




## El diseño utilitario: un caso (Las Escondidas, Antofagasta de la Sierra) y nuevas perspectivas acerca de lo simple y lo complejo

### Utilitarian design: a case (Las Escondidas, Antofagasta de la Sierra) and new perspectives on the simple and the complex

Natalia Sentinelli<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-4350-3006>

Patricia S. Escola<sup>2†</sup>  <https://orcid.org/0000-0001-9034-973X>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Catamarca, Escuela de Arqueología, San Fernando del Valle de Catamarca, ARGENTINA

 nataliasentinelli@gmail.com

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Catamarca, Centro de Investigación y Transferencia (CITCA)-CONICET, Escuela de Arqueología, San Fernando del Valle de Catamarca, ARGENTINA.  suyu@arnet.com.ar

#### Resumen

Frente a las limitaciones de la dicotomía expeditividad/conservación para entender los conjuntos líticos de los contextos del primer milenio en Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina), la propuesta del diseño utilitario resultó un avance hacia la comprensión de la tecnología de las sociedades agropastoriles desde su especificidad. El término puso en discusión la referencia a la ausencia de elementos vinculados con la conservación para describir los productos materiales de una estrategia expeditiva. Este avance fue retomado luego en el marco de la estimación de la inversión de trabajo en la producción lítica para las sociedades formativas del NOA. En este trabajo vuelven a considerarse estos aportes, a partir del conjunto lítico tallado de la Estructura 4 (E4) del sitio Las Escondidas (Quebrada de Miriguaca, Antofagasta de la Sierra). Este sitio, ocupado a inicios del primer milenio, evidencia actividades diversas, incluyendo un contexto de producción artesanal. Dentro de la reconstrucción de algunas disposiciones del habitus tecnológico implicado en la producción, uso y descarte del conjunto instrumental de la E4, se suscitó varias reflexiones acerca de los alcances y la aplicabilidad del concepto del diseño utilitario en relación con el esfuerzo tecnológico.

**Palabras clave:** tecnología lítica, sociedades agropastoriles, puna, diseño instrumental

#### Abstract

Given the limitations of the expediency/conservation dichotomy for understanding the lithic assemblages from the first millennium in Antofagasta de la Sierra (Catamarca, Argentina), the utilitarian design proposal constitutes progress toward understanding the specific technology of agropastoral societies. The term raised the issue that the lack of conservation-related elements poses for describing the material product of an expeditious strategy. The proposal subsequently supported efforts to estimate the work that the formative societies of Northwestern Argentina invested in lithic production. This research revisits its contributions, applying them to the knapped stone assemblage of Structure 4 (E4) at the Las Escondidas site (Quebrada de Miriguaca, Antofagasta de la Sierra) – a site occupied at the beginning of the first millennium, that shows different activities, including artisan production. Reconstructing some aspects of the technological behavior involved in the production, use and disposal of the instrument set at E4 gave rise to several reflections on the scope and applicability of the utilitarian design concept in relation to work investment.

**Keywords:** lithic technology, agropastoral societies, puna, instrumental design.

Recibido: 14 octubre 2021 | Aceptado: 15 abril 2022

<sup>†</sup> In Memoriam

## Introducción: acerca de los diseños utilitarios

En el marco de la discusión acerca de la operatividad y adecuación de determinadas dicotomías (como conservación-expeditividad, formal-informal, simple-complejo) en el estudio de la tecnología lítica de las sociedades agropastoriles del primer milenio en el Noroeste Argentino, Escola (2000, 2004) propuso el concepto de “diseño utilitario”. Buscaba así superar las limitaciones que evidenciaban estas dicotomías en el análisis de los conjuntos artefactuales de sociedades productoras de alimentos, situación que se vincula con el marcado contraste que se describe entre estos conjuntos y aquellos de grupos cazadores-recolectores, para los cuales se habían construido en primera instancia los criterios de definición de las variables de diseño (confiable, mantenible, transportable, siguiendo principalmente a Nelson, 1991). Escola (2000) afirmó que estas categorías sólo podían ser aplicables en el caso de estrategias de conservación, y se dirigió a analizar qué variables de diseño entraban en juego en el marco de la expeditividad.

No puede obviarse el hecho de que la construcción teórico-casuística de los modos de vida de sociedades productoras de alimentos, en general, involucró una falta de atención hacia las particularidades que adquiere la tecnología lítica, frente a otras tecnologías que comienzan a ser más profundas en los contextos arqueológicos de estos grupos, como la cerámica o la textilera. Así sucede con la tecnología lítica de las sociedades agropastoriles del primer milenio (o del Periodo “Formativo”) en el NOA, la cual se vio en una situación de relativo desdén, también, frente a los artefactos de piedra tallada de momentos anteriores, en particular las puntas de proyectil de los periodos Arcaico y Transicional, cuyos tamaños, morfologías, diversidad y características técnicas atraían con mayor facilidad el interés de las investigaciones. Cuando Escola (2000) comienza a estudiar sistemáticamente y revalorizar esta línea de evidencia para las sociedades productoras de alimentos, plantea específicamente que esta situación de menosprecio se debe, en cierta medida, al hecho de que a primera vista los artefactos de piedra tallada en estos contextos, tanto en la región como alrededor del mundo, parecen volverse “más simples” o “más expeditivos” (Escola, 1991a, 1991b, 1999, 2000, 2004). En base a la idea de reconfiguración tecnológica (Torrence, 1989), Escola plantea que la reorganización del tiempo de las actividades productivas impacta en la disponibilidad de esfuerzo tecnológico para la producción lítica. De esta forma, se observa un importante componente expeditivo en la tecnología lítica de los contextos arqueológicos del primer milenio en la región de Antofagasta de la Sierra, orientado a minimizar el esfuerzo en la producción de instrumentos (Escola, 2000, 2004). Dicha situación se expresaría, entre otros elementos, en la utilización de materias primas locales.

Ha tomado muchos años e investigaciones comenzar a comprender los conjuntos líticos de las sociedades formativas en su especificidad. Avances teóricos importantes en este

sentido han sido, primero, precisamente el desarrollo de la referida propuesta de los diseños utilitarios y, más recientemente, la categoría “Clase técnica”, planteada por Aschero y Hocsman (2004) y Hocsman y Escola (2006-2007), para ensayar un acercamiento a la inversión de tiempo y esfuerzo tecnológico implicados en la producción de instrumentos de piedra tallada.

Con respecto al concepto de diseño utilitario (Escola, 2000), se dirigió a superar las limitaciones que la dicotomía expeditividad/conservación mostraba para entender algunos conjuntos del primer milenio de Antofagasta de la Sierra, fundamentalmente en relación con los alcances de la estrategia expeditiva y la informalidad atribuida a sus productos materiales. En términos generales, la expeditividad se vinculaba con una declinación en la diversidad y complejidad de los conjuntos líticos o con la pérdida de la estructura morfológica de los mismos. En este sentido, ha sido frecuente y repetitiva la alusión a una tecnología que genera productos amorfos, no estandarizados, informales, y producidos con una mínima inversión de esfuerzo y energía. Esta predominancia de conjuntos artefactuales irregulares, producidos en virtud de necesidades inmediatas, y descartados una vez que la tarea ha sido cumplida, redujo la conceptualización de la estrategia expeditiva a la obtención de lascas con filos potencialmente utilizables (Escola, 2000)<sup>1</sup>.

El diseño utilitario puso en discusión la utilización de estos conceptos para describir los productos materiales de una estrategia expeditiva, en tanto suponían una ausencia de elementos vinculados con la conservación, antes que una definición operativa. El objetivo del término era, en definitiva, establecer cómo y en qué medida la implementación de una estrategia expeditiva influencia o condiciona la forma de los instrumentos. En esa dirección, se definió la caracterización del diseño instrumental elaborado bajo condiciones de expeditividad, significativo en situaciones desprovistas de *time stress* y de costo de fracaso elevado, que responda a necesidades predecibles, inmediatas o de corto plazo, y en las cuales la manufactura, el uso y el descarte ocurrieran en el mismo contexto, siendo muy poco frecuentes las tareas de mantenimiento y reparación (Escola, 2000).

Los conjuntos de diseños utilitarios se caracterizaron por la utilización poco selectiva de las materias primas en relación con la tarea a cumplir, el empleo de soportes diversos (ausente o mínima selección de formas base), y la configuración de contornos de filos dirigidos a suplir necesidades variadas, en los cuales se observaría una baja inversión de trabajo en la formatización. Estos conjuntos incluirían biseles, ángulos de filo y contornos de borde simples que permitieran realizar acciones diversas, combinando configuraciones que pudieran ajustarse a un espectro funcional relativamente amplio (generalizadas), junto con otras configuraciones discretas de borde, orientadas a funciones específicas

---

<sup>1</sup> Una profunda y detallada actualización del estado de la cuestión acerca de la noción de expeditividad en la tecnología lítica andina puede encontrarse en el reciente artículo de Pérez-Balarezo y Silva (2021).

(concauidades, puntas, muescas, entre otras). Individualmente, los instrumentos mostrarían una baja multifuncionalidad (lo que se evidenciaría en el bajo número de filos por pieza), y una vida útil de corta duración, con poco o nulo mantenimiento (Escola, 2000).

