una incompatibilidad lógica.

Esto nos conduce a lo que pensamos es el nudo del asunto: la percepción. Es decir, sobre los tres actores de este fenómeno: el objeto percibido, la sensación o los métodos que nos informan sobre el objeto, y el observador. Las sensaciones son como un puente entre dos orillas que informan al sujeto sobre el objeto.

Como se trata de un tema difícil, en el artículo se dice que no gustamos del ejercicio de la epistemología, entonces le vamos a pedir al lector cierta indulgencia para el largo desarrollo que viene a continuación.

La manera en que los pensadores ingleses Locke (Hersch 1993), Berkeley (1970) y sobre todo Hume (1973) abordan el problema del conocimiento, haciéndose numerosas preguntas, que nosotros podríamos resumir en: ¿cómo el conocimiento es posible? ¿Qué conocemos y cuándo conocemos? ¿Dónde están los límites del conocimiento?; esto fue para nosotros el hilo conductor de nuestra reflexión, interrogándonos sobre el modo de acceder a este conocimiento (Barbara 2009).

La ventaja de trabajar sobre el tiempo largo de la prehistoria (varios millones de años) y la materialidad de los hechos permite, a través de las diferencias de las producciones humanas, el reconocimiento del "otro" (Levinas 1995).

En efecto, nuestra primera sorpresa se refiere a los objetos que se muestran a través de su realidad exterior, su materialidad. Esta realidad, el "ser" del objeto, nos interpela en forma diferente según nuestra memoria sobre él sea capaz o no de reconocerlo. Una gran parte de la imposibilidad de diálogo reposa sobre el problema de la memoria que nosotros tenemos de ese objeto percibido. ¿Cuál es la relación entre nuestra memoria viva y la memoria del pasado heredado contenido en el artefacto que no ha sido vivido por nosotros? Esta memoria heredada no es somática ni genética, es propia de la humanidad. Ella es llamada *epiphylogenética* (Stiegler 1994).

¿Es perceptible, se puede descifrar? Y si es así, ¿cómo lo hacemos?

A la primera pregunta –si es perceptible– diversas respuestas son formuladas. Pero, la respuesta más frecuente es "no", ya sea porque la memoria está considerada como definitivamente perdida, o ya sea porque toda restitución dependería de la subjetividad. Abordemos a continuación este problema de subjetividad y digamos que no hay ninguna investigación objetiva en ciencias humanas, y que la medida instrumental, la cuantitativa, que se considera objetiva, se vuelve una posición de principio –subjetivo– por parte del observador sobre la elección de lo que mide y la cantidad que determina.

Cuando decimos que esta memoria no es inaccesible: ¿qué significa? El ejemplo de la tipología es muy instructivo a propósito de esto. Cuando se toman las listas de tipos que provienen de diferentes escuelas de pensamiento, excepto la de Laplace (1964), que se considera exenta de toda transferencia «social», estas nos informan sobre el modo en el que se da cuenta de la realidad. Los nombres que son dados a las herramientas pueden ser reagrupados en dos grandes categorías: la primera reagrupa los nombres que corresponden supuestamente a una función y a un funcionamiento conocido, y en el otro grupo será muy difícil de encontrarla menor lógica científica. En este último encontramos nombres confusos de animales, de siluetas, de caracteres técnicos, de lugares geográficos y de otras cosas. Esta sola diferenciación entre estos dos grupos indica la dificultad que se tiene en determinar los objetos que se dan a conocer. Entonces, un arma arrojada, un raspador, un perforador, una hacha, etc., nos devuelve una memoria viva que da sentido a la materialidad del objeto haciendo de un artefacto, un hecho. Pero hasta en este caso, para ciertos objetos que se cree reconocer, debemos ser prudentes, porque estudios de microrrastros de utilización mostraron que para el mismo tipo de objeto podíamos encontrar funciones y funcionamientos diferentes. Todas estas dificultades nos llevan, desde luego a los criterios que retenemos como pertinentes. Con frecuencia, los artefactos son distinguidos por el uso práctico al cual responden. Mientras tratemos de definirlos de ese modo, su especificidad es ilusoria. El tiempo largo de la prehistoria nos muestra además que si los artefactos han perforado, cortado, tallado, raspado, etc., su materialidad difiere de una temporalidad a la otra, de un lugar al otro. Pues a menos que imaginemos una evolución darwiniana lineal, debemos darnos cuenta de que ninguna estructura fija del artefacto corresponde a un uso y de que el mismo resultado de funcionamiento posiblemente puede ser obtenido a partir de estructuras diferentes (Simondon 1958).

Si seguimos este razonamiento, significa que muy pronto lo que creemos que vemos es sólo lo que veremos ver (Merleau-Ponty 1942, 1945). Como lo vere-

mos más tarde, “lo que es, es sólo lo que debe ser”, esto nos lleva entonces el problema sobre el observador y su subjetividad, arraigado en el seno del mundo en que vive y actor en él.

Podemos fácilmente imaginar que esta situación se encuentra agravada cuando trabajamos con culturas técnicas en las que los nombres de las herramientas son los de guijarros tallados, de bifaces (en el sentido europeo), de piezas bifaciales (en el sentido del perimediterráneo), de Lesmas, de Levallois, etc. En consecuencia, antes de toda modelización o razonamiento inductivo hay que asegurarse sobre lo que se habla. Hay que validar el primer nivel de inferencia, es decir, la base de datos. Esto significa que, en la medida en que en la mayoría de los casos, la base de datos puede estar constituida sólo por elementos de la cultura material, sería altamente preferible hablar de realidades conocidas. ¡Entonces, qué vemos de artículo en artículo! El *focus* se hace, desde luego, sobre la pieza que tiene un referente actualístico en nuestra memoria, que es más bien un valor socioeconómico. Es el caso de todas las puntas y otras herramientas arrojadas. Esto permite construir la ilusión de la especificidad intrínseca del objeto y así lanzarse a una modelización e interpretaciones diversas. Pero ¿y cuando hay otros objetos diferentes? Raras son las publicaciones donde se pueden encontrar estos datos, o suponer que un día fueron objeto de publicaciones. ¡Qué interpretaciones hacemos de ellas! Esto tiene como consecuencia la imposibilidad de verificar el razonamiento, de controlar los lugares de divergencias. Las operaciones de inferencias desaparecieron. ¡Nos encontramos entonces, como dice Renfrew, en una especie de carrera a la modelización, evolucionando por saltos que se suceden sin fin; jamás son basados sobre primicias nunca puestas en tela de juicio! Esto se observa en las publicaciones en una desproporción entre el volumen de nuestros escritos y la dimensión de los datos y de las ideas nuevas utilizables. Por qué hablar de industrias simples, de comportamientos oportunistas, coyunturales, pues hay muy pocos estudios analíticos y comparativos que dan a cada objeto su sentido real, su significado en el mundo de los objetos a los cuales pertenecen. En otros términos, su individualidad y su especificidad se analizan muy pocas veces. Dado que un objeto sólo tiene sentido entre los otros, y si todavía lo aislamos bajo el pretexto de que da cuenta de una memoria que nos reenvía a nuestra propia memoria, entonces esta práctica hace caduca toda demostración, por más buena que sea.

El ejemplo de *débitage* laminar en el NE de Asia es una caricatura. Leemos a lo largo del artículo la expresión de *Human Modern Behavior*, poniendo por delante este modo de “*débitage*” sin que seamos capaces de obtener la menor información sobre las bases de los datos analizados que permitirían comprender que se

trata de un comportamiento moderno. Esto acaba en una exégesis infinita donde el hecho es sustituido por una idea, que ella misma se encuentra sustituida por otra y así sucesivamente (Shea 2011). Es verdad que las políticas editoriales corren en esta carrera desenfrenada por las ideas y para los más jóvenes es una sanción institucional si no se someten a este ejercicio.

Está dicho en el artículo que los objetos de Piauí no son de origen antrópico so pretexto que falta un análisis tafonómico para validar su carácter antrópico. Estamos afligidos de formularlo así, pero esta observación proviene de la confusión clásica de la validación del carácter antrópico, y de la naturaleza del análisis tafonómico. Este error es debido a la deriva semántica de las palabras que pierden su ítem lexical.

