



Métodos de Talla de Masas Centrales en el Valle del Río Cisnes: una Aproximación a la Distribución de las Actividades desde el Material Lítico

Memoria para optar al título de Arqueóloga

Bárbara Wally Thompson Palma

César A. Méndez Melgar

Profesor Guía

Santiago, 2016

RESUMEN

En el valle del río Cisnes se tiene registro de una larga secuencia de ocupación humana. Antiguos pobladores de Patagonia han habitado las áreas esteparias de este territorio desde alrededor de los 11.500 años cal. atrás. A partir de los ~6.000 años cal. AP. se identifica registros humanos en los bosques de la vertiente oriental de los Andes, territorios para los que hasta la fecha no se contaba con registro de presencia humana. Se presentan los resultados de análisis del conjunto lítico total de masas centrales registradas en el valle del río Cisnes. Este consistió en un análisis intensivo de cada pieza a partir del cual fue posible definir cuatro métodos de talla que nos permitieron comparar y evaluar la organización y estrategias tecnológicas que se implementaron a lo largo del territorio del valle del río Cisnes.

Palabras Clave: PATAGONIA, LÍTICOS, MÉTODOS DE TALLA, ESTEPA, BOSQUES.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue financiado por el proyecto FONDECYT 1130128 “Dinámicas Humanas y Ambientales Durante el Holoceno en el Norte de Aisén Continental”.

Agradezco a Cesar Méndez, profesor guía de esta tesis, por haberme dado la oportunidad de empaparme con la arqueología de Patagonia, por haber sido uno de los cables a tierra de este trabajo, por motivarme a cuestionar la prehistoria, y sobre todo, por ser ejemplo de una persona correcta.

Agradezco a Amalia Nuevo Delaunay, Juan Bautista Belardi y Felipe Sepúlveda, que junto a Cesar Méndez, formaron parte del equipo de trabajo que permitió recolectar la última porción de la muestra que constituyo este trabajo, y por alentarme y enseñarme las muchas interrogantes que esconde el valle del Río Cisnes.

Agradezco a Francisco Mena por facilitarme el material lítico de Alero El Toro, a Roberto Izaurieta por ayudarme con la topografía e hidrografía del valle del río Cisnes, a Catalina Contreras, Patricia Kelly, Rodrigo Loyola y Flavia Morello por transmitirme, desde sus diferentes enfoques, el método de análisis que permito la realización de este trabajo.

Agradezco a Paolo y a Karlia por las agradables conversaciones y cafecitos, cuando en esas interminables tardes ameritaba un recreo del laboratorio.

Agradezco a mis buenas amigas Inguer Peña, Fernanda Castro y Javiera Mardones por hacer de las largas jornadas de análisis momentos gratos que nunca se olvidarán, por entregarme infinitos consejos y llenar de risa tareas que sin su compañía, se hubiesen hecho bastante pesadas, y a mis amigos y compañeros de Taller de Memoria por ayudarme a darle la forma inicial a esta tesis y por los mejores momentos de distensión post trabajo.

A mi familia por vivir este proceso tanto como yo, apoyarme en todo y soportándome en los peores momentos, porque sin ellos no sería la misma persona y por confiar en mí. A mi tío Kurt, tía Marsa y Diana por recibirme en mi primer año de universidad, sin ese año, hoy no sería lo mismo, y a Sarah y Alfredo por hacer de la última etapa de esta tesis, una más entretenida.

A mi mamá, Raquel, por involucrarse un poco más en mi vida universitaria, por entender quiénes eran cada uno de los personajes de mis relatos, y por apoyarme siempre en todo, desde lo emocional hasta aspectos editoriales. A mi papá, Fred, por transmitirme la maravilla del tiempo, de la historia, por imaginarse lo que es sostener una herramienta del pasado hoy en nuestras manos. A mis abuelos, que me motivan a pensar que somos portadores de una memoria ancestral que inicia desde los principios más remotos de la humanidad, herramienta que construye futuro.

Finalmente, agradezco a Manuela, mi compañera de caminos, que me recuerda como abrir los ojos y lo lindo de maravillarse con la cordillera, que acompaña mis pasos cuando vuelo y que también me sostiene cuando mis pies están cansados.

Par de corazones aventureros vuelan sobre continentes y el mar de equipajes sueños y lecciones aprendieron que el viaje es tan solo amar.

Hermana soy de los vientos, mensajeros de vida, comunicadores de palabras y silencio, materia que refresca la silueta de los cerros y como ser omnipresente observa el impredecible océano.

Vientos que impulsan mis pasos, pasos que se apoyan en esta linda tierra.

Soy hermana, amiga, amante, madre, abuela.

Soy fuego cálido y tibio que acurruca, fuego vivo que quema, que arrasa.

Soy la mestiza exacta de todos los pedacitos de este universo

Soy todo, soy fugaz.



ÍNDICE DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	11
Planteamiento del problema y justificación.....	11
Hipótesis de investigación.....	14
Objetivos de la investigación	14
<i>Objetivo general</i>	14
<i>Objetivos específicos</i>	14
II. ÁREA DE ESTUDIO.....	15
El valle del río Cisnes	15
Ecología y ambiente.....	16
<i>Ambientes abiertos: La estepa y transición bosque-estepa</i>	17
<i>Ambientes cerrados: los bosques</i>	17
Paleoambiente	17
III. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS	19
Ocupación humana en Aisén y en el valle del río Cisnes.....	19
Los sitios arqueológicos y su contexto ecológico	21
IV. MARCO TEÓRICO.....	24
Las estrategias tecnológicas.....	24
Los métodos de talla	24
Actividades y articulación con el espacio.....	25
V. MARCO METODOLÓGICO.....	27
Escalas analíticas y muestra de estudio	27
Análisis lítico.....	28
<i>Cadenas operativas</i>	28
<i>Los métodos de talla y los esquemas diacríticos</i>	29
VI. RESULTADOS.....	33
Caracterización del conjunto.....	33
Métodos de talla identificados en el valle.....	35
a. <i>Método de talla inicial</i>	36

<i>b. Método de talla de tendencia bifacial.....</i>	38
<i>c. Método de talla multidireccional</i>	42
<i>d. Método de talla de plataforma preferencial.....</i>	47
VII. DISCUSIÓN	56
Los métodos de talla en el valle del río Cisnes, elecciones y gestión de la talla lítica	56
El <i>façonnage</i> versus el <i>debitage</i>	68
La distribución espacial de los métodos de talla y el uso del valle.....	71
VIII. CONCLUSIONES.....	75
IX. REFERENCIAS CITADAS	78
X. ANEXOS	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Región de Aisén, valle del río Cisnes y principales formaciones ecológicas.....	15
Figura 2. Ejemplo simbología convencional para dibujos figurativos.....	31
Figura 3. Pieza #65. Ejemplo de esquematización diacrítica.....	31
Figura 4. Emplazamiento de los sitios en el valle y frecuencia de piezas	33
Figura 5. Materias primas de masas centrales.....	34
Figura 6. Promedio del volumen de las piezas en relación a su ubicación.	35
Figura 7. Tendencia relativa de distribución de rangos volumétricos a nivel de valle.....	35
Figura 8. Representación esquemática del método de talla inicial.	36
Figura 9. Materias primas según los métodos de talla.....	36
Figura 10. Ejemplares ilustrativos del método de talla inicial.....	37
Figura 11. Representación esquemática del método de talla de tendencia bifacial.....	39
Figura 12. Ejemplo ilustrativo del método de talla de tendencia bifacial.	40
Figura 13. Pieza #6, sitio arqueológico El Deshielo (CIS008).....	41
Figura 14. Representación esquemática del método de talla multidireccional.....	42
Figura 15. Ejemplo ilustrativo del método de talla multidireccional.....	43
Figura 16. Pieza #49, sitio arqueológico Altos del Moro 2 (CIS079).....	46
Figura 17. Ejemplificación de los planos de intersección de la superficie.	47
Figura 18. Frecuencia de corteza en el método de talla de plataforma preferencial.....	48
Figura 19. Ejemplo de lasca masiva con presencia de bordes esquirrados.	49
Figura 20. Pieza #12, ubicada en el sitio arqueológico El Deshielo (CIS008).....	51
Figura 21. Frecuencia absoluta de piezas a partir de las plataformas de percusión.	52
Figura 22. Tipo de extracciones, método de talla de plataforma preferencial.	53
Figura 23. Pieza #66, ubicada en el sitio arqueológico Dolly (CIS098).....	54
Figura 24. Resumen esquemático del método de talla de plataforma preferencial.....	55
Figura 25. Distribución de los métodos de talla según funcionalidad de sitio.	63
Figura 26. Distribución del método de plataforma preferencial.....	64
Figura 27. Volúmenes máximo, mínimo y promedio de <i>façonnage</i> y <i>debitage</i>	71
Figura 28. Frecuencia absoluta de sitios según tipo de ambiente	72
Figura 29. Frecuencia absoluta de masas centrales según tipo de ambiente.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Sitios arqueológicos del valle del río Cisnes.....	23
Tabla 2. Distribución y procedencia de la muestra.....	27
Tabla 3. Métodos de talla según funcionalidad de sitio y ambiente de emplazamiento.....	57
Tabla 4. <i>Debitage</i> y <i>façonnage</i> según funcionalidad de sitio y método de talla.....	69
Tabla 5. Distribución del <i>façonnage</i> y <i>debitage</i> según método de talla y ambiente.....	73

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Leyenda. Simbología esquemas diacríticos figuras anexadas.....	87
Anexo 2. Pieza #1	88
Anexo 3. Pieza #2	89
Anexo 4. Pieza #3	90
Anexo 5. Pieza #4	91
Anexo 6. Pieza #5	92
Anexo 7. Pieza #6	93
Anexo 8. Pieza #7	94
Anexo 9. Pieza #8	95
Anexo 10. Pieza #9	96
Anexo 11. Pieza #10.....	97
Anexo 12. Pieza #11.....	98
Anexo 13. Pieza #12.....	99
Anexo 14. Pieza #13.....	100
Anexo 15. Pieza #14.....	101
Anexo 16. Pieza #15.....	102
Anexo 17. Pieza #16.....	103
Anexo 18. Pieza #17.....	104
Anexo 19. Pieza #18.....	105
Anexo 20. Pieza #19.....	106
Anexo 21. Pieza #20.....	107
Anexo 22. Pieza #21.....	108
Anexo 23. Pieza #22.....	109
Anexo 24. Pieza #23.....	110
Anexo 25. Pieza #24.....	111
Anexo 26. Pieza #25.....	112
Anexo 27. Pieza #26.....	113
Anexo 28. Pieza #27.....	114
Anexo 29. Pieza #28.....	115
Anexo 30. Pieza #29.....	116
Anexo 31. Pieza #30.....	117
Anexo 32. Pieza #31.....	118
Anexo 33. Pieza #32.....	119
Anexo 34. Pieza #33.....	120
Anexo 35. Pieza #34.....	121
Anexo 36. Pieza #35.....	122
Anexo 37. Pieza #36.....	123
Anexo 38. Pieza #37.....	124
Anexo 39. Pieza #38.....	125
Anexo 40. Pieza #39.....	126

Anexo 41. Pieza #40.....	127
Anexo 42. Pieza #41.....	128
Anexo 43. Pieza #42.....	129
Anexo 44. Pieza #43.....	130
Anexo 45. Pieza #44.....	131
Anexo 46. Pieza #45.....	132
Anexo 47. Pieza #46.....	133
Anexo 48. Pieza #47.....	134
Anexo 49. Pieza #48.....	135
Anexo 50. Pieza #49.....	136
Anexo 51. Pieza #50.....	137
Anexo 52. Pieza #51.....	138
Anexo 53. Pieza #52.....	139
Anexo 54. Pieza #53.....	140
Anexo 55. Pieza #54.....	141
Anexo 56. Pieza #55.....	142
Anexo 57. Pieza #56.....	143
Anexo 58. Pieza #57.....	144
Anexo 59. Pieza #58.....	145
Anexo 60. Pieza #60.....	146
Anexo 61. Pieza #61.....	147
Anexo 62. Pieza #62.....	148
Anexo 63. Pieza #63.....	149
Anexo 64. Pieza #65.....	150
Anexo 65. Pieza #66.....	151
Anexo 66. Pieza #67.....	152
Anexo 67. Pieza #68.....	153
Anexo 68. Pieza #69.....	154
Anexo 69. Pieza #70.....	155
Anexo 70. Pieza #71.....	156
Anexo 71. Pieza #72.....	157
Anexo 72. Pieza #73.....	158
Anexo 73. Pieza #74.....	159
Anexo 74. Pieza #75.....	160
Anexo 75. Pieza #76.....	161
Anexo 76. Pieza #77.....	162

I. INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema y justificación

En Patagonia centro occidental, la historia del poblamiento humano se ha construido principalmente a partir del registro arqueológico y etnográfico evidenciado en la amplia estepa oriental, y en menor medida, en los canales del Pacífico Sur (Méndez, Reyes y Velásquez, 2006a; Méndez y Reyes 2008; Méndez, Reyes, Nuevo Delaunay, Trejo y Velásquez, 2016a). La llegada de los primeros pobladores a Patagonia data de al menos 13.000 años cal. AP. (Borrero, 2001), siendo éstos, grupos que habitaron las extensas planicies de estepa. En el centro de Patagonia occidental, las edades más tempranas son de alrededor de los 12.000 años y también se encuentran en la estepa. El escenario de poblamiento se mantiene de forma similar hasta los ~6.000 años cal. AP. (Mena, 1992; Mena, 1983; Mena, 2000; Nuevo Delaunay, Méndez, Reyes y Trejo, 2013), momento en que comienzan a utilizarse nuevos espacios, como los Bosques Andinos Occidentales. Estos representan un entorno natural diferente al anterior en cuanto a los desafíos que implica habitar ambientes cerrados (Méndez et al., 2016a; Méndez, De Porrás, Maldonado, Reyes, Nuevo Delaunay y García, 2016b). Durante estas fechas se produce una reorientación de los espacios más frecuentemente usados para el asentamiento humano y se incorporan vastos territorios, cuyo registro arqueológico ha sido estudiado con una menor intensidad.

En la Región de Aisén, el valle del río Cisnes (~44°S) representa un eje ideal para comprender las características de las ocupaciones humanas en los bosques andinos de Patagonia occidental, debido a que atraviesa y conecta (de Este a Oeste) zonas de estepa en altura, transición bosque-estepa, bosque deciduo, y zonas de bosque siempreverde (Méndez y Reyes, 2008; Reyes et al., 2009). En este sentido, condensa un gradiente ecológica desde la estepa hasta los bosques, que lo posiciona como un eje clave para comprender la reorientación en el uso del espacio. Localmente, tras una extensa fase de ocupación de las estepas que inicia alrededor de los 11.500 años cal. AP., se registra una eventualidad puntual de ingreso a los bosques de la cuenca media alrededor de los ~6.000 años cal. AP (Méndez et al., 2016a). Luego, se observa una marcada reorientación de la movilidad humana hacia estas áreas boscosas a partir de los 3.000 años cal. AP., momento en el que se incorporan las cuencas media e inferior del río durante un lapso no superior a mil años (Méndez y Reyes, 2008; De Porrás, Maldonado, Quintana, Martel-Cea, Reyes y Méndez, 2014). Posterior a los ~2.000 años cal. AP. esta reorientación se restringe hasta la cuenca media del río Cisnes, ingresando los pobladores de la estepa hasta las áreas de bosque deciduo (Méndez et al., 2016a; Reyes et al. 2007b; Thompson y Méndez, 2016).

Las investigaciones realizadas en el valle del Cisnes para momentos posteriores a los ~3.000 cal. AP., sobre la base de la definición funcional de sitios y ocupaciones, los patrones cronológicos y la ubicación de los asentamientos, han permitido inferir un uso diferencial del espacio (Reyes et al., 2009; Méndez et al., 2016a). Se han definido ocupaciones de carácter residencial, principalmente emplazadas en la estepa, y en menor medida en zonas boscosas del valle. Dichos sitios se caracterizan por una mayor

extensión, la presencia de rasgos atribuidos a áreas de cocinas (rocas sometidas a combustión) y especialmente por presentar un registro lítico diverso, con amplia variedad de materias primas, cadenas operativas más completas y clases instrumentales relacionadas con actividades propias del ámbito de uso doméstico (Contreras, 2012; Contreras, Méndez y Reyes, 2014; Velásquez et al., 2007; Reyes, Méndez, Velásquez y Trejo, 2006; Reyes et al. 2007b). Por otro lado, se ha identificado otro tipo de ocupaciones, definidas como sitios de tarea, sobre la base de características más acotadas de su registro material, la baja diversidad de materias primas y la presencia de limitados diseños instrumentales (Reyes et al., 2006; Méndez et al., 2006a). Estos sitios, según las expectativas de trabajos etnográficos (Binford, 1980), corresponderían a locaciones de trabajo. Principalmente estos contextos serían sitios especializados en distintas tareas, algunas de las cuales se emplazaron en ambientes boscosos de la cuenca media y superior del río Cisnes (Méndez, 2015, com. pers.).

En ambos sectores del valle, bosques y estepas, así como en los distintos tipos de sitio, se presentan de forma recurrente piezas líticas trabajadas sobre una masa central o sobre lascas de gran tamaño, las cuales fueron definidas preliminarmente como posibles cepillos utilizados en el descortezamiento y regularización de las superficies de maderas (Méndez, Velásquez, Reyes y Trejo, 2006; Contreras et al., 2014; Hormazábal, 2015; Méndez et al., 2016a). Si bien no se cuenta con una asignación cronológica estricta para todos estos conjuntos, sus materiales asociados, las edades disponibles en el valle (Méndez y Reyes, 2006; Velásquez et al., 2007; Reyes et al., 2009; Reyes et al., 2007b; Méndez et al., 2016b) y su posición estratigráfica en sistemas de dunas (Méndez et al., 2016a) sugieren que se tratarían de contextos del Holoceno Tardío, posteriores a los ~ 3.000 años cal. AP.

A partir de la talla de una materia prima lítica se observan, en primera instancia, dos tipos de productos, núcleos y derivados de núcleo. En el caso de los primeros, estos pueden ser nódulos productores de lascas, denominados comúnmente como núcleos líticos, o pueden corresponder a instrumentos formatizados sobre núcleos. Es decir, “un nódulo puede ser de por sí una forma base para la confección de un instrumento como también serlo para la preparación de un núcleo” (Aschero, 1975, p.9). No obstante, al hablar de núcleo, implícitamente se suele cargar con una asociación arbitraria a la noción de núcleo lítico productor de lascas. Una definición libre de esta arbitrariedad es la de masa central, entendida como el cuerpo lítico o núcleo rocoso que resulta de la acción de tallar una materia prima, diferente de los productos como derivados de núcleo y desechos de talla, semejante al concepto de nódulo descrito por Aschero (1975).

Una masa central es el elemento final resultante del tallado de un bloque o guijarro del cual solo es posible observar negativos de extracciones anteriores y en algunos casos la presencia de corteza (Morello, 2005). Definición similar al concepto de bases negativas propuesto por Mora, Martínez y Terradas (1991), en el que se observa la pérdida de materia y volumen del cuerpo rocoso inicial. Ejemplo de esto son los núcleos, cepillos, tajadores, choppers, entre otros. Así mismo, ocasionalmente, porciones de materia prima generadas a partir de lascas de gran tamaño (de aquí en adelante lascas masivas)

pueden tomar el rol de una base negativa y funcionar a modo de masa central, al ser conceptualizada por el tallador como el elemento céntrico y residual, independiente de su origen tecnológico. Este tipo de piezas ha sido definido con anterioridad como lascas nodulares, las cuales se caracterizan por ser lascas gruesas que pueden servir como forma base para la confección tanto de un núcleo como de un instrumento (Aschero, 1975). Es probable que en diversas oportunidades los negativos de las extracciones cubran completamente la superficie de la pieza borrando los atributos del soporte inicial. Por lo que, sólo en el caso en que la información observada permita identificar atributos característicos, será posible identificar la intención de producir una lasca masiva que luego se comportará bajo la lógica de una base negativa o masa central.

Dada las características de las masas centrales, independiente del soporte de proveniencia (bloque lítico o lasca masiva), estas se configuran como testimonios muy informativos de los métodos de manufactura lítica ya que materializan las huellas del proceso de talla de los productos deseados y portan información dinámica sobre las secuencias y operaciones realizadas durante éste (Pigeot, 2003; Morello, 2005; Bleed, 2001). Los negativos de las extracciones, su ordenamiento y morfología presentes en las caras de la pieza, son testigos de la serie de pasos y decisiones involucradas en la reducción de la materia prima, por tanto, son indicadores de los procesos secuenciales que operaron, a diferencia de una lasca que es un testimonio más parcial y acotado. De esta manera, entender una parte importante de los sistemas tecnológicos es posible mediante el estudio de los métodos de talla plasmados en las masas centrales. Para esto se utilizará el concepto de talla como *“a very general term, which includes any type of action aiming at the intentional fracture of hard rocks”* (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche y Tixier, 1999, p.144).

Por su parte, la variabilidad del conjunto tecnológico es reflejo de las estrategias económicas, sociales y culturales de un grupo humano frente a un escenario de recursos (Binford, 1979; Nelson, 1991). Las actividades que se buscan realizar son el motor del proyecto mental que direcciona la talla lítica. La ejecución de este proyecto en acciones concretas, motrices, se lleva a cabo inserto en un contexto en donde inciden diferentes tipos de factores. Ejemplos de estos serían los de tipo económico, como la disponibilidad, calidad, e intensidad de uso de la materia prima, también aquellos relacionados con características ambientales-geomorfológicas, como la estacionalidad y las restricciones de movilidad, y también, aspectos culturales como las formas en cómo se ha aprendido a tallar un instrumentos, entre otros (p.e. Andrefsky, 1998; Binford, 1979; Barton, 1991; Bleed, 2001; Nelson, 1991; Hayden, 1978; Pelegrin, 1990). Elementos que en mayor o menor medida orientan la manera en cómo son tallados los conjuntos líticos.

Si bien los factores culturales son relevantes a la hora de hacerse cierto tipo de preguntas (p.e. Morello, 2005), consideramos que el diseño, la forma en cómo se aborda volumétricamente las piezas, y los tipos de productos que se generan al tallar un nódulo rocoso, responden primeramente al tipo de actividad que motiva su manufactura (Binford, 1979; Barton, 1999; Hayden, 1978; Nelson, 1991). Si consideramos que en el valle del río Cisnes se observa una jerarquización funcional del espacio a partir de la función y

emplazamiento de los sitios residenciales y de tareas, se espera, por tanto, que los métodos de talla puedan haber sido diferenciados y que esto se vea reflejado en el registro arqueológico.

Sobre la base de la rica información que las masas centrales pueden proveer, será posible comparar las características de los métodos de talla de acuerdo a los tipos de sitio y su emplazamiento en las diferentes zonas ecológicas del valle. Proponemos que un análisis tecno-estilístico permitirá caracterizar los métodos de talla de las masas centrales y así identificar patrones que ilustren las principales tendencias en cuanto a la distribución de las actividades llevadas a cabo con estas piezas en el espacio. Por lo tanto, la pregunta bajo la cual se enmarcará este trabajo es la siguiente: **¿Cómo se organizan espacialmente las actividades realizadas con masas centrales en el valle del río Cisnes?**

Hipótesis de investigación

Hipótesis 0: No hay diferenciación en los métodos de talla de masas centrales. Por lo tanto, la organización de actividades del valle del río Cisnes posterior a los ~3.000 años cal. AP. es indiferenciada (homogénea).

Hipótesis 1a: Hay diferencias en los métodos de talla de masas centrales mediados por los tipos de sitios: de tarea y residenciales. Por lo tanto, la organización espacial de las actividades a lo largo del valle del río Cisnes posterior a los ~3.000 años cal. AP. es una sola y varía en relación a la organización funcional de los asentamientos.

Hipótesis 1b: Hay diferencias en los métodos de talla de masas centrales mediados por el contexto ecológico: localidades en ambientes cerrados (bosques) y en ambientes abiertos (estepa y transición bosque-estepa). Por lo tanto, la organización espacial de las actividades es diferente en el bosque y en la estepa del valle del río Cisnes posterior a los ~3.000 años cal. AP.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Caracterizar la organización espacial de las actividades realizadas con masas centrales en el valle del río Cisnes.

Objetivos específicos

1. Definir los métodos de talla de las masas centrales registradas en el valle del río Cisnes.
2. Identificar las características de la talla lítica para los casos de *façonnage* y *debitage*.
3. Establecer los patrones y tendencias de la distribución espacial de los métodos de talla definidos.

II. ÁREA DE ESTUDIO

El valle del río Cisnes

El valle del río Cisnes (~44°S) se ubica en el Extremo Sur de Chile, específicamente en el norte de la Región de Aisén. Esta hoya hidrográfica ocupa un lugar céntrico en el área continental de Patagonia Occidental. Con una longitud de 160 km (Niemeyer y Cereceda, 1984), el río Cisnes abre camino y permite el tránsito desde las áreas de estepa hasta los tupidos bosques del Oeste que caen directamente a los canales marinos del Pacífico.

