

ENSAYO DE OPINIÓN

¿Técnica o tecnología? Distinción de conceptos para entender la relación entre personas y la obsidiana hacia el primer milenio de la era

Technique or technology? Distinction of concepts to understand the relationship between people and obsidian towards the first millennium of the era

Juan Pablo Carbonelli *

Resumen

En este ensayo proponemos utilizar el término técnica y no tecnología para referirnos a cómo se ensamblaban las relaciones sociales utilizando a la obsidiana como mediador, en el primer milenio de la era. Extraemos de la propuesta teórica de Ingold (1990) la idea que fue un conocimiento personal, subjetivo, en el cual se veía implicada toda la persona, el que guió la relación entre los sujetos y los objetos. Utilizaremos de la propuesta de Latour (1993-1994) el concepto de mediador para entender la agencia de la materialidad de la obsidiana para construir las relaciones sociales en el primer milenio de la era.

Palabras Clave: Técnica; Tecnología; Obsidiana; Mediador; Noroeste Argentino.

Abstract

In this essay we propose to use the notion of technique and not technology to refer to how social relations were assembled using obsidian as a mediator, in the first millennium of the era. We extract from the theoretical proposal of Ingold (1990) the idea that it was a personal knowledge, subjective, in which the whole person was involved, the one that guided the relationship between subjects and objects. We will use from the proposal of Latour (1993-1994) the concept of mediator to understand the agency of obsidian materiality to build social relations in the first millennium of the era.

Keywords: Technique; Technology; Obsidian; Mediator; Northwestern Argentina.

* Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto de las Culturas (IDECU), Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Museo Etnográfico, Moreno 350, CABA, Argentina.
Correo electrónico: juanp.carbonelli@gmail.com.

“Tenga en cuenta cosas, y tendrá seres humanos.
Considere los seres humanos, y por ese mismo acto
Ud. está interesado en las cosas.
Lleva tu atención para influir en las cosas duras,
y véalos convertirse en apacibles, suaves, o humanas”.
Bruno Latour (2000, p.22) [traducción de Andrés Laguens]

Introducción

Este trabajo conforma un ensayo cuyo propósito principal es cuestionar el uso de la palabra tecnología para referirnos a la producción de la obsidiana en las sociedades agropastoriles del Noroeste Argentino durante el primer milenio de la era. No se trata meramente de una cuestión nominal, sino de concepciones distintas sobre lo que entendemos por “hacer”. El enfoque racional positivista, heredero de la tradición aristotélica, concibió a la tecnología como una actividad separada de los sujetos. Esto es producto de conservar en nuestro pensamiento las dicotomías naturaleza / cultura, forma / contenido, cuerpo / mente. En contraposición, preferimos para definir el acto de producción de determinados bienes en el pasado, a la palabra técnica (Ingold, 1990). Dicho concepto refiere a un conocimiento puesto en práctica, en donde el sujeto se ve en todo imbricado como persona y el instrumento es una extensión de su propia corporeidad (Ingold, 1990). Entendemos entonces a la técnica como una relación, en la cual siempre se encuentra implicado otro sujeto.

Bajo estas premisas, indagaremos cómo la obsidiana obtuvo un rol importante como mediadora (sensu Latour, 1993-1994) y no como intermediaria en la construcción de las relaciones sociales. Interpretamos que las relaciones entre los objetos líticos y las comunidades se produjeron en el marco de una técnica, de un conocimiento personal, transmitido a través de la observación y la imitación. Profundizaremos dichas ideas en el siguiente acápite donde detallaremos las diferencias entre técnica y tecnología

Técnica y tecnología

Todo el sistema de conocimientos y práctica que engloba la producción de un tipo de material, ha sido denominado comúnmente como tecnología (Bousman, 1993; Nelson, 1991). Ingold (1990) discute este concepto, al redefinirlo como un sistema objetivo de relaciones entre cosas, por fuera de las relaciones entre las personas. Ingold (1990) lo contrapone con las relaciones técnicas, las cuales lejos de estar apartadas de las relaciones sociales, se encuentran incrustadas en ellas.

Para ejemplificar esta posición, Ingold (1990, 2000a) establece una distinción teórica entre técnica y tecnología, reservando para el primero de los conceptos la especificidad de una forma de conocimiento y práctica, adquirida a través de la observación e imitación. Dentro de este marco de referencia, la técnica constituye una forma tácita, subjetiva de conocer y manejar los instrumentos, dependiente del contexto, independiente de un sistema articulado de símbolos. Por el contrario, la tecnología se ubica por fuera de la esfera del individuo, asegurando la independencia de la producción con respecto a la subjetividad humana. La tecnología se halla ligada a un cuerpo sistematizado de conocimientos, al aspecto discursivo del “saber qué”. Lejos de la transmisión directa y personal, la tecnología puede ser replicada por enseñanza en contextos por fuera de su aplicación práctica (Ingold, 1990) (Tabla 1).

Tabla 1. Comparación entre técnica y tecnología según Ingold (1990).

| Técnica | Tecnología |
|---|--|
| Forma de conocimiento y práctica | Cuerpo de conocimientos objetivos |
| Tácita, subjetiva, intuitiva | Explícita, objetiva |
| Dependiente del contexto | Independiente del contexto |
| Conocimiento adquirido a través de la observación e imitación | Sistema articulado de símbolos |
| Sedimentación de las experiencias | Objetivación por fuera de la práctica personal |

Ingold (1990, 2000a) reserva exclusivamente el término técnica para las sociedades de cazadores-recolectores, ya que por medio de sus instrumentos y el empleo de su habilidad, su “saber cómo”, dichas sociedades minimizan la distancia con la naturaleza, partiendo del supuesto que no pretenden dominarla, sino humanizarla. En este sentido, la división entre naturaleza y cultura es arbitraria y artificial, ya que ambas forman parte de un diálogo, de un espacio en común.

En contraposición, el significado de tecnología estaría íntimamente relacionado con un control de la naturaleza (e.g. de pastores y agricultores) que se desarrolla con el arribo de la maquinaria y la sociedad industrial, forzando una división entre conocimiento y práctica (Ingold, 1990). Mientras que la tecnología es indiferente a la personalidad de los operadores, la técnica es un conjunto de sedimentaciones de la experiencia: en las sociedades cazadoras-recolectoras, el acceso a los alimentos depende de la habilidad del sujeto para manipular sus instrumentos y cómo ellos le permiten revelar aspectos de la naturaleza, denotando relaciones de confianza (Ingold, 1990).

Podemos asociar la forzosa distinción entre conocimiento y práctica, a la división entre

materia y sustancia, entre mente y cuerpo (Thomas, 2006-2007). Desde el punto de vista de la tecnología, los materiales de los cuales están hechos los artefactos que investigamos son pura materia, perteneciendo en forma excluyente al terreno de la naturaleza, mientras que las formas de los artefactos son concebidas como productos de la mente humana, como elementos culturales (Ingold, 2000b). Se presume así, la presencia previa de una superficie a ser transformada, de un elemento cultural que se imprime por sobre la materialidad. Esto corresponde al modelo de creación hylomórfico, que proviene de la tradición intelectual aristotélica, donde la cultura inscribe la forma y la naturaleza, la materia (Ingold, 2012a).

El hombre domina la naturaleza en la crítica efectuada por Ingold (1990), porque se lo ha concebido como productor de objetos, en lugar de un artesano. A manera de ejemplo, podemos sostener que la idea de la tecnología encierra la noción que los objetos son un conjunto de atributos presentes en las mentes de los productores, antes de ser fabricados; de esta forma se refuerza la estricta división entre lo mental y lo material (Thomas, 2006-2007).

A diferencia del productor, el artesano, el tallador de materias primas líticas, el tejedor, el albañil de nuestros días no es un mero productor de objetos; por el contrario, su tarea es mezclar los materiales que se encuentran en la naturaleza (Ingold, 2010). Un punto vital para entender la técnica como una forma de vivir, como un *Task* (sensu Ingold, 2000a), es volver nuestra mirada a los procesos de formación y menos a los productos terminados.

En contraposición a la visión aristotélica, Ingold (2000b) sugiere que la forma del artefacto se desarrolla dentro de un campo de fuerzas: ambiente – artefacto – hacedor. La persona que talla, el artesano, no replica una a una sus piezas, sino que en cada una deja lugar su improvisación, conectando la trayectoria del producto con la propia (Ingold, 2010). De esta forma, como veremos con posterioridad en el caso de Latour, la postura de Ingold, se inscribe dentro de un paradigma no moderno. En éste, la preocupación epistemológica se concentra en describir el reencuentro, la asociación y la combinación entre humanos y no humanos; como resultado de dicha asociación surge algo nuevo, que no se puede traducir a la simple yuxtaposición o recombinación de materiales que preexistían al encuentro (Barbier & Trepos, 2011). Ingold (2010) lo desarrolla precisamente para el caso del tejido de una canasta: “Así la forma aritmética de la base en espiral de la canasta no sigue los dictados de ningún diseño; no es impuesta sobre el material, sino que surge a través del trabajo en sí mismo” (Ingold, 2000b, p.10, [traducción de Laguens]).

Nos parece importante rescatar la distinción entre técnica y tecnología, ya que cada una responde a contextos bien definidos y marcan una relación particular con las materias primas, que creemos es posible distinguir en el registro arqueológico. Al respecto, Ingold (2010, p.13) menciona tres características que nos parece oportuno citar: a) “...la habilidad no es una propiedad del cuerpo humano individual en aislamiento, sino de un sistema entero de relaciones en un ambiente ricamente estructurado...”,

b) la actividad requiere una participación perceptual, lo cual engloba cuidado, juicios y destreza sobre lo que se ésta haciendo. En este punto existe una coincidencia entre Thomas (2006-2007) e Ingold (2000a): ambos consideran que el conocimiento es altamente contextual y sólo puede ser aprehendido “haciendo”;

c) debemos entender la acción habilidosa como parte de un tejido, donde cada movimiento guarda una relación estrecha y necesaria, con el anterior y con el siguiente. La idea de “tejer” se encuentra íntimamente asociada a la noción que las propiedades de los objetos no se encuentran objetivamente determinadas. Las propiedades de los materiales son historia, porque “acontecen” porque son experimentadas en la práctica (Ingold, 2012b). En el sentido más puro de la fenomenología, para Ingold (2012b) los materiales son sujetos activos en un mundo, en formación, en construcción; donde los sujetos (las poblaciones humanas) van experimentando como alquimistas, albañiles, artesanos y tejedores las propiedades de los objetos, de las materias primas, mezclándolos.

En la primera característica mencionamos el “sistema de relaciones”. Una reformulación de Ingold (2008, 2010) caracteriza el sistema de relaciones como una malla: en ella cada material (humano, objeto, sustancia) se halla entrelazado. Los objetos arqueológicos pertenecieron así, a un mundo de materiales que fueron combinados, mezclados por los artesanos del pasado, en un flujo vital que se desarrolló en un medio preciso. En vez de considerar que los artefactos resultan de la impresión, de la concreción de planillas mentales o normas, sería apropiado concebirlas como evidencia de prácticas pasadas de relación con el mundo (Thomas, 2006-2007). De esta manera, y en una toma de posición por lo que se entiende por agencia, Ingold (2010) señala que los objetos no son fijos, estáticos. Por el contrario es correcto denominarlos como “cosas”, como elementos activos cuyas propiedades se desenvuelven en la historia y se van entrelazando con sujetos, con otras cosas, con el medio en la “malla” que describimos con anterioridad (Ingold, 2010).

En definitiva, lo que queremos empezar a desarrollar aquí, al optar por la técnica, es el circuito/red de relaciones a partir del cual se entrelazan personas y cosas (Carenzo, 2011). En el mismo sentido, Latour (1993-1994) sostiene que un error que hemos cometido como investigadores fue separar las relaciones sociales por un lado y las técnicas por el otro:

“Las técnicas no son algo en torno al cual hay una sociedad, son la sociedad considerada en su persistencia; son la sociedad comprimida, hecha duradera; complejizada para resistir más tensiones gracias al enrolamiento de más no-humanos” (Latour, 1993-1994, p.84).