En efecto, la validez del carácter antrópico, que en el plano lingüístico se traduce en la sustitución de la palabra *objeto* por la de *artefacto*, no se juzgan las capacidades de las transformaciones posdeposicionales, ni de la presencia necesaria de un hombre que tiene el objeto en su mano. Sólo un proceso tafonómico podrá desorganizar su estructura completa y destruirá el sentido del objeto. Pero mientras su estructura sea informativa, el sentido queda intacto. Tomemos un ejemplo simple como el automóvil. La noción de automóvil no se define por la presencia o no de su chofer ni por su estado de deterioro debido al uso. Cuando un auto está expuesto detrás de la vitrina de un concesionario o en un desguace de autos, aunque no funcione, tanto en un caso como en el otro, siempre es percibido por el observador como un auto, y hasta cuando está en un museo bajo una forma desnaturalizada como lo hacen los artistas surrealistas. Esto significa que la percepción que tenemos del objeto, aunque sea en situaciones diferentes, permite reconocer el artefacto. Para las herramientas de piedra es la misma cosa. Pero ¡es necesario que tengamos la memoria del objeto! Si, la memoria viva del objeto falta, sólo un experto es capaz de descifrar una parte o la totalidad de la memoria epiphilogenética del conjunto de los artefactos de una colección. Para esto el experto se vale de dos «leyes» fundamentales. La primera es que las materias minerales son sustancias inorgánicas, con una composición química y una disposición atómica estable. En consecuencia, su fracturación responde a limitaciones específicas invariables. La segunda está ligada a la diferencia entre la naturaleza y el hombre. En efecto, a diferencia del hombre, cuando la naturaleza fractura una roca, en el proceso de facturación natural no tiene en cuenta ningún objetivo (Boëda 2013). Si conjugamos estas “leyes” reconocemos fácilmente los objetivos y las modalidades que fueron utilizadas. Percusión interna o periférica, percutor blando o duro, ángulo de caza necesariamente inferior a 90° o no, superficie de impacto capaz de controlar la energía transferida por el golpe, o no, presencia de convexidad lateral y/o

distal para controlar la extensión de la onda del golpe o no, son los criterios que el experto buscará en el artefacto. Es evidente que estas observaciones corresponden a horas de experimentación, de observación de material arqueológico, de remontar las piezas, todo esto permite llegar a este nivel de pericia compartido afortunadamente por un gran número de especialistas en prehistoria. Pero como sabemos que para algunos colegas los hechos técnicos no son suficientes, nos ejercitamos en realizar una experiencia de la cual el autor de este artículo no ha tenido conocimiento (Boëda *et al.* 2014). Realizamos dos excavaciones de 3 m³ cada una a 10 metros de distancia en las capas inferiores de Boqueirao da Pedra Furada, consideradas como estériles por N. Guidon después de un sondeo profundo de más de 5 m sobre más de 4 m². En el marco de nuestra propuesta, lo más interesante es que a pesar de nuestra lectura como expertos en el hecho técnico, ningún signo de ser antrópicos apareció sobre el millar de objetos recogidos². Tenemos, por el contrario, una gran cantidad de características técnicas naturales debido a los procesos de fracturación en respuesta a las características de los depósitos sedimentarios y de sus transformaciones posdeposicionales. Un ejemplo de datos entre otros obtenidos es el siguiente: cuando cruzamos los diferentes tipos de pátina observados sobre los negativos de las retiradas presentes sobre el guijarro según el orden en que fueron realizadas, notamos sistemáticamente dos estados de la superficie. Esto significa que, entre dos golpes, un lapso del tiempo suficiente pasó para alterar la superficie más antigua del negativo producido. ¡Imaginamos mal a un tallador interrumpiendo en tiempos indeterminados entre cada golpe! Podríamos también mencionar los criterios técnicos de las superficies en las cuáles el golpe ha sido realizado. La naturaleza no ejerce ninguna elección y, claro está, no tiene objetivos; en la muestra observamos el 50% de superficies favorables y el 50% de superficies no favorables para la talla. Una cantidad de otras informaciones, sobre las superficies de corte, los ángulos de caza, números de golpe, el carácter adyacente o no en los negativos, todo el conjunto de parámetros que todo tallador conoce de modo empírico para alcanzar sus objetivos sucesivos, fueron tomados en cuenta.

El conocimiento del “ser” pasa por un «puente» que llamamos el especialista. Recordemos que el experto es tanto más importante que el objeto percibido, pues el objeto no corresponde a ningún dato actualístico que podría informarnos. Nos damos cuenta muy rápido de que la preocupación mayor en prehistoria es restituir a este “ser”, tal como ha sido pensado por sus fabricantes. Esto nos hace volver a la responsabilidad al observador. Como poseedor de memoria y actor de la relación entre él y el objeto, se percibe el riesgo de sustituir lo que es por lo que debe ser consciente o inconscientemente, con toda impunidad

El empirismo retiene sólo el momento de la presencia sensible, gracias a las sensaciones, entonces, la percepción no es un acontecimiento objetivo, es un acto subjetivo. El objeto se presenta al observador y éste se representa al objeto. Es esta representación que va a dar sentido al objeto. En el ejemplo de la cera dado por Descartes (1953) en las *Meditaciones metafísicas*, donde todo se transforma bajo el efecto del calor y se vuelve cera, constatamos que el fundamento de la identidad de la cera no puede pues residir en ella (lo que se da a ver), ya que cambia de forma. El objeto no puede reducirse a sus cualidades percibidas, sólo en el momento en que la percibimos. La percepción es, pues, un *intellection* (operación del intelecto por la cual el intelecto, por oposición a la imaginación, comprende o conoce por procesos abstractos y lógicos) que lleva a una percepción global más allá del conjunto de las cualidades percibidas. Lo que quiere decir que el conocimiento del objeto se construye en función de un saber que, en la medida en que el objeto nos es desconocido, puede construirse a partir de otras experiencias que estrictamente no tienen nada que ver con el objeto percibido, pero que van a tornarse un hecho “virtual” paradigmático. Así se sustituye en la memoria epiphilogenética del objeto.

En el artículo que comentamos, este caso es magistralmente ilustrado por la utilización de un doble paralogsimo, que hace que un guijarro tallado sea sinónimo de paleolítico inferior y cuando es un *sapiens* debemos “respetar” un tipo de comportamiento preciso. Antes de deconstruir por los hechos estos paralogsimos, queremos colocar bien el acento en la construcción de un discurso científico, que confronta a lo desconocido, va a construir su realidad, reflejo de una subjetividad, la episteme de una época (Foucault 1966, 1968) nacida como un hecho objetivo, en vez de ir al nivel de un especialista logicista, obligatorio para devolver al objeto un sentido al menos parcial. Volvamos a los hechos consecutivos de la fabricación de los paralogsimos. Sería demasiado extenso en el marco de este ensayo enumerar todas las referencias bibliográficas existentes³. Sin embargo vamos a brindar algunos ejemplos. ¡La adecuación guijarro tallado-paleolítico inferior! Esta adecuación es totalmente errónea para quien trabaja con los datos asiáticos y en particular en todo el sur de Asia hasta Inner Mongolie⁴. La adecuación herramienta sobre guijarro (industria sobre guijarro) y *Homo Sapiens* se encuentra en esta región. Citaremos como ejemplo el Hoabinien (30000/8000 años) (Colani 1927, 1929; Nguyen van Binh 1991; Zeitoun *et al.* 2008). Los rasgos técnicos de la cultura material se traducen en el “débitage” y el “façonnage” de guijarros para producir herramientas; sólo herramientas sobre guijarros y lascas, ¡no aparece ninguna lámina! Cuando la conservación lo permite algunos de los sitios *hoabinien* testimonian herramientas asociadas con las materias primas animal y vegetal

(Forestier 2003, 2010). Esto significa que debemos tener conciencia de que disponemos de una parte de la expresión técnica del grupo. Esto nos lleva a una de las observaciones que hicimos anteriormente, subrayando que un objeto técnico tiene sentido entre los otros, y no tiene ningún sentido aislar uno u otro objeto técnico bajo el pretexto de que ese objeto estimula más nuestra percepción. Podríamos también mencionar el caso de Corea, donde numerosas industrias MIS3 y la MIS2 son realizadas sobre guijarros de cuarzo y de cuarcita (Bae *et al.* 2012), y donde el *débitage* laminar se instala en forma progresiva (Seong 2009). Reconocemos que el acceso a la literatura concerniente a estas industrias necesita a menudo la utilización de las lenguas autóctonas o, al menos, ir hasta el lugar donde se encuentran para estudiarlas como lo hemos hecho. En cuanto al debate sobre una adecuación eventual biológico / cultural, pensábamos que el debate científico estaba ya concluido hace una veintena de años, así como la adecuación *Homo sapiens* / *débitage* laminar⁵, idea que asocia un tipo humano con un tipo de industria (Vandermersch 1981, 1989; Krause *et al.* 2010; Shea 2011; Meyer *et al.* 2013). Los datos antropológicos⁶ que atestiguan para el área del Este Asiático para los períodos que nos preocupan, son de un único tipo Humano: *Homo Sapiens*.