En aquel momento, la estimación de la inversión de trabajo en la manufactura de artefactos líticos tallados se basaba en variables no específicas a tal fin (particularmente, la variable Serie técnica), hasta que Aschero y Hocsmán (2004) proponen una clasificación artefactual en base a la Clase técnica. Al tiempo, Hocsmán y Escola (2006-2007) profundizan sobre esta clasificación en base a su aplicación en el análisis de conjuntos artefactuales de Antofagasta de la Sierra correspondientes a sitios del primer milenio de la era.

El atributo principal de la Clase técnica es el grado de rebaje según las caras del artefacto, diferenciando entre trabajo marginal, adelgazamiento y reducción. Se considera que la formatización hacia el interior de las caras implica más dificultad y mayor inversión de tiempo que aquellos que solo tienen retoque marginal. Las categorías propuestas ordenan un *continuum* en base a la morfología de los artefactos, que va desde aquellos que pueden ser producidos con muy poco esfuerzo tecnológico hasta los que comprenden un mayor esfuerzo de producción. Cada categoría requiere distinto costo de formatización y diferente grado de conocimientos prácticos, experiencia y destreza manual: artefactos con trabajo bipolar, artefactos con trabajo no invasivo alternante, artefactos con trabajo no invasivo unifacial, artefactos con trabajo no invasivo bifacial, artefactos con reducción unifacial, artefactos con adelgazamiento unifacial, artefactos con reducción bifacial y artefactos con adelgazamiento bifacial (Hocsmán y Escola, 2006-2007).

Ahora bien, al combinar las nociones de diseño utilitario y de Clase técnica, Hocsmán y Escola (2006-2007) advierten que sólo las primeras cuatro clases técnicas podían adecuarse al diseño utilitario, en especial, el trabajo no invasivo bifacial y unifacial. Sin embargo, dos tipos de artefactos de los contextos agropastoriles puneños suscitaban una interesante reflexión, las palas y/o azadas y los cuchillos/raederas de módulo grandísimo. Estas piezas, aunque por un lado corresponden a las clases técnicas de trabajo no invasivo bifacial y unifacial (respectivamente), por otro lado, mostraban manufactura anticipada, formas estandarizadas y evidencias de mantenimiento y/o reciclaje, por lo cual no podían ser atribuidas directamente a diseños utilitarios. Esto llevó a los autores a considerar que la diferenciación de los diseños utilitarios implica no sólo la clase técnica, sino también los requerimientos de extracción de la forma-base (tamaños y/o morfologías específicas), los requerimientos de formatización de la forma-base (características de los soportes que inciden sobre la inversión de trabajo, por ejemplo, morfologías tabulares), y los requerimientos de imposición de forma (por ejemplo, la cantidad de partes diferenciadas) (Hocsmán y Escola, 2006-2007).

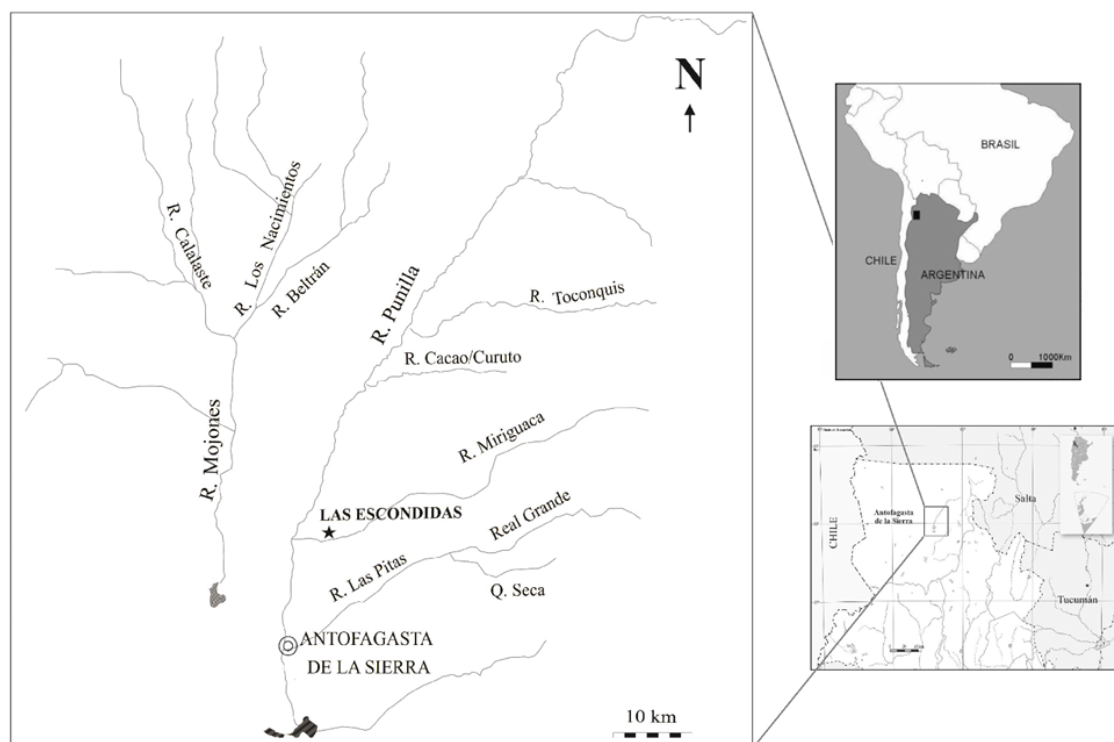
Estos ajustes permitieron complementar la definición de diseños utilitarios para aquellos artefactos formatizados que presentan una baja inversión de trabajo en lo que respecta a la clase técnica, la ausencia de requerimientos de extracción y de formatización de la forma-base, y la ausencia de requerimientos de imposición de forma.

En esta oportunidad, se retoman las reflexiones acerca de la inversión de trabajo, a partir del análisis del conjunto lítico tallado la E4 del sitio Las Escondidas (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). Este contexto presentaba un conjunto de características particulares vinculadas con su funcionalidad, y brindaba la posibilidad de evaluar la inversión de trabajo en un conjunto instrumental implicado con prácticas de producción artesanal por parte de sociedades agropastoriles tempranas. Varios fechados datan las ocupaciones del sitio a inicios del primer milenio, momento de sociedades pastoras y agrícolas, con ocupaciones permanentes, y para las cuales los antecedentes llevaban a esperar la predominancia del diseño utilitario. El estudio del conjunto artefactual se dirigió, inicialmente, a la reconstrucción de algunas disposiciones del habitus tecnológico implicado en la producción, uso y descarte de instrumentos tallados (Sentinelli, 2020). Con una fuerte influencia de la Teoría de la Práctica, comenzamos a transitar un camino teórico con el objetivo de reconstruir algunos aspectos del habitus tecnológico implicado en los conjuntos que analizábamos (Sentinelli, 2016, 2020). Así como Hoffman y Dobres (1999) hablan de una agencia tecnológica, definimos al habitus tecnológico (basándonos en la propuesta de Bourdieu, 2007) como un conjunto de principios generadores y organizadores de prácticas y de representaciones, un sistema de disposiciones duraderas y transferibles, adquiridas por la experiencia, que estructura las formas en que los actores producen, utilizan, mantienen y descartan artefactos. Frente a la visión unidimensional de la tecnología expresada, entre otras, por el paradigma de la organización de la tecnología, desde el enfoque en torno al habitus tecnológico, se concibe a la tecnología como un fenómeno social y multidimensional (Dobres y Hoffman, 1994), que cumple una multiplicidad de roles además de su fin utilitario inmediato. Esto implica que, además de las consideraciones de diseño vinculadas con el manejo del riesgo, se introducen otras dimensiones en la tecnología que establecen las formas en que deben producirse y usarse los instrumentos, como los criterios estéticos, las tradiciones, las valoraciones de prestigio social, el confort en el uso de los instrumentos, entre muchas otras. Asimismo, este enfoque permite visualizar la cantidad de esfuerzo dedicado a la producción lítica como una de las dimensiones del habitus tecnológico (relativamente liberada de su concepción vinculada al riesgo) y puede verse en relación con las elecciones que llevaron adelante las personas en el marco de sus prácticas tecnológicas. Consideramos necesario incluir estas definiciones en el marco de este trabajo, para visualizar el contexto de las reflexiones sobre el diseño utilitario, que no llegaron a abandonar el objetivo de la evaluación de una variable de diseño en un conjunto particular, pero en el marco de un interés por las múltiples dimensiones de los habitus tecnológicos que estructuran las configuraciones de los artefactos. Ciertamente, el

planteamiento inicial de los diseños utilitarios implicaba una concepción de estrategia tecnológica basada en el manejo del riesgo, algo que, desde la perspectiva desarrollada en este trabajo, no se desestima ni se abandona completamente; por el contrario, este trabajo busca, a partir de aquel concepto inicial, enriquecer la concepción de la tecnología, entendiendo a la inversión de esfuerzo tecnológico en tanto atravesada por múltiples dimensiones, aparte del manejo del riesgo.