Este enrolamiento, esta asociación entre humanos y no humanos, es la que disuelve la distinción entre naturaleza – cultura, ya que la característica principal de las relaciones

sociales es su carácter híbrido¹. Al tratarse específicamente de objetos, Latour (1993-1994) introduce una distinción importante: en la historia de la sociología los objetos han sido tipificados como meros intermediarios, es decir como repositorios y transportes de información sin fuerza de transformación. Por lo contrario, al bregar Latour (1993-1994) por una antropología de las asociaciones, busca prestar atención a la forma en que los objetos actúan como mediadores: cambiando, traduciendo y modificando el significado de los elementos.

Es en este punto donde existe un encuentro entre los principales autores aquí señalados, Ingold y Latour, la capacidad transformativa de los objetos. No obstante, existen diferencias teóricas entre lo que Ingold (2010) entiende como una malla donde se hallan unidos las sustancias, el ambiente, los objetos y las personas y lo que Latour (1993-1994) sustenta como una red de circuitos, entre los que circulan distintas entidades (personas, cosas). Mientras que para Latour (1993-1994), la acción surge como un punto de convergencia, una conexión, entre actores humanos y no humanos, para Ingold (2008) esta simetría, este punto de equidad entre ambos actores no existe. Ingold (2008) no consiente en la existencia de híbridos, sino que le da valor a la capacidad de un ser vivo para participar de un inter-juego de fuerzas con otros seres vivos, medios y sustancias. Resta en este autor, una mirada antropocéntrica donde el hombre es un ser habilidoso que, como un alquimista, se intercepta en el flujo de los materiales y los recombina. No es equiparable en la postura de Ingold (2008) la habilidad, la propuesta de acción de un ser vivo con la agencia de un ser inerte.

Una problemática a clarificar es que cuando se plantea la agencia de los objetos no estamos hablando necesariamente de intencionalidad; que los artefactos posean intencionalidad. Tilley (2004) considera que estos objetos portan una “agencia”, debido a que su materialidad afecta nuestro cuerpo, nuestra estructura, nuestra conciencia. Para Laguens (2007) esta relación es mucho más que una simple interacción entre cosas y personas, dado que ambas se transforman en algo cualitativamente distinto a lo que eran antes de su encuentro: “...Ambos, personas y cosas se constituyen mutuamente en la práctica, inmersos en un continuo fluir de relaciones de mutua agencia...” (Laguens, 2007, p.3). Es en ese sentido que las cosas están vivas: no porque fueron llenadas de “agencia”; sino porque los materiales son sujetos activos en los procesos de formación del mundo, cambiando su forma y su composición sin requerir en todos los casos la presencia del hombre.

En este punto se torna ineludible optar por una definición de materialidad, la cual siguiendo a Lazzari (2005) comprende la relación recursiva entre la gente y los objetos.

¹ En la misma línea de pensamiento, Pfaffenberger (1992) sostiene que el sistema socio-técnico, que el defendió para comprender antropológicamente a la tecnología, resulta en una fabulosa red que combina actores humanos y no humanos.

La forma metafórica de comprenderla es la del espiral, donde se suceden relaciones de reflexión, oposición, afirmación y similitud y diferencia entre la forma en que la gente produce las cosas y cómo las cosas producen a la gente (Lazzari, 2005).

Antes de describir nuestra propuesta, comenzaremos a desandar la caracterización de los estudios sobre tecnología lítica del Noroeste Argentino, en sociedades agropastoriles. La organización tecnológica (sensu Nelson, 1991) ha conformado un sostén teórico predominante en los trabajos en la temática. Allí la tecnología es conceptualizada como una actividad escindida de los sujetos. No obstante, existieron otras líneas de investigación que produjeron otras miradas sobre la relación entre los sujetos y los talladores (Bobillo & Hocsman, 2014; Carbonelli, 2011; Haber & Gastaldi, 2006; Hocsman, 2007; Lazzari, 1998, 2005, 2008, 2010; Moreno, 2005; Scattolin & Lazzari, 1997, entre otros).

Una visión sobre el estudio de los conjuntos líticos de las sociedades agropastoriles en el NOA y en particular de la obsidiana

El rol de la tecnología lítica en las sociedades agropastoriles del NOA comenzó a conocerse gracias a los trabajos realizados en Puna Meridional y quebradas para el primer milenio de la era (Babot, 2006; Carbonelli, 2011; Carbonelli & Gáal, 2012; Escola, 2000, 2002, 2004a, 2007; Hocsman, 2006; Hocsman & Escola, 2006-2007; Lazzari, 1998, 1999; Mercuri, 2008, 2014; Miguez, Funes Coronel & Gramajo Bühler, 2009; Miguez, Funes Coronel & Martínez, 2015; Montegu, 2018; Moreno, 2005; Pérez, 2010; Sentinelli & Scattolin, 2019, Somonte, 2005, entre otros). Esto contribuyó a caracterizar la organización tecnológica de las sociedades agroalfareras, diferenciándola del modo de subsistencia cazador-recolector.

Principalmente, el resultado de la comparación entre los conjuntos líticos de estos grupos puede resumirse en la siguiente afirmación: las sociedades cazadoras-recolectoras y aquellas que produjeron sus alimentos fueron sometidas a distintos tipos de riesgos; tanto en su naturaleza como en su severidad (Escola, 1996, 2002). Esto se tradujo primordialmente en los cambios en los diseños de los artefactos (de instrumentos formales a informales, de tecnologías conservadoras a expeditivas) y en los cambios referentes a los patrones de movilidad y asentamiento (de una alta a una baja movilidad residencial).

En referencia a la movilidad se estima que las poblaciones agropastoriles (tanto de valle como de puna) podían acceder a los recursos líticos mediante dos estrategias: la adquisición directa o indirecta (Meltzer, 1989). Los trabajos de investigación demuestran el predominio de la primera estrategia, donde la mayoría del instrumental lítico de las sociedades agropastoriles fue confeccionado sobre materias primas locales (Carbonelli, 2011; Chaparro, 2001; Escola, 2000, 2004a; Lazzari, 1998; Miguez et al., 2009; Somonte, 2005, 2009; entre otros), dentro de las cuales se privilegian aquellas más cercanas a los asentamientos. Una excepción se da en los sitios de pastores de la Puna de Salta, donde

predomina la obsidiana, un recurso alóctono (Mercuri, 2008). No obstante, como señala la autora su frecuencia resulta engañosa, ya que se concentra en desechos de talla y en un bajo número de artefactos formatizados. En dicha clase artefactual, al igual que en los sitios agropastoriles de la misma cronología, se registra una baja inversión en la producción de artefactos (Mercuri, 2008).

En este sentido, se propone que en las sociedades agropastoriles prehispánicas del NOA existía una planificación orientada a minimizar el esfuerzo en la producción de los instrumentos (Chaparro, 2001; Escola, 2000; Somonte, 2005).

En cuanto a la segunda estrategia, el trabajo de décadas en la temática indica que la obsidiana formaría parte de una red de intercambio (Escola, 2004b, 2007; Yacobaccio, Escola, Pereyra, Lazzari & Glascock, 2004) efectuada factiblemente en la interacción con comunidades vecinas (Lazzari, 2010). A través de los años, se han efectuado investigaciones en todo el NOA con la finalidad de asignar una fuente de procedencia a los distintos conjuntos artefactuales. Los análisis geoquímicos (activación neutrónica de forma primordial) son pertinentes para diferenciar entre distintas fuentes (Glascock, Neff, Stryker & Johnson, 1994). En la obsidiana estos análisis se aplican especialmente, pues las diferencias en la composición química de cada fuente son tan significativas, que pueden ser fácilmente detectadas (Escola, 2004a). Dentro de la composición química de la obsidiana existe una concentración de elementos minoritarios (1%), que constituyen la “huella química” (Escola, 2000) de cada fuente y es lo que permite su caracterización y adscripción con los afloramientos geológicos.

El resultado de los análisis de activación neutrónica de 38 sitios de la puna y valles mesotermales, situados cronológicamente entre los 2200 AP y los 400 AP (Yacobaccio et al., 2004), demostraron que existió una incongruencia espacial entre el lugar donde fueron encontrados los desechos, núcleos y artefactos formatizados de obsidiana y su fuente de origen.

Escola (2007) distingue, para el primer milenio de la era, dos esferas de circulación de variedades de obsidiana, que sobresalen del resto: una de ellas corresponde a la fuente Zapaleri, la cual abarca la gran mayoría de los sitios arqueológicos de la provincia de Jujuy como del norte y oeste de Salta, incluyendo a la vez sitios de la selva pedemontana, los valles de Lerma, Calchaquí y la Quebrada del Toro; y la segunda que corresponde a la fuente Ona-Las Cuevas que comprende sitios de la Puna Meridional, Valle del Cajón, Falda Occidental, valles de Yocavil, Lerma, Calchaquí y Quebrada del Toro.

Un estudio efectuado en Antofagasta de la Sierra, demuestra que comparando con un período anterior (4500-3000 años AP), varía la frecuencia e intensidad de las fuentes de obsidianas utilizadas y distribuidas; dándose incluso el caso de fuentes que aparecen en un período y no en otro (Escola, Hocsman & Babot, 2016).

¿Qué razones motivaron a las sociedades agropastoriles a obtener un recurso distante? Uno de ellos, en el marco conceptual de la arqueología sistémica (sensu Salazar, 2014), es considerar a la obsidiana como un recurso costoso. Por lo tanto, traduce la lejanía a la fuente como una dificultad, un obstáculo. La confección de puntas de proyectil de obsidiana formaría parte de una estrategia de diversificación, donde la caza actúa como un reaseguro económico (Escola, 2002). Junto con las palas, azadas y raederas de módulo grandísimo, que son artefactos con una gran inversión de trabajo (Hocsman & Escola, 2006-2007) la obtención de la obsidiana formaría parte de una estrategia para disminuir los riesgos a largo plazo propios de la vida agrícola (malas cosechas, lluvias, heladas) (Escola, 2000).

Aparece aquí como una vara, como un instrumento de medición la eficiencia y rentabilidad; conceptos que solemos utilizar cuando se analiza la tecnología moderna (Latour, 1993-1994), pero que también son extrapolados hacia el pasado. Esta noción, ha sido caracterizada por Pfaffenberg (1992) como la visión estándar de la tecnología, donde la forma, la función y hasta el estilo del artefacto responden a satisfacer una necesidad para la cual fueron creados.

Existe una serie de críticas a dicha postura. Implícitamente, escondida en los engranajes de la escritura, hay una consideración del constructo científico “sociedad agropastoril” como una etapa superior. Es conceptualizado como un proceso de gran complejidad social que trajo aparejado notables innovaciones como la producción de alimentos, la especialización del trabajo, el sedentarismo y la vida aldeana. En el marco de estos postulados, la tecnología lítica se transforma en una vía más en el proceso de liberación de los avatares de la naturaleza por parte del hombre. Por lo tanto, se desocializa el concepto de tecnología, ya que se subordina la creatividad a la doctrina de la necesidad (Pfaffenberg, 1992).

En contraposición, han surgido nuevas ideas sobre los procesos sociales acontecidos en el primer milenio de la era. A partir de las investigaciones efectuadas en los sitios de la Falda del Aconquija (Catamarca), se encontró que los artefactos de obsidiana, a excepción de las puntas de proyectil, no revestían un especial esfuerzo en su manufactura, como tampoco una distinción en los contextos de consumo y depositación (Lazzari, 1998, 2010). Un dato que complejiza la información anteriormente vertida, es el registro de diferencias en los rangos de circulación y consumo de diferentes obsidianas, sin observar la calidad de las mismas (Escola, 2004a; Escola & Hocsman, 2007; Yacobaccio et al., 2004).