Queríamos terminar este comentario mirando hacia los actores del futuro de nuestra disciplina: la joven generación de investigadores. Formulamos el deseo de que no perdamos más ni nuestro tiempo ni nuestra energía en controversias estériles, sino que, por el contrario, avancemos según nuestras diversidades hacia la comprensión del complejo fenómeno de las primeras poblaciones. Cada uno de nosotros, según su especificidad, lleva en él una parte de la resolución de los problemas. Las controversias inútiles, las posturas dogmáticas sólo retrasan la evidencia que los descubrimientos y sus consecuencias año a año nos imponen. El debate no debe quedarse pues en la estigmatización de las personas, sino que, por el contrario, hay que invitarlas a todas a colaborar en el cambio. Tratamos a través de este ensayo de mostrar la dificultad de producir un discurso científico constructivo donde los hechos no pueden ser rechazados bajo el sólo pretexto de que no se ajustan conforme con tal o cual modelo o, más precisamente, a los prejuicios de los observadores. No pienso que debamos estigmatizar el debate entre un enfoque más inductivo-logicista y otro más hipotético-deductivo, más cerca de la modelización.

Debemos mantener un equilibrio en el respeto de las tradiciones de la investigación de cada escuela de pensamiento. La alteridad del pensamiento debe ser aceptada y promulgada. El argumento de demostración que exige que si los hechos no corroboran los modelos dominantes esto significa que los datos son inexactos es inaceptable. La historia nos muestra

los peligros de tal tipo de razonamiento. Según mi humilde opinión, esto significa dos cosas: primero, que el carácter heurístico del modelo está agotado, y segundo, que los modelos son sólo herramientas y no un fin en sí mismos.

REFERENCIAS CITADAS

- Ameloot-Van Der Heijden, N.
1994 L'ensemble lithique du niveau CA du gisement de Riencourt-les-Bapaumes. En *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Dossier de documentation archéologique 18, dirigido por S. Revillon y A. Tuffreau, pp. 63-75. Centre national de la recherche scientifique (CNRS), París.
- Bae, C.-J.
2010 The late Middle Pleistocene hominin fossil record of eastern Asia: synthesis and review, *Yearbook of Physical Anthropology* 53: 75-93.
- Bae, C.-J. y K. Bae
2012 The nature of the Early to Late Paleolithic transition in Korea: Current perspectives. *Quaternary International* 281: 26-35.
- Barbara, R.
2009 *La perception. Essai sur le sensible*, 10ma. edición corregida. Vrin, París
- Barkai, R., A. Gopher, S.-E. Lauritzen y A. Frumkin
2003 Uranium Series Dates from Qesem Cave, Israel, and the end of the Lower Palaeolithic. *Nature* 423: 977-979.
- Barkai, R., A. Gopher y R. Shimelmitz
2005 Middle Pleistocene Blade Production in the Levant: An Amudian Assemblage from Qesem Cave, Israel. *Eurasian Prehistory* 3: 9-74.
- Berkeley, G.
1970 *Trois dialogues entre Hylas et Philonous*, trad. A. Leroy. Aubier, París.
- Besançon, J., J. Copeland, F. Hours, S. Muhesen y P. Sanlaville
1981 Le Paléolithique d'El Kowm, rapport préliminaire. *Paléorient* 7: 35-55.
- Besançon, J., J. Copeland, F. Hours, S. Muhesen y P. Sanlaville
1982 Prospection géographique et préhistorique dans le bassin d'El Kowm (Syrie). Rapport préliminaire. *Cahiers de l'Euphrate* 3: 9-26.
- Boëda, E.
1995 Levallois: a volumetric construction, methods and technique. En *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*, editado por H.-L. Dibble y O. Bar-Yosef, pp. 41-68. Prehistory Press Description, Madison, Wisconsin.

- Boëda, E.
2013 *Techno-logique & Technologie. Une Paléo-histoire des objets lithiques tranchants*. Préhistoire au présent, @rchéo-éditions.com, París.
- Boëda, E., I. Clemente-Conte, M. Fontugne, C. Lahaye, M. Pino, G. Felice Daltrini, N. Guidon, S. Hoeltz, A. Lourdeau, M. Pagli, A.-M. Pessis, S. Viana, A. Da Costa y E. Douville
2014 A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). *Antiquity* 88: 927-955.
- Bordes, F.
1955 Le Paléolithique inférieur et moyen de Jabrud (Syrie) et la question du Pré-Aurignacien. *L'Anthropologie* 59: 486-509.
- Borrero, L. A.
1995 Human and natural agency: some comments on Pedra Furada. *Antiquity* 69 (264): 602-603.
- Cliquet, D.
1992 *Le Gisement Paléolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux/Port-racine (Manche) dans son cadre régional*, I y II. Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège (ERAUL) 63.
- Colani, M.
1927 *L'âge de la pierre dans la province de Hoa Binh (Tonkin)*, Mémoire du Service géologique de l'Indochine, Hanoi, vol. XIV fasc. 1.
1929 Quelques Paleolithiques hoabinien typiques de l'abri sous roche de Lang Kay. *Bulletin de l'Ecole française d'Extrême Orient* 26: 353-284.
- Descartes, R.
1953 *Méditations métaphysiques*, Bibliothèque de la Pléiades. Gallimard, París.
- Forestier, H.
2003 Des outils nés de la forêt. L'importance du végétal en Asie du Sud-Est dans l'imagination et l'invention technique aux périodes préhistoriques. En *Peuplements anciens et actuels des forêts tropicales*, editado por A. Froment et J. Guffroy, pp. 317-337. IRD-Éditions.
2010 La pierre et son ombre: réflexion sur le phénomène Hoabinien d'Asie du Sud-Est. Habilitation à diriger les recherches, Ecole doctorale Milieux, Cultures et Sociétés du Passé et du Présent, Université Paris Ouest, France.
- Foucault, M.
1968 *L'archéologie du savoir*, Gallimard, París.
1996 *Les mots et les choses*. Gallimard, París.
- Gao, X. y C.-J. Norton
2002 Critique of the Chinese "Middle Paleolithic". *Antiquity* 76: 397-412.
- Gao, X., X.-L. Zhang, D.-Y. Yang, C. Shen y X. Wu
2010 Revisiting the origin of modern humans in China and its implications for global human evolution. *Science China Earth Sciences* 53 (12): 1927-1940.
- Gardin, J. -C., M. Lagrange, J.-M. Martin, J. Molino y J. Natali-Smit
1981 *La logique du plausible: essais d'épistémologie pratique*. Maison des Sciences de l'Homme, París.
- Gardin, J.-C.
1997 Le questionnement logiciste et les conflits d'interprétation. *Enquête. Archives de la revue Enquête* 5: 35-54.
- Garrod, D. A. E.
1956 Acheuléo-Jabroudien et "Pre-Aurignacien" de la grotte de Taboun (Mont Carmel); étude stratigraphique et chronologique. *Quaternaria* 3: 39-59.
- Garrod, D. A. E. y D. Bate
1937 *The Stone Age of Mount Carmel*, vol. 1. Oxford University Press, Oxford.
- Gopher, A., R. Barkai, R. Shimelmitz, M. Khalaily, C. Lemorini, I. Hershkovitz y M. Stiner
2005 Qesem Cave: An Amudian site in central Israel. *Journal of the Israel Prehistoric Society* 35: 69-92.
- Heinzelin, J. de y P. Haesaerts
1983 Un cas de débitage laminaire au Paléolithique ancien: croix-l'Abbé à Saint valéry-sur-Somme. *Gallia Préhistoire* 26 (1): 189-201.
- Hersch J.
1993 *L'étonnement philosophique—Une histoire de la philosophie*, folio essays. Gallimard, París.
- Hours, F.
1982 Une nouvelle industrie en Syrie entre l'Acheuléen supérieur et le Levalloiso-Moustérien. En *Archéologie au Levant*, Recueil à la mémoire de Roger Saidah, pp. 33-46. Maison de l'Orient, Lyon.
- Hume, D.
1973 *Traité de la nature humaine*, trad. A. Leroy, Aubier, París.
- Krause, J., Q. Fu, J.- M. Good, B. Viola, M.-V. Shunkov, A.- P. Derevianko y S. Pääbo
2010 The complete mitochondrial DNA genome of an unknown hominin from Southern Siberia. *Nature* 464: 894-897.
- Laplace, G.
1964 *Essai de typologie systématique*. Università degli studi, Ferrara.
- Levinas, E.
1995 *Altérité et transcendance*. Fata morgana. Saint-Clément-la-Rivière.
- Locke, J.
1972 *Essai philosophique concernant l'entendement humain*. Vrin, París.