## El caso: el sitio Las Escondidas de la Quebrada de Miriguaca

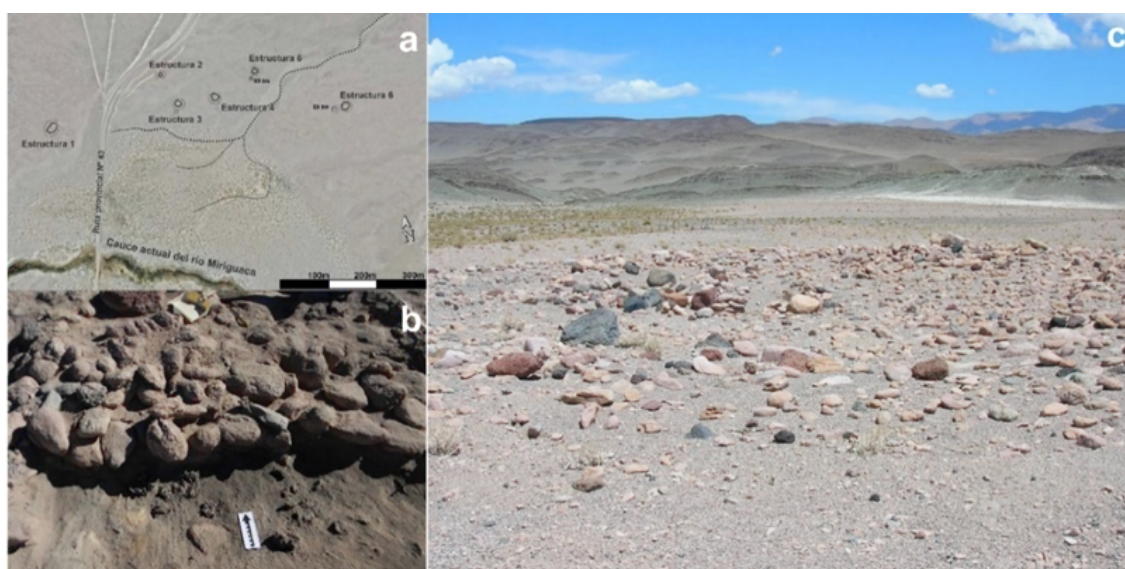
El sitio Las Escondidas se localiza en la cuenca del río Punilla, en el extremo suroeste de la Puna Meridional argentina, la porción más al sur de la meseta altoandina, que comprende el noroeste de la provincia de Catamarca y el centro-sur y suroeste de la provincia de Salta. Se caracteriza por presentar un nivel de base de 3400 msnm, un clima continental seco y frío, agudas condiciones de aridez y marcada amplitud térmica. El río Punilla recibe varios tributarios con agua permanente, entre los que se encuentran los ríos Miriguaca, Las Pitas, Toconquis y el arroyo de Curuto (Figura 1). El río Miriguaca constituye una quebrada estrecha y protegida con una vega bien desarrollada a lo largo de su cauce. El sitio Las Escondidas se localiza a aproximadamente 1 km de distancia de la desembocadura de este río en el Punilla, sobre el segundo nivel de terrazas del cauce actual, a 3517 msnm (Figura 1).



**Figura 1.** Área de estudio y localización del sitio Las Escondidas. Cuenca del río Punilla, Antofagasta de la Sierra, provincia de Catamarca, Argentina.



Las Escondidas se compone de seis estructuras de grandes dimensiones, (E1, E2, E3, E4, E5 y E6), que pueden ser descritas como agrupaciones levemente monticuladas de abundantes clastos, de baja altura, planta subcircular y deprimidas en su sector central, cuyos diámetros máximos varían entre 18 m y 10 m. En algunos sectores excavados se registró que los muros estaban conformados por hileras dobles de piedra, rellenos de rocas de menor tamaño. Luego hay otros recintos menores (2 m de diámetro máximo) de muros simples, emplazados en el interior de las estructuras mayores (Estructuras 1 y 4) o adosados a éstas (Estructura 2). Además, dos estructuras de aproximadamente 7 m de diámetro máximo se localizan cercanas a las Estructuras 5 y 6 (por lo que se denominaron Estructura 5 bis y 6 bis) (Figura 2).

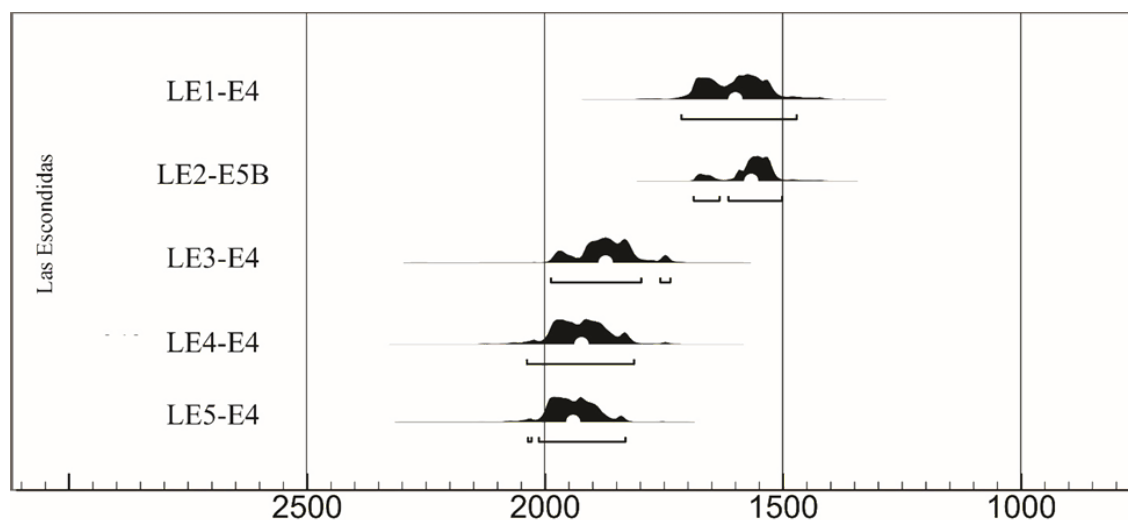


**Figura 2.** Sitio Las Escondidas. a. Plano general de las estructuras. b. Vista de porción de muro sur de la Estructura 4 (E4). c. Vista de la E4 desde el este.

El estudio de las diversas materialidades recuperadas en el sitio ha permitido establecer que se trataba de una locación residencial, de cierta permanencia, donde se llevaban adelante diversas actividades (Escola et al., 2015; Gasparotti y Escola, 2020; Sentinelli et al., 2021). El conjunto cerámico recuperado en el sitio permite definirlo como un equipo restringido, con alta posibilidad de ser transportado, en el marco de una producción a baja escala y de carácter doméstico, orientado a cubrir las necesidades cotidianas de un grupo de personas (Gasparotti, 2017, 2018). Se identificaron diversas morfologías, como platos, escudillas, cuencos, taza, ollas con cuello, ollas sin cuello, botellas, etc. (Gasparotti, 2019; Gasparotti y Escola, 2020).

Por su parte, el material lítico de superficie registra artefactos de molienda fijos y portátiles, abundantes desechos de talla, fragmentos de palas, artefactos unifaciales y bifaciales y puntas de proyectil, la mayoría de las cuales corresponden al tipo morfológico PPC, con una cronología asignada de 3200-2000 años AP (Hocsman, 2006). Cinco

fechados radiocarbónicos realizados ubican las ocupaciones del sitio en los momentos iniciales del primer milenio de la Era (Figura 3).



**Figura 3.** Fechados radiocarbónicos de Las Escondidas (en años AP, calibrados  $2\sigma$  con el software Oxcal v. 4.3.2 utilizando la curva ShCal13, Hogg et al. 2013).

Las excavaciones se concentraron principalmente en la Estructura 4 (E4), de la cual proviene todo el conjunto artefactual analizado en este trabajo. La E4 presenta características muy particulares, que comprenden la presencia de sedimentos oscuros con un leve brillo grasoso, cenizas, carbones y guano quemado, pozos y cubetas, y concreciones de un material vitrificado. Estos hallazgos se interpretan como evidencias de sucesivos eventos de combustión. A esto se suma la escasa presencia de material cerámico y arqueofaunístico. Todo esto plantea la posibilidad de que en esta estructura se hayan desarrollado actividades específicas, que aún no han sido aclaradas completamente, pero que habrían complementado las actividades domésticas de habitación registradas en otras estructuras del sitio, particularmente la E5 bis (Gasparotti, 2018; Sentinelli et al., 2021).

## Materiales y metodología

En la E4 se registraron 92 instrumentos<sup>2</sup> líticos tallados, de los cuales 91 son artefactos formatizados (7 de los cuales presentan filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios y otros 2 exhiben filos, puntas y/o superficies modificadas por uso) y el restante es una punta natural con rastros complementarios<sup>3</sup>. El bajo índice de fragmentación del conjunto artefactual general, junto con las características del contexto de

<sup>2</sup> El término instrumento hace referencia a todas aquellas piezas, con bisel formatizados o no, que en algún momento de su historia han sido objeto de algún proceso de talla, y luego utilizadas como utensilios. Esto incluye los artefactos formatizados por talla (ya sea que dicha formatización involucre bisel, puntas y/o superficies activas o pasivas), artefactos con filos, puntas y/o superficies con rastros complementarios, y artefactos no formatizados con filos, puntas y/o superficies modificadas por uso (Aschero y Hocsmán, 2004).