Una factible explicación es considerar que esta red no estaría estrictamente ligada a actividades de subsistencia, sino a una necesidad de reproducción social de las sociedades formativas, que habrían requerido de contactos y lazos personales con otras regiones del Noroeste Argentino (NOA) (Lazzari, 1998, 1999; Scattolin & Lazzari, 1997). Este intercambio, desde el 2000 AP al 500 AP, involucró otros bienes como la cerámica, los metales, las cuentas de malaquita y los caracoles (Lazzari, 1998, 1999).

Al respecto, Lazzari (2008) menciona la imposibilidad de separar las relaciones de intercambio de obsidiana de otros tipos de intercambios, que involucran la construcción de la identidad grupal y la reproducción de valores colectivos. Lazzari (2008) destaca que, distintas redes de circulación de objetos, pueden estar relacionadas con distintos procesos de trabajo o con distintas autoridades. En relación a esto último, Lazzari (2005, 2008) y Lazzari et al. (2009) han efectuado análisis de procedencia sobre arcillas y obsidianas, con la finalidad de integrar los conjuntos artefactuales cerámicos y líticos y avanzar en el proceso de comprender cómo fue la distribución de estas materias primas. Como resultado, Lazzari et al. (2009) observan que mientras los sitios arqueológicos dentro de la región de estudio integrada por la Falda del Aconquija, el Valle del Cajón y el Valle de Yocavil utilizan la obsidiana de las fuentes que provienen del sur del NOA, estos mismos sitios comparten la iconografía en la cerámica con sitios que consumen las fuentes de obsidiana del norte del NOA. Esto se traduce en que cada tipo de artefacto responde a una red social con autonomía, existiendo libertad para ser manipulados en forma diferencial dentro de dichas redes, alterándolas (Scattolin & Lazzari, 1997).

Es esta última interpretación de la producción, distribución y consumo de la obsidiana, la que queremos utilizar como pivote, como base para argumentar que la obsidiana sirvió como mediadora, y no mera intermediaria de las relaciones sociales. De esta forma, consideramos que se comprenderá de mejor manera por qué nos enfrentamos a una técnica y no a una tecnología en la interacción entre personas y cosas.

La obsidiana como mediadora

Para la finalidad de este ensayo, para interpretar cómo la materialidad, los objetos, se hallaban entrelazados en las relaciones sociales, nos circunscribiremos a las ocupaciones prehispánicas del primer milenio de la era. Arbitrariamente, tomamos ese bloque temporal como punto de partida, porque en ese momento consideramos que ya eran irreversibles la serie de cambios revolucionarios que produjo la domesticación. En este sentido, y en consonancia con nuestra propuesta teórica, retomamos el concepto que la domesticación significó ante todo un cambio en la relación entre humanos y no humanos (Haber, 2006; Lema, 2014a).

Para el período que analizamos, el primer milenio de la era, en la completa síntesis de Lema (2014a) se detalla la serie de cambios producidos en el paisaje, hasta transformarlo en agrario. Lema (2014a) sostiene que, con las particularidades de un proceso que se dio en mosaico y a pasos diferentes, existían en el primer milenio de la era en el NOA grandes extensiones de terreno cultivadas, con un conocimiento y manejo de los cultivos y el suelo, acompañados por una sofisticación técnica. El escenario de la relación entre humanos y plantas, evidente en los sitios arqueológicos del NOA, muestra la diversidad de taxa utili-

zados, la rotación de cultivos como estrategia, la ingesta de “malezas” y las asociaciones con formas no domesticadas (Lema, 2014a).

Un ejemplo de la transformación de la naturaleza de la sociedad, la define Haber (2006) a través de la irrupción de la “domesticidad”. Haber (2006) coincide con Ingold (1987) que una precondition necesaria para la domesticación de los animales, fue un cambio en la estructuración misma de la sociedad: ya no se podía acceder y compartir los recursos animales a través de las reglas del parentesco, sino a través de las reglas exclusivas de propiedad. Estas últimas, al hacerse cotidianas, ocasionan una domesticación de la sociedad (Ingold, 1987): mientras que en un tiempo anterior los compañeros de caza compartían los recursos, al instaurarse las reglas de propiedad deben convencerse unos a otros que los animales ya no son de libre acceso, y menos aún, cuando son cazados. Por lo tanto: “... ya no se implican relaciones entre humanos y animales, ni relaciones entre humanos, sino las relaciones entre dichas relaciones...” (Haber, 2006, p.70).

Volviendo al caso específico de la relación entre humanos y vegetales, Lema (2014b, p.305) se sitúa en una misma línea de continuidad teórica, al mencionar la crianza mutua existente en los Andes: “...la agentividad propia de las plantas establece condiciones para su cultivo, cuidado o crianza...”. De esta manera, y tomando el concepto de *growing* de Ingold (2000a), Lema (2014b) establece que en los Andes, donde existió una carga de agentividad que involucró a plantas, animales, cerros, *chakras*, humanos y plantas, estos se relacionan mutuamente, cambiándose y modificándose mutuamente en dicha interacción².

Es en este escenario, donde las relaciones entre humanos y no humanos se encuentran en un proceso de cambio, donde volvemos sobre nuestros primeros interrogantes, enfrentando el desafío teórico de afirmar si es correcto hablar o no de tecnología en los contextos que analizamos. En otras palabras ¿es factible enmarcar la forma de hacer los artefactos líticos en sociedades agropastoriles como un conocimiento estandarizado, ajeno al sujeto? Ingold (1990, 1993) planteó que en poblaciones agropastoriles, los instrumentos forman parte de una estrategia de dominación y control de la naturaleza, existiendo una separación, un divorcio entre el sujeto y el instrumento. En contraposición, consideramos que también en la producción lítica de las sociedades agropastoriles es preferible describir como técnicas, al conjunto de habilidades, destrezas, conocimientos puestas en juego en la interacción con materias primas.

En el caso de las sociedades del primer milenio de la era, sobresale la recurrencia de la diada obsidianas y puntas de proyectil (cf. Escola, 2007). Una rápida asociación entre la eficacia de la obsidiana/vidrio y la caza podría explicar dicha recurrencia. No obstante,

² Es interesante el caso mostrado por Lema (2014b) de la crianza de las vegas efectuadas por las comunidades actuales de los Andes Septentrionales.

la presencia de puntas de proyectil confeccionadas sobre otras materias primas, como es el caso del cuarzo (Miguez et al., 2009) o la andesita (Carbonelli, 2011), nos permiten preguntarnos: ¿si se podían manufacturar puntas en otras materias primas, si la caza como actividad no dependía exclusivamente de la apropiación de la obsidiana (ejemplo de esto es la diversidad de cabezales líticos confeccionado sobre otros recursos líticos en momentos de cazadores-recolectores), por qué dicha recurrencia?³ Escola (2007) menciona oportunamente, que este binomio se produce especialmente, en un momento tan revolucionario, como significa la consolidación de nuevas prácticas productivas. Por otra parte, como sostiene Lazzari (2005) en su trabajo de campo en la falda del Aconquija, la obsidiana no muestra una gran inversión de energía en su producción, ni tampoco muestra diferencias en sus contextos de consumo y descarte.

Pensamos que la particularidad de la obsidiana es que en su morfología se hallaban entrelazados la caza y/o el conflicto, al también poder ser utilizada como un arma. Sostenemos que existió una simbiosis e indivisión entre forma⁴ y materia prima. Aquí encuentran eco las palabras de Miller (1987, p.81): *“It is only through the giving of form that something can be conceived of”*. Se tratan de dos actividades que seguían manteniendo un rol importante para la comunidad y que, como prácticas, se hallaban íntimamente ligadas a la esfera extra doméstica (Moreno, 2005), a lo que sucedía extramuros. La obsidiana era una materia prima lítica que se hallaba físicamente (en sus fuentes) y se negociaba fuera de la “casa”, por fuera de los recintos utilizados como viviendas.

A manera de hipótesis, podemos plantear que la producción de los artefactos más distinguidos por sus cualidades estéticas y acabada manufactura dentro del repertorio artefactual (las puntas de proyectil), no obedeció a la participación de especialistas, sino a la necesidad social de preservar un artefacto vinculado íntimamente a la movilidad. Dentro de estas sociedades la obsidiana era el recurso que permitía con su sola presencia señalar la conexión con otros espacios, dicho en otras palabras *“...a connection experienced in action and performed through use...”* (Lazzari, 2010, p.58). El conocimiento de los objetos, su forma, su tamaño, se produce a través de la relación del cuerpo para con ellos, de la percepción de los mismos (Tilley, 2004). El aspecto subjetivo de las cosas no se construye a través de una materialidad considerada invariable; por el contrario, es a través de los

³ Escola (2007, p.84) al describir el tándem obsidiana – punta de proyectil explica que: “...es posible pensar que este instrumento especializado posea una re-significación adicional que vaya más allá de su rol utilitario dentro de una tecnología de caza...”.

⁴ Shanks y Tilley (1987) dudan de la capacidad de los arqueólogos para separar la función de la forma en cualquier objeto.

significados de nuestra relación corporal con ellos, como se nos revelan (Thomas, 2006).

Las puntas de proyectil de obsidiana de los sitios agropastoriles se objetivaban en una temporalidad que, como plantean Haber y Gastaldi (2006), materialmente excedía los tiempos productivos y reproductivos propios de la experiencia biográfica humana. Los objetos extienden las capacidades de acción en el espacio y la prolongan en el tiempo (Barbier & Trepos, 2011).

De la misma manera que las poblaciones cazadoras-recolectores no pueden ser autónomas, ya que dependen de alianzas con otras unidades para poder moverse de territorio y reproducirse socialmente (Bender, 1978), estas comunidades agropastoriles también necesitaban involucrarse en lazos de reciprocidad. Ya se trate de núcleos, nódulos o artefactos terminados, aquéllos objetos que parten de sus fuentes son piezas de un complejo ensamblado que conecta entidades, sujetos que se encuentran separados. Podemos decir, tomando las palabras de Carenzo (2011, p.22) que: "...al transitar diariamente por sus marnos, anudan relaciones sociales...". En el caso de las sociedades del primer milenio de la era, la materialidad reúne sociedades separadas espacialmente. De allí surge la necesidad del otro. Eran artefactos preparados para un Otro. De esta forma "... las herramientas liberan una fuerza que es más personal que mecánica..." (Ingold, 1990, p.2).

Es significativo pensar que el valor dado a dichos objetos no estaba dado tan sólo por su función, ni por lo costoso de su obtención (cf. Lazzari, 2010) sino por su perdurabilidad, por su capacidad de traspasar fronteras temporales. Probablemente esto se debía a que la pertenencia de este objeto permitía, posibilitaba el contacto con otras comunidades del NOA, con contemporáneos con los cuales no tuvieran una relación cotidiana, frecuente (Carbonelli, 2011). Como establece Ortiz (2007, p.305) "...Los bienes que son consumidos perduran en la forma de las relaciones sociales creadas por ellos..."

Lazzari (2005), al discutir la noción capitalista del valor aplicada a los objetos que estudian los arqueólogos, ha propuesto que la materia de obsidiana ha circulado, como un producto secundario, dentro de las transacciones, intercambios de otros bienes. Al retomar ejemplos etnográficos, Lazzari (2005) introduce la interesante idea que la obsidiana podría circular en forma de regalos, para comenzar, abrir las transacciones. Profundizando dicha idea nos preguntamos: ¿por qué la gente se haría regalos? El regalo lo que permite es el establecimiento de un vínculo entre el que ofrece y el que recibe, con la obligación de este último de un contra regalo (Geary, 1991). Pero para que existan, para que este vínculo sea viable deben existir un cúmulo de creencias compartidas y en un contexto distinto al de su origen deben ser considerados auténticos, válidos por las personas, las comunidades que los reciben (Geary, 1991).