- Meignen, L.
2011 Contribution of Hayonim cave assemblages to the understanding of the so-called "Early Levantine Mousterian". En *The lower and middle palaeolithic in the middle east and neighbouring regions*, editado por J.-M. Le Tensorer, R. Jagher y M. Otte, pp. 85-100. *Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liege* 126, Université de Liege, Liege.
- Meignen, L. y N. Tushabramishvili
2010 Djrchula Cave, on the Southern Slopes of the Great Caucasus: An Extension of the Near Eastern Middle Paleolithic Blady Phenomenon to the North. *Journal of The Israel Prehistoric Society* 40: 35-61.
- Merleau-Ponty, M.
1942 *La Structure du comportement*. PUF, París.
1945 *La Phénoménologie de la perception*. NRF, Gallimard, París.
- Meyer, M., Q. Fu, A. Aximu-Petri, I. Glocke, B. Nickel, J.-Luis Arsuaga, I. Martínez, A. Gracia, J.- M. Bermúdez de Castro, E. Carbonell y S. Pääbo
2013 A mitochondrial genome sequence of a hominin from Sima de los Huesos. *Nature* 505: 403-406. doi:10.1038/nature12788.
- Nguyen van Binh
1991 Back to the periodization of Hoabinien in Vietnam. *Récents recherches en Archéologie en Thaïland*: 166-171.
- Norton, C.-J. y J. Jin
2009a The evolution of modern humans in East Asia: behavioral perspectives. *Evolutionary Anthropology* 18: 247-260.
- Norton, C.-J., X. Gao y X.-W. Feng
2009b The criteria defining the East Asian Middle Paleolithic reexamined. En *Sourcebook of Paleolithic Transitions: Methods, Theories, and Interpretations*, editado por M. Camps, P.-R. Chauhan, pp. 245-254. Springer Press, Dordrecht.
- Renfrew, C. y E. Zubrow (editores)
1994 *The ancient mind. Elements of cognitive archaeology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Revillon, S. y A. Tuffreau
1994 Valeur et signification du débitage laminaire du gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord). En *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*, Dossier de documentation archéologique 18, dirigido por S. Revillon y A. Tuffreau, pp. 19-43. CNRS, París.
- Rust, A.
1950 *Die Höhlenfunde von Jabrud (Syrien)*. K. Wachholtz, Neumiinster.
- Seong, C. T.
2009 Emergence of a blade industry and evolution of Late Paleolithic technology in the Republic of Korea, *Journal of Anthropological Research* 65: 417-451.
- Shea, J.-J.
2011 Homosapiens is as Homo sapiens was. *Current Anthropology* 52: 1-35.
- Shimelmitz, R., R. Barkai, A. Gopher
2011 Systematic blade production at late Lower Paleolithic (400e200 kyr) Qesem Cave, Israel. *Journal of Human Evolution* 61: 458-479.
- Simondon, G.
1958 *Du mode d'existence des objets technique*. Aubier, París.
- Stiegler, B.
1994 *La technique et le temps: la fauted'Epiméthée*, Vol. 1. París, Galilée/Cité des sciences et de l'industrie.
- Tuffreau, A., N. Amelott-Van Der Heijden y T. Ducrocq
1991 La fouille de sauvetage du gisement paléolithique moyen de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 88 (7): 202-209.
- Vandermeersch, B.
1981 Les premiers Homo sapiens au Proche Orient, dans *Les processus de l'homínisation*, D. Ferembach, pp. 97-100. CNRS, París.
1989 The evolution of modern humans. Recent evidence from southwest Asia, en *The Human Revolution*, editado por P. Mellars y C. Stringer, pp. 155-164. Edinburgh University Press, Edimburgo.
- Zeitoun, V., H. Forestier, S. Nakhunlung y A.-S. Coupey
2008 *Préhistoires au sud du Triangle d'or*. IRD, París.

NOTAS

- 1.- Sentido metafórico.
- 2.- Más de 1300 objetos de menos de un centímetro fueron recogidos y analizados. Remito al lector al artículo arriba mencionado.
- 3.- A favor de nuestros detractores, reconocemos que la gran mayoría de los documentos principales están escritos en idiomas no internacionales, por lo tanto es necesario ir a la fuente de la información; es lo que hacemos desde hace 20 años. Pero es verdad, como lo publicamos, que este género de publicaciones tiene pocas posibilidades de convertirse en "moda". El imperialismo de impacto es un factor que nos priva de datos de base en beneficio de exégesis redundantes y muy poco informativas.
- 4.- Para los investigadores que trabajan en Asia del Este, la noción de Paleolítico inferior, medio y superior no tiene ninguna razón de ser. Es una herencia que no corresponde a ninguna realidad concreta. (Gao *et al.* 2002; Norton *et al.* 2009a, 2009b; Seong 2009; Bae 2010; Bae *et al.* 2012). Ya no es posible utilizar las clasificaciones clásicas, que se han recopilado para los datos de zona perimediterránea para comprender el paleolítico de Asia. No es porque encontramos industrias trabajadas sobre guijarros de cuarzo de cuarcita u otras que se trata del Paleolítico inferior, o medio.
- 5.- Los datos de la región mediterránea y de Europa del Oeste contradicen de modo formal estas adecuaciones. En Oriente

Próximo encontramos las primeras industrias laminares, llamadas *amudiennes*, de hace 200.000 años (Garrod *et al.* 1937; Garrod 1956; Barkai *et al.* 2003, 2005; Gopher *et al.* 2005; Shimelmitz 2012); el *hummaliennes* de hace 170.000 años (Rust 1950; Bordes 1955; Besançon *et al.* 1981, 1982; Hours 1982; Boëda 1995, 2013; Meignen 2011), y también el llamado “‘complejo’ de Djruchula-Koudaro” en Georgia (Meignen *et al.* 2010). En Europa del Oeste, el fenómeno laminar aparece desde el MIS7 (estado isotópico 7) (Heinzelin *et al.* 1983), luego reaparece de forma repentina desde el MIS5 (estado isotópico 5) (Tuffreau *et al.* 1991; Cliquet 1992; Ameloot-Van Der Heijden 1994; Revillon *et al.* 1994).

Comentario 4: Más allá de un salto temerario o de la domesticación de la incertidumbre. Contribuyendo a la “actitud metodológica”

Roberto Bracco Boksar

Desarrollaremos el comentario del artículo “Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur” en dos partes. En la primera intentaremos aproximarnos a lo que entendemos como el núcleo del planteo y la perspectiva de su abordaje. En la segunda, trataremos de aproximarnos en forma concreta al desafío al que nos enfrenta el sitio Vizcaíno, más en dimensión metodológica que gnoseológica; lo cual llevará, en última instancia, a coincidir parcialmente con L. Borrero, pero a partir de una perspectiva distinta.

¿Cuál es el núcleo de la discusión que se plantea en el artículo? A nuestro entender, es reflexionar-establecer cuáles son los criterios para aceptar que un sitio sea integrado a la discusión del poblamiento temprano, planteando que además de los criterios clásicos (que estemos ante la consecuencia de un comportamiento humano, un contexto arqueológico y una “adecuada cronología”) debe desarrollarse una “actitud metodológica” en la investigación. Esto lo compartimos. Y así como se reconoce que los criterios clásicos “son exactamente los mismos [...] que se aplican para decidir si uno tiene evidencia arqueológica para cualquier tiempo y lugar” (Borrero 2015), debemos de integrar para cualquier tiempo y lugar la “actitud metodológica” como garantía de producción de conocimiento arqueológico, aunque ampliando el horizonte. Un camino para lograrlo es analizando por qué no siempre se plantea la misma exigencia. Una de las respuestas posibles es que haya otros factores en juego que incidan en nuestro grado de permisibilidad a la hora de examinar y analizar evidencias. Ejemplificaremos el punto. Para el actual territorio de Uruguay se aceptan cinco sitios, con base en edades radiocarbónicas, como correspondientes al poblamiento temprano (López Mazz 2013). Nos referiremos a dos de ellos. El más temprano es Los Burros (Meneghin 2006). En su análisis no se ha considerado la problemática que implica su condición de sitio somero y tampoco que los niveles arqueológicos se encuentran en los horizontes de un suelo funcional. El segundo sitio es Pay Paso. Suárez (2010) presenta para este una serie de 31 dataciones, las cuales se atribuyen a cinco unidades estratigráficas. Estas exhiben una consistencia cronológica que es muy poco esperable en depósitos fluviales (Brown 1997) y que se podría obtener no sólo a partir

de fechados de alta precisión, sino necesariamente de alta resolución (*sensu* Schiffer 1984).