<sup>3</sup> en adelante, el término “filos” hace referencia en forma general a filos, puntas y superficies activas.



la estructura permiten suponer que la mayor parte de los instrumentos analizados se encontraban en uso, o bien a la espera de una utilización posterior, al momento de pasar a quedar entrampados en la matriz (Sentinelli, 2020). En relación con los objetivos de este trabajo, es importante mencionar que el análisis de los desechos de talla y núcleos del conjunto artefactual de la E4 (Sentinelli, 2020) permitieron registrar que la mayor parte de los instrumentos líticos habrían sido producidos fuera de este contexto de uso.

En dirección a evaluar el uso selectivo de rocas, la metodología empleada comenzó por la determinación de las materias primas presentes en el conjunto, mediante un reconocimiento preliminar a ojo desnudo, que llevó a la conformación de grupos de variedades de rocas. A partir del uso de una litoteca conformada previamente por investigadores de la región (Aschero et al., 1994; Escola, 2000, 2004, Yacobaccio et al., 2002; Aschero et al., 2004; Elías et al., 2009; Elías et al., 2010; Bobillo y Hocsmán, 2015; Sentinelli y Gasparotti, 2021; entre otros), se adscribieron estos grupos a materias primas conocidas, o bien, a materias primas no determinadas. Parte de estas adscripciones<sup>4</sup> fueron testeadas posteriormente mediante análisis petrográficos.

Para evaluar las expectativas vinculadas con la poca selección de materias primas en relación con la tarea a cumplir y la presencia de filos diversos (generalizados y específicos) se analizó la variabilidad técnico-morfológica y morfológica funcional del conjunto a partir del enfoque de la secuencia de producción lítica (Aschero, 1988), articulado con el abordaje propuesto por Aschero (1975) y contribuciones posteriores a éste (Bellelli et al., 1987; Sullivan y Rozen, 1985; Aschero, 1988; Martínez, 2003; Aschero y Hocsmán, 2004; Hocsmán, 2006, 2009a). Se describieron todos los grupos tipológicos presentes, sin priorizar ninguno, y atendiendo tanto a las configuraciones activas como pasivas (Hocsmán, 2006). La selección de soportes para confeccionar los instrumentos se evaluó atendiendo tanto al tipo como al estado de fragmentación de las formas-base. La baja multifuncionalidad de los instrumentos se analizó mediante la variable cantidad de filos activos por pieza, la cual, a diferencia de las variables propuestas por Aschero (1975), a saber, cantidad de filos de un mismo grupo tipológico y presencia de filos de distintos grupos tipológicos), no distingue entre grupos básicos y complementarios, ni considera si se trata o no del mismo grupo tipológico. La longitud de la vida útil de los instrumentos y la presencia de mantenimiento se atendieron mediante las variables secuencia tipológica (Hocsmán, 2006, con modificaciones en Sentinelli, 2020) y presencia de reactivación. En

---

<sup>4</sup> Se seleccionaron 10 muestras en relación con los siguientes objetivos: determinar la presencia de dos vulcanitas muy similares entre sí (Vc4 y Vc.CCT, definidas anteriormente por Escola, 2000 y Elías et al., 2009, 2010), determinar el uso de una vulcanita disponible en las cercanías de Las Escondidas, denominada Vc8 Las Juntas (Sentinelli, 2020), describir y clasificar tres materias primas no identificadas previamente (LES1, LES2 y LES3) y definir litológicamente un desecho de talla completamente alterado por acción térmica, cuya materia prima era imposible de determinar a ojo desnudo. Estos análisis fueron llevados adelante por el Lic. Matías Rasjido, en la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca (Sentinelli, 2020).

el análisis de la secuencia tipológica, se consideró si los diferentes filos de un mismo artefacto ocurrían en el mismo bisel (indicado con “+”) o bien, en diferentes biseles (“-”). El esfuerzo tecnológico (tiempo, destreza) en la formatización de los filos consideró no sólo la variable clase técnica descrita antes, sino además la variable serie técnica, que describe los lascados que configuran los filos, a partir de un código compuesto de tres posiciones: anchura de los lascados sobre el borde (tomados en cantidad de lascados por centímetro), extensión de los lascados sobre las caras, y técnica (bipolar/no bipolar) (Aschero, 1975). Cabe mencionar que esta variable se tomó de forma particular para cada filo, con el objetivo de observar si existían diferencias significativas en el tratamiento de diferentes tipos de filos (Sentinelli 2020), particularmente, el tratamiento de los filos pasivos. De esta forma, la extensión de los lascados sobre las caras considera la proporción de cada uno de los filos particulares en relación con la superficie total de la cara (en el caso de filos unifaciales) o de las caras del artefacto (para los filos bifaciales y alternantes).

## Resultados

Se registraron 141 filos, puntas y/o superficies activas, 131 de los cuales están confeccionados por talla, mientras que los otros 10 se tratan de 3 filos naturales con rastros complementarios, 3 puntas naturales y dos percutores no formatizados. A esto, se suman siete filos pasivos confeccionados por talla. Los filos activos comprenden 23 grupos tipológicos distintos (Tabla 1), lo cual conforma un conjunto con posibilidades de afrontar necesidades variadas. Sin embargo, destaca marcadamente la predominancia (65%) de filos específicos o de configuración discreta. Esto permite inferir, potencialmente, una relativa especialización en modos de acción vinculados con efectos restringidos, puntuales o lineales sobre los materiales trabajados (Aschero, 1975; Hocsman y Aschero, 2015). Artefactos burilantes y puntas, en general, se asocian con las funciones primarias de incidir o grabar. Las gubias habrían permitido una acción similar, de grabado, pero mediante excisos. Muestras y denticulados se asocian con acciones de raspado o desbastado en superficies convexas restringidas. Los perforadores habrían servido para generar perforaciones, agujeros u orificios en diversos materiales. Cabe reiterar que estas funciones inferidas se tratan de posibilidades potenciales de acción, aunque estas inferencias funcionales ganan peso por la proporción de estos filos restringidos en el conjunto analizado.

**Tabla 1.** Frecuencias absolutas de Grupo tipológico por Materia prima (N=141).

Grupo Tipológico/Materia prima	Ob. Ona-LC	Vc4	Vc.CCT	Calcedonia	Cuarcita	Cuarzo	Vc1	Vc2	Vc6	Vc8LJ	LES1	LES6	LES7	Ob. Purulla	Ob. Cavi	Total
Punta burilante	12	10			7	3	1	1	1	1		2		2		40
Punta entre muescas	3	1			2	1	1		5	1	1			1		16
Muesca	4	2	2	1	3		1	1		1						15
Perforador	2	1		1	1	3							2		1	11
Denticulado	1	2	1		2	1					2			1		10
Punta natural	1					2	2									5
Artefacto de formatización sumaria	1				2		1									4
Raedera		3														3
Art. med/peq. retoque en bisel oblicuo (RBO)	1			1					1							3
Cortante	2	1														3
Percutor de arista formatizada					3											3
Filo natural con rastros complementarios		1				1	1									3
Raspador	1				1											2
Muesca burilante	1				1											2
Punta de proyectil		2														2
Gubia	1									1						2
Percutor no formatizado					2											2
Chopper						1										1
Bifaz	1															1
Bisel asimétrico y microrretoque ultramarginal (RUM)				1												1
Cuchillo		1														1
Buril	1															1
Fragmento no diferenciado de artef. formatizado	1	5	2						1	1						10

Otro grupo de filos (9% del conjunto) permitiría un rango de acciones más generalizadas, en el sentido de que sus efectos sobre los materiales trabajados son de extensión y morfología variable. Raederas, artefactos de bisel oblicuo (R.B.O.), cortantes, raspadores, cuchillos y artefactos con filo en bisel asimétrico con microrretoque abrupto ultramarginal (R.U.M.), corresponden a filos que habilitan funciones de raspados y de cortes de extensión variable (Aschero, 1975; Aschero y Hocsmán, 2004). Finalmente, choppers y percutores habilitarían acciones de percusión y martillado.

En cuanto a las materias primas utilizadas, en el conjunto instrumental de la E4 se registraron 15 variedades de rocas, a saber: seis variedades de vulcanitas (Vc4, Vc.CCT, Vc1, Vc8LJ, Vc6 y Vc2), tres de obsidias (Ona-Las Cuevas, Laguna Cavi y Cueros de

Purulla), cuarcitas, cuarzo, calcedonia, una metamorfita (LES1, determinada petrográficamente) y dos rocas no determinadas (LES6 y LES7).

El cruce de grupos tipológicos y materias primas no permite identificar la predominancia de algún criterio funcional de selección, ya que los diferentes grupos de filos se registran en todos los tipos de rocas (Tabla 1). A pesar de su especificidad funcional, la confección de los filos más utilizados, de carácter restringido, no exhibe una selección hacia un tipo de roca particular o hacia determinadas características físicas, como dureza o tenacidad. Solo los percutores y el chopper evidencian la elección de cuarzo y cuarcitas, cuyas propiedades y morfología de la forma base remiten a la tarea a cumplir. Un caso diferente es el de las raederas, cuya totalidad están confeccionadas en vulcanita 4. La selección de esta roca para la confección de raederas ha sido observada en varios sitios del primer milenio de la región, y es posible que evidencie un modo de hacer tradicional de la zona (Escola, 2000; Sentinelli, 2020).