Tomamos de la propuesta de Lazzari (2005, 2010) la concepción de la obsidiana como un “actante” (en el sentido de Latour, 1993-1994): como objeto producía un desplazamiento, obligaba a movilizar a los grupos humanos, modificaba un estado de cosas anterior. Para desarrollar profundamente este concepto, es pertinente citar una frase en extenso:

“...las formas materiales pueden objetificar – comunicar – un amplio rango de categorías sociales. Esta plasticidad está anclada en las propiedades físicas y tecnológicas que cargan los objetos, que exceden sus atributos convencionales y permiten su circulación a través de múltiples usos y transferencias...” (Carenzo, 2011, p.32).

¿De qué manera se puede ejemplificar la acción de la obsidiana como mediadora? Lazzari (2005, 2010) detalla que este recurso lítico y la cerámica corporizan diferentes versiones de la tensión entre la representación y la presencia en la región de la Falda del Aconquija. La sola presencia de la obsidiana, en todas sus formas, estaría dando cuenta de la conexión con espacios distantes. En la cerámica, es su iconografía la que efectúa conexiones visibles con ciertos sectores en particular y solidificando relaciones sociales mediante las imágenes y diseños; la obsidiana, en cambio (desde una perspectiva fenomenológica), tiene la capacidad para materializar los vínculos entre comunidades y espacios que de otra forma, parecieran ser invisibles (Lazzari, 2010). De esta manera, dichos objetos “construyen” mapas de dimensiones espaciales de una mayor historicidad que las trayectorias biográficas de los sujetos (Lazzari, 1999).

Es este acto de construir mapas, el que permite calificar a la obsidiana dentro del status de mediador para Lazzari (2005), como un agente activo en la construcción del paisaje a partir de la experiencia. Dicho estatus dinámico de la obsidiana (como recurso y como objeto), su capacidad de conectar espacios, de crear mapas le confiere otra propiedad, que es la de acumular tiempo (cf. Hermo & Miotti, 2011). Ese tiempo, es precisamente un proceso histórico compartido con humanos (Gosden & Marshall, 1999). Se produce de esta manera, el primer desplazamiento de la acción (sensu Barbier & Trepos, 2011): los lazos sociales y políticos entre comunidades, no se pueden distinguir y comprender acabadamente por fuera de la forma de los objetos.

La forma de los objetos es crucial para la influencia que tienen sobre la gente, especialmente cuando estas se traducen a través de la concepción del origen, la descendencia y la modificación (Gosden, 2005). Los objetos de obsidiana pertenecían entonces a una gran malla o tejido, de objetos, personas y seres, los cuales nunca se encontraban quietos. Como plantean Laguens & Pazzarelli (2011) las actividades de producción de los artefactos

son sólo una parte de todo el entramado relacional en el cual se ven involucrados. Dichas redes, son difíciles de delimitar, puesto que como plantean los autores:

“La obtención de una materia prima para manufacturar un objeto, por ejemplo, ¿Dónde comienza? ¿en la acción de levantar la materia prima?, ¿en el acto de salir a buscar la materia prima?, ¿en la intención del agente en ir a buscar la materia prima?, ¿en su necesidad? ¿y dónde termina?” (Laguens & Pazzarelli, 2011, p.118).

Una propiedad que necesitamos rescatar, que es válida para la obsidiana como para otras materialidades, como las ofrendas de los enterratorios, o las vasijas que contienen neonatos, es su carácter de inalienables. Regalos y no-regalos circulan entre los diferentes espacios y fronteras temporales, pero lo que vuelve algo inalienable es una cualidad presente en su interior (Carenzo, 2011). En el mundo capitalista es imposible identificar los productos con sus hacedores (Thomas, 2006-2007). Los objetos que nos propone una mirada tecnológica clásica, son en definitiva, objetos fetichizados donde se desdibuja el vínculo personal, se borran las marcas personales, la relación social que lo construye (Carenzo, 2011). Por el contrario, en sociedades prehispánicas el intercambio de los objetos es el que posibilita reanudar las conexiones entre las personas y permite que éstas se encuentren en espacios y tiempos lejanos: “...es el entrelazamiento de las personas con los materiales que permite la extensión de la persona...” (Thomas, 2006-2007, p.7). La técnica en el primer milenio de la era, el acto de hacer objetos es un híbrido, es un vasto ensamblaje entre humanos y no humanos, porque los objetos pertenecen a toda la comunidad, son colectivos.

Prueba de dicho ensamblaje, es la circulación caravanera, una combinación de piedras, animales y personas puestas en relación. Un ejemplo de ello es el sitio El Médano situado en el sector norte del valle del Bolsón, en el Departamento de Belén, Catamarca. Allí, Escola, Glascock, Korstanje & Sentinelli (2009) han demostrado mediante análisis de activación neutrónica, la presencia de obsidiana procedentes de las fuentes Laguna Cavi, Ona y Cueros de Purulla (todas ubicadas en la Puna Meridional), en artefactos arqueológicos encontrados en el sitio mencionado, perteneciente a los valles mesotermiales. La representatividad diferenciada de cada una de las variedades en varios sitios del NOA, no estaría dada en todos los casos en función de la distancia a la fuente.

Esta distinción, la presencia de varias fuentes de una misma roca, nos permite presentar otra propiedad de los objetos: por sus características propias, por sus cualidades intrínsecas, permiten que se puedan apreciar ciertas experiencias sensoriales, a la vez que excluyen otras. Como establece Gosden (2005) imponen obligaciones a las personas en

el modo en que éstas interaccionan entre sí y con otros objetos. Dentro de la cosmovisión amerindia, fabricar objetos brillantes como las puntas de proyectil de obsidiana, significa combinar el talento espiritual con el proceso tecnológico en una actividad de cariz transformadora (Saunders, 2004). La preferencia por obsidianas con dicha estética (brillantes, traslúcidas) para ser utilizadas como soportes de puntas de proyectil, es una elección que ha sido detectada y analizada desde el primer milenio de la era (Carbonelli, 2011; Escola, 2007; Franco Salvi, Salazar & Montegú, 2016; Lazzari, 2005, 2006; Moreno, 2005), en el segundo milenio de la era (Franco Salvi & Molar, 2018) hasta el Período de Desarrollos Regionales (Chaparro, 2009; Moreno & Chaparro, 2010).

En el caso concreto de los sitios analizados por nosotros en el valle de Yocavil (Carbonelli, 2011, 2013), un dato relevante que surge de los análisis de activación neutrónica, es que se estaban negociando exclusivamente los productos (artefactos terminados y núcleos) de dos fuentes: Ona y Laguna Cavi. En el lapso temporal al cual hacemos referencia, existían otras cinco fuentes más de obsidiana (Escola, 2004b) circulando en el NOA. Por lo tanto, creemos que es a través de una determinada variedad, en donde se estaban condensando la experiencia del paisaje y las relaciones de poder ¿Clausuró la obsidiana la circulación de otras materias primas? ¿la presencia de dos variedades impidió la llegada de ejemplares pertenecientes a otras fuentes?

Un aspecto aún más interesante es cómo asociando tiempo con espacio, las variedades de obsidianas “viajan” desacopladas. Escola et al. (2016) señalan que durante el rango cronológico 2000-1100 años AP, los grupos agropastoriles consolidados obtienen obsidiana sólo de un grupo de fuentes de todas las disponibles (siendo la fuente Ona predominante durante este período, aún cuando se encuentra alejada de los sitios de estudio).

Al comparar específicamente entre dos fuentes, el vasto análisis efectuado por Escola (2004b) en el sitio Casa Chávez Montículo (Antofagasta de la Sierra), evidencia las trayectorias disímiles de producción de dos variedades, Ona y Cueros de Purulla. Escola (2004b, 2007) analiza dos períodos: 2200-1800 años AP y 1800-1100 años AP. La autora demuestra en base a un análisis de las muestras arqueológicas y los estudios de procedencia que, mientras en el primer segmento temporal ambas variedades se encuentran presentes en Puna y Valles, en el segundo segmento la obsidiana de Cueros de Purulla se restringe al ámbito puneño, reservándose el espacio de zonas bajas para la obsidiana de la fuente Ona. Por otro lado, a nivel artefactual la variedad Ona registra una mayor diversidad que Cueros de Purulla, en ambos segmentos temporales mencionados (Escola, 2004b). Dentro de esa riqueza artefactual, la fuente Ona ha sido utilizada selectivamente para la producción de puntas de proyectil (Escola, 2004b). Dicha asociación, como ya hemos marcado, también

se repite en la Falda del Aconquija (Lazzari, 1998), en el valle de Yocavil (Carbonelli, 2011), en Anfama (Montegú, 2018), en el sitio Tebenquiche (Moreno, 2005, 2006), en el pedemonte oriental de las cumbres Calchaquies (Caria, Escola, Gómez Augier & Glascock, 2009) y, para el primer milenio (Franco Salvi et al., 2016; Montegú, Franco Salvi & Salazar, 2018) y segundo milenio de la era en el Valle de Tafi (Franco Salvi & Molar, 2018). En los dos primeros ejemplos, se tratan de núcleos preparados que viajaron para luego transformarse en puntas de proyectil, lejos de su fuente. Existen inclusive, registro de la presencia de esta fuente de obsidiana, en ambientes tan distantes y contrastantes, como la selva piedemontana tucumana (Miguez et al., 2015). No obstante, debemos marcar que, en el caso de los sitios formativos en la Puna de Salta, es la obsidiana de Quirón la seleccionada (entre otras variedades) para confeccionar puntas de proyectil (Mercuri, 2008, 2014).

Aquí observamos otro caso, de cómo la obsidiana actúa como mediadora: por su capacidad de “hacer” cosas, de conectar o no entidades, distancias, personas. Podemos intercalar, conectar esta noción con el segundo desplazamiento de la acción (Barbier & Trepos, 2011): el hombre no domina la acción por entero, por el contrario, siempre existe un resquicio para la emergencia, para la contingencia surgida del accionar de los objetos. Esta contingencia puede mutar los planes de acción de las comunidades: ¿el peso, la forma, nuevos diseños de puntas de proyectil, podrían haber gatillado nuevas decisiones en los caravaneros que transportaban la materia prima?

De esta forma, los objetos se transforman en orquestadores invisibles de las conductas individuales o colectivas (Barbier & Trepos, 2011):

“estos seres medidos [los objetos], nos imponen la necesidad que ya está inscrita en ellos, ordenan y orquestan nuestras conductas. De esta manera, desempeñan el mismo papel, por la obligación que nos imponen, que Durkheim reconocía a las normas sociales supra-individuales inscritas en el cimiento de la consciencia colectiva” (Boltanski, 1990, p.141).

En una forma todavía distante a la hipótesis de este ensayo, se podría plantear entonces que fue mediante la práctica de la circulación de obsidiana, posiblemente como regalos, como se vehiculizaron las relaciones sociales dando lugar a una multiplicidad de lazos de equilibrio y conflicto (Lazzari, 1999). De hecho, existe la posibilidad que dichos lazos entre comunidades distantes pudieran ser de características particulares de acuerdo al tipo de obsidiana que se intercambie (Escola, 2007). El intercambio de obsidiana, podría obedecer a ritos, a necesidades políticas.

Ahora bien, si pensamos que la obsidiana, fue sólo una intermediaria que transportaba

lazos de reciprocidad, necesidades, intenciones, deseos de copiar diseños, seguiremos sosteniendo la visión tecnológica donde el mundo material es un espejo de las relaciones sociales (Latour, 2000), un mero epifenómeno de éstas. Por el contrario, como sostiene Latour (2000), lo social (llamémoslo aquí relaciones cara a cara, lazos consuetudinarios, equilibrios políticos, matrimonios) no construye lo social. Las redes (que denominamos sociales) que interconectaban las comunidades agroalfareras del NOA, se hallaban construidas (literalmente) por obsidiana. Las comunidades necesitaron de la obsidiana (y no sólo de esa materialidad) para fabricar dichos lazos. Los tabúes, las interdicciones (¿qué variedad de dicho recurso lítico llega a cada región), fueron hechas por colores, tonalidades específicas de obsidiana. Se nos podría reprochar la existencia de miles de redes, pretéritas y actuales, en las que intervinieron e intervienen otros objetos; a lo cual invitamos a pensar, siguiendo a Latour (1993-1994, 2000), si existió o se encuentra presente una red sin objetos, provista únicamente de relaciones sociales, cara a cara.