¿Desde qué perspectiva y a qué se está refiriendo Borrero cuando reclama “actitud metodológica”? (Borrero 2015: 10). Una primera lectura del artículo nos llevó a sentir que los investigadores vivimos en “el mejor de los mundos posibles”. En un mundo donde sólo juegan el peso de la evidencia y la consistencia de su interpretación para sostener la verosimilitud de nuestras afirmaciones. Sin embargo, el deber ser no nos puede impedir ver el ser. A nuestro juicio, si atendemos a las dimensiones reales que han llevado a los “cambios en la estructura del debate sobre poblamiento americano” (los cuales son extensivos a todo el quehacer arqueológico) correremos menos riesgo de caer en los sesgos que produce un análisis que parte de un deber ser, siempre cargado de un fuerte componente subjetivo y conteste con los marcos teórico-epistemológicos con los cuales se comulga.

La academia, como cualquier otro campo social, está en continuo cambio, y la producción, acumulación e intercambio de capital simbólico no se produce en el vacío, sino en un entramado social que responde a múltiples lógicas que también se van transformando (Bourdieu 2000). El concepto de vigilancia epistemológica (Bourdieu *et al.* 2004) permite abordar esta realidad y coconstruir una “actitud metodológica” menos vulnerable a los preconceptos. Permite no encorsetarnos en el valor atribuido –siempre discutible en mayor o menor grado– de la prueba y la consistencia argumental. Nos pone a resguardo de la(s) lógica(s) disciplinar(es) contingentes y de sus deber ser.

La vasta producción científica del Dr. Luis Borrero no sólo exhibe claramente su encuadre epistemológico, sino también su posición con respecto al tema del poblamiento americano, principalmente sustentado en un rigor metodológico encomiable (e.g., Borrero 2008). No podemos desconocer que a lo largo del tiempo su posición “recentista” se ha ido matizando. Es elocuente el hecho de que al inicio del artículo se hace referencia a los resultados de la conferencia *Paleoamerican Odyssey* realizada en 2013, la cual, en sus palabras, “mostró al mundo la fuerza de la noción de un poblamiento de América anterior a 12.000 AP”.

Dicha “noción” se basa en una inferencia probabilística: en la aceptación de que “seguramente todas nuestras dataciones son mínimas” (Borrero 2015: 5), lo que conduce a la conclusión de “que se ha infraestimado la edad del proceso”. Y como corolario se asevera que “la edad de los sitios o de los materiales arqueológicos dejó de ser un tema central”. Pero ¿podemos admitir tan ligeramente que la edad de los sitios no es una cuestión central en el tema del poblamiento americano? Cuando mucho, aceptamos que no debe de ser el único tema. En función de su relevancia, cualquier evidencia de ocupación temprana debe de ser atendida, y más aún si la edad es muy alta. No por su antigüedad, sino por las implicancias que ello habría conllevado en el proceso del poblamiento americano. En consecuencia, preguntamos: ¿por qué desplazar la edad de los sitios a un segundo plano?

También en el artículo, el encuadre epistemológico y paradigmático trasunta, principalmente, en otros dos puntos. El primero es cuando se reclama un “avance en forma eficiente” del conocimiento sobre el poblamiento temprano. Esta aseveración nos genera tres preguntas, por demás retóricas: ¿avanza la producción de conocimiento científico en forma eficiente? ¿No responde la demanda a una inconsciente visión positivista de acuerdo con la cual se presupone que el conocimiento científico aumenta en forma orgánica y por acumulación? Desde esta perspectiva, ¿cuán permeable se puede ser a lo excepcional? El segundo punto coincide con otro reclamo sumamente consistente con una posición deductivista: la falta de “modelos de poblamiento”. ¿No se corre el riesgo, si nos ceñimos a la predicción de modelos, de perder parte de las evidencias necesarias para conocer la realidad? ¿No corremos el riesgo de ser extremadamente reactivos ante cualquier evidencia que no se ajusta al modelo? Borrero, paradójicamente, no ignora el problema. Refiere a él cuando adhiere a que estamos sujetos a “hallazgos poco visibles y escasos” o con “patrones inusuales o anómalos”.

Tres son las líneas principales de evidencia que se han expuesto para sustentar la presencia humana en el sitio Vizcaíno (Fariña *et al.* 2014a y b): 1.- La presencia de un reducido número de objetos líticos con modificaciones y/o no coincidentes con la geología local; 2.- la frecuencia de las unidades anatómicas presentes en la serie recuperacional; y 3.- marcas sobre huesos que presentan los atributos que caracterizan a las huellas de corte. A la primera no se le presta mayor atención en el artículo. Ciertamente que, a nuestro juicio, en forma aislada, es la más débil línea de prueba. No es concluyente la asociación, ni tampoco la autoría o intervención humana en las modificaciones o en la presencia de estos objetos en el sitio. Merece una observación una extensión de esta línea de crítica que se ha manejado en otros artículos. La consistencia de

estos posibles artefactos con las actividades de procesamiento indicadas por las modificaciones en los restos óseos, unida a la ausencia del utillaje esperado para dicha actividad (Suárez *et al.* 2014), no puede ser considerada como objeción de peso. Más allá de que el sitio está en proceso de excavación, la ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia.

La observación realizada por Borrero sobre las unidades anatómicas presentes sería de total recibo si ciertamente se estuviera haciendo referencia a que “son las más rendidoras en el sentido de Binford (1978)” (Borrero 2015: 8). Fariña *et al.* (2014a) expresan “*The representation of the anatomical units (%MAU) of L. armatus resembles those in kill sites associated with gourmet consumption*”, refiriéndolo a lo observado por Meltzer (2006) en el sitio Folsom. Igualmente, coincidimos en que el tamaño de las presas demanda profundizar el análisis más allá de la coincidencia de frecuencias, considerando los “medios y principios de transporte conocidos para cazadores-recolectores” (Borrero 2015: 8). Las modificaciones en los restos óseos que presentan los atributos que han sido tomados como diagnósticos para reconocerse como huellas de corte merecen otra atención. Por supuesto que sabemos que los arqueólogos trabajamos con sistemas abiertos y que en ellos hay innumerables situaciones en las que una misma causa produce diferentes consecuencias y viceversa; sin embargo, aceptar el principio de equifinalidad no puede conducir a estigmatizar cualquier evidencia. Ello nos llevaría a una posición pirrónica. Buena parte del desarrollo de la disciplina se ha centrado en buscar criterios para poder lograr una más afinada discriminación entre causas y consecuencias, atendiendo a la evolución o desenvolvimiento de los sistemas. El estudio de las huellas de corte es un muy buen ejemplo. En dicho campo ha habido ingentes esfuerzos para discriminar estas de otras modificaciones similares causadas por agentes no humanos. Como resultado, muchos investigadores han señalado un conjunto de atributos que son diacríticos y que permiten diferenciarlas de marcas naturales (Behrensmeyer *et al.* 1986; Bello y Soligo 2008; Bello *et al.* 2009; Domínguez *et al.* 2009, entre otros). Pese a ello, estamos de acuerdo en la necesidad de aumentar y mejorar los marcos de referencia. Y el aumento del marco de referencia debe incluir un aumento del universo de estudio. La discusión sobre la marcas de corte aparece fuertemente centrada en el bipolo pisoteo-procesamiento (Suárez *et al.* 2014). No obstante, no podemos olvidar que, pese a aumentar la robustez de los marcos de referencia, siempre estaremos sujetos a las limitaciones de la analogía cuando recurrimos a la experimentación o a las limitaciones de la inducción, cuando construimos nuestras inferencias a partir del registro arqueológico. Siempre estaremos sujetos a un grado mayor o menor de incertidumbre.