En el conjunto instrumental se registra una amplia diversidad de soportes (Tabla 2), dentro de la cual predominan las lascas (63,04%), mayoritariamente internas. También se utilizaron artefactos formatizados retomados, y en menor medida, formas-base no preparadas, percutores y un producto bipolar. En 6 casos la forma-base no pudo ser determinada.

En relación con las consideraciones acerca de la vida útil que se plantea para los diseños utilitarios, es interesante rescatar el hecho de que el 78,57% (n=11) de los artefactos retomados como formas base estaban fracturados al momento de la/s nueva/s formatización/es, pero más de la mitad (57,14%, n=8) de los nuevos filos, puntas y/o superficies activas que se generaron sobre ellos no se localizan directamente sobre las fracturas, sino que afectaron filos antiguos que, en muchos casos, podían continuar siendo utilizados en sus funciones.

La producción de este conjunto instrumental no implicó una gran inversión de trabajo, en lo que respecta a la Clase técnica<sup>5</sup>. Predomina marcadamente el trabajo no invasivo (Tabla 2), particularmente el unifacial. Luego, sigue en frecuencia la categoría de trabajo no invasivo alternante. La bifacialidad no era desconocida, aunque tampoco recurrente. Se presenta en casi una décima parte de los instrumentos, como trabajo no invasivo bifacial y también como reducción bifacial. Finalmente, un artefacto registra la clase técnica Trabajo bipolar (Tabla 2).

---

<sup>5</sup> Esta variable se considera para todos los filos, puntas y/o superficies formatizadas (N=138), incluyendo los activos (N=129) y los pasivos (N=7).

**Tabla 2.** Frecuencias absolutas de las variables Forma-base, Clase técnica, Serie técnica, y Cantidad de fillos activos por pieza.

<b>Categoría</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Forma-base (N=92)</b>		
Lascas	58	63,04%
Artefactos formatizado por talla	14	15,22%
Formas base no preparadas	7	7,61%
Percutores	6	6,52%
Formas base no diferenciadas	6	6,52%
Productos bipolares	1	1,09%
<b>Clase técnica (N=138)</b>		
Trabajo no invasivo unifacial	105	76,09%
Trabajo no invasivo alternante	19	13,77%
Trabajo no invasivo bifacial	7	5,07%
Reducción bifacial	6	4,35%
Trabajo bipolar	1	0,72%
Fillos no formatizados por talla	10	no pertinente
<b>Serie técnica (N=138)</b>		
Retoque marginal NBP	91	65,94%
Lascado aislado marginal NBP	11	7,97%
Retalla marginal y retoque marginal NBP	10	7,25%
Microrretoque marginal NBP	7	5,07%
Lascado aislado marginal y retoque marginal NBP	6	4,35%
Retalla marginal NBP	4	2,90%
Retalla parcialmente extendida y retoque marginal NBP	5	3,62%
Lascado aislado marginal y retalla marginal NBP	1	0,72%
Lascado aislado parcialmente extendido NBP	1	0,72%
Retalla parcialmente extendida NBP	1	0,72%
Retoque marginal bipolar	1	0,72%
se suman 3 fillos modificados por uso (NP)	3	no pertinente
<b>Cantidad de fillos activos por pieza (N=82)</b>		
1 (uno)	51	62,20%
2 (dos)	18	21,95%
3 (tres)	9	10,98%
4 (cuatro)	3	3,66%
5 (cinco)	1	1,22%
Fragmentos de instrumentos/de fillos	10	no pertinente

Con respecto a la serie técnica, la extensa mayoría de los grupos tipológicos tallados corresponden a retoque marginal no bipolar (en adelante, “NBP”) (Tabla 2), seguido por proporciones menores de lascado aislado marginal NBP, la combinación de retalla marginal y retoque marginal NBP y microrretoque marginal NBP. Luego, se registran proporciones menores de la combinación de lascado aislado marginal y retoque marginal NBP, la combinación de retalla parcialmente extendida y retoque marginal NBP y la retalla marginal NBP. Finalmente, en escasa cantidad se registra el lascado aislado parcialmente extendido NBP, la combinación de lascado aislado marginal y retalla marginal NBP, la

retalla parcialmente extendida NBP y el retoque marginal bipolar (Tabla 2). En relación con esta variable, cabe mencionar que los filos pasivos están confeccionados por una variedad de series técnicas (lascados aislados, retalla, retoque y la combinación de retalla y retoque, en todos los casos marginales no bipolares), similar a determinados grupos tipológicos activos de mayor frecuencia. Esto debe tenerse en cuenta al momento de considerar las expectativas de los diseños utilitarios, ya que implica una inversión de trabajo.

Con respecto a la multifuncionalidad de los instrumentos, el conjunto general muestra un promedio de 1,51 filos activos por artefacto. La mayoría de los instrumentos de la E4 presenta un solo filo, mientras que casi el 40% de los instrumentos registra dos o más filos (Tabla 2). El número máximo es de cinco filos por instrumento, aunque sólo se registra un caso.

El análisis de las asociaciones de grupos tipológicos (Tabla 3) a partir de las secuencias tipológicas muestra que la mayoría de los instrumentos con dos o más filos comprenden los grupos predominantes en el conjunto, que son filos de configuración discreta (Escola, 2000). Lo interesante es que estos filos y/o puntas cumplen funciones muy específicas que cubren rangos potenciales de acción relativamente similares, especialmente en el caso de las puntas burilantes, puntas entre muescas, puntas naturales, muescas burilantes y buriles. Esto podría deberse a la producción secuencial de estos filos en el mismo artefacto durante su uso, a medida que se produce el embotamiento de cada uno. Sin embargo, en ningún caso de los filos analizados se han registrado rastros de embotamiento. Entonces, otra posibilidad es que, si bien los posibles rangos de acción de cada uno de estos filos asociados sean muy similares entre sí en base a su morfología general, los resultados concretos de la utilización de cada uno de ellos hayan sido ligeramente diferentes sobre el material trabajado.

De forma general, los modos de acción primaria de los instrumentos burilantes habilitarían la acción de incidir (Aschero, 1975, 1983; Jackson, 1990), lo cual genera incisiones o surcos sobre los materiales afectados. Es posible que la confección de varias puntas y filos burilantes en un mismo instrumento pueda responder a la necesidad de generar surcos de distintos grosores y/o profundidades. En este sentido aportan los datos concernientes a los ángulos de los filos específicos asociados en las mismas piezas, que en la mayoría de los casos, registran diferencias de entre 5 y 25 grados (Sentinelli, 2020).

De ser así, contar con varios filos de acción burilante ligeramente distintos en un mismo artefacto permitía realizar distintos tipos de incisiones utilizando la misma pieza, sin tener que detenerse a cambiar de instrumento de acuerdo con la punta que se necesitaba. En relación con esto, es interesante registrar el hecho de que el 37,5% de las 73 asociaciones particulares de filos ocurren sobre el mismo bisel del artefacto. Es posible que



dicha situación se vincule con la intención de preservar ciertas características ergonómicas de los artefactos, es decir, con las posibilidades de comodidad que éstos presentan para su utilización.

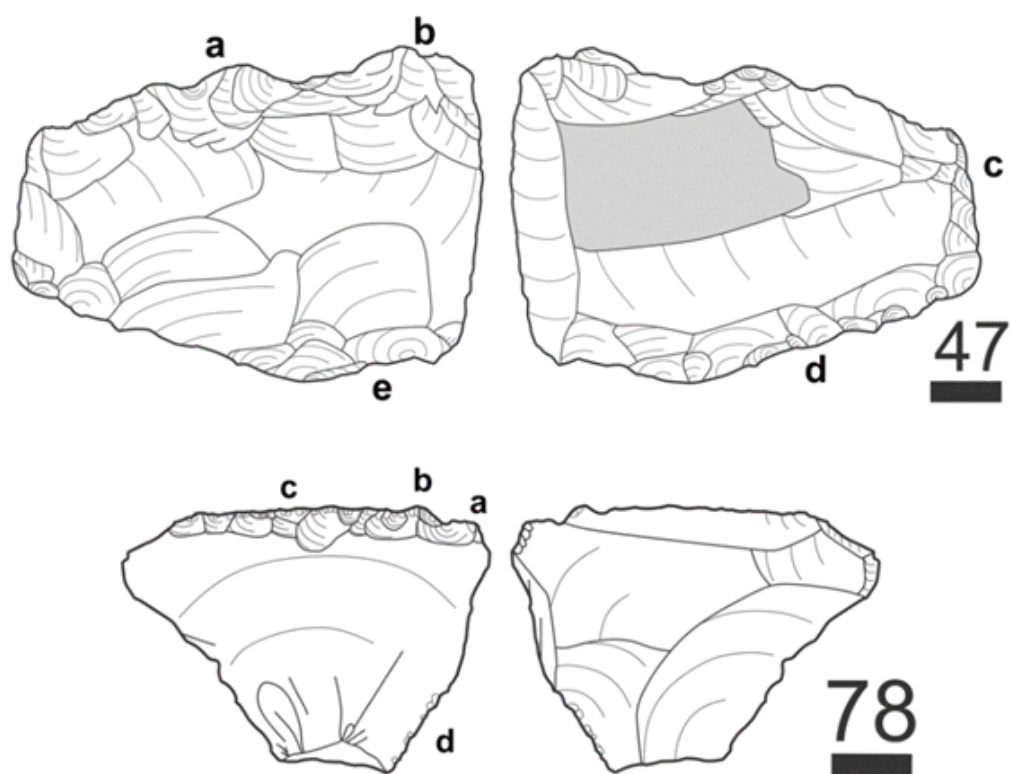
En el mismo sentido, cabe resaltar que la mayor parte de los instrumentos tienen una forma cómoda de manipular con la mano, ya sea por su morfología natural o bien por la presencia de algún trabajo de formatización tendiente a acomodar el artefacto para su uso, como dorsos u otros filos pasivos, o bien por medio de lascados de acomodación. Estas adecuaciones se logran de forma muy sencilla, aprovechando la morfología de la forma-base, aunque en algunas piezas esto se combina con trabajos de acomodación, lascados, y filos pasivos. Ocho instrumentos de la E4 presentan filos pasivos (siete formatizados por talla -Tabla 3- y uno por pulido), y otros diez instrumentos presentan trabajos de acomodación en la forma de lascados aislados.