Al efectuar una sociología de lo social (sensu Latour, 1993-1994) es como hemos explicado el rol de la obsidiana a través de la eficiencia, de una tecnología óptima; es a través de develar la técnica como se desenrolla el hilo que conecta a dichos objetos, el ambiente y los seres humanos. El concepto de tecnología es lo que ha permitido a la disciplina ahondar en la diferencia entre lo social y lo simbólico, en dividir los humanos por un lado y las cosas por el otro, en discernir entre la dimensión simbólica de los objetos y sus limitaciones (Latour, 2000). Nuestra propuesta de reemplazar dicho concepto por el de técnica no es azarosa: sólo de esta manera comprenderemos que obsidiana y personas se encuentran incrustados en una cadena de asociaciones.

Agradecimientos

Este trabajo se efectuó en el marco de mi proyecto dentro de la carrera de investigador en CONICET y con el financiamiento del proyecto UBACyT 2014-2017, que dirige la Dra. Tarragó. Agradezco profundamente a Romina Spano y Valeria Franco Salvi por la lectura de un borrador muy lejano. Sus consejos me han enriquecido, haciéndome reflexionar aún más. Luego, dos sucesivos rechazos me permitieron leer aún más; en uno de ellos un evaluador tuvo la gentileza de donarme la idea de convertir el artículo en ensayo.

Quisiera agradecer particularmente a Marisa Lazzari, quien generosamente me envió sus textos; ellos han sido una pieza fundamental para construir este ensayo.

Finalmente recuerdo a Patricia Escola, quien ha sido pionera en bordar, en seguir la urdimbre de la trayectoria de la obsidiana en el pasado. Leyó la primera versión de este borrador, y lejos de estar de acuerdo en muchas de mis posiciones, su sentido plural de la profesión me instó a publicarlo.

Referencias citadas

- Babot, M. P. (2006). El papel de la molienda en la transición hacia la producción agropastoril. *Estudios Atacameños*, 32, 75-92.
- Barbier, R. & Trepos, J-Y. (2011). Humanos y no humanos. Un balance de la etapa alcanzada en la sociología de los colectivos. *Trilogía, Ciencia, Tecnología y sociedad*, 5, 123-138.
- Bender, B. (1978). Gatherer-Hunter to Farmer: a Social Perspective. *World Archaeology*, 10(2), 204-222.
- Bobillo, F. & Hocsman, S. (2014). Mucho más que aprovisionamiento lítico: actividades en canteras y prácticas sociales en las fuentes de Pampa Oeste, Quebrada Seca y Punta de la Peña (Anfotagasta de la Sierra, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología*, 8(1), 23-44.
- Boltanski, L. (1990). *L'amour et la justice comme competences. Trois essais de sociologie de l'action*. París, Francia: Métailié.
- Bousman, B. (1993). Hunter gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology*, 18, 59- 86.
- Carbonelli, J. P. (2011). "Motivos porque y para" en la tecnología lítica de un sitio formativo en el Valle de Yocavil, provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología*, 12, 31-45.
- Carbonelli, J. P. (2013). *Técnicas líticas en paisajes cazadores y agropastoriles al sur del valle de Yocavil*. (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Carbonelli, J. P. & Gáal, E. (2012). La tecnología lítica de las ocupaciones formativas durante el primer milenio de la era en el sur de Yocavil y áreas aledañas al valle (pcia. de Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamérica*, 3(1), 122-128.
- Carenzo, S. (2011). Desfetichizar para producir valor, refetichizar para producir el colectivo: cultura material en una cooperativa de "cartoneros" en Buenos Aires. *Horizontes antropológicos*, 36, 15-42.
- Caria, M., Escola, P., Gómez Augier, J. & Glascock, M. (2009). Obsidian circulation: new distribution zones for the Argentinean northwest. *International Association Obsidian Studies Bulletin*, 40, 5-11.
- Chaparro, M. G. (2001). La organización de la tecnología lítica en sociedades pastoriles prehistóricas (desde ca. 2000 AP) en la Quebrada de Inca Cueva: el caso de la cueva 5 (Jujuy, Argentina). *Arqueología*, 11, 9-47.
- Chaparro, M. G. (2009). *El manejo de los recursos líticos en el pasado: sociedades preestatales y estatales en el área valliserrana del noroeste argentino (1000-1536 d.C)*. (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.

- Escola, P. (1996). Riesgo e incertidumbre en economías agro-pastoriles: consideraciones teórico-metodológicas. *Arqueología*, 6, 9-24.
- Escola, P. (2000). *Tecnología lítica y sociedades agropastoriles tempranas*. (Tesis Doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Escola, P. (2002). Caza y pastoralismo: un reaseguro para la subsistencia. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, XXVII, 233-246.
- Escola, P. (2004a) Tecnología lítica y sociedades agropastoriles tempranas. En A. Acosta, D. Loponte y M. Ramos (Eds.), *Temas de Arqueología, Análisis Lítico* (pp. 59-100). Luján, Buenos Aires: Universidad Nacional de Luján.
- Escola, P. (2004b), Variabilidad en la explotación y distribución de obsidias en la Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameños*, 28, 9-24.
- Escola, P. (2007). Obsidias en contexto: tráfico de bienes, lazos sociales y algo más. En V. I. Williams, B. N. Ventura, A. Callegari y H. D. Jacobaccio (eds.), *Sociedades precolombinas surandinas* (pp. 73-87). Buenos Aires, Argentina: IDA.
- Escola, P., Glascock, M., Korstanje, A. & Sentinelli, N. (2009). Laguna Cavi y el Médano: obsidias en circulación caravanera. *Arqueología Latinoamericana: Segundo Congreso Argentino y Primero Latinoamericano* (pp. 103-108). Buenos Aires.
- Escola, P. & Hocsman, S. (2007) Procedencia de artefactos de obsidiana de contextos arqueológicos de Antofagasta de la Sierra (ca. 4500-3000 AP). *Comechingonia*, 10, 49-61.
- Escola, P., Hocsman, S. & Babot, P. (2016). Moving obsidian: the case of Antofagasta de la Sierra basin (Southern Argentinean Puna) during the late middle and late Holocene. *Quaternary International*, 422, 109-122.
- Franco Salvi, V. & Molar, R. (2018). Paisajes agrarios del segundo milenio de la era en el sector norte del Valle del Tafi (Tucumán, Argentina). *Estudios Atacameños*, 57, 45-63.
- Franco Salvi, V., Salazar, J. & Montegú, J. (2016). Prácticas cotidianas y vida aldeana. Un análisis de la tecnología lítica en el valle del Tafi (Tucumán, Argentina). *Cuadernos del Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 25(2), 141-158.
- Geary, P. (1991). Mercancías sagradas: la circulación de las reliquias medievales. En A. Appadurai (Ed.), *La vida social de las cosas. Perspectiva cultural de las mercancías* (pp. 211-224). México DF: Editorial Grijalbo.
- Glascock, M. D, Neff, H., Strkyer, K. S. & Johnson, T. N. (1994). Sourcing archaeological obsidian by an abbreviated NAA procedure. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 180, 29-35.

- Gosden, C. (2005). What Do objects Want? *Journal of Archaeological Method and Theory*, 12(3), 193-211.
- Gosden, C. & Marshall, I. (1999). The cultural biography of objects. *World Archaeology*, 31(2), 169-178.
- Haber, A. (2006). *Una arqueología de los oasis puneños. Domesticidad, interacción e identidad en Antofalla, primer y segundo milenios d.C.* Córdoba, Argentina: Jorge Sarmiento Editor-Universitas Libros.
- Haber, A. & Gastaldi, M. (2006). Vida con palas. *Antípoda*, 2, 275-302.
- Hermo, D. & Miotti, L. (2011). La obsidiana en el Nesocrátón del Deseado (Santa Cruz, Argentina). En D. Hermo y L. Miotti (eds), *Biografías de paisajes y seres* (pp. 111-133). Córdoba, Argentina: Encuentro, Humanidades.
- Hocsman, S. (2006). *Producción lítica, variabilidad y cambio en Antofagasta de la Sierra -ca. 5500-1500 AP.* (Tesis Doctoral). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- Hocsman, S. (2007). Producción de bifaces y aprendices en Quebrada Seca 3 – Antofagasta de la Sierra, Catamarca – (5500-4500 años AP). En A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. Mercolli (comp.), *Producción y circulación prehispánica de bienes en el Sur Andino* (pp. 55-83). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Hocsman, S. & Escola, P. (2006-2007). Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agropastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 21, 75-90.
- Ingold, T. (1987). *The appropriation of nature. Essays on Human ecology and Social Relations.* Iowa City, USA: University of Iowa Press.
- Ingold, T. (1990). Society, Nature and the Concept of Technology. *Archaeological Review from Cambridge*, 9, 5-17.
- Ingold, T. (1993). Tools and Hunters-Gatherers. En A. Berthelet y J. Chavaillon (Eds.), *The use of tools by human and non-human primates*, (pp. 281-292). Oxford, Reino Unido: Clarendon Press.
- Ingold, T. (2000a). *The Perception of the Environment. Essays in Livelihood, Dwelling and Skill.* Londres, Inglaterra: Routledge.
- Ingold, T. (2000b). Making culture and weaving the World. En P. M. Graves-Brown (Ed.), *Matter materiality and Modern World*, (pp. 50-71). Londres, Inglaterra: Routledge.
- Ingold, T. (2008). When ANT meet spider: Social Theory for arthropods. En C. Knappett y L. Malafouris (Eds.), *Material agency, Towards a Non-Anthropocentric Approach* (pp. 209-215).

Boston, EE.UU.: Springer.

Ingold, T. (2010). Bringing Things to Life: Creative Entanglements in a World of Materials. *Realities Working Papers*, 15, 1-12.

Ingold, T. (2012a). The Shape of the Land. En A. Amason, N. Ellison, J. Vergunst y A. Whitehouse (eds), *Landscapes beyond Land: routes, aesthetics, narratives* (pp. 197-208). Nueva York-Oxford, Estados Unidos-Reino Unido: Berghahn Books.

Ingold, T. (2012b). Toward an Ecology of Materials. *Annual Review of Anthropology*, 41, 427-442.

Laguens, A. (2007). Objetos en objetos. Hacia un análisis relacional de lo estético en Arqueología. *Antiquitas*, 1(1), 1-9.

Laguens, A. & Pazzarelli, F. G. (2011). ¿Manufactura, uso y descarte? O acerca del entramado social de los objetos cerámicos. *Revista del Museo de Antropología*, 4, 113-126.

Latour, B. (1993-1994). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.

Latour, B. (2000). The Berlin Key or How to Do Words with Things. En P. Graves Brown (Ed), *Matter, materiality and Modern Culture* (pp.10-22). New York, USA: Routledge.

Lazzari, M. (1998). La economía más allá de la subsistencia: intercambio y producción lítica en el Aconquija. *Arqueología*, 7, 9-49.

Lazzari, M. (1999). Objetos viajeros e imágenes espaciales: las relaciones de intercambio y la producción del espacio social. *Revista Do Museo de Arqueología e Etnología*, 3, 371-385.

Lazzari, M. (2005). The texture of things: objects, people, and social space in NW Argentina. En L. Meskell (Ed.), *Archeologies of Materiality* (pp. 126-161). Oxford, Reino Unido: Blackwell.