A nuestro juicio, considerando el estado de arte de la temática y las limitaciones de la disciplina, debemos ponderar cuál puede ser el costo de hacer un mal diagnóstico, más allá del rechazo que nos puedan producir proposiciones que están muy lejos de nuestras creencias o de actitudes legalistas o confirmatorias. Ello impone, en lo inmediato, priorizar lo metodológico. Personalmente, somos escépticos en cuanto a un poblamiento americano tan temprano como el que estaría testimoniando el sitio Vizcaíno. Sin embargo, creemos que hay por lo menos un grado suficiente de incertidumbre como para que dicho sitio continúe en la agenda. La posibilidad de un hallazgo que retrotraiga el poblamiento americano a ca. el 30.000 AP debe merecer nuestra mayor atención. El error de rechazarlo sería mucho más grave que el de mantenerlo en escrutinio, tanto por su potencial valor gnoseológico como metodológico. No sólo ello requiere una "actitud metodológica", sino ampliar el horizonte de la discusión a través de una vigilancia epistemológica que permita analizar y considerar todo lo que incide en su abordaje, análisis y crítica. Es evidente, más allá de coincidencias y discrepancias, que el artículo de Luis Borrero e instancias como esta contribuyen a ello.

REFERENCIAS CITADAS

- Borrero, L. A.
2008 Early Occupations in the Southern Cone, en *Handbook of South American Archaeology*, editado por H. Silverman y W. Isbell, pp. 59-77. Springer, Nueva York.
2015 Con lo mínimo: los debates sobre el poblamiento de América del Sur. En este volumen, pp. 05-14.
- Behrensmeyer, A. K., K. D. Gordon, G. T. Yanagi
1986 Trampling as a cause of bone surface damage and pseudo-cutmarks. *Nature* 319: 768-771.
- Bello, S. M. y C. Soligo
2008. A new method for the quantitative analysis of cutmark micromorphology. *Journal Archaeological Science* 35: 1542-1552.
- Bello S. M., S. A. Parfitt y C. Stringer
2009 Quantitative micromorphological analyses of cut marks produced by ancient and modern handaxes. *Journal of Archaeological Science* 36: 1869-1880.
- Bourdieu, P.
2000 *Los usos sociales de la ciencia*. Nueva Visión, Buenos Aires.
- Bourdieu, P., J. C. Chamboredon y J. C. Passeron
2004 *El oficio del sociólogo. Presupuestos epistemológicos*. Siglo XXI, Buenos Aires.
- Brown, A. G.
1997 *Alluvial geoarchaeology, floodplain archaeology and environmental change*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Domínguez-Rodrigo M., S. De Juana, A. B. Galán, M. Rodríguez
2009 A new protocol to differentiate trampling marks from butchery cut marks. *Journal Archaeological Science* 36: 2643-2654.
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, A. Czerwonogora, M. Di Giacomo, M. Musso, R. Bracco y A. Gascue
2014a Arroyo del Vizcaíno, Uruguay: a fossil-rich 30-ka-old megafaunal locality with cut-marked bones. *Proceedings Royal Society B* 281, 20132211.
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, A. Czerwonogora, M. Di Giacomo, M. Musso, A. Gascue y R. Bracco
2014b Among others, cut-marks are archaeological evidence: reply to 'Archaeological evidences are still missing: a comment on Fariña et al. Arroyo del Vizcaíno Site, Uruguay' by Suárez et al. *Proceedings Royal Society B* 281: 20141637.
- López Mazz, J. M.
2013 Early human occupation of Uruguay: Radiocarbon database and archaeological Implications. *Quaternary International* 301: 94-103.
- Meltzer D. J.
2006 *Folsom: new archaeological investigations of a classic Paleoindian bison kill*. Berkeley, University of California Press.
- Meneghin, U.
2006 Un nuevo registro radiocarbónico (C14) en el yacimiento Urupez II, Maldonado, Uruguay. *Orígenes* 5: 1-7.
- Schiffer, M. B.
1984 Investigaciones de los procesos de formación del registro arqueológico: tres casos de estudio. *Arqueología y Ciencia, Segundas Jornadas*, editado por F. Gallardo, L. Suárez y L. Cornejo, pp. 1-45. Museo Nacional de Historia Natural, Santiago de Chile.
- Suárez, R.
2010 Cronología de alta resolución, extinción-supervivencia de fauna del Pleistoceno y tendencias económicas durante el poblamiento temprano de Uruguay: evidencias y reflexiones desde Pay Paso 1. En *Anuario de Arqueología 2010*, editado por L. Cabrera, pp. 194-199. Facultad de Humanidades y C.E. Universidad de la República, Montevideo.
- Suárez, R., L. A. Borrero, K. Borrazzo, M. Ubilla, S. Martínez y D. Perea
2014 Archaeological evidences are still missing: a comment on Fariña et al. Arroyo del Vizcaíno site, Uruguay. *Proceedings Royal Society B* 281: 20140449.

Respuesta

Luis Alberto Borrero

Agradezco a todos por sus comentarios, que han contribuido a mejorar mi percepción de los problemas del poblamiento temprano. Lo mismo parecen pensar Bracco, Sandweiss y Politis. No es el caso de Boëda. Contra lo que este último sospecha, al escribir este trabajo y solicitar que fuera uno de los comentaristas estaba buscando un diálogo. Creo en la utilidad de estas discusiones, por lo que no estoy de acuerdo en que sean “controversias estériles” o “inútiles”. Creo que son útiles porque ayudan a aclarar los fundamentos sobre cuya base comprendemos el pasado de América del Sur y que es una obligación discutir estos hallazgos. Estoy seguro de que el mundo no se va a derrumbar si diferimos. Tan sólo somos arqueólogos disputando sobre la fuerza de la evidencia.

Boëda dice que los principales elementos que utilizo para refutar “toda existencia posible de ocupaciones antiguas pleistocénicas” son los mismos que utilicé hace ya 20 años. Ante esto sólo deseo aclarar que no he refutado toda existencia posible de ocupaciones antiguas pleistocénicas, ni lo pretendo. Tan sólo he dado mi opinión acerca de sitios específicos. Tampoco he escrito que Boëda y colaboradores no gustan del ejercicio de la epistemología, porque no tengo ninguna base para pensar semejante cosa. Me limité a reiterar mi interés en la construcción de modelos y en el realismo. Los modelos, en mi opinión, cumplen dos fines principales: organizar los datos disponibles y constituirse en plataformas para nuevas hipótesis. Ninguna de estas tareas implica ceñirse a los parámetros de aquellos. Los modelos son instrumentos de trabajo destinados a ser superados. Asimismo me pregunto hasta qué punto yo he sostenido lo que Bracco llama una posición “recentista”, que piensa que ahora estaría “matizando”. En realidad, he defendido durante mucho tiempo ocupaciones antiguas en la Patagonia con muy poca base (Sanguinetti y Borrero 1977; Borrero 1986). Mi trabajo más reciente me ha permitido observar algunas de las limitaciones de aquellas posiciones (Borrero y Martín 2008). Lo cierto es que nunca fui “recentista” y, aspirando hongos de los sedimentos o no (*cf.*, comentario de Boëda), siempre he pensado que las ocupaciones en América han de ser bastante más antiguas que lo que proponía el modelo *Clovis First*.

Es cierto que la edad de los sitios excavados y publicados ya ha mostrado que quedó atrás el debate pre Clovis-Clovis y es en ese sentido que escribí que la edad ya dejó de ser un tema central. Dicho eso, estoy en todo de acuerdo con Bracco en que no debemos desplazar ese asunto a un segundo plano. Sobre todo

cuando acepto plenamente lo que dice Politis, respecto de que el verdadero debate está, en este momento, enfocado en si la ocupación es anterior o posterior al Último Máximo Glaciar.