**Tabla 3.** Asociaciones de grupos tipológicos.

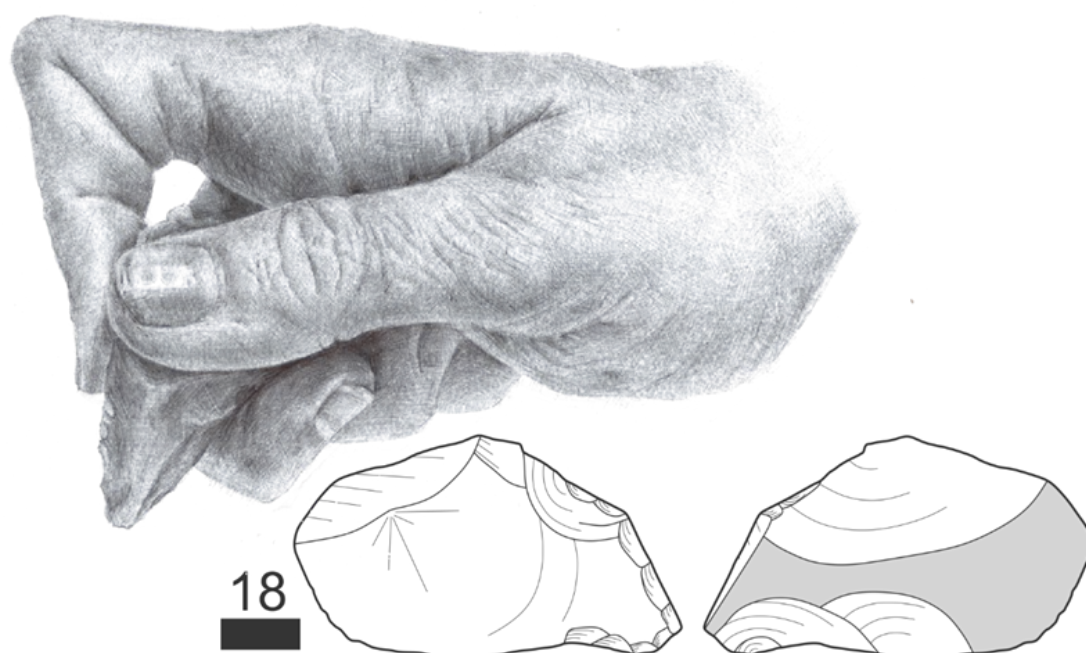
<b>Asociación de grupos tipológicos por artefacto</b>
Muesca+Raedera-Raedera
Punta entre muescas-Punta natural
Punta burilante+Muesca+Raspador
Punta burilante-Filo pasivo
Muesca retocada-Filo pasivo
Punta burilante+Muesca burilante-Punta entre muescas
Punta burilante+Punta burilante
Punta burilante-Filo natural con rastros complementarios
Punta natural+Artefacto de formatización sumaria
Punta burilante-Punta burilante+ Punta natural
Punta burilante+Punta burilante-Buril
Punta natural-Filo pasivo
Punta burilante-Punta entre muescas+Punta entre muescas+Punta entre muescas+Punta entre muescas
Punta burilante+Punta burilante
Punta burilante+Punta burilante
Punta burilante-Punta entre muescas-Muesca burilante
Punta burilante+Denticulado-Denticulado+Filo pasivo-Cortante
Punta burilante-Artef. mediano-pequeño con retoque en bisel oblicuo
Punta burilante+Punta entre muescas
Punta burilante-Filo pasivo
Punta burilante+Denticulado-Punta entre muescas
Punta entre muescas-Denticulado-Denticulado
Punta burilante-Muesca
Punta burilante-Filo natural con rastros complementarios
Punta burilante+Muesca-Artefacto de formatización sumaria-Muesca
Punta entre muescas+Artef. mediano-pequeño con retoque en bisel oblicuo
Muesca+Raspador
Punta burilante+Punta entre muescas+Raedera-Filo natural con rastros complementarios
Perforador-Perforador
Punta entre muescas-Muesca
Punta burilante+Denticulado+Cortante-Dorso
Punta burilante+Denticulado
Percutor de arista formatizada-Percutor no formatizado
Percutor de arista formatizada-Percutor de arista formatizada
Artefacto de formatización sumaria-Artefacto de formatización sumaria
Percutor no formatizado-Filo pasivo

Nota: “+” indica que la asociación ocurre en el mismo bisel, mientras que “-” indica que la asociación ocurre en diferentes biseles.

Lo anterior también conlleva la cuestión de las trayectorias de los instrumentos. En general, la presencia de más de un filo por artefacto extiende la vida útil de las piezas. La misma consideración se aplica a la utilización de artefactos formatizados fracturados como soportes. Cabe recordar que en gran parte de estos artefactos las nuevas configuraciones no se asocian directamente con las fracturas, sino que afectaron filos antiguos que podían continuar siendo utilizados en sus funciones. Se ha planteado que en casos de abundancia de materias primas la utilización de artefactos formatizados fracturados como soportes tiende a conservar el trabajo invertido en ellos previamente, que suele generar formas más adecuadas a la mano, cómodas y fáciles de operar (Hocsman, 2009b; Sentinelli, 2012). Asimismo, cabe pensar en otros factores, como la posibilidad de que ciertas conformaciones morfológicas (vinculados con los modelos tecnológicos -Sentinelli 2020-, acerca de cómo deben ser los artefactos) e incluso la historia de gestos técnicos anteriores corporizados en las formas de los instrumentos (ya sea de la misma persona o de otras), sean elementos significativos que se busca conservar y preservar mediante la utilización de artefactos formatizados retomados. De todos modos, y en relación con los objetivos de este trabajo, las características de los instrumentos descritas hasta aquí se conjugan generando artefactos con trayectorias relativamente más largas que lo que cabría esperar dentro de un marco utilitario (Figura 4), y con características ergonómicas de adecuación al uso cómodo con una mano (Figura 5).



**Figura 4.** Instrumento n° 47: Denticulado (a) y punta burilante (b), en el mismo bisel, cortante en posición frontal (c), y denticulado (d), a lo cual se suma un filo pasivo (e) -posiblemente para utilizar los filos a y b-, en vulcanita Vc4. Instrumento n° 78: Punta burilante (a) y punta entre muescas (b) sobre filo en raedera (c) previo -modificado por (b) pero que puede seguir siendo utilizado-, y filo natural con rastros complementarios (d), en vulcanita Vc1. Escala gráfica 1 cm.



**Figura 5.** Reconstrucción hipotética del modo de presión-uso del instrumento n° 18, de acuerdo con sus características ergonómicas, aprovechando la morfología de la forma-base y la configuración de un lascado de acomodación. (Figura realizada por Leonardo Seura Casas).

## Discusión y conclusiones

El conjunto lítico tallado de la E4 presenta algunas características que se encuadran dentro de la definición del diseño utilitario, tal como fuera definido por Escola (2000), a la vez que exhibe algunos elementos que obligan a reconsiderar esta conceptualización.

En primer lugar, cabe mencionar que, en base a los datos disponibles actualmente (Escola et al., 2015; Gasparotti, 2019; Sentinelli et al., 2021), el contexto recuperado en la Estructura 4 de Las Escondidas correspondería a una situación de bajo *time stress* y también de bajo costo de fracaso, tal como fueron definidos en el marco de la organización tecnológica. Los instrumentos habrían ingresado en su mayoría producidos en otro sector del sitio o fuera de éste, y el conjunto habría estado orientado mayoritariamente a actividades planificadas y predecibles, dentro de un contexto con una especificidad funcional vinculada con la producción de tecnofacturas. Es decir, que se puede sostener una planificación establecida de los requerimientos funcionales para el conjunto, que incluye la manufactura anticipada.

Los resultados evidencian una utilización poco selectiva de las materias primas en relación con el rango de acción o tarea a cumplir. Las personas que confeccionaron los filos utilizados en la E4 hicieron uso de un amplio inventario de rocas disponibles. Aunque tenían una cierta predilección por algunas vulcanitas y obsidianas, no se restringieron solo a ellas para ninguno de los rangos de acción generalizados ni específicos. Asimismo, los

instrumentos se confeccionaron sobre una amplia variedad de formas-base, tanto preparadas como naturales, y se observan mínimos criterios de selección de soportes para la confección de ciertos grupos tipológicos (dados por los percutores y el chopper). La ausencia o mínima selección de materias primas y de soportes están en concordancia con las expectativas de los diseños utilitarios.