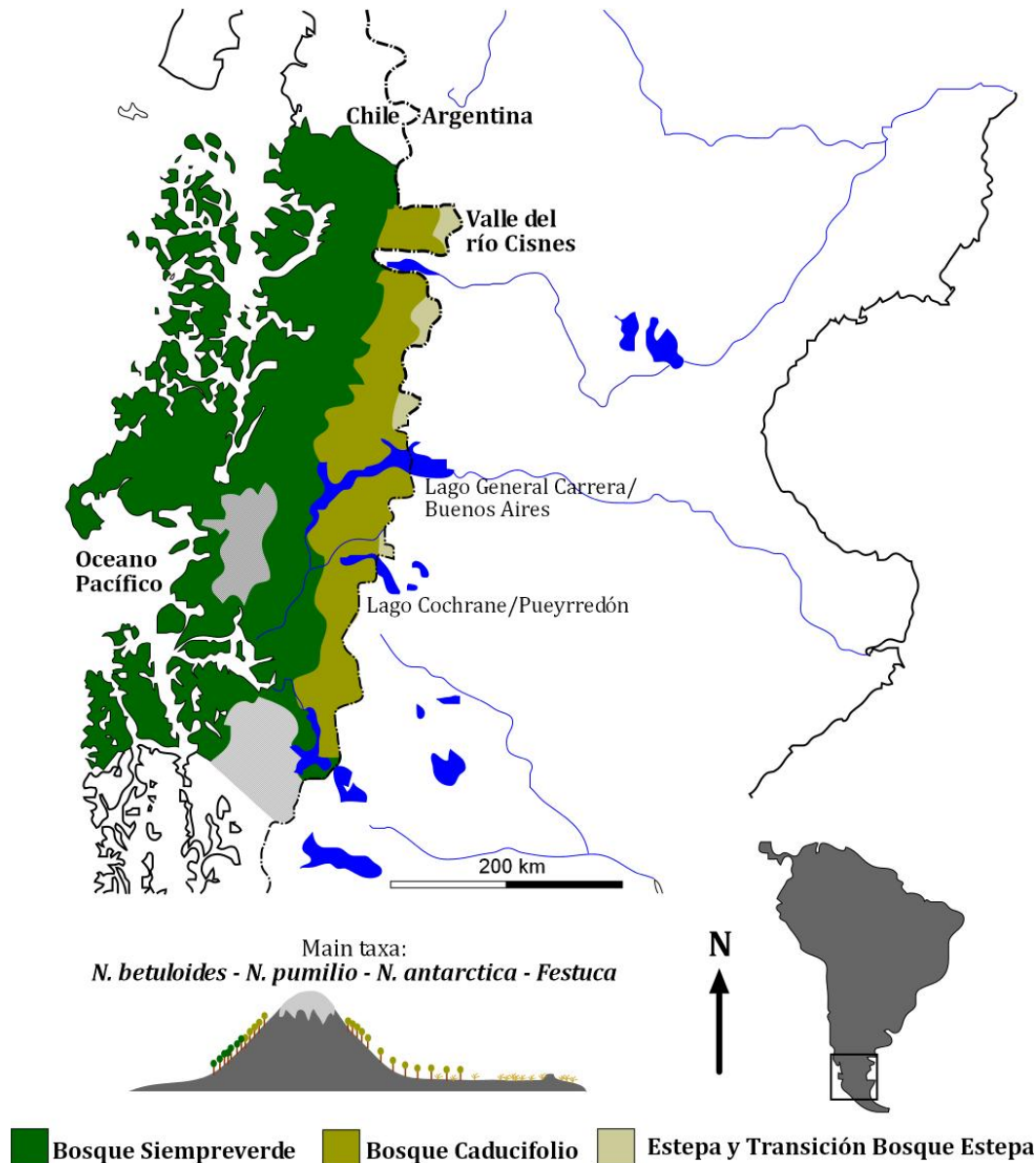


Figura 1. Región de Aisén, valle del río Cisnes y principales formaciones ecológicas.

Producto del efecto orográfico, las precipitaciones acarreadas por el núcleo de vientos del Oeste se concentran en la zona de la Cordillera de los Andes, descendiendo bruscamente

en dirección al Este (Garreaud, 2009). La geomorfología del valle se configura de Oeste a Este, en primer lugar, con la presencia de la Cordillera de los Andes, luego los Cordones Subandinos Orientales y finalmente, los Relieves Planiformes Orientales (SERPLAC, 2005). La conjunción entre precipitaciones, temperatura (Luebert y Pliscoff, 2006) y las características geomorfológicas del valle, da forma a tres ecorregiones principales (Quintanilla, 1984). Así, para la cuenca superior tenemos la ecorregión de estepa y transición bosque-estepa, en la cuenca media contamos con la ecorregión de bosques caducifolios, y para la cuenca inferior del valle con la ecorregión de los bosques siempreverdes.

Ecología y ambiente

Para efectos del presente trabajo y sobre la base de las dinámicas de ocupación del espacio observadas en el valle (Reyes et al., 2009), el área de estudio será dividida en 2 subáreas principales. Se distinguirá entre los ambientes abiertos, correspondientes a las áreas de estepa y transición bosque-estepa, y aquellos ambientes cerrados, caracterizados por la presencia de bosques, sean estos de hoja perenne o caducifolia. La anterior decisión se sustenta en que los desafíos de visibilidad y accesibilidad son diferentes entre bosques y áreas abiertas, así mismo, las metodologías de muestreo y posibilidades de detección también varían (Méndez y Reyes, 2015).

En términos de la ocupación humana, para Patagonia meridional (Belardi y Carballo, 2014; Charlin, Borrero y Pallo et al., 2011) y septentrional (Carballido Calatayud, 2001; Scheinsohn, 2001; Fernández, Carballido Calatayud, Bellelli, Podestá y Scheinsohn, 2011), se ha planteado, si bien con algunas diferencias, que el uso de los bosques se da en momentos más tardíos en relación a la ocupación de la estepa y sobre todo, se los ha caracterizado como un ambiente utilizado de manera estacional y logística que se complementa con medios esteparios más productivos. Esto a partir de las evidencias y características de los conjuntos materiales, como por ejemplo el descarte de materias primas alóctonas y la presencia de tipologías artefactuales similares entre sitios de estepa y ocupaciones del Oeste (p.e. Méndez et al., 2016a; Mena, 1996; Carballido Calatayud, 2001; Bellelli, Carballo, Fernández y Scheinsohn, 2003; Fernández y Carballido Calatayud, 2015; Belardi y Carballo, 2014), además del arte rupestre registrado (Mena, 1983; Mena, 1992; Mena, 1996; Bellelli, Scheinsohn y Podestá, 2008; Fernández et al., 2011; Belardi y Caracotche, 2005).

En este contexto, la problemática sobre la forma e intensidad de ocupación de los ambientes boscosos aún se encuentra lejos de ser resuelta. De manera generalizada es posible ver que se han identificado nódulos de ocupación humana en diferentes regiones vinculadas a ambientes boscosos (p.e. Bellelli et al., 2003; Belardi y Carballo, 2014; Mena, 1983; Mena, 1992; Bate y Mena, 2005; Méndez et al., 2006b; Méndez et al., 2016a). Áreas nodulares que son reflejo de las decisiones de investigación que han sido tomadas hasta el día de hoy, y no necesariamente de decisiones humanas de pasado en relación a la ocupación del espacio. Estas evidencias, asociadas tipológicamente con poblaciones esteparias, permiten postular que los ambientes cerrados se utilizaron de manera articulada dentro de rangos de movilidad ampliados. Si bien se ha podido

identificar que la intensidad del registro disminuye a medida que nos acercamos al Oeste y nos alejamos de la estepa (Belardi et al., 2010; Méndez y Reyes, 2008), las evidencias arqueológicas apuntan a una menor intensidad y marcada estacionalidad en el uso de los bosques, al contrario de lo que se estaría evidenciando para la estepa. Es por esto que se decide hacer una diferenciación analítica entre los ambientes abiertos y aquellos cerrados, independiente del tipo de bosque, ya que, en cuanto a ecosistema, aspectos del paisaje y características de las ocupaciones humanas, la diferenciación esencial se percibe entre aquellos espacios abiertos versus los cerrados.

Ambientes abiertos: La estepa y transición bosque-estepa

Para efectos de esta investigación, se considera que esta área ecológica de estepa y transición bosque-estepa se adscribe principalmente a la cuenca superior del río Cisnes (Figura 1) y se caracteriza por la presencia de la Estepa Patagónica de Aisén, en articulación con concentraciones de Bosque Caducifolio de Aisén (Luebert y Pliscoff, 2006). Para esta zona los regímenes pluviales bordean los 450 mm anuales (Garreaud, 2009) y se registran temperaturas medias que fluctúan alrededor de los 2° C en invierno, llegando a temperaturas mínimas extremas de -20° a -25° C (Niemeyer y Cereceda, 1984). Presenta una vegetación resistente del tipo xerófita, principalmente Gramíneas (*Stipa* sp. y *Festuca* sp.), plantas de cojín (*Azorrela* sp. y *Mulinum spinosum*), además de lengas (*Nothofagus pumilio*), ñirres (*Nothofagus antártica*) y especies arbustivas en las concentraciones boscosas. En cuanto a la fauna predominan el guanaco (*Lama guanicoe*), el ñandú (*Pteronemia pennata*), y el piche (*Zaedus pichi*).

Ambientes cerrados: los bosques

En las cuencas media e inferior del río Cisnes (Figura 1), en cambio, podemos observar áreas ecológicas de bosque caducifolio y bosque siempreverde, respectivamente. Conformado por especies como el ñirre (*Nothofagus antártica*), lenga (*Nothofagus pumilio*) y calafate (*Berberis buxifolia*), y fauna de ecotono como el huemul (*Hippocamelus bisulcus*), pudú (*Pudu pudu*) y la vizcacha del sur (*Lagidium wolffsohni*), el bosque caducifolio se configura como un entorno que pese a ser boscoso, cuenta con espacios menos densos. En dirección al Oeste, con precipitaciones sobre los 3000 mm anuales, los bosques se vuelven más tupidos con vegetación arbórea, herbácea, y de sotobosque, pertenecientes a la formación de Bosque Siempreverde de Puyuhuapi (Gajardo, 1994). Una de las principales características que definen esta área es que, si bien ofrecen una importante variedad de recursos, su biomasa y productividad son bajas, y su dosel es tupido, lo que hace muy difícil su tránsito.

Paleoambiente

En cuanto al paleoambiente, líneas de estudios ambientales han permitido caracterizar el contexto ecológico que rodeó el emplazamiento de las ocupaciones humanas desde el Pleistoceno final y durante el Holoceno. Hasta la fecha, dos principales muestreos polínicos han permitido reconstruir el paleoambiente en la cuenca desde finales del Pleistoceno hasta el presente. El primero generado a partir de laguna El Shaman (44°30'

S, 71° 12' W), ubicada en el área del curso superior del río Cisnes (De Porras et al., 2012; Reyes et al., 2009); y el segundo registro, de Mallín el Embudo (44°40' S, 71°42' W), emplazado en el curso medio del valle (De Porras et al., 2014). Estas investigaciones han permitido caracterizar el avance y retroceso en la extensión Este de los bosques y las fluctuaciones de su densidad del dosel del bosque de la cuenca media, respectivamente.

Luego del proceso de deglaciación (19.000 años cal. AP. en adelante), el inicio del Holoceno (11.500 cal. AP.) se caracteriza por un tránsito gradual hacia mayor humedad efectiva, llegando a un máximo de extensión de los bosques hacia los 8.000 cal. AP. y con fluctuaciones climáticas menores hasta alrededor de los 3.000 años cal. AP. Es precisamente hacia los 3.000 cal. AP., que se reconoce el advenimiento de condiciones de mayor aridez, constatándose una contracción de los bosques que marca la entrada al Holoceno Tardío, periodo de mayor variabilidad climática. Los registros evidencian que, para momentos del Holoceno Tardío, la estepa gramínea ingresa al valle con una mayor presencia de Poaceae, mientras que los bosques de *Nothofagus* tipo *dombeyi* retroceden, configurándose un paleoclima general relativamente más seco por espacio de ~1.000 años. Es decir, para el curso superior del río Cisnes el ambiente fue principalmente del tipo estepario gramíneo, mientras que el curso medio del valle experimentó una apertura del dosel arbóreo entre los 4.200 años cal. AP. y los 2.000 años cal. AP. registrándose un aumento de sotobosque y matorrales bajos (De Porras et al., 2014). Por lo tanto, se configura de manera generalizada un clima de menor humedad relativa en comparación con el Holoceno Medio. Estas condiciones se mantienen hasta alrededor de los 2.000 - 1.500 años cal. AP., fechas en que se registra una nueva expansión de los bosques, configurándose un escenario similar al de tiempos históricos (De Porras et al., 2012; De Porras et al., 2014). En cambio, producto de su geomorfología y emplazamiento, el bosque siempreverde mantuvo características similares a lo largo del tiempo.

III. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

Ocupación humana en Aisén y en el valle del río Cisnes

Si bien se han reconocido adaptaciones en los bosques templados al norte de los 42° S (p.e. Dillehay, 1997; Campbell y Quiroz, 2015; García, 2009), en Patagonia al sur de este límite, el entendimiento de la variabilidad de las ocupaciones humanas en ambientes boscosos es parcializado y aún escaso (Méndez et al., 2016a). En la región de Aisén se evidencia un registro puntual de sitios emplazados en ambientes cerrados, como, por ejemplo, Alero las Quemadas (Méndez y Reyes, 2006), Cueva las Guanacas (Mena, 1983) y Alero Fontana (Mena, 1992), con fechas cercanas a los ~6.000 años cal. AP. (Méndez et al., 2016). Sobre la base de las características de baja productividad de los bosques y la presencia de similitudes tipológicas de los artefactos, se ha considerado que estas ocupaciones boscosas son complementadas con recursos y ocupaciones en ambientes esteparios (Reyes et al., 2009). En este sentido, los bosques de la vertiente Oriental de los Andes se han caracterizado como áreas geográficamente marginales, lo que refiere a zonas con una menor intensidad de uso (Borrero, 2004), dentro de rangos de acción y movilidad mayores (Méndez et al., 2016).

Ahora bien, específicamente para el caso del valle del río Cisnes, hasta la fecha, se conoce que la ocupación humana inicia alrededor de los 11.500 años cal. AP. (Reyes et al., 2007a), fecha ligeramente más tardía que los sitios de la vertiente oriental. Al igual que en el resto de la región de Aisén, el registro arqueológico se concentra de manera intermitente pero sostenida a lo largo de todo el Holoceno en los ambientes abiertos o zona de estepa y transición bosque-estepa, curso superior del Cisnes (Méndez y Reyes, 2008; Méndez et al., 2009; Méndez, Reyes, Nuevo Delaunay, Trejo, Barberena y Velásquez, 2011). Estas ocupaciones que se asocian principalmente al uso de aleros, El Chueco 1 (CIS042), y a un posible sitio a cielo abierto, Appeleg 1 (CIS009) (Velásquez et al., 2007), se caracterizan por un registro material discreto y variado pero continuo en el tiempo, además de presentar puntuales materias primas alóctonas que sugieren amplios rangos de movilidad (Méndez et al., 2011; Contreras et al., 2014). Este panorama se mantiene similar, hasta los ~6.000 años cal. AP., registro a partir de la cual se identifica la primera ocupación humana en áreas boscosas, y a partir de los ~3.000 años cal AP., momento en que el registro arqueológico se amplía, tanto en relación al espacio geográfico ocupado como a la funcionalidad de los sitios descritos.

A partir de este momento ya no sólo se ocupa la estepa, sino que contamos con la presencia de sitios en áreas boscosas, como es el caso de Alero Las Quemadas (Mena, 1996) con fechas del 5990-6270 años cal. A.P (Méndez et al., 2016a). En patagonia central, para el lapso que se extiende entre los 4.500 y los 1500/1000 años AP., se observa una unidad cultural bastante homogénea (Méndez et al., 2006a). Hacia el final del periodo se vuelve más recurrente el registro (p.e. Mena, 1996; Méndez y Reyes, 2006; Reyes et al., 2007b; Bate y Mena, 2005; Méndez et al., 2006b), y se desarrolla una mayor movilidad logística, accediendo a nuevos pisos ecológicos, lo que conlleva a la aparición de nuevas funciones de sitios (Mena, 1991 en Méndez et al., 2006)

Se tiene evidencia de sitios, tanto residenciales como de tarea, en ambientes abiertos y cerrados. A pesar de no contar con una asignación cronológica para todas las ocupaciones, el registro material asociado comparte rasgos característicos (Méndez et al., 2006a; Méndez y Reyes, 2006; Velásquez et al., 2007; Reyes et al., 2009; Reyes et al., 2007b), lo que sumado a su emplazamiento, permite sugerir una adscripción temporal preliminar y operativa (Méndez et al., 2016a).

Los sitios clasificados como residenciales cuentan con conjuntos líticos y categorías funcionales variadas, enfocados en la realización de diferentes tareas, cadenas operativas mejor representadas y una amplia variedad de materias primas. Además, cuentan con la presencia de estructuras rocosas asociadas a combustión, postuladas como áreas de cocina (Reyes et al., 2006; Méndez, 2006; Velásquez et al., 2007; Reyes et al., 2007a; Contreras, 2012; Contreras et al., 2014). Al contrario, los sitios de tarea se caracterizan por un registro lítico que ilustra un número limitado de actividades realizadas, categorías funcionales y diseños instrumentales acotados, además de una baja diversidad de materias primas (Reyes et al., 2006; Méndez, 2006; Méndez, 2014, com. pers.).

Junto con la diversificación del tipo de ocupación, se registra la presencia de masas centrales en sitios residenciales y de tareas. Gran parte de este conjunto lítico se encuentra asociado a recursos boscosos, ya sea producto de su emplazamiento en ambientes cerrados, o por estar relacionados a zonas de mayor humedad en ambientes abiertos. Se los ha vinculado posiblemente con acciones de regularización y descortezamiento de recursos madereros (Reyes et al., 2009; Contreras, 2012; Contreras et al., 2014). Es relevante destacar que de igual manera se cuenta con registro de masas centrales en sitios residenciales netamente esteparios (p.e. Velásquez et al., 2007).

Es así como, el valle del río Cisnes se posiciona como una región ideal para comprender parte de la variabilidad de las ocupaciones humanas en ambientes boscosos, ya que concentra un claro registro de sitios en ambientes cerrados y abiertos (p.e. Mena, 1996; Méndez y Reyes, 2006; Reyes et al., 2007b; Bate y Mena, 2005; Méndez et al., 2006b) que cuentan con una recurrencia significativa de masas centrales entre sus conjuntos líticos, como elemento común que permite su comparación. A partir de la definición de los métodos de talla de las masas centrales, es posible comprender las características de las actividades realizadas en los sitios a las que responde la manufactura de las piezas, y así evaluar si existe una posible variabilidad en el uso de las distintas áreas del valle.

Los sitios arqueológicos y su contexto ecológico

Sitio	Código	Valle	Altura	Función	Años cal. AP	Material Lítico	Referencias
Alero El Toro	AET	Cisnes Bajo	377 msm.	T	2.350-2.700 2.350-2.710 2.360-2.760	Tajadores y cepillos, talla bifacial, láminas, núcleos, percutor, mano de moler	Bate y Mena, 2005; Méndez et al., 2006; Méndez et al., 2016b.
Alero Las Quemadas	ALQ	Cisnes Medio	710 msm.	R	5.990-6.270 2.780-3.010 2.380-2.720	Lascas de retoque marginal, láminas, raspador en uña, núcleo, mano de moler, cepillo.	Mena, 1996; Méndez y Reyes, 2006; Hormazábal, 2015; Méndez et al., 2016a; Méndez et al., 2016b.
El Deshielo	CIS 008	Cisnes Alto	986 msm.	R	S/F	Bolas, cepillos, núcleos, láminas y lascas retocadas, machacador, manos de moler, núcleo retocado, percutor, bifaz, raedera, raspadores, puntas de proyectil.	Reyes et al., 2006; Reyes et al., 2009; Méndez et al., 2010b; Contreras, 2012; Contreras et al., 2014.
Appeleg 1	CIS 009	Cisnes Alto	902 msm.	R	1.290 ± 130 ^a 740 ± 80 ^a 330-500	Bifaz, bolas, cepillo, núcleos, cuchillos, cuenta, láminas y lascas retocadas, lito discoidal, percutor, puntas de proyectil, raederas, raspadores, emplantillados para fogón.	Reyes et al., 2006; Velásquez et al., 2007; Contreras, 2012; Contreras et al., 2014; Méndez et al., 2016b.
Bloque Los Patos	CIS 012	Cisnes Alto	904 msm.	T	S/F	Concentración de material lítico, desechos bifaciales y bifaz expeditivo.	Reyes et al., 2006
Appeleg 2	CIS 018	Cisnes Alto	915 msm.	R	S/F	Boleadora, núcleos, láminas y lascas retocadas, preforma, raspadores.	Reyes et al., 2006; Velásquez et al., 2007; Contreras, 2012; Contreras et al., 2014.
Estero la Barranca -2	CIS 020	Cisnes Alto	1000 msm.	T	S/F	Concentración lítica, núcleo, derivados de núcleo y desechos de talla.	Reyes et al., 2006.

Sin nombre	CIS 040	Cisnes Alto	789 msm.	T	S/F	Concentración de material lítico, núcleo y derivados de núcleo.	Reyes et al., 2006.
Alero El Chueco 1	CIS 042	Cisnes Alto	915 msm.	T	2.350-2.710 2.990-3.210 5.590-5.720	Bola, percutor, cepillo, denticulado, bifaciales, hojas, lasca retocada, raspador, nódulo astillado, raedera, núcleo, derivado de talla.	Méndez et al., 2011; Méndez et al., 2016b; Méndez, 2016, com. pers.*
Sin nombre	CIS 056	Cisnes Alto	837 msm.	EA	S/F	Base negativa y lascas	N/P
Sin nombre	CIS 069	Cisnes Alto	1067 msm.	AA	S/F	Base negativa	N/P
Winchester 1	CIS 077	Cisnes Alto	656 msm.	R	680-770	Bolas líticas, láminas, manos de moler, instrumentos sobre núcleo, emplantillados para fogón, raspadores, sobadores, cuchillos bifaciales, cepillos sobre guijarro o tajadores.	Reyes et al., 2007b; Reyes et al., 2009; Méndez et al., 2016b.
Altos del Moro 2	CIS 079	Cisnes Medio	535 msm.	T	1.730-2.000	Láminas, percutores, cepillos, núcleos, raedera.	Thompson y Méndez, 2016.
Altos del Moro 3	CIS 080	Cisnes Medio	599 msm.	EA	S/F	Concentración de material lítico, núcleo y derivados de núcleo.	S/P
Altos del Moro 1	CIS 081	Cisnes Medio	533 msm.	T	5.046 ± 27 ^a	Derivados de núcleo, raspador, desechos de talla, cepillos.	S/P
Barrancas Cisnes	CIS 085	Cisnes Alto	1044 msm.	T	S/F	Cepillo, derivados de núcleo.	S/P

Barrancas Cisnes 2	CIS 087	Cisnes Alto	1010 msm.	T	S/F	Núcleo, percutor, derivados núcleo, desechos talla.	S/P
Sin nombre	CIS 090	Cisnes Alto	1054 msm.	T	S/F	Concentración de material lítico, cepillo.	S/P
Dolly	CIS098	Cisnes Alto	1025 msm.	T	S/F	Núcleo, cepillo, derivados de núcleo, desechos de talla	S/P
Río Moro	RM	Cisnes Medio	538 msm.	HA	S/F	Núcleo	S/P

Tabla 1. Sitios arqueológicos del valle del río Cisnes, sus conjuntos líticos y el ambiente de emplazamiento. R: sitio residencial. T: sitio de tareas. EA y AA: evento y artefacto aislado, respectivamente. S/F: sin fechados. S/P: sin publicar. *Pese a la diversidad artefactual, se considera Alero El Toro como sitio de tareas debido a la presencia de una baja frecuencia artefactual en relación a una larga secuencia temporal. ^a Fecha no calibrada.

IV. MARCO TEÓRICO

Las estrategias tecnológicas.

Todo proceso de manufactura de un instrumento es guiado por una intención, que se materializa a partir de una cadena de acciones que permiten dar forma al producto deseado (Pelegrin, 1990). En el caso de los instrumentos líticos, el tallador busca desarrollar un artefacto en función de un determinado contexto, en el cual, el diseño y variabilidad de los conjuntos artefactuales responden principalmente al plan o estrategia tecnológica seleccionada según el tipo de actividad a realizar (Bleed, 2001; Hayden, Franco y Spafford, 1996; Nelson, 1991). Este contexto hace referencia tanto a la estructura de recursos naturales, como al entorno social de un grupo, que en mayor o menor medida condicionan sus relaciones, posibilitando o limitando el desarrollo de estrategias tecnológicas. Por lo tanto, el diseño de un instrumento tiene directa relación con la forma en la que el ser humano se está apropiando del espacio (Binford, 1979; Barton, 1991; Hayden et al., 1996).

Las estrategias tecnológicas son entendidas como un conjunto de elecciones que tienen por fin la solución de problemas que responden a las condiciones creadas por la interacción entre los seres humanos y el espacio. Así, la tecnología se configura como una serie de comportamientos que contribuyen a la adaptación humana (Binford, 1979), entre otros aspectos. Los estudios sobre la organización de la tecnología permiten acceder a las variables que modelan la selección e integración de estrategias tecnológicas escogidas por una sociedad, en relación a la confección, transporte, uso y descarte de los artefactos necesarios para llevar a cabo las actividades en el espacio (Nelson, 1991; Hayden, 1978).

Estos elementos confluyen en lo que llamamos la secuencia de reducción, la cual se entiende como los procesos a partir de los cuales se modifica y convierte la materia en objeto cultural (Bleed, 2001; Charlin, 2012). En el caso de los productos líticos incluye la secuencia completa de acciones desde al aprovisionamiento y selección de la materia prima hasta el descarte, metodológicamente aquí entendido como la cadena operativa (Inizan et al., 1999). Es decir, “la cadena operativa no es más que una herramienta destinada a analizar los diferentes eslabones (de manufactura lítica) y a ordenarlos” (Pigeot, 2003, p.119). Generar una correcta caracterización de las secuencias de reducción requiere de la noción de interrelación de todas sus etapas, en donde la presencia o ausencia de determinados componentes será clave para su interpretación (Inizan et al., 1999; Morrow, 1996).

Los métodos de talla

En este sentido, una parte de las estrategias tecnológicas tiene que ver con los métodos de talla seleccionados. Caracterizar los métodos de talla representa una metodología primaria para evaluar la intención de manufactura de las masas centrales y por ende el énfasis tecnológico de las actividades llevadas a cabo en los diferentes tipos de sitio y/o contextos del valle. Un análisis de este tipo examina intensivamente los artefactos y

considera integrativamente el conjunto lítico, al mostrar vínculos entre categorías aparentemente diferentes (Bleed, 2001).