Boëda habla específicamente de la supuesta asociación que hago entre el Paleolítico inferior y las culturas de guijarros, sobre la base de mi comentario de que es un homínido distinto a *Homo sapiens* el que pudo crear las culturas de guijarros del SE de Asia. Destaqué eso en función de la continuidad de dichas expresiones culturales a lo largo del tiempo y del espacio, no de su adscripción. Ocurre que nunca me interesé en esos rótulos. Me importa poco si diversos autores quieren llamar Paleolítico inferior, medio o superior a los casos de Corea u otros, lo que me interesa son los contenidos y evaluar en qué medida se puede sustentar continuidad cultural a lo largo de dos o tres continentes. De allí mi referencia al formidable concepto de *terrae* de Gamble (2013). Debo confesar que haberme formado como arqueólogo en un país en el que predominaban las “culturas de guijarros”, ninguna de las cuales toleró la crítica, templó mi espíritu. Dejando ya atrás las especulaciones sobre los *cobbles* que representarían al “hombre interglacial” de San Diego (Carter 1996) o las numerosas expresiones “protolíticas” publicadas por Menghin (1957) y seguidores, lo que se observa en América del Sur son diversos *continua* tecnológicos en el continente americano, ninguno de los cuales cobra sentido en el Piauí. No dudo que las tecnologías de guijarros formaban parte del repertorio adaptativo de *Homo sapiens*, lo que personalmente denomino tecnologías durmientes o latentes (Borrero 2011), pero al mismo tiempo no advierto las condiciones bajo las cuales estas aflorarían *full time* en algún lugar de América del Sur. Su existencia dentro de conjuntos tecnológicamente variados es bien reconocida hace años. Desde ya eso no significa que no puedan surgir excepciones, pero estas deben estar bien respaldadas. Las culturas del SE de Asia siguen sin mostrar relevancia para estudiar las industrias de América del Sur oriental.

Boëda destaca la presencia de diferentes pátinas sobre los negativos de las extracciones en un guijarro, escribiendo que “según el orden en que fueron realizadas, notamos sistemáticamente dos estados de la superficie. Esto significa que entre dos golpes hay un lapso del tiempo suficiente [...] para alterar la superficie más antigua”. Sostiene que en esos casos no se puede imaginar a un tallador interrumpiendo la talla por tiempos indeterminados entre golpe y golpe. Pero

hay un escenario alternativo. Lo que sí puede ocurrir es que dos talladores sucesivos en el tiempo, separados por un lapso lo suficientemente largo como para que se genere pátina diferencial, tallen sucesivamente sobre un mismo artefacto. A esto lo llamamos reclamación (Schiffer 1987: 99) y, bajo ciertos marcos de referencia, también exaptación (Borrero y Borrazzo 2015).

Boëda escribe que los criterios que restan ambigüedad a la discusión se basan en que la “naturaleza no ejerce ninguna elección y, claro está, no tiene objetivos”, pero ocurre que uno no excava ni observa “objetivos”, por lo que la interpretación de los patrones del registro arqueológico está a cargo nuestro. Además, la naturaleza puede ser sistemática en la creación de pseudoartefactos, al respetar criterios de materia prima, tamaño, forma y localización de pseudofilos. La naturaleza, de esa manera, también es sistemática y ejerce “elecciones”. Esa es una de las razones por las que hablamos tantas veces de “equifinalidad”. No se debe “estigmatizar” con la equifinalidad, como teme Bracco, pero tampoco se puede ignorar su importancia. Creo que mientras Boëda y colaboradores no den importancia a estos temas, todo seguirá igual. Al respecto, Boëda destaca que mantengo mi posición desde hace 20 años. Ocurre que lo que critiqué, ya sea la interpretación de las micropartículas de carbón o el problema de la *stasis*, sigue sin ser aclarado. Algunas cosas que he planteado en este foro tampoco han sido aclaradas en el comentario de Boëda.

En relación con esto, Boëda habla de mi “anatema de las culturas pleistocénicas”; en otra publicación se habló de “*some sort of curse*” en general (Boëda *et al.* 2014: 928). Realmente no siento ninguna particular aversión al pasado Pleistoceno, que incluso definiendo, mi aversión es a la pretensión de que las cosas deben aceptarse por *fiat* y a la despreocupación por responder a las críticas. La exigencia es, básicamente, que sea evidencia arqueológica. Sin duda, Sandweiss tiene razón acerca de que debo dar mayor importancia a los criterios de aceptación que lo que sostuve en mi nota. En el fondo, mi problema es con la obligación de tener una lista de criterios definitivos, todos obligatorios, algo así como una lista que debemos ir tachando. Creo que con algunos criterios ya alcanza. Tampoco puedo estar en desacuerdo con Sandweiss acerca de que la reiteración de hallazgos es un criterio importante para saber que vamos por el buen camino.

Sostuve, en forma poco novedosa, que la apelación a la autoridad no sirve, pero la respuesta de Boëda implica que diferimos fundamentalmente en eso, pues sostiene que “El experto es tanto más importante que el objeto percibido”, o que “sólo un experto es capaz de descifrar”. No es una posición muy útil para el avance de nuestro conocimiento.

Bracco pregunta acerca de la actitud metodológica. Creo que a esta la definen la realización de trabajos que van desde temas tan puntuales como la fractura de artefactos líticos por pisoteo (Weitzel *et al.* 2014) a la observación controlada de la interacción entre carnívoros y herbívoros (Domínguez-Rodrigo 1999; Rafuse *et al.* 2014) o estudios etnoarqueológicos en general (Binford 1978). Una palabra clave es “control” (Marean 1995), que es lo que nos permite crear marcos de referencia robustos (Dominguez-Rodrigo 2012). Los marcos de referencia basados en cuán experto es el/la investigador/a tienen vuelo bajo. Ocurre que en términos metodológicos no sirven demasiado los casos que carecen de control, como las excavaciones en supuestos lugares no arqueológicos que menciona Boëda (Boëda *et al.* 2014). El descontrol es total en estos casos. Sin ninguna originalidad digo que la actitud metodológica consiste en buscar condiciones controladas para justificar nuestras inferencias, cosa también dicha por Politis con otras palabras.

Estas discusiones contienen numerosos elementos que son básicamente metodológicos. El concepto de equifinalidad y discusiones acerca de los conceptos de asociación, contexto y proveniencia son necesarias (Lyman 2012). Importa que no son conceptos intercambiables y que generalmente se requiere un respaldo –que usualmente llamamos tafonómico– para defender su aplicación a los casos que tenemos entre manos. Es muy útil que una investigación nos vaya alertando acerca de las limitaciones de su muestra (Politis *et al.* 2014). Esto es una resolución empírica, una en que se distingue lo que sabemos –por ejemplo, su proveniencia– de lo que inferimos –su “asociación”–.

Lo que sostiene Bracco suena muy razonable, pero difiere del tono de otros trabajos publicados para Arroyo Vizcaíno (Fariña y Castilla 2007; Fariña *et al.* 2014a, 2014b; Fariña 2015). Estos últimos exhiben lo que se puede denominar excesivo amor de tesis, que se traduce en una impermeabilidad a la crítica. Esto se vuelve un tema delicado cuando llega al nivel de difusión (Fariña *et al.* 2013). Allí los autores se refieren al banquete que debió ofrecer esa cantidad de animales, considerando que cada pata de *Lestodon* debió brindar unos 100 kg de carne. Para la obtención hablan de caza o quizá de un “*lucky find*”. Esta no es una forma seria de tratar una evidencia tan ambigua. En cambio Bracco, mencionando su escepticismo ante un poblamiento americano de la edad sugerida por Arroyo Vizcaíno, cree que el sitio debe continuar en la agenda de trabajo. No puedo tener ninguna objeción a eso. Igualmente, hace muchos años que este sitio está siendo evaluado. Fariña y colaboradores (2014b) critican que al discutir su evidencia (Suárez *et al.* 2014) se haga referencia a una antigua publicación (Arribas *et al.* 2001). Ante todo esto significa que se habla de este sitio desde al menos 15 años atrás. Además, no sólo

lo allí publicado es parte de la evidencia para explicar Arroyo Vizcaíno, sino que muy recientemente Fariña *et al.* (2013: 347) han reproducido tanto la ilustración como la evidencia referida a la famosa clavícula con muchas marcas “*apart from the naturally made trampling marks*”, para la que reclaman la presencia de cuatro tipos de huellas. Agregó que lo hacen citando a Arribas *et al.* (2001).