Lazzari, M. (2008). Distancia, espacio y negociaciones tensas. El intercambio de objetos en arqueología. En A. Zarankin y F. Acuto (Eds.), *Sed Non Satiata II. Acercamientos sociales en arqueología latinoamericana* (pp. 117-149). Córdoba, Argentina: Editorial Encuentro.

Lazzari, M. (2010). Landscapes of circulation in Northwest Argentina: the working of obsidian and ceramic during the first Millennium AD. En A. A. Bauer y A. S Agbe-Davies (Eds.), *Social Archaeologies of trade and exchange. Exploring relationships among people, places and things* (pp. 49-69). California, USA: Left Coast Press.

Lazzari, M., Pereyra Domingorena, L., Scattolin, M. C., Cecil, L., Glascock, M. & Speakman, R. (2009). Ancient social landscapes of northwestern Argentina: preliminary results of an integrated approach to obsidian and ceramic provenance. *Journal of Archaeological Science*, 36, 1955-1964.

- Lema, V. (2014a). Boceto para un esquema: domesticación y agricultura temprana en el Noroeste argentino. *Revista Española de Antropología*, 44(2), 465-494.
- Lema, V. (2014b). Criar y ser criados por las plantas y sus espacios en los Andes septentrionales de la Argentina. En A. Benedetti y J. Tomasi (Comps.), *Espacialidades altoandinas. Nuevos aportes desde la Argentina* (pp. 301-338). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Meltzer, D. J. (1989). Was Stone Exchanged Among Eastern North American Paleoindians? En C. J. Ellis y J. Lothrop (Eds.), *Eastern Paleoindian lithic resource use* (pp. 11-39). Boulder, USA: Westview Press.
- Mercuri, C. (2008). El conjunto lítico de Quebrada Alta Estructura 1: primeros pastores de Santa Rosa de los Pastos Grandes, puna de Salta. *Intersecciones en Antropología*, 9, 187-196.
- Mercuri, C. (2014). Conjuntos líticos formativos del sitio Alero Cuevas (Salta, Argentina): puesto de caza de pastores de altura. *Intersecciones en Antropología*, 15, 251-264.
- Miguez, G., Coronel, J. F. & Gramajo Buhler, C. M. (2009). Tecnología lítica en el piedemonte tucumano durante el Formativo. El caso de Horco Molle. *La Zaranda de Ideas*, 5, 133-147.
- Miguez, G., Coronel, J. F. & Martínez, J. (2015). Primer registro hispánico de obsidias en el piedemonte meridional de la Provincia de Tucumán (Argentina): análisis tecnológico y de procedencia. *Revista del Museo de Antropología* 8(1), 45-50.
- Miller, D. (1987). *Material Culture and Mass Consumption*. Oxford, Reino Unido: Blackwell.
- Montegú, J. (2018). *Rocas, tecnología, y vida aldeana durante el Primer Milenio de la Era en Anfama (Dto. Tafí Viejo, Tucumán, Rep. Argentina)*. (Tesis de grado). Escuela de Historia, Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba.
- Montegú, J., Franco Salvi, V. & Salazar, J. (2018). First technological and provenance analysis on obsidian artifacts from Tafí Valley (Tucumán Province, Argentine Republic). *Journal of Lithic Studies*, 5(2), 14-32.
- Moreno, E. (2005). *Artefactos y prácticas. Análisis tecno-funcional de los materiales líticos de Tebenquiche Chico 1* (Tesis de licenciatura). Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca, Catamarca.
- Moreno, E. (2006). Tecnología lítica y agentes sociales en Tebenquiche Chico. *Aportes científicos desde humanidades*, 6, 241-252.
- Moreno, E. & Chaparro, M. G. (2010). Valoraciones sociales y estéticas de las rocas. Circulación de obsidiana en el Noroeste Argentino. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Facultad de Filosofía y Letras (Universidad Nacional de Cuyo – Instituto de Ciencias Humanas, Sociales y Ambientales - CONICET). Mendoza.

- Nelson, M. (1991). The study of technological organization. *Archaeology Method and Theory*, 3, 57-100.
- Ortiz, G. (2007). El paisaje macroregional. Uso del espacio social expandido a través de la circulación de objeto. En A. Nielsen, M. C. Rivolta, V. Seldes, M. M. Vázquez y P. Mercolli (Comps.), *Producción y circulación prehispánica de bienes en el Sur Andino* (pp. 305-328). Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.
- Pérez, S. (2010). Variabilidad en la producción de palas y/o azadas líticas de la Puna Argentina. *Estudios Atacameños*, 40, 5-22.
- Pfaffenberger, B. (1992). Social Anthropology of Technology. *Annual Review of Anthropology*, 21, 491-516.
- Salazar, J. (2014). Análisis historiográfico de la construcción de las sociedades del primer milenio del área valliserrana como objeto de estudio arqueológico. *Arqueología*, 20(1), 73-94.
- Saunders, N. (2004). The cosmic earth. Materiality and mineralogy in the America. En N. Boivin y M. A. Owoc (Eds.), *Soils, Stones and Symbols. Cultural perceptions of the mineral world* (pp. 123-141). Londres, Reino Unido: UCL Press.
- Scattolin, M. C & Lazzari, M. (1997). Tramando redes: Obsidiana al oeste del Aconquija. *Estudios Atacameños*, 14, 189-209.
- Sentinelli, N. & Scattolin, M. C. (2019). Para usar en la cocina. Adquisición, producción y uso de artefactos líticos en la Estructura 1 de Cardonal, (Valle del Cajón, Catamarca). *Arqueología*, 25(1), 69-93.
- Shanks, M. & Tilley, C. (1987). *Re-Constructing Archaeology: Theory and Practice*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Somonte, C. (2005). Uso del espacio y producción lítica en Amaicha del Valle (Departamento de Tafi del Valle, Tucumán). *Intersecciones en Antropología*, 6, 43-58.
- Somonte, C. (2009). *Tecnología lítica en espacios persistentes de Amaicha del Valle (Tucumán)*. (Tesis de Doctorado). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Thomas, J. (2006-2007). The trouble with material culture. *Journal of Iberian Archaeology*, 9-10, 11-24.
- Tilley, M. (2004). *The Materiality of Stone. Explorations of Landscape Phenomenology*. Oxford, Reino Unido: Berg.
- Yacobaccio, H., Escola, P. Pereyra, F. M., Lazzari, M & Glascock, M. D. (2004). Quest for ancient rout: Obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science*, 31, 193-204.

COMENTARIO 1

Gabriel E. J. López

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires; 25 de mayo 217, Buenos Aires (1002), Argentina.

Correo electrónico:
gabelope@yahoo.com.

**¿Técnica o o
tecnología?
Distinción de
conceptos para
entender la relación
entre personas y la
obsidiana ...**

Juan Pablo Carbonelli

Quisiera comenzar este breve comentario señalando la importancia de generar un debate de ideas teóricas a partir de propuestas como las de Juan Pablo Carbonelli. Me parecen sumamente necesarios estos espacios de reflexión teórica en la arqueología actual. En este caso, el autor se centra en un aspecto fundamental en el acercamiento ontológico de las investigaciones arqueológicas: la relación entre las personas y los objetos. Al respecto, se observan al menos tres puntos importantes de discusión: la relación sujeto-objeto, el uso de los términos tecnología o técnica para las aproximaciones arqueológicas y, específicamente, el rol de la obsidiana como mediador en la materialización de las relaciones sociales del primer milenio del Noroeste Argentino.

La discusión acerca de estas problemáticas es muy amplia y genera un debate teórico en relación con la forma en la cual los investigadores nos acercamos al objeto de estudio arqueológico. En otras palabras, se trata de comprender a partir de qué aproximación ontológica parten los estudios. En este sentido, considero que la propuesta de Juan Pablo Carbonelli debe ser entendida en función de su perspectiva teórica y no como una generalización acerca de la comprensión de la relación entre humanos y objetos en el Noroeste Argentino durante el primer milenio. Concretamente, a modo de ejemplo, en nuestras investigaciones arqueológicas en la Puna de Salta, Noroeste Argentino, resulta útil el uso de conceptos como “tecnología” o “estrategias tecnológicas” (e.g. López & Restifo, 2012).

Desde una visión materialista y particularmente evolutiva darwiniana, los fenómenos son analizados en un determinado contexto histórico y las entidades sujetas a evolución no tienen una esencia que las defina (e.g. Muscio, 2004). Esta lógica enfatiza la variabilidad en diversos contextos espaciales y temporales, considerando a los artefactos y sus atributos como las unidades básicas de análisis. Entre los atributos relevantes para los estudios arqueológicos se encuentran aquellos vinculados con la variabilidad tecnológica, los cuales son adecuados para caracterizar los procesos de cambio por parte de los grupos humanos en su adaptación ecológica y social. Particularmente,

se hace referencia a los cambios en las estrategias tecnológicas (e.g. Bousman, 1993). En consecuencia, desde este punto de vista, conceptos como “tecnología” o “estrategias tecnológicas” son útiles para estudiar estas problemáticas. De hecho, incluso dentro de la mirada teórica del ensayo se destaca la dificultad de una aplicación uniforme de los conceptos de técnica y tecnología entre cazadores recolectores y pastores-agricultores, respectivamente (Ingold, 1990). La discusión se focaliza entonces en el “sentido” que le otorgamos a los distintos conceptos para nuestra investigación.

También desde otras perspectivas materialistas es relevante considerar el impacto del desarrollo tecnológico y las innovaciones en los cambios económicos y sociales. Este es el caso de posturas marxistas, que en este aspecto pueden conciliarse con corrientes darwinianas. Desde una perspectiva materialista que tome aspectos darwinianos y marxistas, el uso del término tecnología resulta adecuado para abordar los procesos de cambio en las ocupaciones humanas del pasado y especialmente en estudios comparativos en escala regional o macrorregional (e.g. López, 2013).

En síntesis, puedo concluir que no hay una visión “superior” o “predominante” sobre como debe ser el acercamiento a los materiales que estudiamos los arqueólogos. Justamente, como destacaba al comienzo de este comentario, la diversidad teórica enriquece la disciplina arqueológica. Por este motivo, destaco que la visión ontológica y epistemológica que adoptamos en nuestras investigaciones condiciona la forma de abordar las distintas problemáticas.

Finalmente, existen otras cuestiones que deben seguir profundizándose para comprender los procesos que ocurrieron en el primer milenio en el Noroeste Argentino. Entre ellos, me interesa destacar el rol de los caravaneros en los mecanismos de interacción en los cuales se produjo la circulación de obsidianas. ¿Qué rol tuvieron otros materiales, incluidos bienes de subsistencia, dentro de las redes de interacción y transporte de recursos por parte de los caravaneros? ¿Solamente algunos recursos como las obsidianas cumplieron un rol mediador? Desde

la perspectiva del ensayo, ¿cada grupo caravanero representaba a una comunidad distinta? Quedan muchos interrogantes por despejar pero el ensayo de Juan Pablo Carbonelli constituye un aporte relevante a estas discusiones.

Referencias citadas

Bousman, B. (1993). Hunter gatherer adaptations, economic risk and tool design. *Lithic Technology*, 18, 59-86.

Ingold, T. (1990). Society, Nature and the Concept of Technology. *Archaeological Review from Cambridge*, 9, 5-17.

López, G. (2013). Complementariedad teórica en arqueología: Entrelazando perspectivas darwinistas y marxistas. *Arqueología*, 19 (dossier), 60-81.

López, G. & Restifo, F. (2012). The Middle Holocene intensification and domestication of camelids in north Argentina, tracked by zooarchaeology and lithics. *Antiquity*, 86, 1041-1054.

Muscio, H. (2004). *Dinámica Poblacional y Evolución Durante el Período Agroalfarero Temprano en el Valle de San Antonio de los Cobres, Puna de Salta, Argentina* (Tesis doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

COMENTARIO 2

Sobre tecnología, técnica y obsidiana en el primer milenio de la era. Una mirada desde la Puna de Catamarca

Salomón Hocsman

Instituto de Arqueología y Museo, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán (UNT) - Instituto Superior de Estudios Sociales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) - UNT.