Los métodos de talla refieren a una “secuencia interrelacionada de acciones cuidadosamente planificadas, cada una de las cuales es desarrollada de acuerdo a una o más técnicas” (Inizan et al., 1999, p.30). Es decir, un método particular y sus técnicas asociadas, responden a los principios que guían la forma cómo se desarrolla la acción de tallar una matriz inicial durante la talla. Por otro lado, las técnicas se definen como acciones físicas y materiales involucradas en la talla, por ejemplo, el tipo de percusión (Inizan et al., 1999).

El método de talla responde a un esquema o proyecto, que el tallador materializa en una serie de operaciones con el fin de dar forma a un producto final, el cual cumplirá una determinada función en relación a la intención inicial del tallador (Inizan et al., 1999; Pelegrin, 1990; Hayden et al., 1996). En este sentido, las formas de tallar un instrumento se relacionan principalmente con las motivaciones y requerimientos de la manera en cómo son llevadas a cabo las actividades. A modo de ejemplo, podemos decir que es diferente tallar una masa central de materia prima escasa, en la que la producción de lascas se lleva a cabo con el fin de producir instrumentos duraderos y formatizados (*debitage*), en comparación con una masa central de materia prima abundante que produzca lascas de filo vivo y rápido descarte (*debitage*); e incluso es diferente pensar las formas de tallas de esa misma masa central, de materia prima abundante, pero que ahora ésta se comporte, en sí misma, como matriz de un instrumento (*façonnage*) (Inizan, Reduron-Ballinger, Roche y Tixier, 1995). El *debitage* o desbaste se define como el fracturamiento de la materia prima lítica para la obtención de soportes de instrumentos, y permite categorizar los restos en núcleos y derivados de núcleo (Inizan et al., 1999; Morello, 2005). El *façonnage*, en cambio, “representa una sucesión de operaciones de talla en donde el objetivo es fabricar un objeto, y uno solo, tallando la materia prima según la forma deseada” (Morello, 2005, p.32).

Las masas centrales, constituyen el mejor elemento para reconocer el sistema de producción lítica adoptado (Boëda, 1994). Estas se posicionan como elementos muy diagnósticos de la talla (Pigeot, 2003) y materializan parte importante del proceso de manufactura, mostrando las huellas de las acciones o comportamientos efectuados durante la talla y obtención de soportes (Morello, 2005). Así mismo, portan información dinámica sobre la interrelación de las etapas de la cadena operativa (Pigeot, 2003). Mediante la identificación de recurrencias y variabilidad en los métodos y técnicas de talla, es posible registrar aquellas estrategias que aparecen como preferenciales y puestas en acción; mientras que otras, tecnológicamente equivalentes, quedarán fuera al no ser elegidas (Pelegrin, 1990). Es decir, identificar la manera en cómo se están tallando las masas centrales y a partir de estas discutir la organización espacial de las actividades.

Actividades y articulación con el espacio

Ahora bien, entendiendo que la intención y el cómo se talla una pieza lítica tiene directa relación con el tipo de actividad a realizar, ya sea poniendo énfasis en estrategias de

debitage o *façonnage*, es posible hablar de estrategias y formas de usar el espacio en base a la organización de estas actividades. Según los postulados de Binford (1980), se espera que los sitios varíen según las funciones organizativas que cumplieron dentro de un sistema. Si a partir del registro arqueológico se evidencia una organización jerárquica del espacio, con presencia de diferentes tipos de sitios en cuanto a funcionalidad, así como la ocupación de áreas boscosas y esteparias; es razonable pensar que la organización de las actividades se estructure, de alguna manera, en base a esta variabilidad y que esto se vea reflejado en la talla de las masas centrales (Borrero, 1992; Binford, 1980).

La funcionalidad se define a partir de las actividades que son identificadas en los sitios, mediante el registro de determinados instrumentos y los conjuntos materiales identificados. En este sentido, en los sitios residenciales se llevan a cabo múltiples tareas de ámbito doméstico, como el raspado de cueros, cocina y consumo de alimentos, también se espera que en este tipo de asentamientos se lleven a cabo tareas de mantenimiento y puesta en forma de ciertas clases instrumentales de características más curatoriales, entre otras actividades (Binford, 1979; Nelson, 1991).

En cambio, los sitios de tarea representan el reflejo de la realización reiterada de una actividad puntual en un espacio determinado. Es decir, una sumatoria de visitas con el fin de realizar una tarea particular. En este sentido, la existencia de artefactos o eventos aislados en el registro arqueológico es reflejo de un uso único y puntual del espacio en torno a la realización de una tarea específica. Por lo que un evento o artefacto aislado es considerado como un tipo de sitio de tarea de mayor resolución informativa, ya que en este se reduce el efecto del palimpsesto.

Se considera que la conducta humana tiene una continuidad espacial, independiente si esta deja o no registro material, por lo que los restos materiales se distribuyen igualmente de manera continua en el espacio con mayor o menor intensidad (Scheinsohn, 2001; Borrero, 1992). Por lo tanto, se pone especial énfasis en el artefacto como unidad analítica, considerando su distribución en el espacio y los elementos contextuales que estructuran esta distribución. En el caso de este trabajo, el uso y definición de tipo de sitio arqueológico, ya sea residencial, de tareas, o eventos y artefactos aislados, nos permite administrar analíticamente el espacio en cuanto a la distribución de la tecnología (Nelson, 1991); por lo que se cree relevante tener en consideración aspectos de ambos enfoques, que no necesariamente son excluyentes.

Ahora bien, pese a que en el apartado Área de Estudio se definen los ambientes abiertos y los ambientes cerrados, es necesario precisar cómo entendemos el espacio a nivel arqueológico. En términos de este trabajo, el concepto de espacio es homologable al de paisaje, utilizado por autores como Barberena (2008), Scheinsohn (2001), entre otros. En donde paisaje y/o espacio se define como un área heterogénea compuesta por la interacción entre los seres vivos y su ambiente o ecosistema (Scheinsohn, 2001; Barberena, 2008). En términos arqueológicos, los estudios en torno al paisaje y uso del espacio se enfocan en el análisis de las pautas distribucionales y de conducta de los habitantes en relación a las propiedades del espacio que ocupan (Barberena, 2008).

V. MARCO METODOLÓGICO

Escalas analíticas y muestra de estudio

Las escalas espaciales en las que se enmarcará este trabajo corresponden a dos. En primera instancia tenemos una escala basada en la locación del artefacto, en específico masas centrales, que corresponden a una unidad de análisis en sí mismos producto de su cualidad informativa. En segundo lugar, contamos con una escala a nivel de sitio, el cual se posiciona como unidad operacional básica de asociación espacial de materiales arqueológicos, relacionado directamente con la densidad material (Dincauze, 2002). Es decir, “el concepto de sitio arqueológico es entendido como una concentración arbitraria y operacional de material arqueológico” (Méndez, 2010, p.111). A partir de la articulación de estos dos niveles analíticos, se pretende llegar a nociones sobre la distribución de las actividades y su organización espacial a nivel de valle.

La muestra a partir de la cual se articulará este trabajo corresponde a 75 masas centrales distribuidas en 20 sitios arqueológicos (Méndez, Reyes, Velásquez, Trejo y Maldonado, 2008; Méndez et al., 2009; Méndez et al., 2016a; Reyes et al., 2007a; Reyes et al., 2007b). Si bien corresponde a una muestra pequeña, la naturaleza detallada del análisis nos permite obtener un cuerpo rico de información cualitativa sobre la base del estudio intenso de cada una de las piezas. El conjunto se compone de *debitage* y *façonnage* sobre masas centrales, distribuidos en ambientes cerrados y abiertos del valle del río Cisnes, habiendo sido registrados tanto en sitios residenciales como en sitios de tarea.

A. Cerrados	Procedencia	F MC	A. Abiertos	Procedencia	F MC
Alero El Toro	Superficie	12	Alero El Chueco 1	Excavación	2
Alero Las Quemadas	Excavación	2	Appeleg 1	Superficie	7
Altos del Moro 1	Superficie	4	Appeleg 2	Superficie	2
Altos del Moro 2	Superficie	15	Barrancas Cisnes	Superficie	1
Altos del Moro 3	Superficie	2	Barrancas Cisnes 2	Superficie	1
Río Moro	Superficie	1	Bloque Los Patos	Superficie	1
Total		36	CIS040	Superficie	1
			CIS056	Superficie	1
			CIS069	Superficie	1
			CIS090	Superficie	1
			Dolly	Superficie	2
			El Deshielo	Superficie	17
			Estero la Barranca -2	Superficie	1
			Winchester 1	Superficie	1
			Total		39

Tabla 2. Distribución y procedencia de la muestra según sitios arqueológicos y ambiente de emplazamiento. F MC: frecuencia absoluta de masas centrales. A: ambiente.

Análisis lítico

Sobre la base de las características de la muestra, centrada en la masa central como unidad de análisis, la representatividad del conjunto se limita al objeto en su estado final dentro de la cadena operativa. Esto quiere decir que la manipulación de la pieza queda detenida y se refleja en su morfología al momento del descarte. Si bien el descarte puede deberse a múltiples factores, como el agotamiento de los filos, fracturas o fallas mecánicas de la roca, la pérdida de piezas arrojadas, etc. (Schiffer, 1990); se espera que en piezas como las masas centrales, en el caso de corresponder a *debitage*, el descarte se deba al agotamiento de la materia prima o al cumplimiento de las actividades para las cuales se requieren los soportes derivados de su talla. Así mismo, para el caso del *façonnage*, el descarte se atribuye al cumplimiento de las tareas que guiaron la puesta en forma de la pieza. No obstante, debido a las características altamente informativas de las masas centrales, es posible reconstruir parte importante de la cadena operativa a partir de la identificación de las acciones de talla y de aquellos elementos ausentes (Inizan et al., 1999; Morrow, 1996).

Una vez definidos los métodos de talla, se caracterizará la distribución espacial de las masas centrales con el fin de sistematizar la frecuencia de las piezas en base a los tipos de sitios y al tipo de contexto al cual se asocian. Lo anterior con el fin de contrastar las hipótesis planteadas, para lo cual se considerará el emplazamiento, variable que refiere a la ubicación de la pieza, es decir, si ésta se encuentra inmersa en ambientes abiertos o cerrados, y el tipo de sitio, variable que hace alusión a la funcionalidad de sitio según cómo se han definido los tipos de sitios arqueológicos del valle, pueden ser de carácter residencial o de tareas.

Cadenas operativas

Como primer acercamiento al conjunto, se pretende caracterizar la totalidad de la muestra a partir de una revisión del estado de aprovisionamiento, manufactura, y descarte de las piezas considerando los siguientes criterios tecnológicos:

- a. Reconocimiento de las materias primas y calidad para la talla

El análisis de toda actividad técnica debe tomar en cuenta las restricciones materiales de la materia (Pigeot, 2003). La materia prima corresponde a las características petrológicas, y composición mineral a partir de la cual se categoriza una roca (Andrefsky, 1994). Se pretende reconocer, agrupar y cuantificar la variabilidad de materias primas, con el fin de caracterizar las tendencias en el aprovisionamiento y uso de recursos líticos. Por otro lado, la distinción entre materias primas alóctonas y locales, permite abordar aspectos en cuanto a las restricciones en relación disponibilidad de recursos y movilidad.

La calidad para la talla se establece a partir de la observación de atributos como la textura y tamaño del grano (Aragón y Franco, 1997), puede ser muy buena, buena, regular o mala. Permite evaluar las características tecnológicas de la materia que pueden verse reflejadas en la elección de estrategias.

b. Corteza

Mediante el porcentaje de corteza que presenta una pieza (Aschero, 1975), así como también la morfología de ésta, es posible caracterizar las etapas de reducción y agrupar las piezas según el estadio y lugar que ocupan en la cadena operativa. A partir de esto podemos definir el grado de reducción alcanzado en la etapa de manufactura, así como, por ejemplo, interpretaciones basadas en la ausencia de corteza que estarían reflejando etapas de manufactura y organización de la acción tecnológica.

c. Dimensiones generales y peso

Se medirá el volumen de las piezas en cm^3 a partir de un procedimiento simple basado en el desplazamiento de masa al sumergir la pieza en un recipiente con medidas volumétricas, similar a lo propuesto para el caso del peso de las piezas por Morello (2005). Se considera que las medidas volumétricas son más apropiadas a la hora de abordar nociones de transporte, agotamiento y descarte, sobre todo si se relacionan con la concepción volumétrica morfológica de las piezas, permitiéndonos comparar y agrupar las formas de los soportes

Los métodos de talla y los esquemas diacríticos

Los siguientes pasos analíticos se estructuran en base a la metodología planteada por Inizan et al. (1999) y a partir de la revisión, a modo de antecedentes metodológicos, de los trabajos de Pigeot (2003), Morello (2005), Huidobro (2010, 2012), Kelly (2015) y Loyola (2016). Con el fin de identificar los métodos de talla presentes en la manufactura de las masas centrales, se analizará la secuencia y orden en que se realiza la talla lítica mediante la aplicación de dibujos y esquemas diacríticos, los cuales nos permiten caracterizar la secuencia de acción del lascado (Inizan et al., 1999).

Se pretende realizar una clasificación del astillamiento tecnológico y el soporte dónde éste es efectuado, es decir, definir aspectos de la organización de los negativos y su distribución en la pieza. Para esto se abordarán las siguientes categorías y variables (Andrefsky, 1998; Pigeot, 2003; Morello, 2005; Odell, 1994; Inizan et al., 1999):

a. Soporte

Dentro de esta categoría, se agrupan todas las variables que tienen relación con el estado del soporte al momento de abandono. Entre éstas se encuentra el porcentaje de corteza, la materia prima, el volumen, la presencia o ausencia de atributos de una lasca masiva, elementos característicos que puedan denotar retomado de la pieza, si existe o no algún grado de erosión diferencial en su superficie, y finalmente, el estado de completitud de la pieza.

b. Técnica

En cuanto a la técnica se consideran dos variables principales. En primer lugar, la técnica de extracción, ya sea percusión dura, blanda o presión, y en segundo lugar la presencia de preparación del borde adyacente a la plataforma.

c. Tipo de plataforma de percusión

Esta categoría refiere al tipo de plataforma de percusión, las cuales se definirán acorde a su presencia o ausencia, así como su combinación. Por ejemplo, plataformas planas, facetadas, corticales, etc. Así mismo, se registrará el número de plataformas de percusión existentes en una masa central.

d. Tipo de extracciones

Dentro de esta agrupación contamos con cinco variables que nos permitirán caracterizar los productos de talla y generar una noción sobre la forma que adquiere la materia al ser sustraída de la pieza lítica. Para definir el tipo de extracción se abordó el ángulo de extracción, la orientación de las extracciones según la morfología de la pieza y los planos de intersección de las superficies (PIS) de desbaste y percusión, la extensión de las extracciones, si su morfología es de tipo lasca o laminar y, por último, si el ritmo es continuo o discontinuo. Por ritmo nos referimos a la observación de al menos tres extracciones continuas y contiguas desde una plataforma cualquiera. Si bien estas pueden superponerse producto de distintos momentos de reducción, a modo de ejemplo, el criterio que prima es que la primera extracción sea superpuesta por la segunda y ésta, a su vez, por la tercera, independiente del número de veces que se realiza esta operación.

Las representaciones gráficas a realizar tienen como fin caracterizar la morfología de cada objeto y, sobre todo, ilustrar la secuencia cronológica de las acciones que conforman la cadena operativa (Inizan et al., 1999). “Un esquema diacrítico es el dibujo esquemático de un objeto que tiene por objetivo mostrar, con economía de recursos gráficos, la secuencia final de acciones en la manufactura de un artefacto” (Inizan et al., 1999, p.126). Es decir, los esquemas diacríticos representan un diseño esquemático de la pieza en base a los cuales se puede mostrar, de manera simple, la concatenación de los últimos gestos que condujeron al estado de abandono de ésta (Figura 2). Esta metodología nos permite caracterizar de manera clara, los métodos de talla puestos en acción (Inizan et al., 1999; Morello, 2005; Huidobro, 2010; Huidobro, 2012).

La esquematización de la pieza se realiza a partir de la especificación, por medio de símbolos (Figura 2 y Figura 3), de las tendencias de talla. Por ejemplo: las flechas numeradas ilustran el orden y dirección de los lascados; si presentan un punto al inicio de la flecha, éste evidencia un negativo de bulbo; puntos sucesivos en el contorno ilustran la presencia de huellas de uso, etc. Este tipo de ilustración nos permitirá identificar las principales técnicas de talla mediante la observación de elementos como la forma de las extracciones, morfología de negativos, presencia de bulbo y cicatrices.

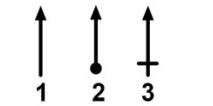

	<p>1. Flecha indica la dirección de la fuerza ejercida. 2. Punto indica la presencia de contrabulbo 3. Presencia de talón</p>
	<p>Puntos indican la presencia de huellas de uso, abrasión de los filos</p>

Figura 2. Ejemplo simbología convencional para dibujos figurativos (Inizan et al. 1999).

Por otro lado, el dibujo técnico se realiza en base a un lenguaje común y convencional, de acuerdo a las características de talla y morfología de la masa central. Estas características se relacionan con las extracciones, los ejes tecnológicos y de desbaste, y los planos de percusión presentes en las piezas, según sea el caso. Por ejemplo: los núcleos de desbaste se orientan de acuerdo al eje de *debitage* de la última extracción, en el caso de ser identificada. En cambio, los núcleos laminares se orientan con la plataforma de percusión en la parte superior. Por otro lado, los instrumentos y artefactos deben orientarse con el filo activo hacia la parte superior, pero si este no corresponde con el eje de desbaste, el eje debe ser indicado con un símbolo, etc. (Inizan et al., 1999).

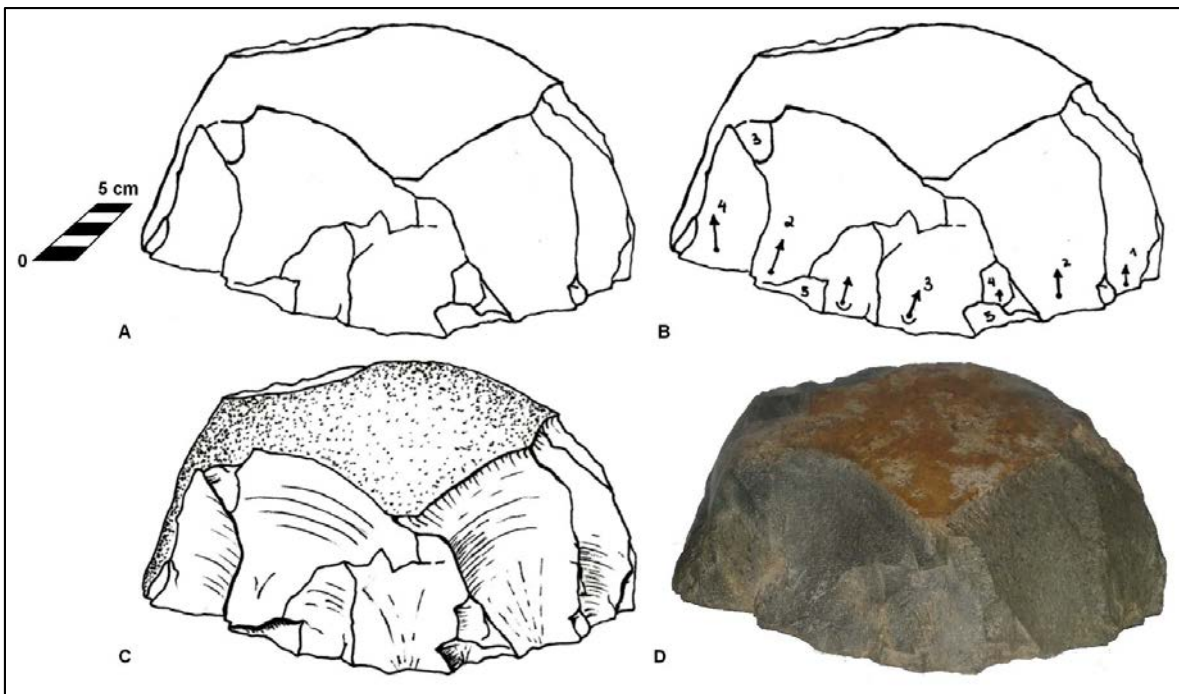


Figura 3. Pieza #65, localizada en el sitio CIS090, curso superior del río Cisnes. Ejemplo de esquematización diacrítica. Vista A: Pieza dibujada siguiendo el contorno de las aristas de los negativos. Vista B: con flechas numeradas se ilustra la concatenación de las extracciones, punto implica presencia de contrabulbo y la media circunferencia muestra aquellas terminaciones en bisagra (también ilustradas con una R en otros estudios). Vista C: achurado de las principales características observadas. En este caso, la presencia de corteza, terminaciones en bisagra, y la identificación de ondas y estrías de dirección. D: imagen fotográfica de la pieza dibujada.

Teniendo en cuenta estas convenciones, se decidió posicionar las piezas siguiendo su eje morfológico con el fin de evitar clasificaciones a priori en torno a su funcionalidad o énfasis tecnológico. En esta primera etapa se considerará como iguales núcleos e instrumentos, poniendo énfasis en las acciones concretas que guían la talla antes que la función de la pieza, puesto que uno de los intereses de este trabajo es poder abordar la dicotomía entre *debitage* y *façonnage*.

La manera en que se realiza el dibujo consta de diferentes pasos. Primero se posiciona el objeto horizontalmente en un papel milimetrado de manera tal que sea posible generar una proyección ortogonal del contorno de la pieza y de los puntos de convergencia de las aristas. Una vez dibujado el contorno se procede a graficar las aristas, iniciando con las principales extracciones y finalizando con las más pequeñas (Inizan et al., 1999). Así mismo, y dependiendo del caso, es posible ilustrar de manera bidimensional un objeto tridimensional a partir de las vistas sucesivas de sus diferentes caras, cara superior o anverso, cara posterior o reverso y caras laterales. Mediante flechas numeradas se muestra la dirección de la extracción y la secuencia, lo que facilitará el trabajo a la hora del sombreado y hechura de las líneas de dirección. Para una correcta aplicación de las líneas de dirección, debe tenerse en cuenta la materia prima, así como la presencia o ausencia de corteza. Finalmente, es relevante destacar que el dibujo, en el caso de este trabajo, privilegiará aquellas piezas que mejor representen y sintetizen los resultados del estudio.

VI. RESULTADOS

Caracterización del conjunto

A partir de un total de 20 sitios arqueológicos registrados en el valle del río Cisnes, se identificaron 75 masas centrales que fueron analizadas según la metodología planteada en este trabajo. La frecuencia de sitios identificados va disminuyendo a medida que nos adentramos en el valle hacia el Oeste (Figura 4), concentrándose un mayor registro de ocupaciones en el Este o alto Cisnes, área de ambientes esteparios. No obstante, si observamos el conjunto según el número de piezas, se aprecia una distribución homogénea de la muestra con 39 piezas en los ambientes abiertos y 36 piezas en los ambientes cerrados.

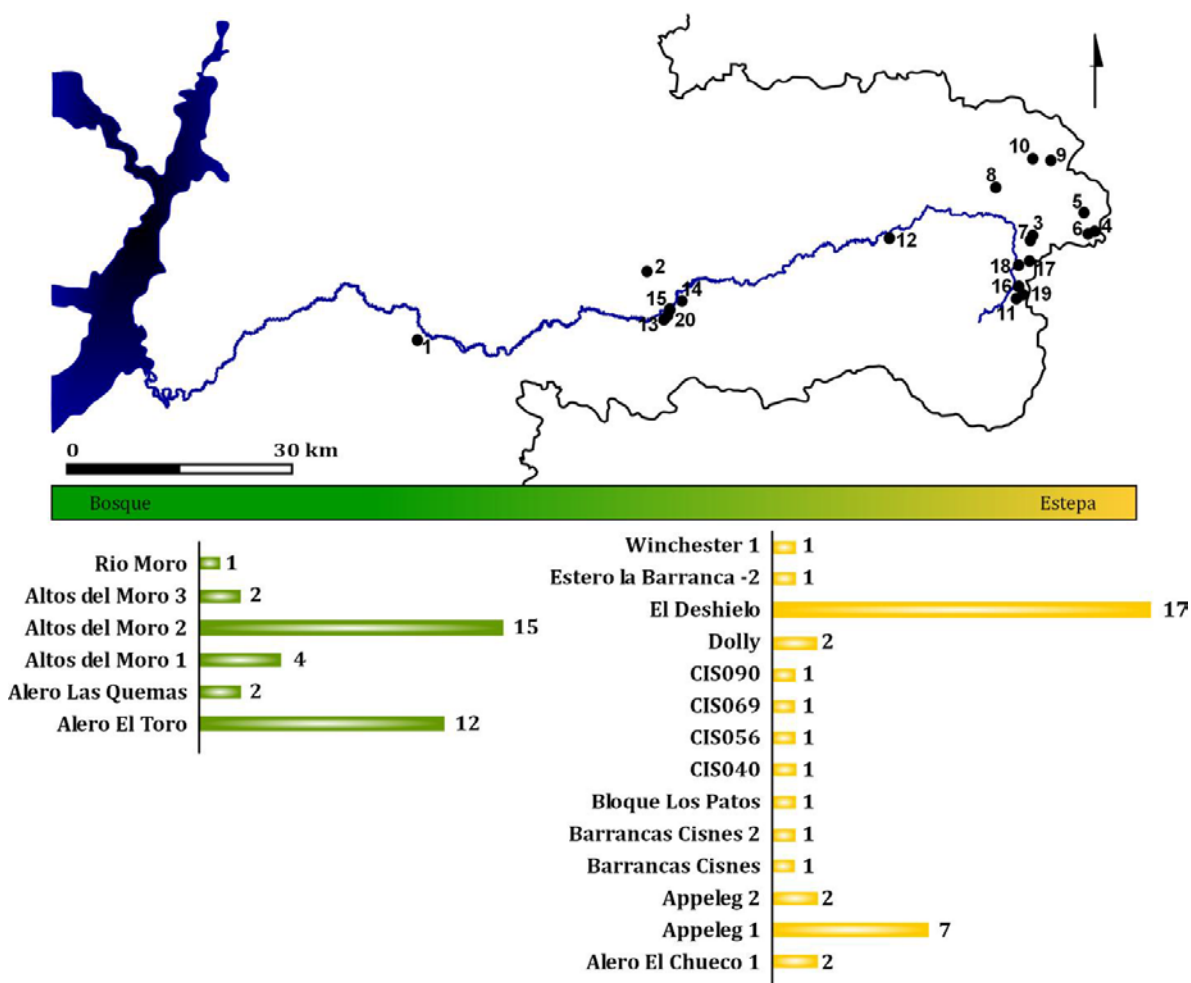


Figura 4. Emplazamiento de los sitios en el valle y frecuencia de piezas asociadas. 1: Alero El Toro. 2: Alero Las Quemadas. 3: El Deshielo. 4: Appeleg 1. 5: Bloque Los Patos. 6: Appeleg 2. 7: Estero la Barranca -2. 8: CIS040. 9: Alero El Chueco. 10: CIS056. 11: CIS069. 12: Winchester 1. 13: Altos del Moro 2. 14: Altos del Moro 3. 15: Altos del Moro 1. 16: Barrancas Cisnes. 17: Barrancas Cisnes 2. 18: CIS090. 19: Dolly. 20: Rio Moro.