La mayoría de los filos registrados en el conjunto de la E4 corresponden a grupos tipológicos de configuración discreta, que se vinculan con modos de acción específicos, acompañados por otros filos que permiten rangos funcionales más generalizados. En relación con la definición del diseño utilitario, se cumpliría la expectativa de un conjunto conformado por biseles para necesidades variadas, algunos de morfología más generalizada y otros dirigidos a requerimientos específicos. Asimismo, la producción de este conjunto instrumental conllevó una baja inversión de costos de formatización y de esfuerzo tecnológico, a juzgar por los datos de la clase técnica. La predominancia del trabajo no invasivo unifacial, alternante y bifacial, junto con la utilización del trabajo bipolar para formatizar biseles evidencian un conjunto obtenido mediante una baja inversión en lo que refiere a tiempo y destreza técnica.

En cuanto a la multifuncionalidad de los instrumentos (de la cual se espera que sea baja en el marco de la variable del diseño utilitario), en la E4 se observa que el 34% de los instrumentos presentan dos o más filos. Sin embargo, esto no es indicativo del real potencial multifuncional de los artefactos en sentido tradicional, ya que la mayoría de las asociaciones de filos comprende grupos tipológicos afines, con rangos de acción similares.

Relacionado con esto, se encuentra también la cuestión de la longitud de la vida útil de los instrumentos. Varios elementos registrados en el conjunto instrumental de la E4 extienden las trayectorias de uso de las piezas, como la presencia de varios filos por artefacto, y el reciclaje de artefactos formatizados fracturados. Estos elementos se conjugan generando instrumentos con trayectorias relativamente más largas de lo que cabría esperar dentro de un marco utilitario. En la mayoría de los casos estas trayectorias más largas no pueden vincularse con criterios económicos (por ejemplo, un aprovechamiento intensivo de materias primas), sino que parecen responder a otros aspectos, como por ejemplo, tener varios filos en un mismo artefacto para conservar los ritmos de trabajo artesanal sin cambiar de útil, o el acomodamiento de las piezas a la mano de quien lo utiliza.

Es posible que el reciclaje de artefactos formatizados fracturados como soportes haya sido una manera de preservar las formatizaciones previas sobre las piezas, ya que éstas generan formas más cómodas y fáciles de operar con la mano. Este es otro elemento que suma a la discusión sobre la inversión de trabajo en la producción lítica: la tendencia a confeccionar instrumentos que sean cómodos. Las características ergonómicas de los artefactos fueron seleccionadas, mantenidas y re-configuradas durante sus trayectorias de

producción y uso. Es decir que, dentro de la ausencia general de requerimientos de extracción y de formatización de formas base (como así también en lo que refiere a las necesidades de imposición de forma), hay sin embargo, cierta predilección por algunas morfologías y tamaños que resulten cómodas y adecuadas para la utilización de los instrumentos con la mano. Las piezas presentan buenas características ergonómicas para la prensión aprovechando la morfología original de los soportes, pero en el 20% de los casos, esta condición es reforzada mediante la formatización de varios filos en un mismo bisel, dorsos, filos pasivos y/o lascados de acomodación.

Todos estos elementos permiten pensar que la comodidad en el uso de los artefactos era un elemento de peso dentro de las elecciones de los talladores de la E4 al momento de confeccionar sus instrumentos, al punto de invertir tiempo y esfuerzo en ello. En este sentido, es posible pensar que se planificaba un uso prolongado de estas piezas, al menos algo más extenso que la simple resolución de una necesidad urgente o bien de un uso puntual antes de un pronto descarte. También, es factible pensar que las personas que usaban estos instrumentos de la E4 hayan estimado la búsqueda de fluidez y continuidad en las prácticas en las que se implicaban estos instrumentos, posiblemente de carácter artesanal. En relación con esta propuesta, la perspectiva etnográfica y la observación de artesanos actuales abogan por la necesidad de prestar atención a aspectos técnicos que han sido desestimados dentro de las visiones tradicionales de la tecnología, como por ejemplo, que en la técnica se implican ritmos corporales y que esto es tan fundamental en la producción como cualquier otro de los elementos que se implican en el trabajo artesanal (Mauss, 1971; Lemonnier, 1992; Sennett, 2008).

Estas características del conjunto instrumental de la E4 suscitaban varias reflexiones en las autoras de este trabajo acerca de los alcances y la aplicabilidad del concepto del diseño utilitario, que se presentaba “ni simple ni complejo”. Las consideraciones desarrolladas llevaron a preguntarnos acerca de la necesidad de reformular o no el concepto para incluir estas particularidades observadas en el caso de estudio. En principio, es claro que un paquete de rasgos definitorios de una variable de diseño no puede dar cuenta de la rica diversidad de los conjuntos instrumentales que construyeron los grupos humanos de cierto momento y cierto lugar, en este caso, los grupos agropastoriles del primer milenio de Antofagasta de la Sierra. A la luz del enfoque del habitus tecnológico, este conjunto no puede analizarse solamente desde la variable del diseño en contexto de una estrategia expeditiva, porque sus características obligan a visualizar otras dimensiones de la tecnología, que no se abarcan completamente desde el paradigma del manejo del riesgo.

Así como en su momento no pudo recurrirse al marco conceptual de la dicotomía conservado/expeditivo, para abarcar las particularidades de los conjuntos instrumentales de ese entonces, en este caso, el diseño utilitario muestra algunas limitaciones para dar cuenta de la inversión de trabajo implicada en el conjunto lítico tallado de la E4 de Las

Escondidas. En el avance de los estudios líticos, referir a las estrategias tecnológicas expeditivas/conservadas, o a tipos de diseños sobre la base de un inventario de características, recorta las posibilidades de observar a la tecnología en toda su multidimensionalidad. En este marco, la tecnología lítica de los grupos agropastoriles o formativos solo es comprensible en términos de las prácticas tecnológicas particulares que puedan reconstruirse, y como parte del entretejido de la vida humana.

Claramente, se podía esperar que en función del reconocimiento de la multidimensionalidad de la tecnología, una variable de diseño conceptualizado en torno a un paradigma centrado en sus aspectos adaptativos, no pudiera acomodarse. Sin embargo, el análisis del conjunto desde los mismos elementos que definen la inversión de trabajo dentro del marco del diseño utilitario muestra algunas características concordantes con éste, y algunas diferencias. Estas diferencias cobran sentido sólo en atención a las posibilidades que se abren al considerar las múltiples dimensiones que se cruzan en los habitus tecnológicos.

Los datos obtenidos para la E4 describen un conjunto instrumental que no implicó ni una inversión de tiempo considerable, ni un elevado esfuerzo tecnológico, para cumplir necesidades variadas en un contexto de funcionalidad específica (artesanal). Los componentes activos de los instrumentos fueron confeccionados sin altos requerimientos de materiales, tiempo o habilidades técnicas. Sin embargo, en el conjunto hay algunas inversiones de trabajo no vinculadas directamente con la eficacia de los artefactos o con requerimientos funcionales o técnicos en el sentido de “operaciones estratégicas” (*sensu* Lemonnier, 1992), sino con cuestiones ergonómicas, que evidencian el interés de las personas que tallaban y utilizaban los instrumentos por dedicar trabajo durante la producción, para asegurar la comodidad del artesano o la artesana durante el uso de los artefactos.

## **Agradecimientos**

Continuar contando todo lo que aprendimos de Patricia Escola es una forma de homenajearla con el trabajo y agradecer su guía permanente y cuidadosa. Sus aportes, de todos modos, trascienden a todo lo que puede ser publicado. Los análisis presentados en este trabajo se realizaron en el marco de la Beca Doctoral del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y una beca de Finalización de Doctorado del Consejo Interuniversitario Nacional (Argentina). La Figura 5 fue realizada por Leonardo Seura Casas. Los comentarios de los evaluadores han nutrido el manuscrito y permitieron fortalecer las reflexiones que quisimos verter aquí.