Correo electrónico:
shocsman@hotmail.com.

**¿Técnica o o
tecnología?
Distinción de
conceptos para
entender la relación
entre personas y la
obsidiana ...**

Juan Pablo Carbonelli

A la memoria de Patricia Escola,
quien me enseñó acerca del
maravilloso mundo de las obsidianas
catamarqueñas

En este ensayo, Juan Pablo Carbonelli considera desde un punto de vista crítico el uso del concepto de tecnología y aboga por la utilización de la noción de técnica, en desmedro del primero, al abordar la producción de la obsidiana en las sociedades agropastoriles del primer milenio de la era, y sostiene a este material como mediador, siguiendo propuestas de Ingold y Latour. La perspectiva es interesante y de plena vigencia, dada la necesidad de la arqueología actual de discutir en profundidad sobre la relación de las personas con las cosas, y viceversa.

Es cierto, tal como sostiene Carbonelli, que en los estudios sobre materiales líticos ha primado una visión de la tecnología como un elemento externo al individuo, donde éste tomaría decisiones en respuesta a factores ambientales y biológicos. En este sentido, es indudable la penetración del trabajo de Nelson (1991) en nuestro país, por ejemplo. Siguiendo a Ingold (1990), para la concepción occidental, la tecnología está separada de los sujetos, un sistema objetivo de relaciones entre cosas que reside fuera de las relaciones entre las personas. La tecnología en sí misma no forma parte de la sociedad sino que es un factor externo, independiente. Considero que esto no implica, empero, que el concepto deje de ser útil, al darle otros sentidos, diferentes al expuesto.

Aquí voy a cometer el sacrilegio de no estar de acuerdo con Ingold. Este autor postula que la tecnología consiste en un conocimiento de principios objetivos de funcionamiento mecánico, cuya validez es independiente tanto de la identidad subjetiva de los agentes humanos como de su contexto de aplicación (Ingold, 1990). Al respecto, un espectro relativamente amplio de perspectivas teóricas disimiles parten de la base de que la tecnología no implica eso, sino que es vista como una práctica eminentemente social influenciada por el contexto social e histórico, que incluye percepciones y experiencias vividas de los artesanos/usuarios,

así como factores ideológicos y simbólicos (Dobres, 2000; Dobres & Hoffman, 1994; Ingold, 1998; Lemonnier, 1992; Sigaut, 1994; Sinclair, 2000; Torrence, 2001).

A la vez, tecnología y técnica están imbricadas (Lemonnier, 1992). En relación con esta última, siguiendo el maravilloso trabajo de Mauss (1973/1935) y las consideraciones sobre el mismo de Lemonnier (1992), una técnica es una acción que es efectiva y tradicional. Aquí se introduce el tema de la intención en la producción, en este caso de artefactos tallados. Al respecto, Aschero (1975) propone trabajar con las intenciones [acciones] puestas en práctica por la actividad artesanal, un tema que goza de consenso (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche & Tixier, 1999; Sigaut, 1994; entre otros). No obstante, a dichas intenciones debe sumarse necesariamente el papel de los objetos, coincido con los planteos de Carbonelli. De esta forma, la efectivización debe pasar a ser considerada relacional: es el producto de la interacción. Hace un tiempo me resulta esclarecedora la noción de “intra-acción”, propuesta por Barad (2003), donde ya no serían dos partes separadas, independientes, que entran en contacto, sino que una hace a la otra y viceversa, que se da en la acción, en la producción, la extracción, la utilización, mantenimiento y el reciclado. Ingold (2013) sostiene que el proceso de hacer es más importante que el objeto final. Otra vez estoy en desacuerdo con Ingold, aunque entiendo su punto, ya que lo cierto es que, al abordar la historia de vida de las piezas, todos los productos y subproductos de la elaboración de algo, incluido el objeto terminado sujeto a procesos de extensión de vida útil y a su uso, esta cruzado por la agencia simétrica de los actantes. Por ejemplo, la “imposición” de la forma del objeto al ser tomado para su uso en la prehensión y la adecuación eventual del artesano para tal fin. Seguramente el corazón de tipólogo ha hecho mella en esta posición.

Ahora bien, adhiero enfáticamente cuando Carbonelli sostiene que en la producción lítica en sociedades agropastoriles el abordaje de las técnicas tiene plena vigencia. Asimismo, la consideración de la obsidiana como mediadora durante las ocupaciones agropastoriles del primer milenio de la era abre

perspectivas fascinantes, que puede ser traspolada a la cuenta larga de la arqueología del NOA ciertamente.

A partir de aquí voy a hablar desde la experiencia obtenida en un área más cercana a las fuentes de obsidiana, como es Antofagasta de la Sierra (Escola, 2000; Escola, Hocsman & Babot, 2016). En esta área, durante el primer milenio de la era, si hay una estrecha vinculación entre obsidiana y puntas de proyectil, donde la obsidiana estaba orientada a la producción de puntas de proyectil (Escola, 2000, 2004), vinculada a una tecnología de arma del arco y flecha (Hocsman, 2010).

Al considerar los objetos, hay que tener en cuenta que no solo obsidiana se habría movido desde la Puna de Catamarca a otras áreas del NOA y dentro de ella: tintes, sales, vellones, textiles, cultígenos microtérminos, plantas medicinales, materias primas (minerales, rocas para confección de artefactos tallados y de molienda, alfarería), diseños de instrumentos líticos, etc., amén de los conocimientos vinculados a las técnicas de procesamiento/consumo involucradas (Babot, 2004, 2016; Escola & Hocsman, 2011; Gasparotti & Escola, en prensa; entre otros). En un contexto de múltiples cosas que viajan factibles de movilizar la interacción y los lazos de reciprocidad, pensar a la obsidiana como mediadora quizás tenga un cariz lítico-centrista, pero es importante haber iniciado la discusión.

En su defensa, sin embargo, se hace notar que las principales rutas de tránsito históricas tradicionales que vinculan la Puna de Catamarca con el resto del NOA y el norte de Chile (Molina Otálora, 2011, Figura 1) pasan cerca o muy próximas a las diferentes fuentes de obsidiana (apreciación personal que debe ser corroborada en algunas de las fuentes), implicando un papel fundamental en la organización del tránsito. Los estudios de Martel y colaboradores sobre las rutas prehispánicas en la Puna de Catamarca arrojarán luz en este sentido (ver, por ejemplo, Martel, 2014; Martel, Zamora & Lépori, 2017). Hay que volver a las fuentes de obsidiana, ya que es preciso abordarlas de forma específica, para de esta forma entender cabalmente la cuestión tecnológica involucrada en el tránsito y las técnicas en ciernes, y toda una serie de cuestiones relativas a un eventual acceso

diferencial a las distintas fuentes (por ejemplo, ¿presencia de dueños de canteras?).

Las rutas de tránsito y las redes fueron variables en tiempo y en espacio, tal como se planteó en el ensayo, al considerar la obsidiana, y otras cosas. Si bien hoy en día se cuenta con una panorámica general, la información de las redes es todavía parcial y variable. Se conocen diferentes esferas de distribución y el papel de cada una (Escola, 2004; Yacobaccio, Escola, Pereyra, Lazzari & Glascock, 2004), donde la fuente de Ona tenía la representación a escala macro areal más amplia y el resto de las obsidianas distribuciones más acotadas pero, retomando los datos de Escola (2004), y articulando con otros nuevos, es posible vincular lugares y gentes en momentos específicos, dando cuenta de múltiples convergencias y divergencias, sincrónicas y diacrónicas, a una escala de mayor resolución. Esa es la agenda a futuro.

Tomando un caso, a modo de ejemplo, entre el área de Antofagasta de la Sierra y el borde de la puna, se pueden entrelazar una serie de sitios diversos fechados entre 2000 y 1800 años AP con presencia de obsidiana de Ona, Cueros de Purulla y Laguna Cavi, denotando espacios articulados entre áreas fuente, bases residenciales y espacios de tránsito. Así, las bases residenciales compuestas por Casa Chávez Montículos 1 [componente inferior] y Las Escondidas en Antofagasta de la Sierra presentan una preponderancia marcada de obsidiana de Ona, en mucha menor proporción Cueros de Purulla y un porcentaje muy bajo de Laguna Cavi, a pesar de ser esta última la fuente más cercana, a aproximadamente 50 km, casi duplicando esa distancia las otras fuentes (Escola, 2004; Escola et al., 2016). Destaca, en este momento, el uso de un granito en el Salar de Antofalla, cercano a la fuente de Ona, como antiplástico de la cerámica en los sitios agropastoriles tempranos citados de Antofagasta de la Sierra (Gasparotti, en prensa), dando cuenta de otras cosas participando del tránsito.

En el sector comprendido entre Antofagasta de la Sierra y el Abra de Pasto Ventura, camino hacia Laguna Blanca y los Valles de El Bolsón y del Cajón, en las planicies de Carachi Pampa y El Peñón, Martel et al. (2017) identificaron una serie de rutas

prehispánicas y sitios de tránsito asociados [campamentos y estructuras de tipo ritual] fechados ca.1800 AP. Se destaca la proximidad de estas rutas a la fuente de Laguna Cavi. Ya en la Prepuna es importante el sitio El Médano, caracterizado como un sitio de pernocte en el tránsito caravanero entre la Puna y los Valles y quebradas, con una posición estratégica en relación a rutas prehispanicas y subactuales de tráfico (Escola, Glascock, Korstanje & Sentinelli, 2009). En este sitio, la obsidiana de Laguna Cavi aparece como preponderante, siguiéndole en representación Cueros de Purulla y, en último lugar, Ona. Este mayor acceso a la fuente de Cavi en ciertos sitios en relación a otros, sincrónicos, podría estar implicando un manejo y acceso diferencial de la obsidiana, que se debe explorar, por parte de los grupos agropastoriles tempranos puneños y de valles. Así, se trae a colación el sitio Cardonal, en el Valle del Cajón, donde se registran obsidianas de Ona, Laguna Cavi y Cueros de Purulla en este orden de representación (Sentinelli & Scattolin, 2019).

Con respecto a la idea de Lazzari (2005), retomada por Carbonelli en el ensayo, de que la obsidiana podría circular como regalos, si bien es interesante, se deben guardar ciertos reparos hasta generar información sobre la magnitud del volumen de obsidiana transportado y procesado tanto en las fuentes como en los sitios involucrados. En este sentido, se vuelve a remarcar la necesidad de profundizar en los aspectos tecnológicos de qué se transporta y su volumen, a escala macro-regional, además de que muchas otras cosas pueden ser entregadas como regalos, orgánicas e inorgánicas. Carbonelli plantea que la manufactura de las puntas de proyectil no habría obedecido a la participación de especialistas. Se trae a colación un comentario personal de P. Escola acerca de la presencia de un sector específico en Casa Chávez Montículos 1 (nivel VI) con una densidad particularmente alta de puntas de proyectil y desechos de talla asociados a actividades de manufactura/mantenimiento asociados. Este tipo de contextos puede deberse a múltiples factores, pero no debe descartarse la posibilidad de que se esté tratando con un caso de especialización artesanal. Surge inmediatamente la pregunta de si las puntas de proyectil sobre obsidiana eran específicamente

un elemento requerido de intercambio.

Para finalizar, más allá de los matices expuestos, celebro la búsqueda de Carbonelli de una visión más dinámica y “social” en el análisis lítico, algo en lo que muchos litistas que trabajamos en el NOA también estamos embarcados, siendo vital contar con discusiones de este tipo.