Dentro del conjunto observamos una predominancia de masas centrales reflejada en un total de 51 piezas (68%). El resto del conjunto se compone de 24 piezas para las cuales

se identifican atributos característicos de una lasca (32%), lascas masivas o de gran tamaño que fueron utilizadas como fuente y soporte de nuevas extracciones.

En cuanto al estado de fragmentación del conjunto hay una clara predominancia a la completitud de las piezas, sólo en el caso de un 8% se identificó algún tipo de fractura (6 unidades). De éstas, cuatro piezas se distribuyen en el alto Cisnes, mientras que 2 ejemplares son registrados en el Cisnes medio. La gran mayoría de las piezas se observan completas (92%). Esto sugiere que el descarte de las piezas no fue motivado por aspectos relacionados a la materia prima, como la presencia de clivajes o planos de debilidad, y, por tanto, que la elección de los soportes y materia prima de las masas centrales, se realizaba de manera no azarosa con cierto conocimiento de las rocas.

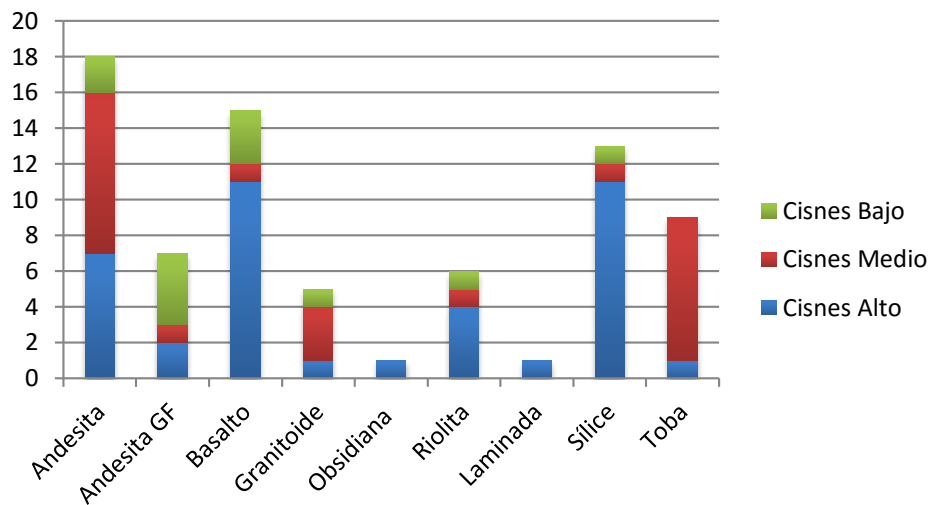


Figura 5. Materias primas de masas centrales registradas en el valle del río Cisnes. GF: grano fino.

A partir de la muestra en estudio se reconoce un total de nueve tipos de materia prima (Figura 5). Las masas centrales se componen principalmente de materia prima de tipo local, representando un 82,67% del total, mientras que el 17,33% restante corresponde a materias primas silíceas alóctonas, probablemente introducidas desde la estepa Argentina. En cuanto a las materias primas alóctonas, es relevante destacar que éstas se localizan principalmente en el alto Cisnes, área de ambientes esteparios. Por otro lado, contamos con la presencia de obsidiana local tipo Cisnes (Méndez, Stern y Reyes, 2008-9; Méndez, Stern, Reyes y Mena, 2012). En cuanto a la frecuencia de éstas, domina en el conjunto las masas centrales de andesita y basálticas, representando el 53,3% del conjunto.

El volumen de las piezas en promedio es de 183,1 cm³, con valores máximos de 520 cm³ y mínimos de 20 cm³. Hay una clara tendencia a volúmenes de gran tamaño, incluso para aquellas con volúmenes más disminuidos dentro del conjunto. Las piezas que presentan volúmenes menores en comparación con el conjunto total se caracterizan por situarse en un estadio mayor de agotamiento que posiblemente se relacione con su descarte. Este es el caso de 12 piezas que cuentan con volúmenes menores a los 50 cm³, en los que el

grado de reducción dificulta continuar con el tallado de la pieza. Por otro lado, gran cantidad de piezas (64%) presentan volúmenes que superan los 100 cm³. Vinculamos la morfología de las piezas con el volumen de éstas al momento del descarte y pudimos observar que existe una tendencia a descartar las piezas con aún bastante vida útil y potencial como soportes.

Promedio Volumen

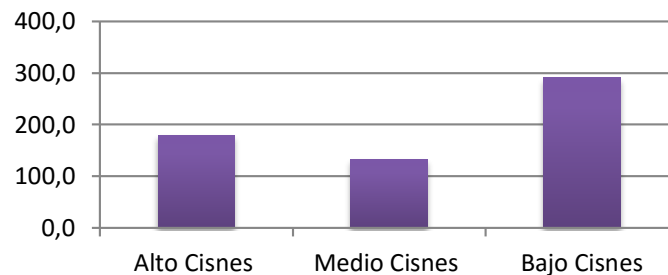


Figura 6. Promedio del volumen de las piezas en relación a su ubicación.

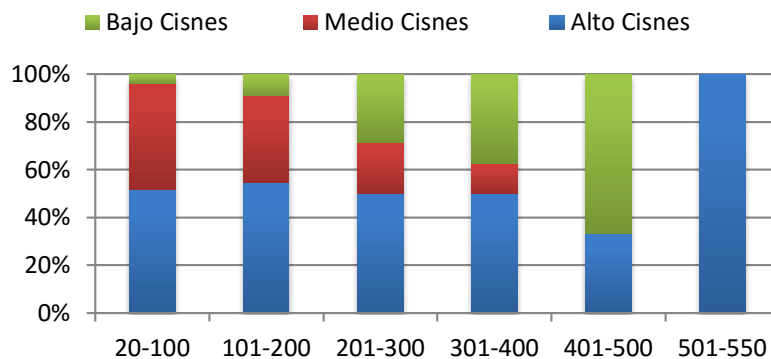


Figura 7. Tendencia relativa de distribución de rangos volumétricos a nivel de valle.

En cuanto al descarte y las cadenas operativas, se observan a lo menos dos tendencias diferentes dentro del conjunto. Por un lado, piezas trabajadas intensamente y posiblemente descartadas por agotamiento y, por otro lado, piezas de gran tamaño con diferentes porcentajes de corteza en sus superficies, que fueron descartadas reservando aún bastante vida útil.

Métodos de talla identificados en el valle

Fruto del análisis diacrítico aplicado a las piezas fue posible definir un número de cuatro métodos de talla: el método de talla inicial, el método de talla de tendencia bifacial, el método de talla multidireccional, y finalmente, el método de talla de plataforma preferencial. A continuación, se describirán los métodos de talla identificados a partir de

las recurrencias técnicas y luego, para cada grupo, los elementos que presentan algún tipo de variabilidad.

a. Método de talla inicial

A partir de cuatro ejemplares (#17, #25, #30, #35) se define el método de talla inicial. Este método consiste en la remoción de un número reducido de extracciones que no se organizan según un sistema de reducción o plan guía de talla aparente, especificado ya en la bibliografía por autores como Conard, Soressi, Parkington, Wurz y Yates (2004). El que no existan recurrencias en la organización de la talla es considerado como una recurrencia en sí, por lo que nos permite agrupar esta categoría.

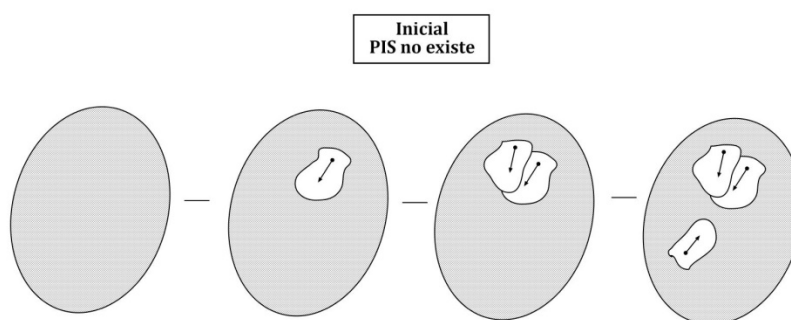


Figura 8. Representación esquemática del método de talla inicial. PIS: plano de intersección de las superficies de percusión y de desbaste.

La materia prima en el caso del método de talla inicial, es principalmente de calidad regular a mala, de los cuatro ejemplares identificados tres corresponden a andesitas de grano grueso y medio. La pieza restante se compone de una variedad de obsidiana local de regular calidad (Figura 10: A). En todos los casos identificados, el número de extracciones observado es reducido, por lo que la talla de estos ejemplares se atribuye a testeo de material.

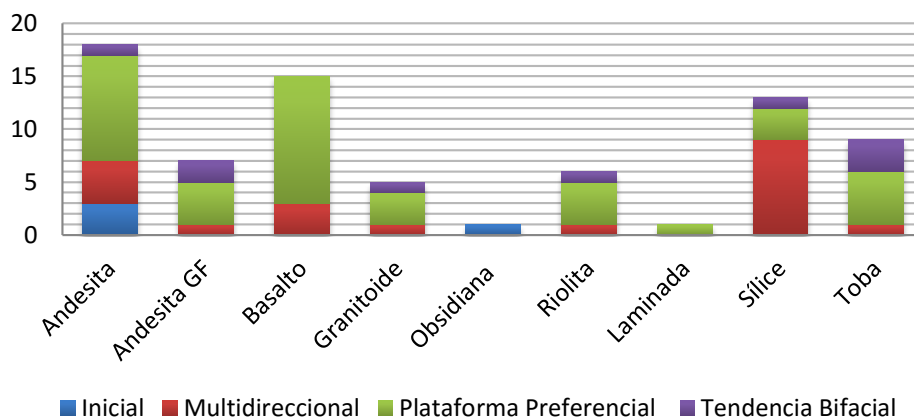


Figura 9. Materias primas según los métodos de talla identificados en el valle del río Cisnes.

Las piezas mantienen gran parte del volumen original del soporte. Todos cuentan con algún porcentaje de corteza. Se observa que, en tres de los cuatro casos, la técnica de aplicación de la fuerza es dura. Para la pieza #35 (Figura 10), la talla se ejecuta mediante percusión blanda lo que se relaciona con las características vítreas de la materia prima obsidiana local.

En base a las características iniciales de este método, poco o nada planificado y de talla superficial, la ausencia de plataformas de desbaste definidas es común para los cuatro casos. Hay una tendencia general a la percusión aleatoria y arbitraria del núcleo, siendo las superficies de percusión generalmente corticales.

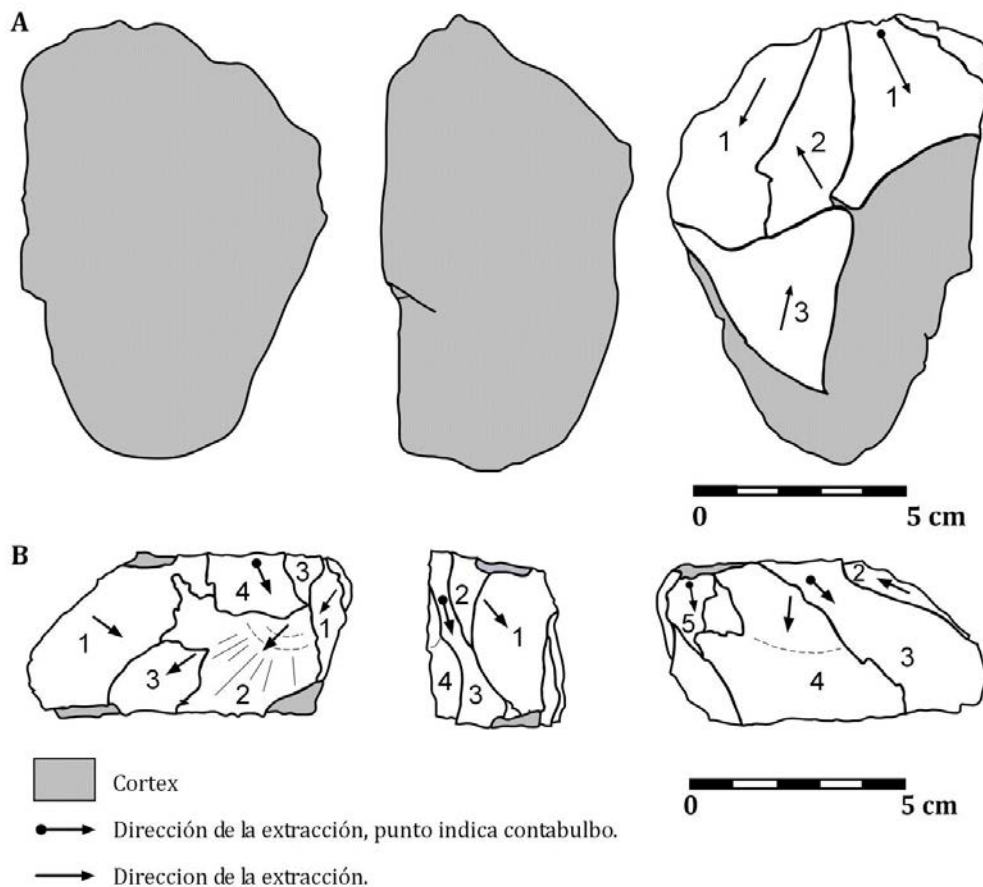


Figura 10. Ejemplares ilustrativos del método de talla inicial. A: pieza #35, sitio arqueológico Alero El Chueco 1 (CIS042), ubicado en un ambiente abierto, cuenca superior del río Cisnes. B: pieza #30, sitio arqueológico Bloque Los Patos (CIS012), ubicado en un ambiente abierto, cuenca superior del río Cisnes.

La morfología de todas las extracciones observadas a partir de los negativos de la pieza, presentan forma de lasca. No se observa una predeterminación en la forma de los productos, es decir, las dimensiones y morfología de los productos generados no se rige por norma alguna. Tres de las piezas cuentan con negativos extendidos y parcialmente extendidos, mientras que un caso presenta sólo extracciones parcialmente extendidas. En

cuanto a la orientación de las extracciones, dentro de los tres primeros casos contamos con dos ejemplares de orientación unidireccional y un caso bidireccional. En cambio, para la pieza #30 se identifican extracciones parcialmente extendidas de orientación multidireccional (Figura 10).

El ritmo de extracción de los productos es principalmente continuo, a excepción del ejemplar #30, el cual presenta un mayor número de extracciones en relación a los otros ejemplares que componen este método (en este caso la secuencia de los negativos se observa de manera discontinua). Es de relevancia destacar que en esta pieza se observa un mayor número de extracciones en comparación con las otras piezas iniciales, situándose como una variante. Sin embargo, la regular calidad de la materia prima y la ausencia de una premeditación aparente nos motiva a clasificarlo de igual manera dentro de este método de talla.

b. Método de talla de tendencia bifacial

Hemos denominado método de tendencia bifacial a todas las piezas en las que la intersección entre la plataforma de desbaste y la plataforma de percusión es coincidente con el plano de intersección de las superficies. Este tipo de masa lítica presenta dos superficies en donde ambas caras cumplen el rol tanto de plataforma de percusión como de desbaste. Presentan características de talla bifacial y son similares a los métodos discoidal, inclinado, y bisecante, identificados en la literatura (p.e. Böeda, 1993; Böeda, 1995; Conard et al., 2004; Loyola, 2016) y en algunos encontramos características de los núcleos paralelos o método levallois (p.e. Bordes, 1961; Conard et al., 2004). La morfología de las piezas tiende a una forma cónica o bicónica, en donde las extracciones observadas son del tipo secantes con ángulo $\sim 45^\circ$ y paralelas con un ángulo igual o menor a 30° , en relación al plano de intersección de las superficies. Se decide agrupar las piezas que presentan extracciones tanto paralelas como secantes bajo un mismo método debido a que la concepción volumétrica de la pieza y las acciones técnicas de su talla son bastante similares. Piezas trabajadas siguiendo una lógica discoidal pueden ser talladas de manera posterior según el método levallois. Es decir, pese a que los productos finales buscados sean diferentes, el tallado de estas piezas comparten estadios dentro de la cadena operativa que hacen compleja su discriminación (Langlais y Morello, 2009), sobre todo para el caso de las piezas que presentan extracciones de ángulos paralelos pero no expansivas como en el caso levallois (ver Figura 11, variante B.2 y C).

Un total de nueve piezas (#3, #6, #23, #40, #42, #45, #51, #68, #69) permitieron caracterizar el método de talla de tendencia bifacial.

La materia prima de las piezas talladas según el método de tendencia bifacial se resume en seis tipos de roca (Figura 9). El 33,3% corresponde a tobas, entre ellas una variedad que sufre un proceso de producción acelerado de neocórtex, otro 33,3% se ve representado por andesitas, y el resto de las tres materias primas identificadas representan el 11,1% respectivamente. Es relevante destacar que una de estas piezas fue tallada sobre una masa central de sílice de muy buena calidad (Figura 13).

Los soportes tienen un volumen promedio de 122 cm³. En general los soportes tienden a ser de tamaño pequeño y características agotadas. El 66,7% de las piezas dentro de este método presentan medidas volumétricas entre 20 y 100 cm³, y un 22,2% cuenta con volúmenes entre 100 y 200 cm³. Sólo un ejemplar, de características bastante masivas, tiene un volumen de 400 cm³, tamaño que resalta incluso a nivel completo del conjunto en estudio, en el cual sólo el 8% de las piezas supera los 400 cm³. Para uno de los casos (#3), el soporte elegido corresponde a una lasca masiva que una vez extraída sirve como una nueva masa para la talla, esta cuenta con una extensión de corteza en su superficie menor al 25% (Figura 12). En general, el porcentaje de corteza es bajo. Cinco de éstas no presentan corteza en su superficie, mientras que tres cuentan con un porcentaje entre el 0 y 25%. Contamos con un caso singular (#23) que presenta un 100% de neocórtex, el cual se asocia a un proceso de erosión posterior a la talla y descarte. Así mismo, en una de las piezas se observa una pequeña porción de erosión diferencial en una de sus caras, correspondiente a un remanente de la superficie externa del nódulo inicial, antes de ser tallado.

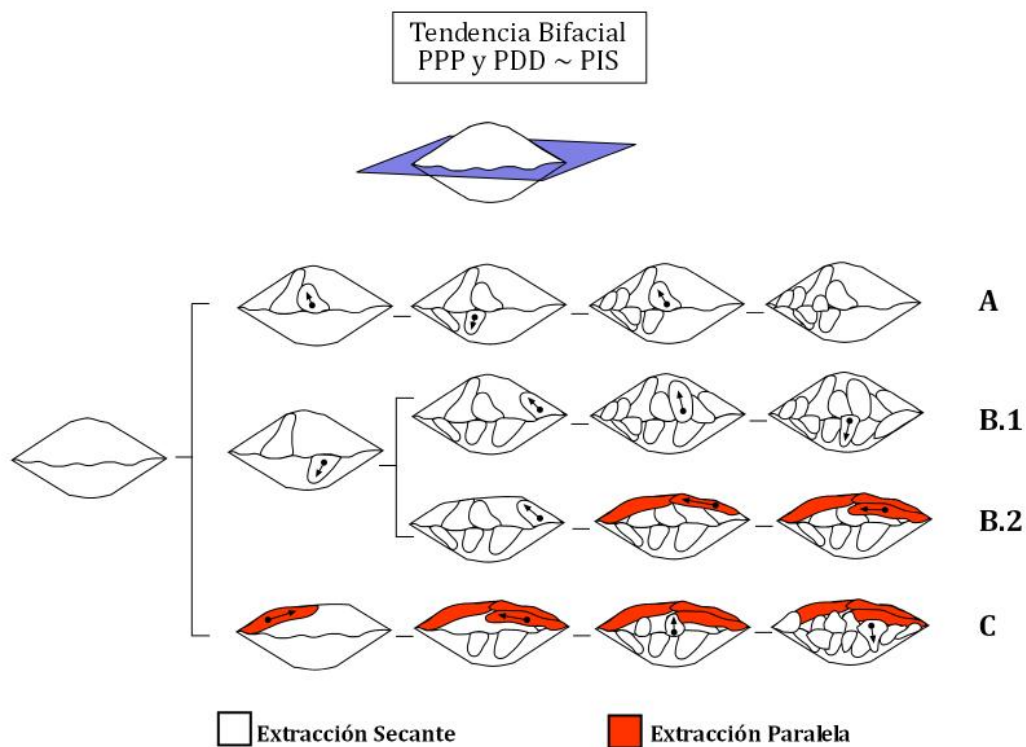


Figura 11. Representación esquemática del método de talla de tendencia bifacial. PPP: plataforma principal de percusión. PDD: plataforma de desbaste. PIS: plano de intersección de las superficies, PIS coincide con la plataforma de percusión y de desbaste. A: talla bifacial de dirección centrípeta, concentrada en solo una porción del filo de la pieza, los productos corresponden a lascas. B.1: piezas talladas bifacialmente de manera completamente centrípeta-radial, productos de morfología de lasca. B.2: se talla la pieza bajo una lógica centrípeta-radial generándose lascas como productos y en una segunda fase se extraen piezas laminares tendientes a la unidireccionalidad. C: se identifican extracciones laminares unidireccionales a las cuales se le superponen extracciones centrípetas radiales de morfología de lascas.

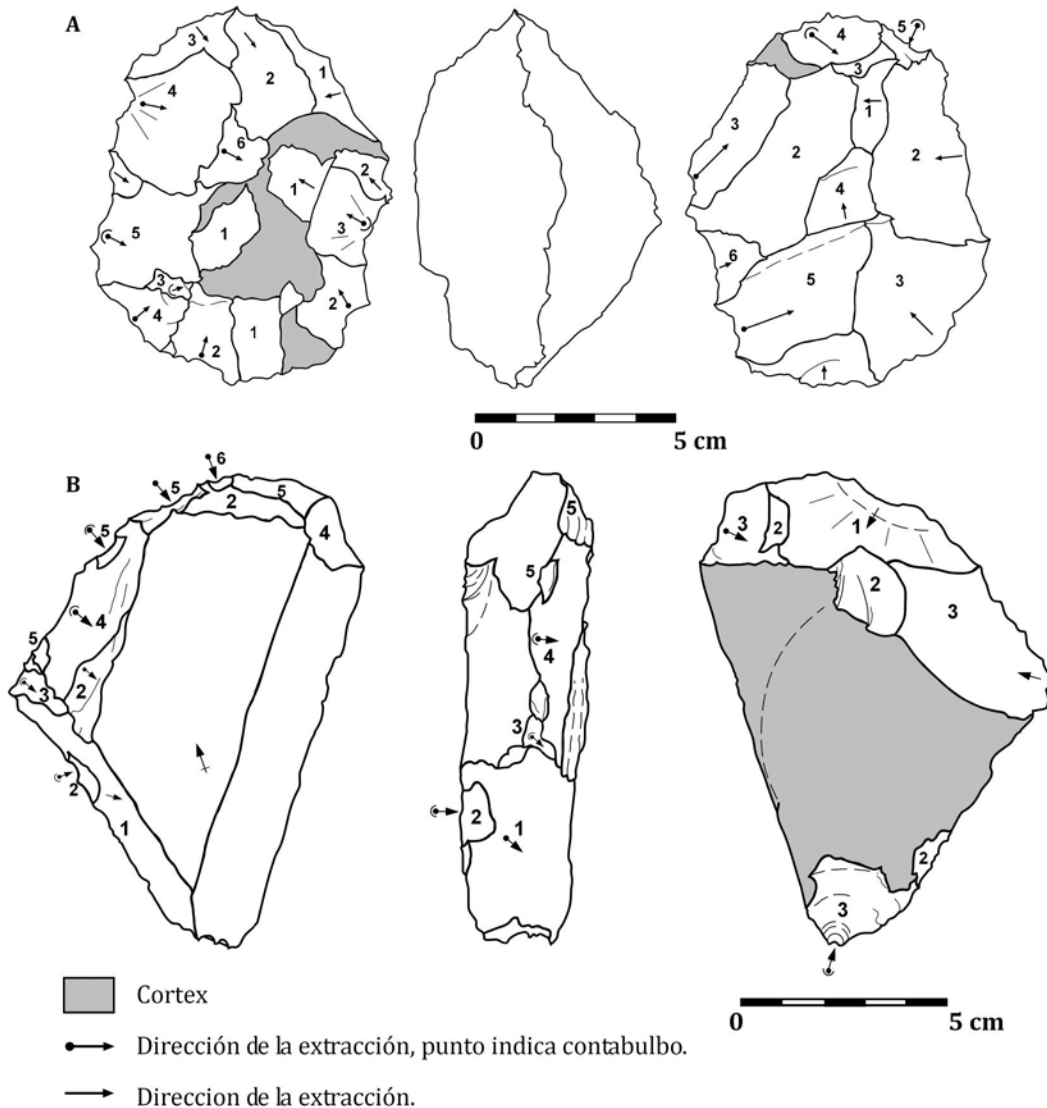


Figura 12. Ejemplo ilustrativo del método de talla de tendencia bifacial. A: pieza #68, sitio arqueológico Río Moro (artefacto asilado), ubicado en un ambiente cerrado, cuenca media del río Cisnes. B: pieza #3, sitio arqueológico Alero El Toro, ubicado en un ambiente cerrado, cuenca inferior del río Cisnes.