Bracco aclara que cuando se habla de curva *gourmet* se refieren a que la estructura ósea es semejante a la del sitio Folsom, o sea que hacen clara referencia a un conjunto dominado por partes poco utilitarias. En ese caso, la parte del problema que aplicaría es que cuesta pensar en ese nivel de procesamiento para tantos animales con “*Little lithic material [...] Nonetheless, a small piece of translucent silcrete was found that has macroscopical features compatible with a scraper*” (Fariña 2015: 195). La implausibilidad de esta situación también ha sido esgrimida por Politis en su comentario. El argumento mencionado por Bracco sobre que la ausencia de evidencia no es evidencia de ausencia no resulta muy convincente cuando se recuperaron restos de 27 animales de gran tamaño, con un mínimo de 17 individuos de *Lestodon armatus*, además de restos de *Glossotherium robustum*, *Myiodon darwini*, *Glyptodon* cf. *clavipes*, *Panochthus tuberculatus*, *Doedicurus clavicaudatus*, *Toxodon platensis*, *Hippidion principale*, *Stegomastodon* sp., Cervidae indet. y *Smilodon populator* (Fariña *et al.* 2014a). Esta es una ausencia llamativa si realmente se trata de un sitio arqueológico. Además diría que la ausencia de evidencia tampoco consiste en evidencia de presencia. Ocurre que en algún punto hay que poner el límite cuando uno desea hablar de entidades del pasado. Por otra parte, Bracco también manifiesta que el tamaño de las presas requiere profundizar el análisis. Por mi parte no veo razones para seguir tratando al sitio como de matanza de animales o alguna variante de ello. Lo veo como un magnífico *bone bed* muy adecuado para una variedad de estudios paleobiológicos, en lo que difiere bastante del caso de Piauí, donde no existen evidencias faunísticas.

En cuanto al significado de los hallazgos, el libro de Fariña *et al.* (2013: 347-348) se refiere a una presencia mucho más temprana que la sospechada, “*doubling the prehistory in both continents*”. Consideran que sería una primera incursión pre Último Máximo Glacial, de individuos que quizá quedaron aislados. El resto de la prehistoria, la que reconocen todos los arqueólogos, sería “*a second wave of immigration*” (Fariña *et al.* 2013: 348). Igualmente, Boëda *et al.* (2014a: 939) hablan de “*first migrations, which obviously did not involve the massive and systematic invasion of these two continents*”. Tales opiniones exigen un tratamiento

un poco más detallado de los procesos de formación y alguna preocupación por la forma en que estos eventos habrían ocurrido.

El comentario de Dan Sandweiss muestra la calidad de la evidencia acumulada sistemáticamente en Perú a través de las décadas –un verdadero ejemplo acerca de cómo se avanza sobre estos temas– y también destaca la perspectiva metodológica ofrecida por los criterios de búsqueda submarina, que expanden enormemente el espectro potencial de hallazgos. Uso este ejemplo para enfatizar que la investigación puede progresar en forma eficiente. No dudo en afirmar que los cinco participantes de este foro sabemos más que lo que sabíamos hace algunos años. Por otra parte, tal vez sería bueno que Boëda se dé cuenta de que quienes critican sus trabajos no son sus “detractores”, somos arqueólogos interesados en el tema. Todos tenemos derecho a opinar sobre nuestros temas de investigación. Me perdonarán si termino con una de las metáforas de Politis, pues da en el centro del problema de muchas de las evidencias ambiguas que estamos discutiendo, “no es conveniente patear el tablero sino tratar de reacomodar las piezas para volver a darle sentido al juego y se pueda seguir la partida”.

REFERENCIAS CITADAS

- Arribas, A., P. Palmqvist, J. A. Pérez-Claros, R. Castilla, S. F. Vizcaíno y R. A. Fariña
2001 New evidence on the interaction between humans and megafauna in South America. Publicación Seminario Paleontología. Zaragoza 5: 228-238.
- Binford, L. R.
1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press, Nueva York.
- Boëda E., I. Clemente-Conte, M. Fontugne, C. Lahaye, M. Pino, G. Felice Daltrini, N. Guidon, S. Hoeltz, A. Lourdeau, M. Pagli, A.M. Pessis, S. Viana, A. Da Costa y E. Douville
2014 A new late Pleistocene archaeological sequence in South America: the Vale da Pedra Furada (Piauí, Brazil). *Antiquity* 88: 927-955.
- Borrero, L. A.
1986 Cazadores de Mylodon en la Patagonia austral. En *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas*, editado por A. L. Bryan, pp. 281-294, Center for the Study of Early Man, Orono.
2011 The Theory of Evolution, Other Theories, and the Process of Human Colonization of America. *Evolution and Education Outreach* 4: 218-222.
- Borrero, L. A. y K. Borrazzo
2015 Oportunismo, exaptaciones y cambio en arqueología. *Revista Cazadores-Recolectores*. En prensa.

- Borrero, L. A. y F. M. Martín
2008 A reinterpretation of the Pleistocene human and faunal association at Las Buitreras Cave, Santa Cruz, Argentina. *Quaternary Science Reviews* 27: 2509-2515.
- Carter, G. F.
1996 Early Man at San Diego: A Geomorphic Archaeological View. *Proceedings of the Society for California Archaeology* 9: 104-112.
- Domínguez-Rodrigo, M.
1999 Flesh availability and bone modification in carcasses consumed by lions. *Palaeogeography, Palaeoclimatology and Palaeoecology* 149: 373-388.
2012. Toward a Scientific-Realistic Theory on the Origin of Human Behavior. Stone Tools and Fossil Bones. En *Debates in the Archaeology of Human Origins*, editado por M. Domínguez-Rodrigo, pp. 11-44, Cambridge University Press, Cambridge.
- Fariña, R. A.
2015 Bone surface modifications, reasonable certainty, and human antiquity in the Americas: the case of the Arroyo del Vizcaíno site. *American Antiquity* 80 (1): 193-200.
- Fariña R. A. y R. Castilla
2007 Earliest evidence for human megafauna interaction in the Americas. En *Human and faunal relationships reviewed: An archaeozoological approach*, editado por E. Corona-M y J. Arroyo-Cabrales, pp. 31-34. Archaeopress, Oxford.
- Fariña, R. A., S. Vizcaíno y G. De Iuliis
2013 *Megafauna. Giant Beasts of Pleistocene South America*. Indiana University Press, Bloomington and Indianapolis.
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, A. Czerwonogora, M. Di Giacomo, M. Musso, R. Bracco y A. Gascue
2014a Arroyo del Vizcaíno, Uruguay: a fossil-rich 30-ka-old megafaunal locality with cut-marked bones. *Proceedings Royal Society B* 281, 20132211. (doi:10.1098/rspb.2013.2211). (30 diciembre 2014).
- Fariña, R. A., P. S. Tambusso, L. Varela, M. Di Giacomo, M. Musso, R. Bracco-Boksar y A. Gascue
2014b Among Others, Cut-Marks are Archaeological Evidence: Reply to "Archaeological Evidences Are Still Missing: Comment on Fariña et al. Arroyo del Vizcaíno Site, Uruguay" by Suárez et al. *Proceedings of the Royal Society B* 2014-1637.
- Gamble, C.
2013 *Settling the Earth. The Archaeology of Deep Human History*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lyman, R. L.
2012 A Historical Sketch on the Concepts of Archaeological Association, Context, and Provenience. *Journal of Archaeological Method and Theory* 19: 207-240.
- Marean, C. W.
1995 Of Taphonomy and Zooarchaeology. *Evolutionary Anthropology* 4 (2): 64-72.
- Menghin, O. F. A.
1957. Das Protolithikum in Amerika. *Acta Praehistoria* 1 5-40.
- Politis, G., M. A. Gutiérrez y C. Scabuzzo
2014. Estado actual de las investigaciones en el sitio arqueológico Arroyo Seco 2, Partido de Tres Arroyos, Provincia de Buenos Aires, Argentina. INCUAPA, Olavarría.
- Rafuse, D., M. González, C. Kaufmann, M. Álvarez, M. Gutiérrez y A. Massigoge
2014 Análisis comparativo de los patrones de modificaciones óseas de dos carnívoros sudamericanos: el gato montés (*Leopardus geoffroyi*) y el zorro pampeano (*Lycalopex gymnocercus*). Aportes para la identificación de la acción de pequeños carnívoros en el registro arqueológico. *Magallania* 42 (1): 163-182.
- Sanguinetti, A. C. y L. A. Borrero
1977 Los niveles con fauna extinta de la Cueva Las Buitreras (Río Gallegos, Santa Cruz). *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XI: 167-178.
- Schiffer, M.
1987 Formation Processes of the Archaeological Record. The University of New Mexico Press, Albuquerque.
- Suárez, R., L. A. Borrero, K. Borrazzo, M. Ubilla, S. Martínez y D. Perea
2014 Archaeological evidences are still missing: a comment on Fariña et al. Arroyo del Vizcaíno site, Uruguay. *Proceedings Royal Society B* 281: 20140449. <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0449> (30 diciembre 2014).
- Weitzel, C., K. Borrazzo, A. Ceraso y C. Balirán
2014 Trampling Fragmentation Potential of lithic artifacts: an experimental approach. *Intersecciones en Antropología Special Issue* 1: 97-110. Taphonomic Approaches to the Archaeological Record.