Referencias citadas

- Aschero, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Informe al CONICET. Manuscrito inédito.
- Babot, M. P. (2004). *Tecnología y utilización de artefactos de molienda en el Noroeste Prehispánico* (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias Naturales e IML, Universidad Nacional de Tucumán, San Miguel de Tucumán.
- Babot, M. P. (2016). Notas sobre la arqueología de las plantas en un desierto de altura. *Cadernos do Lepaarq*, 13(25), 333-365.
- Barad, K. (2003). Posthumanist Performativity: Toward an Understanding of How Matter Comes to Matter. *Journal of Women in Culture and Society*, 28(3), 801-831.
- Dobres, M. (2000). *Technology and Social Agency. Outlining a Practice Framework for Archaeology*. New Jersey, USA: Blackwell Publishers.
- Dobres, M. & Hoffman, C. (1994). Social agency and the dynamics of prehistoric technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1, 211-258.
- Escola, P. S. (2000). *Tecnología lítica y sociedades agropastoriles tempranas* (Tesis Doctoral). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires.
- Escola, P. S. (2004). Variabilidad en la explotación y distribución de obsidias en la Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameños*, 28, 9-24.
- Escola, P. S., Glascock, M., Korstanje, M. A. & Sentinelli, N. (2009). Laguna Cavi y el Médano: obsidias en circulación caravanera. *Arqueología Latinoamericana: Segundo Congreso Argentino y Primero Latinoamericano* (pp. 103-108). Buenos Aires.

- Escola, P. S. & Hocsmán, S. (2011). Circulación macroregional de un diseño artefactual en contextos agropastoriles: El caso de los cuchillos/raederas de módulo grandísimo. En H.J. Muscio y G. López (Eds.), *Arqueología de la Puna Argentina. Perspectivas actuales en el estudio de la diversidad y el cambio Cultural* (pp. 97-109). British Archaeological Reports (BAR), South American Archaeology Series 16. S2296. Oxford: Hedges.
- Escola, P. S., Hocsmán, S. & Babot, M. P. (2016). Moving obsidian: The case of Antofagasta de la Sierra basin (Southern Argentinean Puna) during the late middle and late Holocene. *Quaternary International*, 422, 109-122.
- Gasparotti, L. I. (en prensa). Tecnología cerámica en la Puna meridional argentina (Antofagasta de la Sierra, Catamarca): Cambios y continuidades en los modos de hacer a lo largo del tiempo (ca. 2000-500 AP). *Latin American Antiquity*.
- Gasparotti, L. I. & Escola, P.S. (en prensa). Tejiendo relaciones a través de la cerámica en los primeros momentos de la Era en la Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameño*.
- Hocsmán, S. (2010). Cambios en las puntas de proyectil durante la transición de cazadores-recolectores a sociedades agro-pastoriles en Antofagasta de la Sierra (Puna argentina). *Arqueología*, 16, 59-86.
- Ingold, T. (1998). Tools, techniques and technology. En K. Gibson y T. Ingold (Eds.), *Tools, language and cognition in human evolution* (pp. 337-345). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Ingold, T. (1990). Society, Nature and the Concept of Technology. *Archaeological Review from Cambridge*, 9, 5-17.
- Ingold, T. (2013). *Making. Anthropology, archaeology, art, architecture*. London: Routledge.
- Inizan, M. L., Reduron-Ballinger, M., Roche, H. & Tixier, J. (1999). *Technology and Terminology of Knapped Stone*. Préhistoire de la Pierre Taillée Tome 5. Nanterre, Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques.
- Lazzari, M. (2005). The texture of things: objects, people, and social space in NW Argentina. En L. Meskell (Ed.), *Archeologies of Materiality* (pp. 126-161). Oxford, Reino Unido: Blackwell.

- Lemonnier, P. (1992). *Elements for an Anthropology of Technology*. Anthropological Papers N° 88. Museum of Anthropology. Ann Arbor, USA: University of Michigan.
- Martel, A. R. (2014). Aguas Calientes. Evidencias directas de tráfico caravanero entre la Puna meridional y el Valle Calchaquí. *Estudios Sociales del NOA*, 13, 103-124.
- Martel, A., Zamora D. & Lépori M. (2017). Tráfico y movilidad caravanera en la puna catamarqueña. Una mirada internodal. *Estudios Atacameños. Arqueología y Antropología Surandinas*, 56, 197-223.
- Mauss, M. 1973. Techniques of the body. *Economy and Society*, 2, 70-88. (Original de 1935).
- Molina Otálora, R. (2011). Los otros arrieros de los valles, la Puna y el desierto de Atacama. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 43(2), 177-187.
- Nelson, M. (1991). The study of technological organization. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 3, 57-100.
- Sentinelli, N. & Scattolin, M. C. (2019). Para usar en la cocina. Adquisición, producción y uso de artefactos líticos en la Estructura 1 de Cardonal (Valle del Cajón, Catamarca). *Arqueología*, 25(1), 69-93.
- Sigaut, F. (1994). Technology. En T. Ingold (Ed.), *Companion Encyclopedia of Anthropology. Humanity, Culture and Social Life* (pp. 420-459). London and New York: Routledge.
- Sinclair, A. (2000). Constellations of knowledge. Human agency and material affordance in lithic technology. En M-A. Dobres y J. Robb (Eds.), *Agency in Archaeology* (pp. 196-212). London and New York: Routledge.
- Torrence, R. (2001). Hunter-gatherer technology: macro and microscale approaches. En C. Panter-Brick, R. Layton y P. Rowley-Conwy (Eds.), *Hunter-gatherers: An interdisciplinary perspective* (pp. 73-98). Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.
- Yacobaccio, H., Escola, P., Pereyra, F. M, Lazzari, M. & Glascock, M.D. (2004). Quest for ancient rout: Obsidian sourcing research in Northwestern Argentina. *Journal of Archaeological Science*, 31, 193-204.

RÉPLICA

Respuesta a los comentarios de los Dres. Hocsman y López

En esta réplica debo comenzar con un gran agradecimiento a los comentaristas. Gracias a ellos los lectores podrán en pocos párrafos sopesar marcos teóricos y posturas epistemológicas distintas. A su vez, gracias a los comentarios, existe una integración más profunda de los datos del intercambio de obsidiana, de sus fuentes, de la relación con el caravaneó y otros intercambios de bienes.

Al respecto, sostengo desde mi postura teórica que no sólo la obsidiana actuó como mediadora: todos los objetos, utilitarios y/o rituales, se vieron inmersos en complejas cadenas de asociaciones entre humanos y no-humanos. En este sentido es enriquecedora la lista de intercambios citada por Hocsman, en el comentario a este ensayo. El mismo es lítico-centrista con la intención de seguir hurgando en el poderoso hallazgo de Lazzari (1998): la distribución, la producción, el consumo de la obsidiana escapa, sobrepasa la visión formalista de la economía.

Debo efectuar una aclaración. La postura de Latour (1993-1994) es materialista. Cada vez que los arqueólogos habláramos de interacción, Latour nos repetiría una y otra vez: ¿y cómo se produce esa interacción? ¿Quiénes actúan? ¿Qué objetos, personas e intervienen? Existe en el sociólogo francés una saludable estrategia metodológica de llenar de materialidad, conceptos que esconden mucho más de lo que representan. Los arqueólogos podríamos escudarnos en la invisibilidad en el registro de estas relaciones. Ahora bien, ¿cómo es la mediación de los recursos líticos en sectores como Ancasti (Gerola, 2018; Moreno, 2014; Moreno & Sentinelli, 2016) donde predomina en forma casi exclusiva el cuarzo? ¿Cómo se crearon mapas mentales, se conectaron espacios allí donde la presencia de obsidiana, por lo que sabemos, es ínfima? Como respuesta, la propuesta metodológica de Lazzari et al. (2009) es pertinente: comparando entre distintos materiales, frecuencias, de qué están hechos, las conexiones estilísticas, seremos capaces de llenar los vacíos de conocimientos.

Ambos comentaristas pusieron el foco en el rol de caravaneó. Creo que es un excelente ejemplo del concepto de hibridez de Latour (1993-1994): participan humanos, animales, rutas, senderos, objetos. Es necesaria la existencia de cada uno de dichos actantes. El caravaneó tiene un carácter inminentemente material y efímero y basado en la experiencia, a la vez. El foco aquí no está en indagar si cada grupo caravanero representaba una comunidad distinta, sino qué sectores de la vasta red de humanos-objetos, conectaba. Al respecto, es oportuna la apreciación de Hocsman de indagar sobre el volumen de los objetos intercambiados: con respecto a los sitios vallistas en algunos casos llegan núcleos y puntas como en Soria 2 (Carbonelli, 2011) y en el Valle del Tafi (Franco Salvi, Salazar

& Montegu, 2016; Montegu, Franco Salvi & Salazar, 2018), sólo instrumentos como en El Cardonal (Sentinelli & Scattolin, 2019) y Bajo los Cardones (Somonte, 2005) y desechos como en el piedemonte tucumano (Míguez, Coronel & Martínez, 2015), por citar algunos ejemplos. ¿Dichas diferencias se encuentran relacionadas al tipo de sitio, a la producción en sí misma, a la variedad de obsidiana intercambiada o a una decisión tomada desde las canteras?.

Considero necesario que, como sostiene el Dr. López, a partir de la riqueza teórica vigente en nuestras investigaciones en el Noroeste Argentino, se siga trabajando macro-regionalmente. De esta manera, cada marco teórico (desde el materialismo, realismo, la fenomenología) puede brindar una síntesis, una hipótesis robusta de la compleja relación entre objetos y personas en el pasado.

Referencias citadas

- Carbonelli, J. P. (2011). "Motivos porque y para" en la tecnología lítica de un sitio formativo en el Valle de Yocavil, provincia de Catamarca. *Intersecciones en Antropología*, 12, 31-45.
- Franco Salvi, V., Salazar, J. & Montegú, J. (2016). Prácticas cotidianas y vida aldeana. Un análisis de la tecnología lítica en el valle del Tafí (Tucumán, Argentina). *Cuadernos del Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano*, 25(2), 141-158.
- Gerola, I. (2018). *El hábito de tallar en el paisaje verde. Tecnología lítica en el sector septentrional de El Alto – Ancasti (Catamarca)* (Tesis de grado). Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Latour, B. (1993-1994). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Buenos Aires: Ediciones Manantial.
- Lazzari, M. (1998). La economía más allá de la subsistencia: intercambio y producción lítica en el Aconquija. *Arqueología*, 7, 9-49.
- Lazzari, M., Pereyra Domingorena, L., Scattolin, M. C., Cecil, L., Glascock, M. & Speakman, R. (2009). Ancient social landscapes of northwestern Argentina: preliminary results of an integrated approach to obsidian and ceramic provenance. *Journal of Archaeological Science*, 36, 1955-1964.
- Míguez, G., Coronel, J. F. & Martínez, J. (2015). Primer registro hispánico de obsidianas en el piedemonte meridional de la Provincia de Tucumán (Argentina): análisis tecnológico y de procedencia. *Revista del Museo de Antropología* 8(1), 45-50.
- Montegu, J., Franco Salvi, V. & Salazar, J. (2018). First technological and provenance analysis on obsidian artifacts from Tafí Valley (Tucumán Province, Argentine Republic). *Journal of Lithic Studies*, 5(2), 14-32.

- Moreno, E. (2014). Materias primas, instrumentos líticos y prácticas domésticas en las serranías de El Alto - Ancasti, Catamarca. *Cuadernos del Instituto de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales*, 2(2), 141-160.
- Moreno, E. & Sentinelli, N. (2016). Tecnología lítica en las sierras de El Alto - Ancasti, Catamarca. *Cuadernos FHyCS-UNJu*, 45, 95-115.
- Sentinelli, N. & Scattolin, M. C. (2019). Para usar en la cocina. Adquisición, producción y uso de artefactos líticos en la Estructura 1 de Cardonal (Valle del Cajón, Catamarca). *Arqueología*, 25(1), 69-93.
- Somonte, C. (2005). Uso del espacio y producción lítica en Amaicha del Valle (Departamento de Tafi del Valle, Tucumán). *Intersecciones en Antropología*, 6, 43-58.