Se observa el uso de tres técnicas en este método de talla, en donde las dos primeras aluden a la aplicación de la fuerza. Se identifica de manera más generalizada la percusión dura, para el caso de siete ejemplares, mientras que la existencia de técnica de percusión blanda se registra para dos piezas (#6 y #23) cuya materia prima es de grano fino (Figura 13). Por otro lado, observamos la técnica o acción de regularizar los filos del plano de intersección de las superficies con el fin de lograr un mayor control durante el tallado, acción también denominada preparación del borde adyacente a la plataforma, identificada para seis de las piezas.

El número de plataformas en todos los casos es dos y tiene relación con la característica dual que tienen ambas caras de la pieza. La plataforma de percusión es a la vez plataforma de desbaste de su cara opuesta y viceversa. Por ende, la totalidad de casos presenta una plataforma de tipo facetada.

Cuatro de las piezas presenta sólo extracciones secantes, mientras que para las cinco restantes se observa tanto extracciones secantes como paralelas al plano de intersección de las superficies. La orientación de éstas es principalmente radial o centrípeta, observándose en siete casos. Sin embargo, el ejemplar #3 se comporta de manera singular al presentar una orientación centrípeta pero sólo en una porción acotada de su radio. Para las piezas #6 y #51, se observa extracciones de orientación unidireccional o polar en una de sus caras, en conjunto con extracciones del tipo centrípeta-radial.

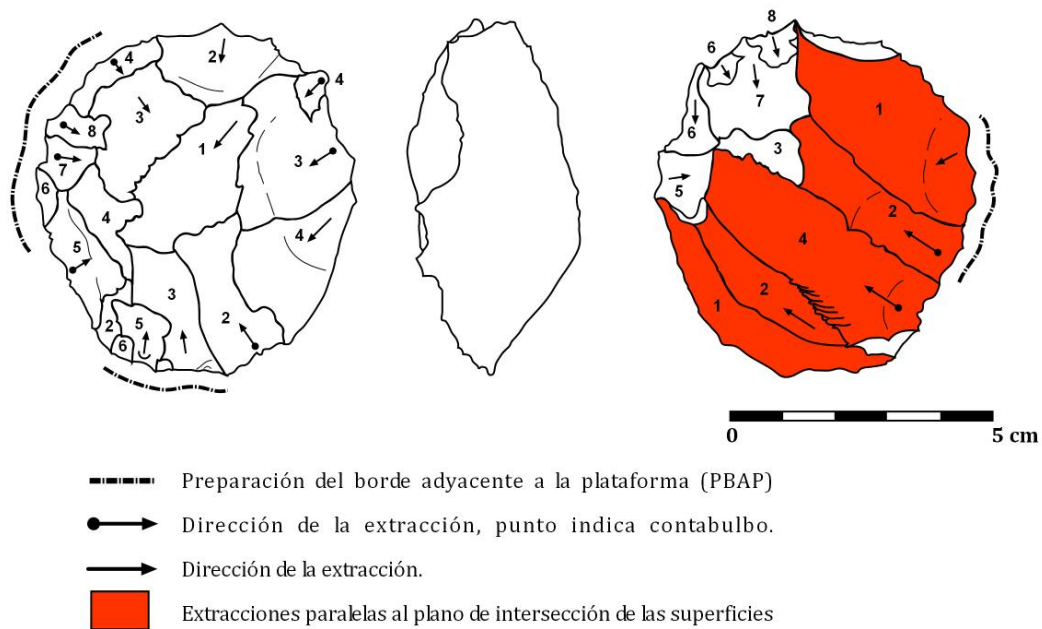


Figura 13. Pieza #6, sitio arqueológico El Deshielo (CIS008), ubicado en un ambiente abierto, curso superior del río Cisnes. Se observa una mayor inversión de energía en el tallado de este ejemplar. Presenta extracciones de tipo laminar y lascas.

En cuanto a la extensión de las extracciones, seis masas líticas presentan negativos parcialmente extendidos, dos piezas con extracciones extendidas o desbordantes y parcialmente extendidas, y una sola con extracciones extendidas, parcialmente extendidas y marginales (#3). El tipo de producto que se genera corresponde a lascas para siete de los casos y para el ejemplar #6 y #23 se observa la extracción de lascas y láminas.

Para una de las piezas, es posible observar un ritmo claramente continuo en la talla de una de sus caras; mientras que en los ocho restantes, el tallado de las piezas es discontinuo con secuencias alternadas.

En el caso de la pieza #3, si bien no se observan atributos macroscópicos de huellas de uso, esta cuenta con un filo formatizado a partir de extracciones marginales. Creemos relevante el hecho de ser el único ejemplar tallado siguiendo una tendencia bifacial que es formatizado a modo de instrumento. A diferencia del resto de las piezas, el soporte corresponde una lasca masiva, por lo que se propone este ejemplar como una variante dentro del método de tendencia bifacial.

c. Método de talla multidireccional

Veinte piezas (#1, #5, #10, #11, #24, #26, #27, #29, #32, #33, #34, #41, #44, #46, #49, #52, #54, #56, #63, #71), que no cuentan con una plataforma de desbaste bien definida, tienden a formas diversas o poliédricas y fueron talladas siguiendo una lógica de múltiples direcciones, permitieron definir el método de talla multidireccional (p.e. Conard et al., 2004; Inizan et al., 1999).

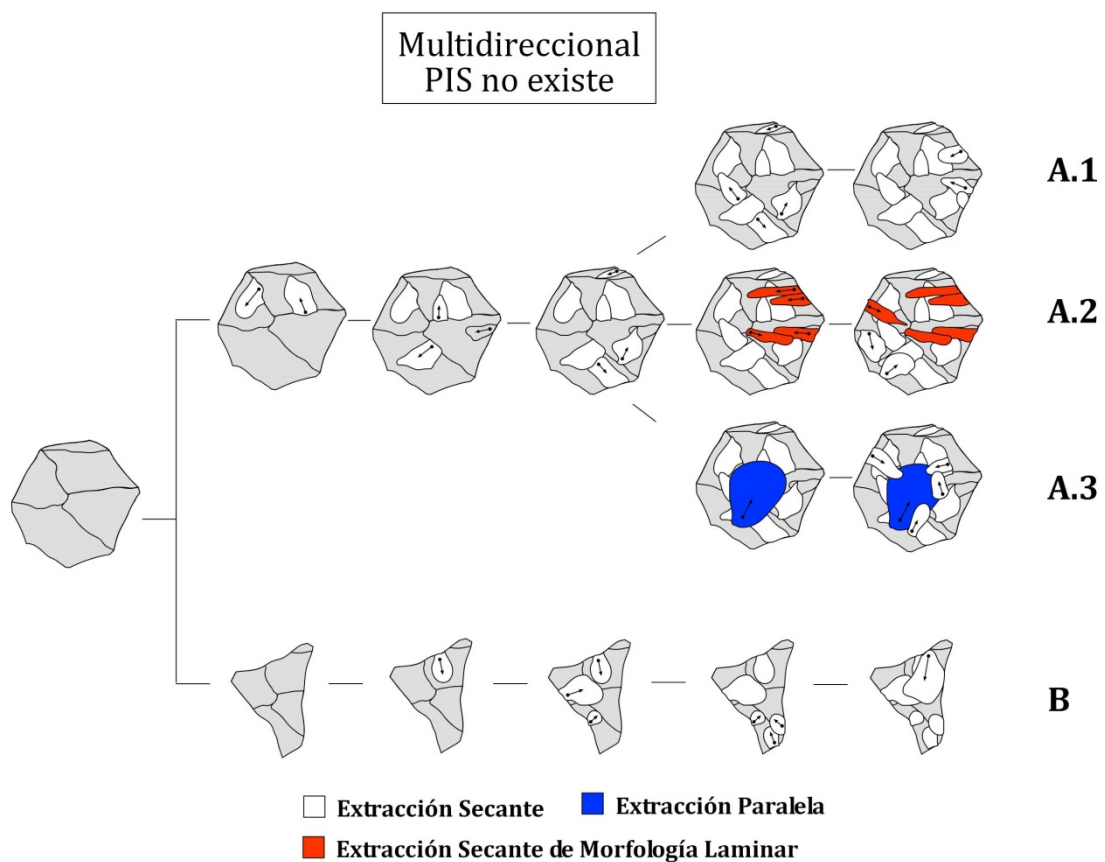


Figura 14. Representación esquemática del método de talla multidireccional, el plano de intersección de las superficies (PIS) no existe. A: soportes de apariencia poliédrica, tallados de manera multidireccional. B: matriz fracturada utilizada como soporte.

En cuanto a la materia prima de los ejemplares tallados según el método de talla multidireccional, se observa que, del total de nueve tipos de roca identificados en el valle,

siete fueron escogidos como soporte (Figura 9). El 40% de las materias primas corresponden a rocas basálticas y andesíticas, sin embargo, resalta que el 45% de los ejemplares multidireccionales fueron tallados sobre rocas silíceas. Del total de masas centrales de materia prima silíceas identificadas en el valle (13 ejemplares), el 69,2% fueron talladas siguiendo el método multidireccional.

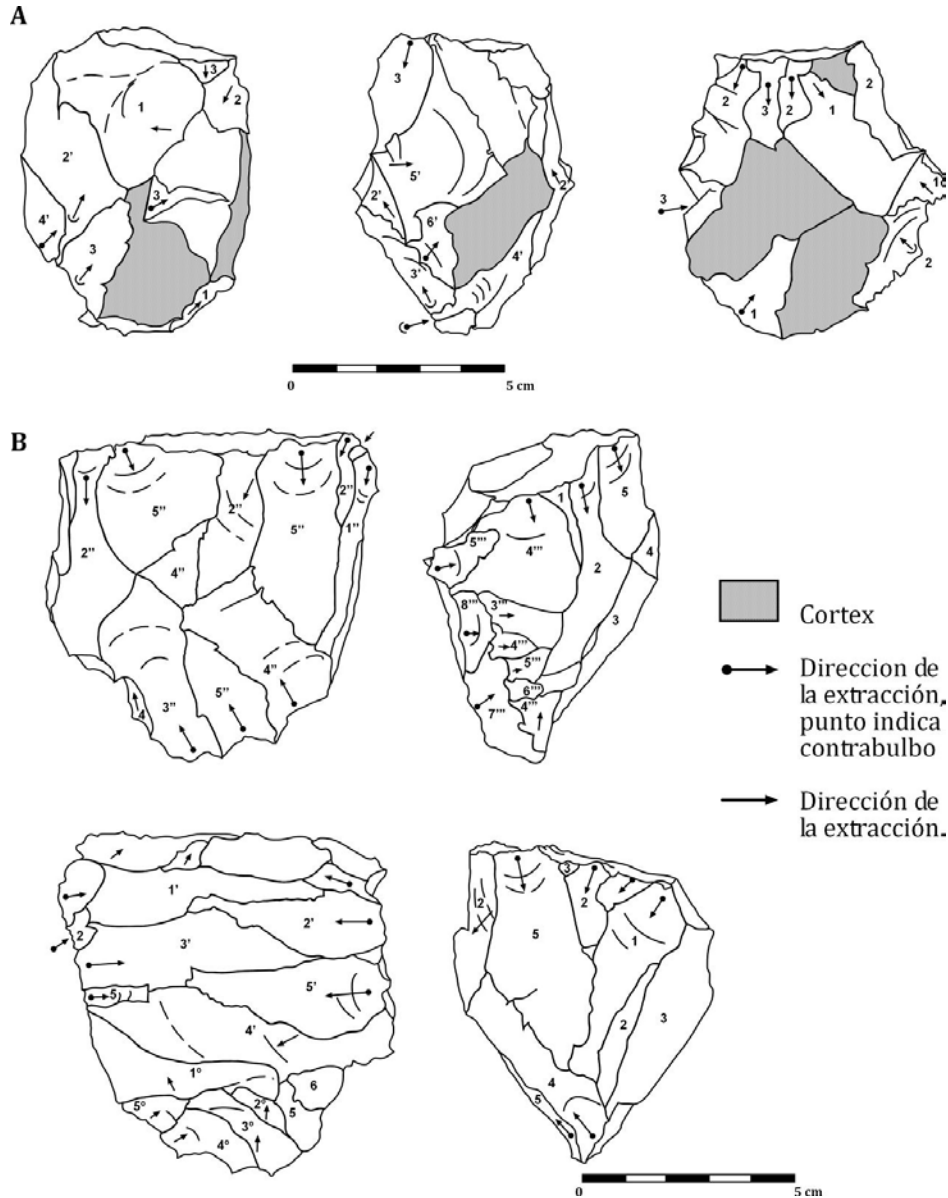


Figura 15. Ejemplo ilustrativo del método de talla multidireccional. A: Pieza #5, sitio arqueológico Alero Las Quemas, ubicado en un ambiente cerrado, curso medio del río Cisnes. Esta pieza es representante del método, tendiente a una apariencia poliédrica o esférica. B: pieza #26, sitio arqueológico Appeleg 1, ubicado en un ambiente abierto, curso superior del río Cisnes. Esta pieza es una variante dentro del método de talla multidireccional. Se observa una acción de tallar muy normada, en este caso multidireccionalidad a nivel general de la pieza, pero se utilizan plataformas de percusión en el caso de cada una de las caras virtuales de la pieza.

Un 55% de los soportes agrupados bajo este método tienden a medidas volumétricas entre los 20 y 100 cm³, siendo estos bastante pequeños en comparación con las otras piezas del valle consideradas en este estudio. El 35% presenta un rango de volumen que va entre los 100 y 200 cm³, y sólo un 10% (2 piezas) cuentan con un volumen mayor a 200 cm³ pero menor a 300 cm³. En general las piezas o no presentan porcentajes de corteza o figuran con un porcentaje bajo que va entre 0 y el 25% (14 piezas), mientras que para el resto se observa entre el 25 y el 50% de corteza y sólo en un ejemplar contamos con más del 50%. Todos los soportes, a excepción de uno (#49), corresponden a masas centrales. Para este caso, la disposición de los negativos permite identificar atributos del soporte inicial, el cual corresponde a una lasca masiva previamente desprendida para luego ser usada como soporte del último tallado que llevó al estado de abandono de la pieza.

Hay un total de 6 piezas que presentan diferentes grados de erosión diferencial en sus superficies. Esta erosión se observa como parte de la cara externa de nódulos cuya superficie ha sido afectada por agentes naturales. Para el caso de dos de estos ejemplares (#24 y #32), se identifican atributos característicos de la fractura concoidal en los negativos, observándose extracciones erosionadas diferencialmente. Es decir, se identifican extracciones más frescas sobre negativos erosionados con anterioridad que dan cuenta de un momento previo de talla y descarte de la pieza, la que luego es reclamada (Borrazzo, 2006; Schiffer, 1987). Por último, cuatro piezas son talladas a partir de un soporte fragmentado, irregulares en forma, a los cuales se les desprendió materia de manera no intensiva, lo que nos permitió identificar el estado fragmentado del soporte. En general estos soportes tienen un tamaño pequeño, todos con un volumen menor a los 100 cm³, que al vincularlo con el estado de agotamiento puede relacionarse con su descarte.

Se observó el uso de tres técnicas de talla. Hay una mayor frecuencia en el uso de precisión dura, identificado para 17 de las piezas (85%), en cambio, la técnica de percusión blanda se identifica en el tallado de tres piezas compuestas de materia prima silíceas (Figura 15: B). Por otro lado, en el caso de seis piezas (30%) se observa la preparación del borde adyacente a la plataforma.

Se identificaron dos casos excepcionales o variantes dentro de este método de talla. Tanto la pieza #49, como la #52 cuentan con retoques y redondeamiento de una porción de sus filos, huellas atribuibles a uso. En específico, la pieza #49 presenta atributos tendientes a una talla bifacial en parte de su superficie, así como extracciones unidireccionales desde una plataforma bien definida en otra área de la pieza y también la presencia de extracciones en diversas direcciones, conjunción que nos motivó a integrarlo dentro de este tipo de talla (Figura 16). De manera similar, la pieza #52 cuenta con extracciones multidireccionales, pero en una porción de su superficie se identifica una tendencia unidireccional en la talla. No obstante, si bien han sido agrupadas dentro del método multidireccional en base a orientación de sus extracciones, elementos como la morfología del soporte y la existencia áreas tendientes a ser utilizadas como plataforma de percusión, nos motivan a considerar que ambas piezas parecieran corresponder a una

lógica diferente al momento del descarte, similar al método de plataforma preferencial que será definido a continuación. Así mismo, cuentan con un área regularizada y posiblemente utilizada como artefacto.

Para este método la o las plataformas de percusión no están bien definidas, sino que el tallado se ejecuta girando la pieza sin una recurrencia en el área de percusión, siendo la plataforma de desbaste el área donde se ejerce la percusión. Para algunos de los casos en estudio, se observó la extracción continua de más de tres productos en algunas áreas, lo que nos permitió identificar plataformas de percusión sutiles que se intercalan y/o sobreponen con extracciones en diversas direcciones. Para la gran mayoría de estas piezas se pudo identificar entre 2 y 3 de estas pseudo plataformas (90%), y para la pieza #56 se pudo identificar sólo una plataforma. Por otro lado, en el caso del ejemplar #26 se identifican cuatro plataformas bien definidas, con más de 3 extracciones cada uno. Las extracciones son del tipo unidireccional, bidireccional y en direcciones arbitrarias. La mayor recurrencia en el uso de las plataformas y la extracción bastante normada de materia, nos lleva a posicionarla como una variante dentro del método multidireccional.

En su mayoría (17 piezas), las superficies de percusión que pudieron ser identificadas son del tipo facetadas, debido a la ausencia real de una plataforma bien definida y la percusión sobre la superficie de desbaste. En tres casos (#11, #32 y #52), se observaron áreas corticales en el nódulo que tomaron el rol de superficie de percusión para algunas de las extracciones. En el ejemplar #49, variante ya mencionada dentro de este método, para el caso de las extracciones unidireccionales y más recurrentes observadas en una de sus superficies, la plataforma de percusión corresponde al reverso de una lasca masiva previamente desprendida.

El 85% de los ejemplares fue tallado mediante extracciones de ángulo secante. Las piezas #29, #34 y #41 cuentan con extracciones tanto secantes como paralelas al plano de intersección de las superficies, en el caso de este método, la proyección imaginaria del talón de la extracción como superficie de percusión.

En cuanto a la dirección de las extracciones, en la mayoría de los casos es multidireccional, a excepción de dos piezas (#26 y #34) para las que se observa la conjunción de negativos unidireccionales y bidireccionales. Las piezas #27, #29, #41 y #44 se tallaron a partir de extracciones multidireccionales, como también mediante extracciones radiales identificadas en ciertas porciones de la masa central. En cuanto a la extensión de estas extracciones, el 60% presenta sólo extracciones parcialmente extendidas, el 20% extracciones parcialmente extendidas como extendidas y un 10% extracciones parcialmente extendidas y marginales. Finalmente, el 10% restante corresponde a las piezas #49 y #52, las cuales cuentan con extracciones de los tres tipos, marginales, parcialmente extendidas y extendidas.

La mayoría de los productos generados durante la talla tienen morfología de lascas, a excepción de las extracciones de la pieza #26, para la cual se observa negativos de láminas y de lascas. Las extracciones de morfología laminar son planificadas y alternadas

en secuencias muy claras. Cabe destacar que en el nódulo #29 se observan negativos de lasca bastante extensivos.

En relación al ritmo de las extracciones, sólo en tres piezas (#1, #26 y #63) es posible observar en algún grado, ya sea mayor (#26) o menor (#1), continuidad en las secuencias de extracciones. La gran mayoría de las piezas es tallada de manera discontinua y sin un orden aparente.

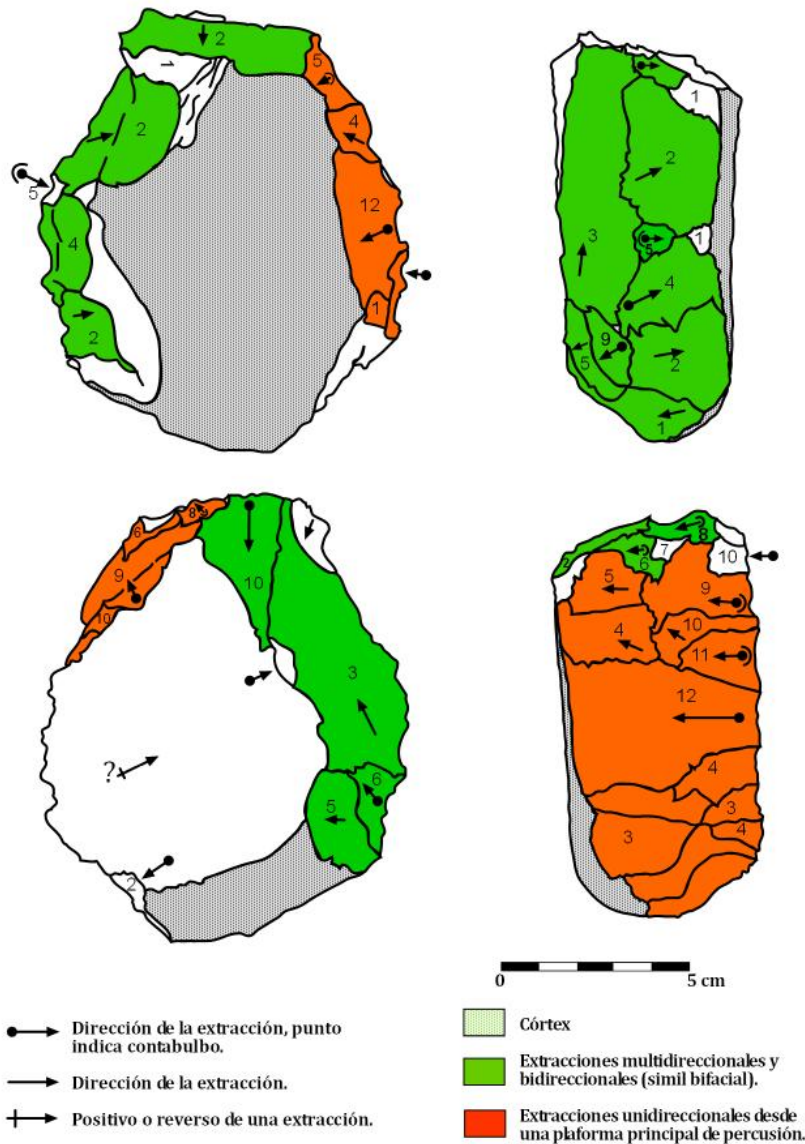


Figura 16. Pieza #49, sitio arqueológico Altos del Moro 2 (CIS079), ubicado en un ambiente cerrado, curso medio del río Cisnes. Ejemplar complejo que se categoriza como una variante excepcional. Cuenta con extracciones desde una plataforma principal de percusión, así como bidireccionales y multidireccionales.

d. Método de talla de plataforma preferencial

Se ha caracterizado como parte del método de talla de plataforma preferencial a todas las piezas que cuentan con una o más plataformas principales de percusión. En el caso de este método, el plano de intersección de las superficies es coincidente con la plataforma de percusión y las extracciones cuentan con un ángulo de remoción mayor a los 45° y cercano a los 90°. Similar a lo definido por Conard et al. (2004) como núcleo de plataforma, así como el método de desbaste unipolar secante simple identificado por Loyola (2016).

Dentro de esta categoría se concentra la mayor cantidad de piezas del valle (42 ejemplares), representando el 56% de la muestra de estudio (#2, #4, #7, #8, #9, #12, #13, #14, #15, #16, #18, #19, #20, #21, #22, #28, #31, #36, #37, #38, #39, #43, #47, #48, #50, #53, #55, #57, #58, #60, #61, #62, #65, #66, #67, #70, #72, #73, #74, #75, #76, #77).

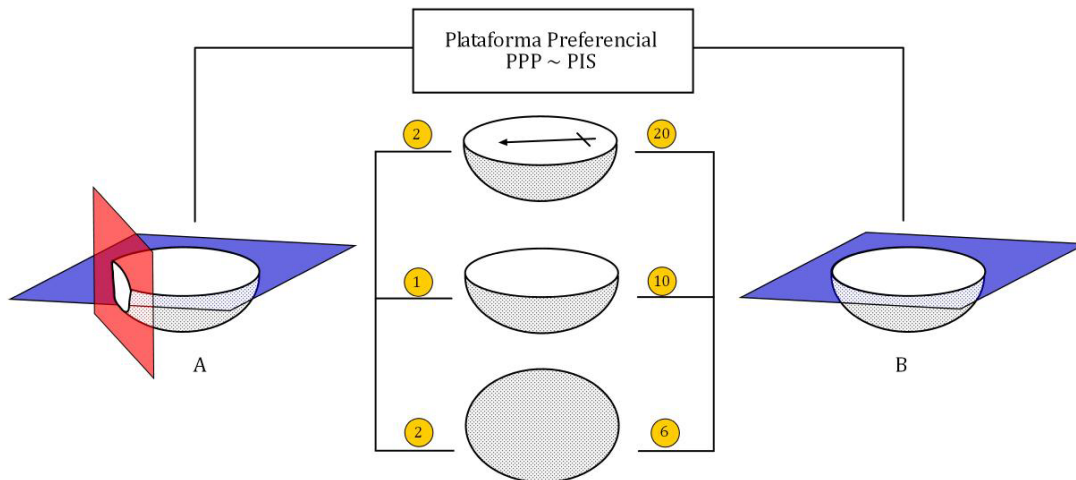


Figura 17. Ejemplificación de los planos de intersección de la superficie de desbaste y percusión. Método de talla dividido en dos grandes grupos, primero A correspondiente a las masas centrales que presentan más de un plano de intersección de las superficies, y luego B, piezas que cuentan con un único plano de intersección. En amarillo la frecuencia absoluta de piezas para cada caso. Las piezas centrales ejemplifican el tipo de plataforma de percusión. Pieza superior: plataforma sobre reverso de lasca masiva. Pieza central: plataforma plana natural. Pieza inferior: plataforma cortical.