## Referencias citadas

- Aschero, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos* (Informe presentado al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET).
- Aschero, C. A. (1983). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Apéndice A y B*. [Manuscrito Inédito]. Cátedra de Ergología y Tecnología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Aschero, C. A. (1988). De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas de la Puna Argentina. En *Precirculados de las ponencias científicas presentadas a los Simposios del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 219-229). Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires.
- Aschero, C. A., Escola, P. S., Hocsmán, S., y Martínez, J. G. (2004). Recursos líticos en escala microrregional, Antofagasta de la Sierra, 1983-2001. *Arqueología*, (12), 9-36. <https://bit.ly/3vPeLeA>
- Aschero, C. A. y Hocsmán, S. (2004). Revisando cuestiones tipológicas en torno a la clasificación de artefactos bifaciales. En M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (Comps.), *Temas de arqueología. Análisis lítico* (pp. 7-25). Universidad Nacional de Luján. <https://bit.ly/3GvotaG>
- Aschero, C. A., Manzi, L., y Gómez, A. G. (1994). Producción lítica y uso del espacio en el nivel 2b4 de Quebrada Seca 3. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 19, 191-214. <https://bit.ly/3ZnhYij>
- Bellelli, C., G. Guraieb y J. García. (1987). Propuesta para el análisis y procesamiento por computadora de desechos de talla lítica (DELCO- Desechos Líticos Computarizados). *Arqueología Contemporánea*, 2(1), 36- 53. <https://bit.ly/3ZjUb3p>
- Bobillo, F. y Hocsmán, S. (2015). Mucho más que solo aprovisionamiento lítico: actividades en canteras y prácticas sociales en las fuentes de Pampa Oeste, Quebrada Seca y Punta de la Peña (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Revista del Museo de Antropología*, 8(1), 23-44. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v8.n1.11458>
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico* (A. Dilon, Trad.). Siglo XXI. <https://bit.ly/3Iy7PKc>
- Dobres, M. A. y Hoffman C. R. (1994). Social agency and the dynamics of prehistoric technology. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1(3), 211-258. <https://doi.org/10.1007/BF02231876>
- Elías, A., Escola P. S., y Tchilinguirian, P. (2009). ¿Como dos gotas de agua?: análisis petrográfico de recursos líticos de la microregión Antofagasta de la Sierra (Prov. de Catamarca, Puna Meridional Argentina). En O. Palacios, C. Vázquez, T. Palacios y E. Cabanillas (Eds.), *Arqueometría Latinoamericana: Segundo Congreso Argentino y Primero Latinoamericano* (pp. 96-102). Comisión Nacional de Energía Atómica.
- Elías, A., Tchilinguirian, P., y Escola P. S. (2010). Acercamiento inicial a la variabilidad de afloramientos de vulcanitas en Antofagasta de la Sierra (Prov. De Catamarca, Puna Meridional Argentina). En S. Bertolino, R. Cattáneo y A. D. Izeta (Eds.), *La arqueometría en*

- Argentina y Latinoamérica* (pp. 171-176). Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Escola, P. (1991a). Explotación y manejo de recursos líticos en un sistema adaptativo Formativo de la Puna Argentina. *Arqueología Contemporánea*, 3(1), 5- 20.
- Escola, P. (1991b). Proceso de producción lítica: una cadena operativa. *Shincal*, (3)2, 5-19. <https://bit.ly/3Qtj6ZG>
- Escola, P. (1999). La variable tecnológica en contextos agro-pastoriles. *Humanitas (San Miguel de Tucumán)*, 22(28), 49-76. <https://bit.ly/3CxaJuM>
- Escola, P. (2000). *Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas* [Tesis de Doctorado en Arqueología]. Repositorio Institucional- Universidad de Buenos Aires.
- Escola, P. (2004). Tecnología lítica y sociedades agro-pastoriles tempranas. En M. Ramos, A. Acosta y D. Loponte (eds.), *Temas de Arqueología, Análisis lítico* (pp. 59-100). Universidad Nacional de Luján. <https://bit.ly/3ZjN6zM>
- Escola, P. S., Sentinelli, N., Gasparotti, L. I., y Hocsmán, S. (2015). Las Escondidas: alcances y perspectivas de una ocupación agroalfarera temprana. En L. G. Gonzalez Baroni, F.M. Bobillo, M.G. Aguirre, S. Hocsmán y G. N. Spadoni (Eds.), *Taller Avances en el estudio de la transición a la producción de alimentos en Antofagasta de la Sierra* (pp. 34). EDUNT.
- Gasparotti, L. I. (2017). Tecnología cerámica a lo largo del tiempo (CA. 2000-500 años AP) en Antofagasta de la Sierra. Puna Meridional Argentina. Aportes desde la petrografía cerámica [Tesis de Doctorado en Ciencias Antropológicas, Universidad Nacional de Córdoba]. Repositorio Institucional CONICET. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/83276>
- Gasparotti, L. I. (2018). Tecnología cerámica a través de la petrografía en la Quebrada de Miriguaca (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) durante el período tardío. *Comechingonia*, 22(1), 97-128. <https://doi.org/10.37603/2250.7728.v22.n1.26678>
- Gasparotti, L. I. (2019). Tecnología cerámica en la puna argentina (Antofagasta de la sierra, Catamarca). Cambios y continuidades en los modos de hacer a lo largo del tiempo (ca. 2000-500 años AP). *Latin American Antiquity*, 30(4), 686-706. <https://doi.org/jr6s>
- Gasparotti, L. y Escola, P.S. (2020). Tejiendo relaciones a través de la cerámica en los primeros momentos de la Era en la Puna Meridional Argentina. *Estudios Atacameños*, (64), 243-275. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2020-0009>
- Hocsmán, S. (2006). Producción Lítica, Variabilidad y Cambio en Antofagasta de la Sierra, ca. 5500-1500 AP [Tesis de Doctorado en Ciencias Naturales, Universidad Nacional de La Plata]. Repositorio Institucional- Universidad Nacional de La Plata. <https://bit.ly/3CAZG3P>
- Hocsmán, S. (2009a). Una propuesta de aproximación teóricometodológica a conjuntos de artefactos líticos tallados. En R. Barberena, K. Borrazzo y L. A. Borrero (Eds.), *Perspectivas Actuales en Arqueología Argentina* (pp. 271-302). CONICET- IMHICIHU. <https://bit.ly/3vMUMgz>
- Hocsmán, S. (2009b). Variabilidad de casos de reciclaje en artefactos formatizados tallados: Peñas Chicas 1.1 (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) como caso de estudio. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología*, 34, 351-358. <https://bit.ly/3QoPDEE>

- Hocsman, S. y Escola, P. S. (2006-2007). Inversión de trabajo y diseño en contextos líticos agropastoriles (Antofagasta de la Sierra, Catamarca). *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología*, 21, 75-90. <https://bit.ly/3ZeU09o>
- Hocsman, S. y C. A. Aschero. (2015). Caracterización de los grupos tipológicos de las gubias, los escoplos y los cinceles. *Comechingonia*, 19(2), 281-296. <https://doi.org/jr6t>
- Hoffman, C. R. y Dobres M. A. (1999). Conclusion: making material culture, making culture material. En M. A. Dobres y C.R. Hoffman (Eds.), *The social dynamics of technology. Practice, politics and world views* (pp. 209-222). Smithsonian Institution.
- Jackson, D. (1990). El complejo andino de buriles: evidencia empírica y fundamento teórico. *Revista chilena de Antropología*, (9), 87-104. <https://bit.ly/3GuGVAo>
- Lemonnier, P. (1992). *Elements for an anthropology of Technology* (Vol. 88, Ser. Anthropological Papers ). University of Michigan, Museum of Anthropology. <https://doi.org/jr7z>
- Mauss, M. (1971). *Sociología y antropología*. Tecnos.
- Martínez, J. G. (2003). Ocupaciones humanas tempranas y tecnología de caza en la microrregión de Antofagasta de la Sierra (10000-7000 AP) [Tesis de doctorado en Arqueología, Universidad Nacional de Tucumán]. Repositorio Institucional- Universidad Nacional de Tucumán.
- Nelson, M. C. (1991). The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory*, 3, 57-100.
- Pérez-Balarezo, A. y Silva, E. (2021). La noción de expeditividad en el registro lítico arqueológico de los Andes centrales durante períodos históricos tardíos (ca. 1800-1532 d.C.): estado de la cuestión y evaluación crítica. *Fragmentos del pasado- do passed*, (6), 11-41. <https://bit.ly/3G0mmjI>
- Sennett, R. (2008). *El artesano*. Anagrama.
- Sentinelli, N. (2016). Prácticas tecnológicas y materias primas líticas en un contexto doméstico del Valle del Cajón (Santa María, Catamarca). *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales. Universidad Nacional de Jujuy*, (49), 175-197. <https://bit.ly/3Iz0c6g>
- Sentinelli, N. (2020). Tecnología lítica y variabilidad en la Puna Meridional Argentina durante el primer milenio de la era. El caso de Las Escondidas 4 (LES 4) [Tesis de Doctorado en Ciencias Antropológicas, Universidad Nacional de Córdoba]. Repositorio Institucional- Universidad Nacional de Córdoba. <https://bit.ly/3QuzldK>
- Sentinelli, N., Gasparotti, L. I., y Escola P. S. (2021). De aquí, de allá y más allá... rocas y arenas en Miriguaca (Antofagasta de la Sierra, Catamarca) a inicios del primer milenio dC. *Chungará (Arica)*, 54(2), 229-248. <https://doi.org/jr8m>
- Sullivan III, A. P. y K. C. Rozen (1985). Debitage analysis and archaeological interpretation. *American antiquity*, 50(4), 755-779. <https://doi.org/10.2307/280165>
- Torrence, R. (1989). Retooling: toward a behavioral theory of stone tools. En R. Torrence (Ed.), *Time, Energy, and Stone Tools* (pp. 57-66). Cambridge University.

Yacobaccio, H. D., Escola, P. S., Lazzari, M., y Pereyra, F. X. (2002). Long distance obsidian traffic in Northwestern Argentina. En M. D. Glascock (Ed.), *Geochemical evidence for long-distance exchange* (pp. 167-203). Bergin and Garvey.

Para citar este artículo bajo norma APA 7a ed.

Sentinelli, N. y Escola, P. S. (2022). El diseño utilitario: un caso (Las Escondidas, Antofagasta de la Sierra) y nuevas perspectivas acerca de lo simple y lo complejo. *Estudios Atacameños (En línea)*, 68, e5178. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2022-0035>