En el caso de este método, a excepción de la obsidiana tipo Cisnes, se identifican todas las materias primas reconocidas a partir de la muestra de estudio (Figura 9). Sin embargo, se observa una tendencia a la elección de materias basálticas y andesíticas (61,9%). Un 11,9% del conjunto se compone de tobas, un 9,5% de riolitas, un 7,1% de granitos y sílices, respectivamente, y el 2,4% restante lo representa una materia prima de grano medio y características laminares, no identificada (#19).

Para este método tenemos una mayor variación en cuanto a las características de los soportes. El volumen de las piezas es mayor en relación a los otros métodos definidos, con un promedio de 235,5 cm³ y valores volumétricos máximos que sobrepasan los 500 cm³. Sin embargo un 21,4% de las piezas cuenta con volúmenes entre los 20 y 100 cm³ y un 23,8% con volúmenes entre los 100 y 200 cm³. El mayor porcentaje (28,6%) se concentra en un rango de medidas entre los 200 y 300 cm³. Finalmente, los porcentajes van decreciendo: un 16,7% (7 piezas) presenta un volumen entre los 300 y 400 cm³, tres piezas (#61, #70 y #75) equivalentes al 7,1% cuentan con volúmenes mayores a 400 cm³ y sólo una pieza (#15) sobrepasa los 500 cm³.

Los porcentajes de corteza varían en frecuencia entre todos los rangos definidos, concentrándose la mayoría de las piezas en el rango entre 0 a 25%. Sin embargo, creemos relevante destacar que la tendencia principal apunta hacia la presencia de corteza en este tipo de método, independiente de su porcentaje (Figura 18).

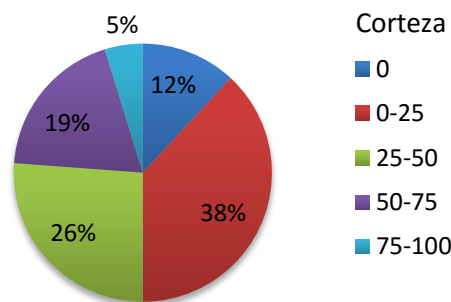


Figura 18. Frecuencia de corteza en el método de talla de plataforma preferencial.

Otro aspecto relevante es que se observa un número importante de casos en que los soportes corresponden a lascas masivas o extensivas. En todos los casos la forma y disposición de los negativos permite observar atributos del soporte, lo cual nos permite identificar una tendencia excepcional muy pareja en el que el 50% de los soportes elegidos (21 piezas) corresponden a lascas masivas y el otro 50% a masas centrales (21 piezas). La presencia de lascas masivas denota una elección técnica particular del método de talla de plataforma preferencial, a excepción del ejemplar #3, tallado siguiendo el método de tendencia bifacial (Figura 12) y la pieza #49 correspondiente al método de talla multidireccional (Figura 16), ambos figuran como variantes dentro de cada método definido. En aquellas piezas cuyo soporte corresponde a lascas masivas, hay una tendencia generalizada a utilizar el reverso de estas lascas como la plataforma principal de percusión, similar al método unipolar secante sobre positivo definido por Loyola (2016).

En cuanto al estado de fragmentación, sólo las piezas #18 y #43 figuran como ejemplares fragmentados. Estos dos fueron tallados con anterioridad a la fractura y luego se continuó la talla ocupando el plano de fractura como nueva superficie de percusión, en este caso superficie preferencial observable. Para la pieza #18 se observa un nódulo de tendencia poliédrica, tallado en un primer momento que luego se fractura posiblemente por acción

de la temperatura (se observan atributos de termofractura), la cual es retomada y tallada siguiendo la lógica del método de plataforma preferencial. Por otro lado, para la pieza #43, al igual que la #18, se observan extracciones en direcciones que denotan un volumen mayor y otras plataformas no observables. No queda claro si el soporte corresponde o no a una lasca masiva, dado que la materia prima de regular calidad dificulta la identificación de atributos diagnósticos de un reverso, así como las extracciones durante la talla posiblemente borraron elementos como el talón (de haber existido). Junto con el ejemplar #18, contamos con otras cuatro piezas que fueron retomadas (#13, #37, #48, #57), cambiando el énfasis de la talla y descartadas según un énfasis final de talla de plataforma preferencial.

El soporte del ejemplar #13 corresponde a una masa central de apariencia poliédrica con un alto porcentaje de corteza que es fracturada con un fuerte golpe dejando como producto una lasca masiva que es retomada y tallada. Usando el reverso de la lasca masiva como nueva plataforma de percusión, se generan tres extracciones y luego se descarta la pieza. Similar a lo ocurrido con la pieza #18, pero en este caso la fractura es intencional.

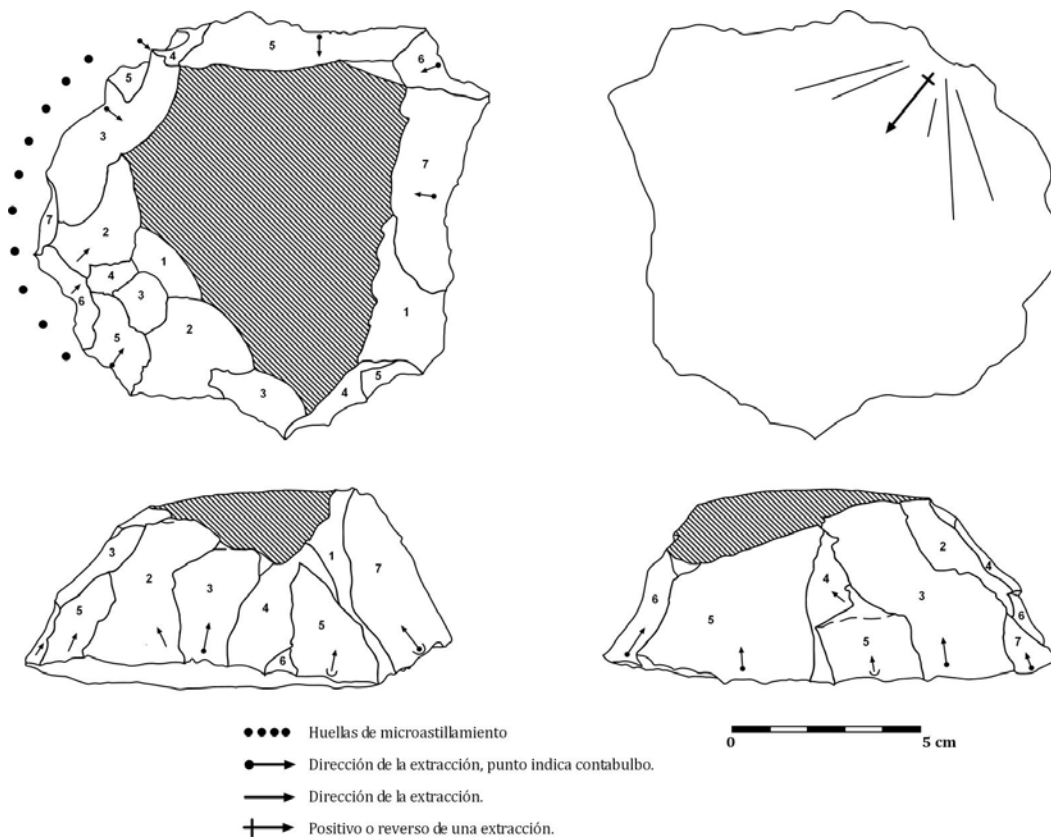


Figura 19. Ejemplo de lasca masiva con presencia de bordes esquilados, pieza #16. Localizada en el sitio arqueológico El Deshielo (CIS008), emplazado en ambientes abiertos, curso superior del río Cisnes.

La pieza #48 es tallada sobre una lasca masiva, soporte multiforme, que cuenta con lascados en diversas direcciones. Sobre esta secuencia anterior se cambia el énfasis en la talla y se realizan extracciones parcialmente extendidas a partir de una plataforma de percusión generada desde un plano de debilidad de la roca para luego ser descartada. A diferencia de la mayoría de las lascas masivas, en esta pieza no se utiliza el reverso de la lasca como plataforma de percusión sino el plano de debilidad de la roca.

Finalmente, la pieza #57 corresponde a una lasca masiva de gran tamaño (320 cm³) que una vez extraída es descartada y cubierta totalmente por una neocórtex de color amarillo (como lo ocurrido con el ejemplar #23 correspondiente al método de talla multidireccional). Luego de sucedido este proceso, la pieza es reclamada al ser tallada en uno de sus extremos haciendo uso del reverso de la lasca masiva como plataforma principal de percusión (Schiffer, 1987; Borrazzo, 2006). Esto se observa a partir de los negativos frescos expuestos sobre la corteza generada.

En general, para un total de 16 ejemplares se identifica algún grado de erosión diferencial en sus superficies. Entre éstos la pieza #37 para la cual se observan negativos de extracciones erosionadas diferencialmente, sobre los cuales se extrajo nuevos productos que permiten observar fracturas de mayor frescura. Este atributo estaría testificando a lo menos dos momentos de talla del nódulo, siendo esta reclamada (Schiffer, 1987; Borrazzo, 2006).

Se ha reconocido la aplicación de cuatro técnicas de talla. Primero, en cuanto a la técnica de aplicación de la fuerza contamos con que todos los ejemplares, a excepción de uno, son tallados a partir de la técnica de percusión dura. Para el ejemplar #31 se reconoce la aplicación de percusión blanda, considerando los atributos observados de manera conjunta, como la calidad de la materia prima y la morfología de las extracciones y sus atributos.

Cómo tercera técnica aplicada se identifica la preparación del borde adyacente a la plataforma, reconocida en el caso de seis piezas (#19, #37, #38, #50, #53 y #70). Técnica enfocada en la regularización de los filos para tener un mayor control durante la talla. En el caso de cuatro piezas (#7, #12, #15, #58) si bien se identifica una acción técnica similar de rebajar el filo, consideramos que la técnica empleada no corresponde a una preparación del borde adyacente a la plataforma, puesto que no se observan extracciones posteriores a esta acción. Creemos que esta decisión técnica tiene que ver con el uso de la pieza, lo que será detallado más adelante.

La cuarta técnica reconocida fue el tallado paralelo o secante opuesto a la plataforma principal de percusión, identificado en 13 ejemplares. Para el caso de las piezas #4, #7, #12, #38, #58, y #76 se identifican lascados expansivos opuestos y paralelos a la plataforma principal de percusión desde otra plataforma secundaria. Las piezas #15, #21, #62 y #65 presentan estos mismos lascados opuestos, pero de características menos expansivas. Por último, en los ejemplares #8, #22 y #60 se observan negativos de extracciones opuestas secantes a la plataforma principal de percusión desde otra plataforma secundaria. Se caracteriza este tipo de talla como técnica debido a su relación

con el conjunto de extracciones de la pieza. En todos los casos las piezas son talladas desde una plataforma principal, en las cuales es posible observar una a cuatro extracciones talladas desde una plataforma secundaria que siguen una lógica diferente en comparación con la generalidad de los negativos. Si relacionamos la aplicación de esta técnica con la presencia de huellas atribuibles a uso como microlascados o bordes esquirlados y redondeamiento de los filos, nos damos cuenta que 10 de las 13 piezas en las que se aplica esta técnica cuentan con huellas de este tipo. Por lo tanto, postulamos que este tipo de extracciones se realizarían con el fin de acondicionar la superficie a partir de la cual se sostiene la pieza para su uso, posiblemente a modo de cepillo. No obstante, si bien las masas líticas #60, #62 y #76 cuentan con la presencia de esta técnica, no se identificó huellas macroscópicas asociadas a uso, por lo que creemos sería de utilidad complementar con un análisis microscópico en un futuro.

En cuanto a la plataforma de percusión fue posible distinguir dos agrupaciones principales dentro de este método, por un lado, las piezas que cuentan con una sola plataforma de percusión (37 piezas) y por otro, aquellas que cuentan con dos o tres (5 piezas). Para el conjunto que cuenta con más de una plataforma, se observa la presencia de dos plataformas en cuatro casos y contamos con sólo un ejemplar en el que se identifica tres plataformas. A diferencia del método de talla multidireccional, todas las plataformas identificadas en este método son notoriamente definidas y preferenciales (ver Figura 13.).

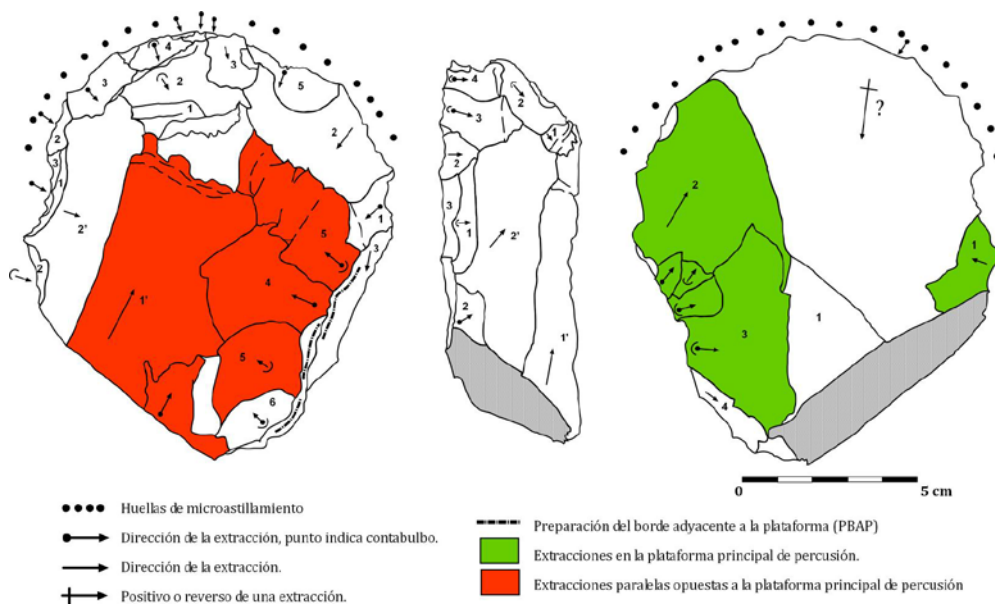


Figura 20. Pieza #12, ubicada en el sitio arqueológico El Deshielo (CIS008), emplazado en ambientes abiertos, curso superior del río Cisnes. Esta pieza figura como ejemplo de la aplicación de técnicas características del método, así como la presencia de bordes esquirlados y el uso de más de una plataforma de percusión.

Los tipos de plataformas que se observan en este método son plana, plana y facetada, reverso de una lasca masiva, reverso de una lasca masiva facetada, y corticales. El 26,2% de los nódulos cuenta con una plataforma plana (11 ejemplares), el 40,5% (17 piezas) es tallado usando el reverso de una lasca masiva como plataforma principal de

percusión (Figura 19), además de dos otros ejemplares (#22 y #60) que corresponden a lascas masivas, pero presentan extracciones paralelas al plano de percusión, configurándose como plataformas facetadas sobre reverso de lasca masiva. Similar a la categoría anterior son las plataformas de tipo plana facetada para la cual contamos con tres piezas (#12 #21 #28). Finalmente, un 19,1% de las piezas (8 unidades) cuentan con una plataforma cortical.

En cuanto al ángulo de las extracciones, en la gran mayoría de los casos (39 piezas) contamos con extracciones de tipo secante en relación al plano de intersección de las superficies. En el caso excepcional de tres piezas (#4, #31 y #60) contamos con la presencia de extracciones tanto secantes como paralelas en relación al plano de intersección de las superficies.

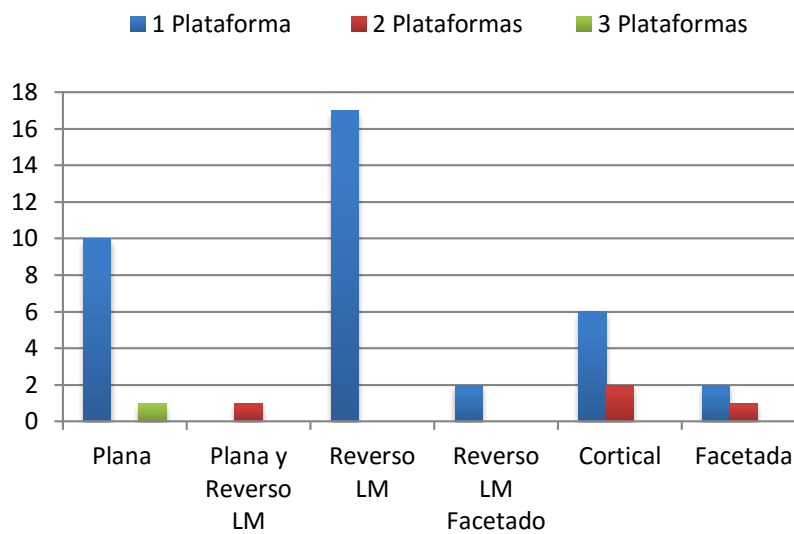


Figura 21. Frecuencia absoluta de piezas a partir del número y tipo de plataformas de percusión presentes en el método de talla de plataforma preferencial. LM: lasca masiva.

Dentro de este método de talla, se observan cinco agrupaciones a partir de la orientación de las extracciones en relación a la plataforma de percusión. Contamos con 29 ejemplares que presentan extracciones de carácter unidireccional, tres ejemplares con negativos unidireccionales y bidireccionales, cinco ejemplares sólo con presencia de extracciones bidireccionales, dos piezas con extracciones de carácter radial y finalmente, tres piezas con extracciones multidireccionales.

La extensión de las extracciones puede ser del tipo extendida, parcialmente extendida o marginal (Figura 22). Para el caso del método de talla de plataforma preferencial se observó una mayor combinación entre estos tres tipos de extensión en relación a los otros métodos definidos, tendiendo las extracciones a ser del tipo parcialmente extendidas (15 ejemplares).

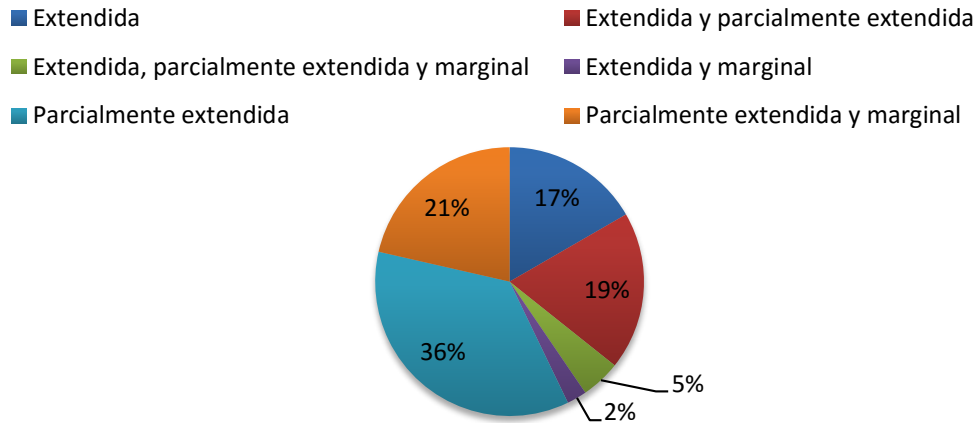


Figura 22. Tipo de extracciones registradas en el método de talla de plataforma preferencial.

El 43% de las piezas de este conjunto presenta sólo negativos extendidos o extendidos en articulación con otras categorías. El resto de las piezas cuenta sólo con extracciones parcialmente extendidas o parcialmente extendidas junto con marginales.

La morfología de los productos generados en su gran mayoría corresponde a lascas poco normadas de formas variadas, tendientes a las terminaciones en bisagra. En el caso de cinco piezas (#31, #38, #57, #62 y #73), los soportes generados presentan morfología de lascas en conjunto con una del tipo laminar. Finalmente, en cuanto al ritmo de talla contamos con 20 ejemplares en los que el ritmo es continuo, en contraste con 22 cuya talla se lleva a cabo de manera discontinua.

Un total de 29 piezas líticas categorizadas según este método de talla presentan huellas como microlascados o bordes esquirlados, redondeamiento de los filos y formatización mediante extracciones marginales, atribuibles a uso. Para aquellas piezas en las que es visible este atributo, contamos con la articulación y presencia de otras variables ya mencionadas. El soporte de 17 de estas piezas es una lasca masiva, mientras que 12 corresponde a masas centrales. Por otro lado, en 10 ejemplares es identificada la técnica de acondicionamiento mediante extracciones opuestas paralelas o secantes a la plataforma principal de percusión, de los cuales cinco corresponden a lascas masivas y cinco a masas centrales. Otro atributo relevante a destacar, es el desgaste o la acción de rebajar los filos generados en las plataformas secundarias ubicadas en la cara opuesta o adyacente a la plataforma principal de percusión. Esto se observa en cuatro de las piezas que presentan acondicionamiento mediante extracciones opuestas paralelas y secantes.

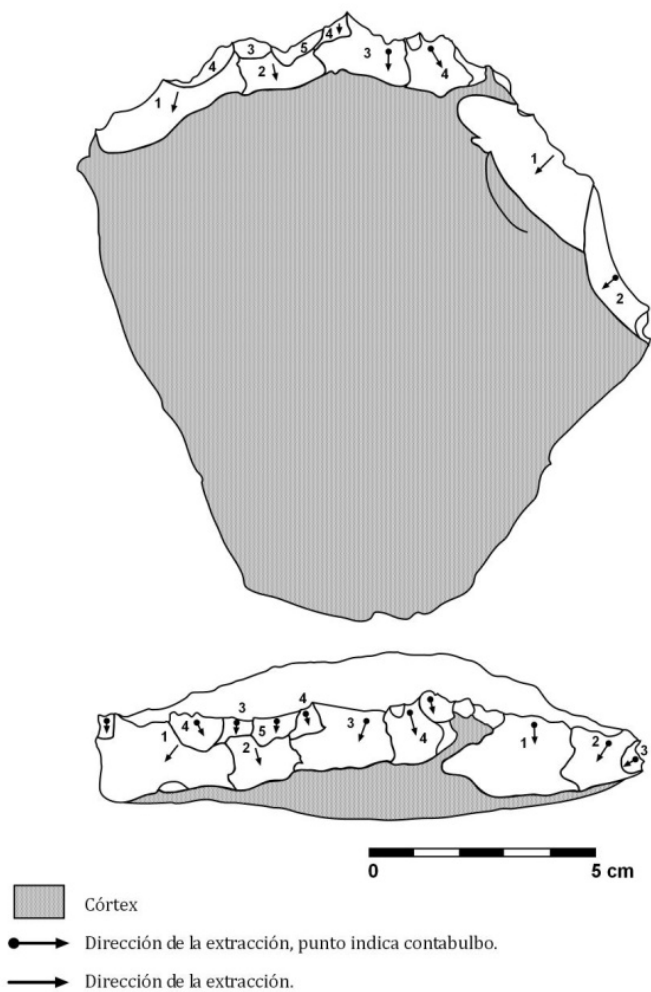


Figura 23. Pieza #66, ubicada en el sitio arqueológico Dolly (CIS098), emplazado en ambientes abiertos, curso superior del río cisnes. Representa una variante volumétrica dentro del método de plataforma preferencial, se caracteriza por presentar una sección de dorso más acotado, similar a la pieza #57.

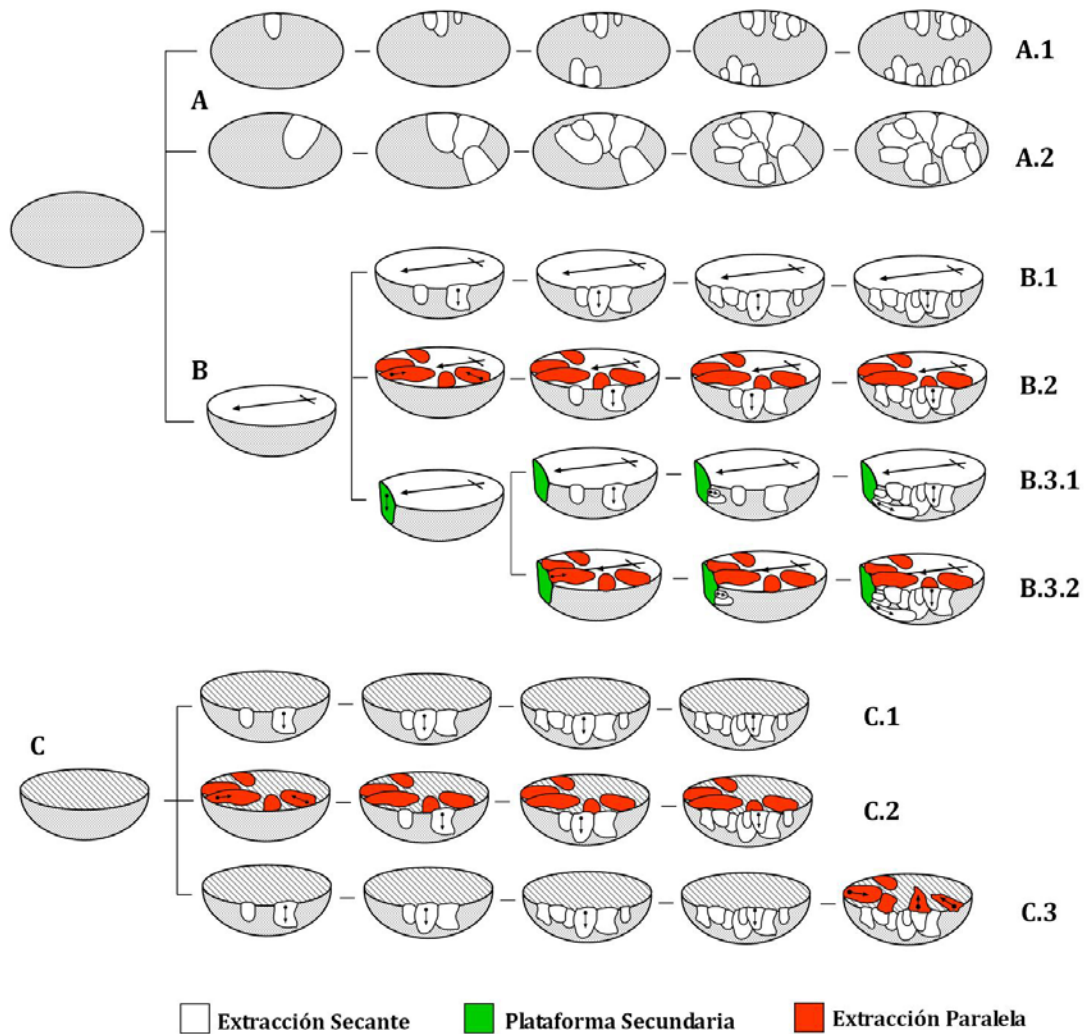


Figura 24. Resumen esquemático del método de talla de plataforma preferencial. A: plataformas corticales, A.1 observamos el aprovechamiento de piezas que naturalmente cuentan con dos plataformas, generándose extracciones unidireccionales opuestas, mientras que en A.2 las extracciones se realizan sobre el contorno del guijarro. B: plataformas sobre reverso de lasca masiva, en B.1 observamos sólo extracciones secantes en relación al PIS, mientras que en B.2 primero se identifican extracciones paralelas PIS y sobre estas extracciones secantes al PIS. La ramificación B.3 corresponde a los casos en que se identificó más de una plataforma de percusión. Dentro de estas, se observan casos de extracciones secantes (B.3.1) y casos con extracciones paralelas y luego secantes (B.3.2). C: plataformas planas naturales, posible aprovechamiento de planos de debilidad de la materia como plataformas de percusión. C.1: sólo con extracciones secantes al PIS. C.2: extracciones paralelas al PIS y luego secantes. C.3: extracciones secantes al PIS y sobre estas, posteriormente, paralelas al PIS.

VII. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos nos permitieron cumplir los objetivos propuestos en este trabajo y nos entregarán el material necesario para abordar la discusión en torno a la distribución espacial de las actividades realizadas en el valle del río Cisnes.

Primero se buscó definir los métodos de talla para todas las masas centrales registradas en el valle del río Cisnes con el fin de comprender parte de los sistemas tecnológicos puestos en práctica. Al abordar los sistemas tecnológicos es posible dar cuenta de la variabilidad de los conjuntos líticos, la cual se sustenta de la articulación entre las actividades y el contexto material y/o ambiental en el que estas son realizadas (Barton, 1991). En este sentido, relacionando los resultados obtenidos con una revisión de las publicaciones y antecedentes del área de estudio, se pretende construir y discutir el panorama general de asociación de las masas centrales a los distintos tipos de sitios definidos en el valle.

En segundo lugar, se pretende abordar la discusión sobre la gestión de las masas centrales desde la dimensión del *debitage* y el *façonnage*. Esto, con el fin de dar cuenta de las problemáticas teórico-metodológicas identificadas en torno a la división analítica y muchas veces arbitraria, entre núcleos y artefactos (Aschero, 1975; Belfer-Cohen y Grosman, 2007).

Como tercer y último objetivo de este trabajo, se buscó establecer los patrones de la distribución espacial de los métodos de talla identificados, con el propósito de comparar la organización de la tecnología lítica entre ambientes esteparios y boscosos, y abordar parte de la discusión sostenida sobre el entendimiento del uso de los bosques de Aisén (Reyes et al., 2009; Méndez et al., 2016).

Los métodos de talla en el valle del río Cisnes, elecciones y gestión de la talla lítica

Para la totalidad del valle contamos con un registro de cinco sitios de características residenciales y 15 sitios de tarea (Tabla 2, Figura 4). Dentro de la agrupación de las localidades de tarea se han incorporado, dadas sus características funcionales acotadas, los dos eventos aislados y los dos artefactos aislados que fueron registrados. A continuación, se abordará la discusión en torno a la gestión y organización espacial de la tecnología, sobre la base de la definición de criterios funcionales de los sitios mencionados (Binford, 1979; Binford, 1980; Chatters, 1987; Nelson 1991).

Los sitios residenciales registrados en el valle del río Cisnes corresponden a cinco unidades, ubicadas, tanto en la cuenca superior, como en la cuenca media del valle (Figura 4). Entre estos tenemos Appeleg 1 (CIS009), Appeleg 2 (CIS018), El Deshielo (CIS008), Winchester 1 (CIS077) y Alero Las Quemadas.

	IN		MD		PP		TB		TOTAL	
ABIERTO	4	5,33%	10	13,33%	23	30,67%	2	2,67%	39	52,00%
R	2	2,67%	7	9,33%	16	21,33%	2	2,67%	27	36,00%
Appeleg 1	1	1,33%	4	5,33%	1	1,33%	1	1,33%	7	9,33%
Appeleg 2		0,00%	1	1,33%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
El Deshielo	1	1,33%	2	2,67%	13	17,33%	1	1,33%	17	22,67%
Winchester 1		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
T	2	2,67%	3	4,00%	5	6,67%		0,00%	10	13,33%
Alero El Chueco 1	1	1,33%		0,00%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
Barrancas Cisnes		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
Barrancas Cisnes 2		0,00%	1	1,33%		0,00%		0,00%	1	1,33%
Bloque Los Patos	1	1,33%		0,00%		0,00%		0,00%	1	1,33%
CIS040		0,00%	1	1,33%		0,00%		0,00%	1	1,33%
CIS090		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
Dolly		0,00%		0,00%	2	2,67%		0,00%	2	2,67%
Estero la Barranca -2		0,00%	1	1,33%		0,00%		0,00%	1	1,33%
AA		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
CIS069		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
EA		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
CIS056		0,00%		0,00%	1	1,33%		0,00%	1	1,33%
CERRADO		0,00%	10	13,33%	19	25,33%	7	9,33%	36	48,00%
R		0,00%	1	1,33%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
Alero Las Quemas		0,00%	1	1,33%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
T		0,00%	8	10,67%	17	22,67%	6	8,00%	31	41,33%
Alero El Toro		0,00%	2	2,67%	8	10,67%	2	2,67%	12	16,00%
Altos del Moro 1		0,00%		0,00%	4	5,33%		0,00%	4	5,33%
Altos del Moro 2		0,00%	6	8,00%	5	6,67%	4	5,33%	15	20,00%
AA		0,00%		0,00%		0,00%	1	1,33%	1	1,33%
Río Moro		0,00%		0,00%		0,00%	1	1,33%	1	1,33%
EA		0,00%	1	1,33%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
Altos del Moro 3		0,00%	1	1,33%	1	1,33%		0,00%	2	2,67%
TOTAL	4	5,33%	20	26,67%	42	56,00%	9	12,00%	75	100,00%

Tabla 3. Frecuencia de los métodos de talla identificados según funcionalidad de sitio y ambiente de emplazamiento. IN: método de talla inicial. MD: método de talla multidireccional. PP: método de talla de plataforma preferencial. TB: método de talla de tendencia bifacial. R: sitio residencial. T: sitio de tareas. AA: artefacto aislado. EA: evento aislado. ALQ: Alero Las Quemas. AET: Alero El Toro.

El sitio Appeleg 1 (CIS009) corresponde a una importante concentración de material arqueológico (Méndez et al., 2006; Velásquez et al., 2007), sin duda es una de las más destacadas a nivel de valle en cuanto a su extensión. En este sitio se registraron siete masas centrales (Tabla 3), de las cuales una fue trabajada según el método de talla inicial, cuatro piezas según el método de talla multidireccional, una según la lógica de talla

del método de plataforma preferencial, y finalmente, un ejemplar que fue tallado siguiendo el método de talla de tendencia bifacial.

Appeleg 1 se ha definido como el único conjunto habitacional mayor del valle (Méndez et al., 2006). Sin embargo, es relevante destacar que se sostiene que dicho registro es fruto de eventos promediados producto de visitas reiteradas en el tiempo (Velásquez et al., 2007). Se espera entonces, que en un sitio residencial de estas características se desarrollen actividades variadas y, por tanto, se registre un conjunto instrumental diverso, al igual que en los campamentos base descritos por Binford (1980). Este tipo de unidades funciona como un eje puntual articulador de las actividades a nivel espacial, por lo que es aquí donde se espera que retornen y sean consumidos los recursos adquiridos en otras localidades de uso específico, como sería el caso de las locaciones de tarea (Chatters, 1987).

Ahora bien, en términos del conjunto lítico se observó que éste refleja sólo algunos segmentos de la cadena operativa (Velásquez et al., 2007), a excepción de algunos casos en los que la cadena operativa se identificó de manera completa (Contreras et al., 2014). En general se describe el descarte de instrumentos formales y se propone que las piezas estarían ingresando en un estadio avanzado dentro de su cadena operativa (Velásquez et al., 2007). Para los modelos formatizados destacan diseños estandarizados que propician una vida útil de larga duración, en su mayoría, este conjunto instrumental es manufacturado a partir de sílices, materias primas alóctonas de alta calidad (Velásquez et al., 2007). Además del conjunto formatizado, se registraron conjuntos informales de rápido descarte, pudiendo identificarse entonces una conjunción entre dos modalidades organizacionales de la tecnología (Velásquez et al., 2007).

Las masas centrales identificadas, en su mayoría se componen de materias primas de buena calidad, alto contenido de sílice y procedencia posiblemente foránea, a excepción del ejemplar de talla inicial cuya materia prima es de grano grueso y posiblemente corresponda a un guijarro recolectado en las inmediaciones del sitio, acorde al registro de desechos de rocas basálticas de grano grueso descritos por Méndez et al. (2006a). Probablemente el descarte en el sitio se deba a que la pieza responde a una lógica de talla inicial (de prueba de material), mientras que otras piezas de similares características serían llevadas fuera del campamento, descartándose sólo los desechos.

Por otro lado, del total de piezas representadas en este sitio, cuatro se agruparon bajo el método de talla multidireccional, siendo coincidentes sus productos con lo descrito por Velásquez et al. (2007) para el caso del conjunto informal y expeditivo. La expeditividad tecnológica se espera, entre otras cosas, cuando se tiene conocimiento de la disponibilidad de materias primas (Nelson, 1991). El propósito, en el caso de este método, creemos es la producción de lascas para múltiples usos de sus filos en las diversas tareas que puedan ser realizadas en este tipo de campamento. Esta propuesta se condice con que la gran mayoría de los instrumentos identificados en Appeleg 1 son manufacturados a partir de derivados de núcleo (Contreras et al., 2014; Méndez et al., 2006a). Así mismo, sobre la base de las características poco normadas de los negativos de las extracciones, la pieza tallada según el método de tendencia bifacial cumpliría un rol productivo de

lascas, similar al del método multidireccional anterior. Dentro del grupo de piezas talladas de manera multidireccional contamos con el ejemplar #26 (Figura 15), el cual correspondería a los infrecuentes núcleos productores de láminas descritos por Velásquez et al. (2007), pieza en donde la extracción de materia es claramente normada y secuencial.

Si bien contamos con la representación del método de talla de plataforma preferencial, en comparación con los otros ejemplares del valle, la pieza cuenta con un volumen bastante acotado (40 cm³) y extracciones poco invasivas de tipo marginales y parcialmente extendidas. Proponemos que la talla de esta pieza, a diferencia del resto del conjunto de masas centrales en este sitio, no respondió a la producción de soportes.

En el caso de Appeleg 2 (CIS018) contamos con el registro de dos masas centrales, una tallada según el método multidireccional y otra según el método de plataforma preferencial. Este sitio comparte bastantes características con el sitio Appeleg 1, además de ubicarse a aproximadamente 1,9 km de distancia de éste. Se define como un campamento residencial de uso breve, en donde destaca igualmente la integración de conjuntos formales e informales, observándose en la producción de raederas y raspadores (Méndez et al., 2006a).

La representación del método de talla de plataforma preferencial se da en un ejemplar particular (ver anexos, pieza #31), de materia prima de buena calidad con alto contenido de sílice. Esta pieza corresponde a un núcleo tallado desde una plataforma principal de manera unidireccional, en el cual los productos se caracterizan por ser láminas que, creemos, posiblemente se relacionan con la producción de los raspadores frontales descritos por Méndez et al. (2006a).

Por otro lado, el método multidireccional registrado en la pieza #32 corresponde a un derivado de una pieza mayor que se continuó tallando una vez fracturada. Los productos de esta pieza son de una morfología poco normada, probablemente relacionada con la producción de lascas para el uso de sus filos en diseños informales (Andrefsky, 1994). Ambas piezas, al igual que la mayoría de las piezas de Appeleg 1, estarían cumpliendo un rol productivo de soportes para la confección, ya sea formal o informal de instrumentos diversos relacionados con tareas de ámbito doméstico.

El Deshielo (CIS008) es un sitio expuesto en un área de arenas deflacionadas localizado a 100 m del curso del río Cisnes y a aproximadamente 9,4 km del sitio Appeleg 1. Se registró una gran variedad de categorías morfofuncionales que ilustran la realización de diversas tareas (Tabla 1), configurándose el área como el reflejo actual de una ocupación de características residenciales (Reyes et al., 2006; Méndez et al., 2010b). Se llevaron a cabo tareas relacionadas con la caza, molienda, procesamiento de cueros y maderas, confección de material lítico, entre otros (Contreras et al., 2014). Esta diversidad de tareas se infiere a partir de una amplia variedad de categorías líticas identificadas, aun cuando el conjunto es acotado. Se ha registrado un importante número de instrumentos manufacturados sobre soportes de lascas y láminas. Se identifican percutores, núcleos y derivados de núcleos, bolas líticas e instrumentos de molienda, entre otros. Los desechos

de talla, sin embargo, son un segmento de la cadena operativa que se encuentra probablemente subrepresentado (Méndez et al., 2010b). Destaca el hecho que la única cadena operativa completa se observa en la producción de posibles cepillos. Este conjunto de masas centrales equivale al 17% del total registrado para El Deshielo (Méndez et al., 2010b). Se propone que estos cepillos fueron manufacturados a partir de guijarros y clastos apropiados en las inmediaciones del sector (Méndez et al., 2010b).

En este sitio contamos con un total de diecisiete masas centrales, de las cuales, una pieza se adscribe al método de talla inicial, dos al método multidireccional, y una al método de talla de tendencia bifacial, mientras que los restantes trece ejemplares fueron tallados según el método de talla de plataforma preferencial.

En el caso del método de talla inicial registrado, creemos corresponde a una pieza tallada superficialmente que luego fue descartada (ver anexos, pieza #17). Posiblemente su descarte se deba a la calidad de la materia prima de grano grueso. Sin embargo, las características de esta materia prima no difieren en gran medida de otros ejemplares que si fueron tallados siguiendo una lógica particular, por lo que los motivos aparentes del descarte aun nos parecen inciertos.

A partir de los dos ejemplares tallados según el método de talla multidireccional (piezas #10 y # 11, ver anexos) observamos una similitud con los ejemplares multidireccionales registrados en Appeleg 1, en donde el énfasis de talla apunta a la producción de lascas que sirven como soportes para la producción de instrumentos tallados y filos vivos.

En el caso de la pieza tallada según el método de tendencia bifacial (Figura 13), se identificó un proyecto más planificado que en otros casos. Se observó la presencia de extracciones laminares paralelas al plano de intersección de las superficies, acción que denotaría la producción de láminas normadas, en donde la pieza es trabajada y preparada para la extracción de soportes de morfología predeterminada. Es posible que a partir de piezas de estas características, de materia prima foránea y silíceas de alta calidad, se estén manufacturando láminas como las descritas por Méndez et al. (2010b).

Las piezas multidireccionales aquí descritas, como el ejemplar de tendencia bifacial, ilustran segmentos de cadenas operativas dispuestas a la producción de lascas y láminas para su uso como soportes. Si bien no necesariamente corresponden a los nódulos a partir de los cuales se desprendió la totalidad del conjunto de derivados registrado, al contar al menos con un ejemplar de cada uno, vemos representado parte del cómo debió llevarse a cabo la secuencia de acciones que generaron el conjunto lítico del sitio El Deshielo.

Trece piezas fueron talladas según el método de plataforma preferencial. Todas las masas centrales, a excepción de un ejemplar, cuentan con huellas macroscópicas asociadas a uso, como el redondeamiento de sus filos y micro astillamiento. En cuanto al soporte de las doce piezas correspondientes a instrumentos, morfofuncionalmente atribuidos a cepillos, el 50% permite reconocer tributos de lascas masivas, mientras que la otra mitad se manufactura a partir de masas centrales.

Otro aspecto relevante a destacar es el alto porcentaje de acondicionamiento de las piezas, técnica que se registra a partir de la observación de extracciones paralelas o secantes opuestas a la plataforma principal de percusión. Se concentra en El Deshielo el 46,2% de las piezas que presentan esta técnica a nivel de valle, rasgo que denota una mayor preparación de las piezas.

Por último, el ejemplar #18, si bien fue tallado desde una plataforma preferencial, esta corresponde a una segunda secuencia de talla que se realizó aprovechando la plataforma natural generada al fracturarse ecuatorialmente la pieza. Previo a la fractura se observaron rasgos que permitieron postular que la pieza fue tallada según el método multidireccional, con el objetivo de la producción de lascas para su uso como soportes diversos. Esto nos permite sugerir la complementación de dos métodos de talla.

A diferencia de lo que se registra en Appeleg 1, en donde contamos principalmente con derivados, desechos de talla y masas centrales que propician la producción de soportes del tipo lascas y láminas, en El Deshielo, si bien se observó una producción similar a la identificada en Appeleg 1, resalta la abundante cantidad de piezas terminadas y descartadas, lo que estaría reflejando énfasis diferentes en las actividades realizadas en cada uno de los sitios residenciales (Contreras et al., 2014). Producto de la forma en cómo se están tallando estas piezas, se observó una orientación marcada hacia la producción de piezas líticas relacionadas al procuramiento y procesamiento de maderas.

El sitio Winchester 1 (CIS077) se caracteriza por ser un sitio residencial ubicado en una duna en el área superior de una morrena erosionada (Reyes et al., 2007b). Se emplaza a más de 27 km al Oeste de Appeleg y a más de 30 km al Este de Alero Las Quemadas, distancias aproximadas siguiendo rutas de similares cotas de altura. En ambos casos hay que cruzar el río Cisnes para poder acceder a la morrena donde se emplaza el sitio.

El conjunto lítico registrado es reflejo de actividades variadas, como, por ejemplo, el trabajo en cuero, estructuras inmuebles atribuidas a áreas de cocina, molienda, preparación de instrumentos de caza (bolas), entre otros (Reyes et al., 2007b). Se da cuenta de raspadores sobre lasca y sobre láminas, láminas con retoque marginal y la manufactura de instrumentos formatizados sobre lascas de materias primas silíceas de buena calidad. Mientras que los desechos de talla marginal y bifaciales son minoritarios, una importante parte de la muestra se constituye de derivados de núcleo de roca locales de grano más grueso (Reyes et al., 2007b).

En este sitio se identificó sólo una masa central, la cual se caracteriza por corresponder a un soporte de tipo guijarro de grano grueso y volumen considerable (400 cm³), posiblemente recolectado en las inmediaciones del sector (ver anexos, pieza #39). La lógica que guía la talla de este ejemplar sigue las pautas del método de talla de plataforma preferencial. Las características de los negativos, bastante expansivos, su disposición y concatenación, la materia prima, y las características poco agotadas del guijarro, entre otras cosas, nos permiten postular que la talla buscó la producción de lascas informales para el uso de sus filos vivos en tareas diversas que requieren poca programación.

El registro de esta masa central productora de soportes junto con los derivados de núcleo señalados por Reyes et al. (2007b), hacen pensar en una cadena operativa corta, pero en la que se observan todos los estadios representados. No obstante, esta única masa central de materia prima granitoide no explica la procedencia de los diversos derivados de núcleo registrados, los cuales corresponden a diferentes nódulos de materia prima, principalmente andesitas (Reyes et al., 2007b). O bien se están transportando a otros sectores las masas centrales resultantes de la talla de los derivados registrados, o su ausencia puede deberse a algún tipo de sesgo investigativo producto de las características superficiales del sitio, encontrándose éstos en áreas que aún no hayan sido expuestas. Así mismo, no se identificaron las masas centrales de las materias primas finas que dieron origen a las lascas y láminas silíceas registradas en Winchester 1 (Reyes et al., 2007b), lo cual se diferencia de El Deshielo y Appeleg 1 (ver Figura 13 y Figura 15 respectivamente). Es posible que al corresponder a materias primas alóctonas, las masas centrales se estén transportando con los habitantes a los diferentes sectores del valle (Andrefsky, 1998) posiblemente descartados en loci cercanos a nuevas fuentes o de mayor estadía (Binford, 1979; Nelson, 1991).

Alero Las Quemadas es el último sitio de características residenciales abordado en este trabajo. A diferencia de Appeleg 1 y 2, El Deshielo y Winchester 1, sitios localizados a cielo abierto y emplazados en el curso superior del río Cisnes, Alero Las Quemadas corresponde a un gran reparo rocoso ubicado en el curso medio del río Cisnes (Mena, 1996; Méndez y Reyes, 2006). El conjunto lítico registrado se compone de un importante número de derivados de núcleo, lascas pequeñas, láminas sobre materia prima silícea, un raspador, una mano de moler, un núcleo multidireccional y un cepillo de basalto (Mena, 1996; Méndez y Reyes, 2006; Velásquez et al., 2007). Según los postulados de Mena (1996) y sobre la base de la presencia de arte rupestre y material lítico diagnóstico, este sitio corresponde a un refugio de paso entre sectores boscosos y de estepa a modo de visitas residenciales acotadas. Producto del reducido conjunto lítico registrado, se postuló una baja intensidad en la ocupación humana, además, la realización de diversas tareas sugiere un énfasis funcional no específico (Méndez et al., 2016a), condiciéndose con el registro de un sitio de uso residencial de menor intensidad. A partir de estudios microscópicos de huellas de uso, se identifica una utilización de filos de lascas y láminas en sustancias duras, como la faena de huesos y posiblemente maderas (Hormazábal, 2015; Méndez et al, 2016a).

Se identifican dos masas centrales en Alero Las Quemadas. La primera es atribuida al método de talla multidireccional (pieza #5, Figura 15), definida por Méndez y Reyes (2006) como un núcleo multidireccional. La segunda, en cambio, corresponde a una pieza tallada según el método de talla de plataforma preferencial (ver anexos, pieza #4), descrita en base a características morfofuncionales como un cepillo (Méndez y Reyes, 2006).

La masa central multidireccional comparte características similares con las identificadas en el sitio El Deshielo, en donde el principal propósito es la producción de lascas para su uso en tareas posteriores. Si bien no se encuentra un número importante de derivados y

lascas que correspondan a este nódulo (Méndez y Reyes, 2006), esta pieza representa un ejemplo de la concepción o idea esquemática de lo que podemos denominar un núcleo productor de lascas poco normadas para un uso más bien informal de la materia en diversas tareas. Este comportamiento tecnológico se identifica directamente con la presencia de masas centrales, en cuatro de los cinco sitios residenciales en estudio (Appeleg 1, Appeleg 2, El Deshielo, y Alero Las Quemadas). Mientras que en el caso de Winchester 1, no se registra este tipo de talla, sino una según el método de plataforma preferencial. No obstante, aunque los métodos de talla registrados se estructuran según lógicas diferentes de talla, la intención o énfasis buscado es la producción de lascas como soportes de instrumentos, independiente de su formalidad.

Ahora bien, la masa central catalogada como un cepillo es tallada según el método de talla de plataforma preferencial. Coincidimos con lo propuesto por Méndez y Reyes (2006) en cuanto a la cualidad instrumental de la pieza. Esto en base a la forma y extensión de la talla registrada a partir de los negativos observados, el registro de redondeamiento de los bordes potencialmente activos, y la identificación de extracciones paralelas o secantes opuestas a la plataforma principal de percusión; acción atribuida a una técnica de acondicionamiento de la pieza para facilitar su manipulación, similares a las registradas en el sitio El Deshielo.

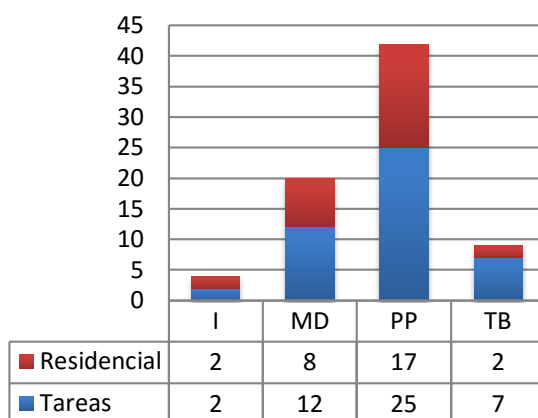


Figura 25. Distribución y frecuencia absoluta de los métodos de talla según funcionalidad de sitio. I: método de talla inicial. MD: método de talla multidireccional. PP: método de talla de plataforma preferencial. TB: método de talla de tendencia bifacial.

Sobre la base de las piezas registradas a partir de los quince sitios de tarea abordados en este estudio, se observa la presencia de todos los métodos de talla identificados en el valle, en mayor o menor proporción (Tabla 3). Nueve de los quince sitios mencionados (Figura 4), corresponden a concentraciones discretas de material lítico, eventos aislados y artefactos aislados en el espacio, emplazados en el curso superior del río Cisnes. En la totalidad de estos sitios de tarea se identificó sólo una masa central, a excepción del sitio Dolly (CIS098), para el cual se registran dos unidades. No se cuenta con publicaciones antecedentes, por lo que nos limitaremos a las masas centrales.

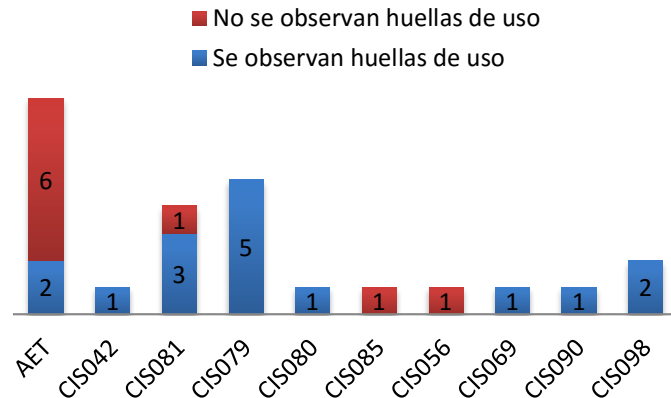


Figura 26. Distribución del método de plataforma preferencial y la presencia o ausencia de huellas atribuibles a uso de las piezas. AET: Alero el Toro. CIS042: Alero El Chueco. CIS081: Altos del Moro 1. CIS079: Altos del Moro 2. CIS080: Altos del Moro 3. CIS085: Barrancas Cisnes. CIS098: Dolly.

Los sitios CIS090, CIS069, Dolly (CIS098), Barrancas Cisnes (CIS085), y CIS056, presentaron ejemplares que fueron tallados según el método de plataforma preferencial. De éstos, todos a excepción del ejemplar #37, ubicado en CIS056, presentan huellas atribuibles a uso. El caso particular de CIS056 corresponde a un evento aislado de talla, en el que se encuentra un núcleo agotado asociado a derivados.

Los instrumentos informales se espera que sean manufacturados y descartados en las inmediaciones del sector de su uso (Hayden, 1978; Binford, 1979). Si bien de manera general el descarte de instrumentos observado en el valle sigue la lógica anterior, contamos con piezas que se registran en el espacio sin mayor asociación que nos permita llegar a una conclusión. Este es el caso del ejemplar de CIS069, el cual corresponde a un sitio de artefactos aislados en el que se identifica un raspador asociado a una masa central, ambos instrumentos descartados en el espacio. Esta masa central en sí misma nos entregó información sobre elecciones tecnológicas, técnicas y funcionales, a partir de la cual se evidencian lógicas del *façonnage* como motor del tallado. Al corresponder a un artefacto aislado y sobre la base de la ausencia de derivados de núcleo que denoten su preparación, es posible que esta pieza fuera tallada y luego transportada hasta su lugar de descarte, comportamiento que sería opuesto a lo propuesto por Hayden (1978) para áreas de tarea.

Barracas Cisnes 2 (CIS087), Estero la Barranca -2, y CIS040 son sitios en los que se observó el método de talla multidireccional, posiblemente vinculados a actividades de carácter logístico en los que se buscó la producción de soportes para uso de sus filos vivos o para una talla informal. Finalmente, en el sitio Bloque Los Patos, se registra una masa central tallada según el método de talla inicial (pieza #30, Figura 10), pieza que posiblemente fue descartada producto de restricciones de la materia prima.

El Chueco (CIS042) corresponde a un sitio bajo reparo rocoso ubicado en el curso superior del río Cisnes. Se propone que el sitio Alero El Chueco correspondería a una

locación de tareas sobre la base de las acotadas evidencias registradas a lo largo de su secuencia. Si bien no se observa una tarea artefactual recurrente, su uso reiterado pero espaciado en el tiempo (Reyes et al., 2007a; Méndez et al., 2009; Méndez et al., 2011), nos motivan a describirlo como un sitio de tareas en cuanto a su función de paso.

El conjunto lítico identificado (Tabla 1), se caracteriza por presentar una variada gama de materias primas y un porcentaje alto de instrumentos (32,95%), mientras que los desechos de talla son escasos, por lo que se propone que actividades de manufactura instrumental no figurarían como tareas principales en el sitio (Méndez et al., 2011). Adscrito al bloque temporal entre los 3.180 y 2.570 años cal. AP. se registró una masa central definida como cepillo (Méndez et al., 2011). Esta pieza de materia prima de grano medio a grueso se trabaja según el método de talla de plataforma preferencial, mediante extracciones parcialmente extendidas que siguen el contorno del filo (ver anexos, pieza #36). Según las características de talla, la morfología y extensión de las extracciones, y producto de que se observa un desgaste de los filos, coincidimos con lo propuesto por Méndez et al. (2011), la pieza efectivamente corresponde a un instrumento y el énfasis de la talla se rigió por lógicas del *façonnage*.

El sitio Altos del Moro 2 se ubica en el curso medio del río Cisnes, a aproximadamente 8,5 km al sudeste de Alero Las Quemadas. En cuanto al conjunto lítico, hay un uso mayoritario de materias primas locales y se observó la representación de las principales etapas de la cadena operativa, lo que sugiere una elaboración y descarte del material lítico en las inmediaciones del área. Además, se registró una pequeña porción de materias primas alóctonas en las que sólo se vieron reflejados estadios finales de la cadena operativa (Thompson y Méndez, 2016).

Este sitio, al igual que El Deshielo y Alero El Toro, presentan un abundante número de masas centrales en comparación con los otros sitios registrados en el valle (Tabla 3). Un total de 15 masas centrales se descartaron en Altos del Moro 2 y representan tres de los cuatro métodos identificados en la cuenca del río Cisnes. El caso específico del método de talla de tendencia bifacial se observa en cuatro piezas, a partir de las cuales se estarían produciendo los soportes para la realización de actividades variadas. Así mismo, contamos con seis piezas talladas según el método multidireccional.

Se registra un predominio de desechos de talla y derivados de núcleo (Thompson y Méndez, 2016), aspecto que se condice con la presencia del método de tendencia bifacial y multidireccional, a partir de los cuales se espera una alta producción de soportes. Esto nos permite sugerir que en Altos del Moro 2 existe una inclinación a la producción de lascas como útiles de filo vivo, y en menor medida, como formas base. Sobre la base de lo observado, se propone que posiblemente los soportes de Altos del Moro 2 podrían estar siendo utilizados de manera similar a los registrados en Alero Las Quemadas, sobre sustancias duras (Hormazábal, 2015).

Para este mismo conjunto se registraron cinco piezas talladas según el método de plataforma preferencial, todas presentan huellas macroscópicas atribuibles a uso. Se propone que estas masas centrales corresponden a cepillos, a excepción de la pieza #48

con forma de denticulado y la pieza #47 (ver anexos), cuya morfología se asemeja a lo que morfofuncionalmente se ha definido como tajador, correspondiendo a un instrumento de corte por percusión. Si consideramos lo anterior, es decir, el conjunto lítico y los métodos representados, además de que *“the tools used are often obtained locally near the procurement site, and are generally left at the site after the activity is accomplished”* (Hayden, 1978, p.189), proponemos que este sitio correspondería a lo que Hayden (1978) denominó sitio de procuramiento de materias primas, en este caso maderas.

Altos del Moro 1 (CIS081) y Altos del Moro 3 (CIS080) se localizan en la cuenca media del río Cisnes, ubicados a 0,23 km y 2,44 km, respectivamente, al Este del sitio Altos del Moro 2 (CIS079). Para el caso de Altos del Moro 1 (CIS081) contamos con la presencia de cuatro masas centrales, todas talladas según el método de plataforma preferencial (ver anexos piezas #57, #58, #60, #61). De éstas, todas a excepción del ejemplar #60, descrito con anterioridad como núcleo, presentan huellas que sugieren un uso de las piezas, como el retoque y desgaste de los filos. En Altos del Moro 3 (CIS080) se identifican dos masas centrales, una tallada según el método de plataforma preferencial y otra según el método de talla multidireccional. Se ha definido este sitio como un evento aislado, locación de tareas en el que se evidencia un único evento de ocupación. Al comparar el registro de Altos del Moro 3 (CIS080) con Altos del Moro 2 (CIS079), se propone que correspondería a una expresión puntual de lo que en el sitio Altos del Moro 2 (CIS079), lo cual sería reflejo de visitas superpuestas con mayor recurrencia (Thompson y Méndez, 2016). En cambio, en Altos del Moro 1 (CIS081) se identifican sólo piezas talladas según la lógica del método de plataforma preferencial, no obstante, el énfasis detrás de la talla sería similar al descrito en Altos del Moro 2 y 3, puesto que contamos con la presencia de piezas que siguen lógicas del *debitage* como del *façonnage*.

Alero El Toro corresponde a un sitio de tareas bajo reparo rocoso, ubicado en el curso inferior del río Cisnes (Figura 4). Se ha definido como un sitio de visitas reiteradas, pero de poca intensidad (Bate y Mena, 2005; Méndez et al. 2006b). En cuanto a los conjuntos líticos se observan dos estrategias integradas, por un lado, una altamente curatorial con presencia de abundantes desechos bifaciales sobre materias primas alóctonas, en la que se representan estadios finales de la cadena operativa, y, por otro lado, una estrategia de uso de materias primas locales, de rápido descarte y baja inversión energética (Méndez et al., 2006b).

En el caso de este sitio, el material en estudio corresponde principalmente al conjunto lítico informal, con un total de 12 masas centrales (Tabla 3). En Alero El Toro, al igual que en sitio Altos del Moro 2, vemos representados los tres principales métodos definidos para el valle del río Cisnes. El método de tendencia bifacial se reconoce al igual que el método de talla multidireccional, sobre la base de las características expansivas de las extracciones se propone que la intención de la talla sería guiada por la producción de soportes de tipo informal para la realización de tareas variadas, como el consumo de animales y otros recursos.

El método de talla de plataforma preferencial se identifica para un total de ocho piezas. En el caso de tres ejemplares es posible reconocer huellas atribuibles a uso. Para aquellas

piezas en las que no se observan signos de uso (ver anexos piezas #73, #74, #75), se propone que las masas centrales fueron conceptualizadas a modo de núcleo de materia prima, siguiendo una lógica de talla del *debitage*, similar al propósito cumplido por las piezas adscritas a los métodos multidireccionales y de tendencia bifacial. Por otro lado, en las piezas #72 y #76, si bien no es posible ver atributos concretos de uso como microastillamiento y redondeamiento de los filos, a partir de la morfología poco extensiva de las extracciones y la presencia de terminaciones en bisagra, y sobre la base de lo propuesto en Méndez et al. (2006b), se propone que estas piezas corresponden a instrumentos de corte por percusión elaborados sobre guijarros. En base a la información relevada a partir de las masas centrales, proponemos que hay un énfasis claro y direccionado hacia una tarea específica, el uso de materias primas madereras.

A modo de síntesis se observa que el método de tendencia bifacial se presenta principalmente en sitios de tarea. Sin embargo, contamos con la presencia de este método en El Deshielo y Appeleg 1 (Tabla 3, y Figura 25), sitios residenciales caracterizados por la realización de múltiples actividades. Se ha propuesto que el método de tendencia bifacial es la respuesta a la producción de lascas y láminas con el fin del uso de sus filos y como soportes en la confección de instrumentos. En general la morfología de estos productos es poco normada a excepción de la pieza #6 (Figura 13), única en la que se ve uso de percusión blanda y se compone de materia prima silíceo de buena calidad. Contamos con que el 77,8% de las piezas que son talladas según el método de tendencia bifacial se localizan en tres locus de tarea.

En cuanto al método de talla multidireccional, se identifica que el 60% de las piezas se emplazan en sitios catalogados como áreas de tareas, y un 40% en sitios residenciales. En los sitios de tarea, este método se distribuye en seis sitios, entre los cuales Altos del Moro 2 (CIS079) concentra la mayor frecuencia de piezas (50%). En cambio, en los sitios residenciales el método multidireccional es identificado en cuatro sitios (Tabla 3).

Ahora bien, según las características observadas, el método de talla multidireccional, al igual que método de tendencia bifacial, busca la producción de lascas y láminas para usos diversos. Si comparamos los productos generados entre el método de tendencia bifacial y el método multidireccional, cabe preguntarse cuál es la razón que motiva la diferenciación volumétrica y morfológica entre estos métodos, si en ambos casos el énfasis aparente de la talla es la producción de soportes. Es decir, la manera en que el tallador se enfrenta a la pieza al momento de tallarla implica formas diferentes de accionar frente a la materia si se sigue uno u otro método de talla.

En cuanto al método de plataforma preferencial, el 59,5% de las piezas se ubican en locaciones de tarea, resumidas en un total de diez sitios arqueológicos. De estas 25 piezas, un 64% presenta huellas macroscópicas atribuibles a uso, ya sea microastillamiento, formatización de los bordes, o redondeamiento de los filos. En cambio, el 40,5% del método de talla de plataforma preferencial se identificó en los cinco sitios residenciales registrados en el valle, en donde el 76,5% presentó huellas de uso.

El *façonnage* versus el *debitage*.

Uno de los intereses de este trabajo es abordar la dicotomía aparente producida por la división arbitraria que se realiza entre núcleos e instrumentos. El segundo objetivo específico que se planteó, buscó identificar las características de talla en los casos de *façonnage* y *debitage*, con el fin de abordar la mencionada dicotomía. Como mecanismo para desprenderse de la carga teórica que puedan portar conceptos como núcleo e instrumento, durante el desarrollo de esta tesis se evitó utilizar estos conceptos, refiriéndose siempre a las masas centrales en términos de piezas o ejemplares. A continuación, y sobre la base de las tendencias técnicas y metodológicas observadas a partir del estudio de las masas centrales, se discutirán las características de talla de las piezas a partir de la dicotomía del *façonnage* y *debitage*.

Si se hace una revisión, desde momentos iniciales en los estudios arqueológicos se ha realizado una división entre instrumentos y núcleos a modo de clasificación. No obstante, los criterios utilizados para generar esta subdivisión rara vez han sido especificados (Belfer-Cohen y Grosman, 2007). Las implicancias de esta división han sido variadas y complejas, segregar clasificatoriamente dos elementos genera que las conclusiones que puedan desprenderse de estas categorías vengan ya inicialmente separadas. Nuestras observaciones e interpretaciones dependen del rango de categorías que tenemos en mente (Dibble y McPherron, 2007). Aún más, hay casos en que las implicancias son más que metodológicas, por ejemplo, la presencia o ausencia de una de estas categorías arbitrarias, en este caso la presencia de núcleos o instrumentos nucleiformes, se usaba como criterio para incorporar conjuntos líticos al Paleolítico Superior (Belfer-Cohen y Grosman, 2007).

Consideramos que este tipo de divisiones limita el trabajo de análisis de los conjuntos líticos. Si bien es necesario generar categorías para poder ordenar la información observada, creemos que la diferenciación núcleo/instrumento debe realizarse como producto de un revisión acabada de las piezas y no como un paso inicial de categorización anterior al análisis. Así, el foco de atención se centra sobre la intención de la talla lítica más que en aspectos morfofuncionales de la pieza. Una pieza lítica que es tallada con el fin de obtener soportes para usos diversos (lascas o láminas), correspondería a un *debitage*, por otro lado, esta pieza también puede servir como forma base en sí misma (*façonnage*) para la puesta en forma de un instrumento (Aschero, 1975; Inizan et al., 1995; Inizan et al., 1999; Morello, 2005).

Para el caso de las masas centrales en estudio, se observó que las incluidas en una forma de producción de *debitage*, presentan una tendencia a extracciones de mayor tamaño, siendo reconocidas las extracciones marginales sólo en el caso de tres ejemplares (7,5%). En su mayoría se dio una combinación más bien pareja entre extracciones extendidas o desbordantes y extracciones parcialmente extendidas (45% y 52,5% respectivamente). Esto contrasta con las características de las piezas de *façonnage*, para los cuales se observó una conjunción entre extracciones extendidas, parcialmente extendidas y marginales. A diferencia del caso del *debitage*, aquí destaca la

presencia de extracciones marginales (40%) en combinación con extracciones de otras extensiones.

	Façonnage			Sub-Total	Debitage				Sub-Total	Total
	MD	PP	TB		IN	MD	PP	TB		
Residencial		13		13	2	8	4	2	16	29
Alero Las Quemas		1		1		1			1	2
Appeleg 1					1	4	1	1	7	7
Appeleg 2						1	1		2	2
El Deshielo		12		12	1	2	1	1	5	17
Winchester 1							1		1	1
Tareas	2	14	1	17	2	9	5	5	21	41
Alero El Toro		4	1	5		2	4	1	7	12
Alero El Chueco 1		1		1	1				1	2
Altos del Moro 1		3		3			1		1	4
Altos del Moro 2	2	5		7		4		4	8	15
Barrancas Cisnes		1		1						1
Barrancas Cisnes 2						1			1	1
Bloque Los Patos					1				1	1
CIS040						1			1	1
CIS090		1		1						1
Dolly		2		2						2
Estero la Barranca -2						1			1	1
Artefacto Aislado		1		1				1	1	2
CIS069		1		1						1
Río Moro								1	1	1
Evento Aislado		1		1		1	1		2	3
Altos del Moro 3		1		1		1			1	2
CIS056							1		1	1
Total	2	29	1	35	4	18	10	8	40	75

Tabla 4. Frecuencia absoluta de *debitage* y *façonnage* según funcionalidad de sitio y método de talla.

Las extracciones marginales son reflejo del acabado de una pieza, acción mediante la cual el tallador da la forma final a un instrumento. Por otro lado, debido a su tamaño acotado, las lascas marginales rara vez son utilizadas como instrumentos de filo vivo o como soportes para la confección de un instrumento, por tanto, la identificación de este tipo de desechos es reflejo de las acciones técnicas que se llevaron a cabo en la etapa final del *façonnage*. La presencia de extracciones marginales nos permite diferenciar entre el *façonnage* y el *debitage*, no obstante, este atributo por sí sólo creemos no es suficiente, por lo que es necesario vincularlo a otros elementos registrados en las piezas, como el redondeamiento de filos, la presencia de lascados pequeños en bisagra, el micro-astillamiento de los bordes, etc.

Treinta y cinco masas centrales fueron formatizadas como *façonnage* y principalmente se tallaron a partir del método de talla de plataforma preferencial (Tabla 4), a excepción de los ejemplares #3, #49 y #52 (ver: Figura 12, Figura 16, y anexos, respectivamente). Como variantes dentro de los métodos de talla registrados, proponemos que estas piezas son reflejo de acciones en las que se articula el *debitage* y el *façonnage*, complementándose más de un método de talla. Ejemplares a partir de los cuales podemos reconocer que, al momento de ser descartados, la última función que cumplieron fue la de un cepillo, sin dejar de lado otros posibles roles que pudieron cumplir. Similares a los cepillos sobre núcleos prismáticos que se identifican en diferentes áreas de Patagonia y el Noroeste argentino, en los que se reconoce que una vez cumplida la función de núcleo de la pieza, esta cambia a una forma base para la confección de un instrumento (Aschero, 1975).

El 60% de las piezas trabajadas por *façonnage*, fueron talladas a partir de una lasca masiva que sirvió de soporte, mientras que el otro 40% restante se talló desde guijarros o nódulos que naturalmente presentaban superficies planas en alguna de sus caras. El caso de lascas masivas no sólo implica la elección de un soporte a priori, sino también una intención direccionada a producir el soporte a partir del cual se elaborará el instrumento. Probablemente esto tenga relación con una implicancia funcional. El reverso de una lasca de gran tamaño, al igual que otra lasca cualquiera, es relativamente plano y homogéneo al no presentar irregularidades naturales de la roca. En el 85,71% de estos soportes se utilizó el reverso de la lasca masiva como plataforma principal de percusión, en un 4,76% se utilizó el reverso de la pieza, pero combinado con otros atributos como extracciones paralelas a la plataforma de percusión y sólo en un 9,52% (2 ejemplares) no se utilizó el reverso como plataforma, sino que otras caras de la pieza. Esta tendencia sugiere que la razón de generar lascas de gran tamaño se debe al aprovechamiento de su cara ventral como área de apoyo del instrumento, superficies de deslizamiento que escasean en contextos naturales.

En el caso del *façonnage*, los instrumentos se facturan y descartan sobre soportes de gran tamaño (Figura 27), a diferencia de los núcleos. El volumen más acotado de las piezas adscritas al *debitage*, responde a un mayor agotamiento de la materia debido a que la intención del proyecto busca la extracción de la materia. Al contrario, el gran tamaño de las piezas de *façonnage* se vincula con la forma de aproximarse a las tareas de apropiación de maderas, los instrumentos denotan características bastante informales, el descarte es rápido y se observa poco reavivado de las piezas (Hayden, 1978). Es posible que el tamaño de los cepillos cumpla un rol funcional, el peso y la superficie extensa de la pieza facilitan la tarea de descortezamiento, raspado y corte de grandes troncos, así como la puesta en forma de la madera.

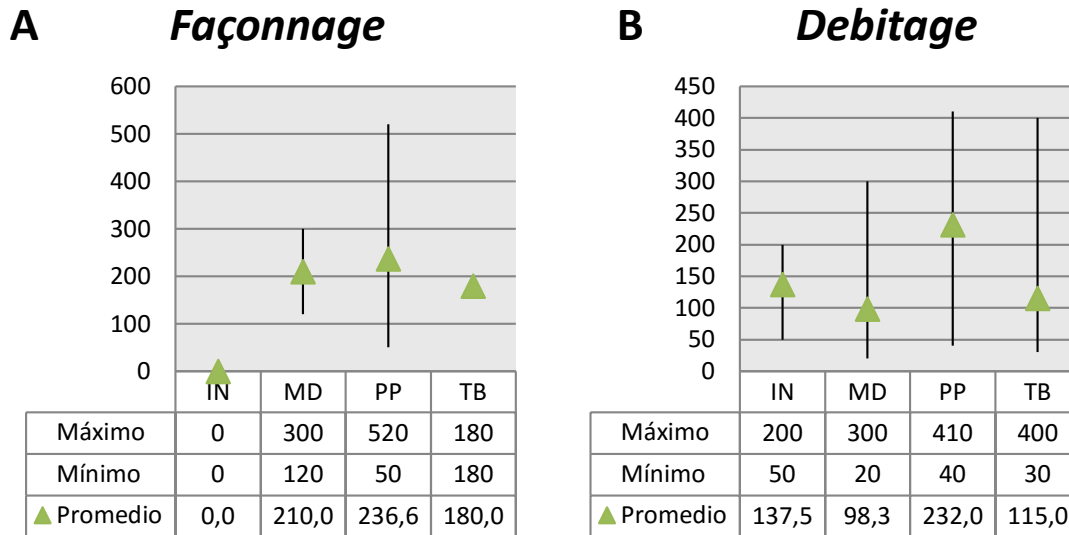


Figura 27. A: Volúmenes máximo, mínimo y promedio de las masas centrales según método de talla para piezas talladas por *façonnage*. B: Volúmenes máximo, mínimo y promedio de las masas centrales según método de talla para piezas talladas por *debitage*. IN: método de talla inicial. MD: método de talla multidireccional. PP: método de talla de plataforma preferencial. TB: método de talla de tendencia bifacial.

En el sitio el Deshielo se registra una pieza particular (#8, ver anexos), la cual fue definida como un núcleo poliédrico (Méndez et al., 2010b). Sobre la base de atributos como un volumen relativamente acotado de 100 cm³, y extracciones parcialmente extendidas y que cubren gran parte de la superficie, se sostendría lo propuesto por Méndez et al. (2010b). Es relevante dar cuenta de este ejemplar ya que, junto con #31 registrado en Appeleg 2 (CIS018), corresponden a los únicos núcleos, bastante agotados, que se ha trabajado desde una plataforma preferencial. Sin embargo, la presencia, aunque minoritaria, de extracciones marginales en una porción del vértice generado a partir de plano de intersección de las superficies de desbaste y percusión, llama nuestra atención y nos motiva a considerar que en esta masa central se aplican acciones de *façonnage*. El estado erosionado de la pieza impide corroborar la presencia de otros atributos, como el redondeamiento de los filos, que nos permitan argumentar con mayor certeza la función propuesta.

La distribución espacial de los métodos de talla y el uso del valle.

Al observar el panorama general que se refleja en el valle a partir de las masas centrales en estudio, es posible dar cuenta de una distribución dispar de las ocupaciones registradas entre ambientes abiertos, correspondientes a la estepa, y ambientes cerrados de bosque (Figura 28). En los ambientes abiertos contamos con un total de quince sitios de los cuales cuatro corresponden a sitios residenciales. En cambio, contrasta la llamativa menor intensidad de sitios identificados en los ambientes cerrados, curso medio y bajo del río Cisnes, área para la cual se registran un total de seis sitios de los cuales sólo uno corresponde a uno del tipo residencial.

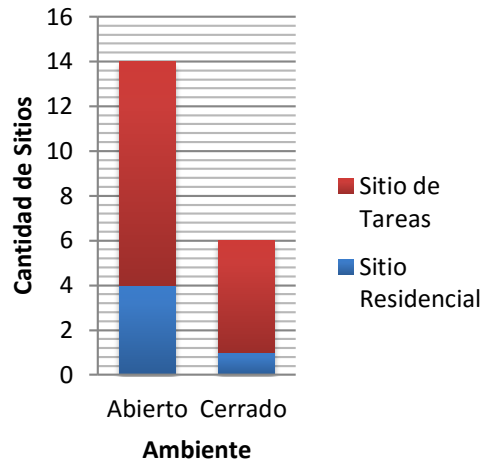


Figura 28. Frecuencia absoluta de sitios según tipo de ambiente del emplazamiento.

La menor intensidad de sitios en ambientes cerrados, si bien puede deberse a la dificultad de interceptar sitios en zonas de bosque en comparación con la mayor visibilidad de los sitios de estepa, creemos se relaciona con decisiones humanas en torno al uso del espacio (Méndez et al., 2015). Se ha caracterizado el valle del río Cisnes como un área geográficamente marginal de ocupación humana en relación a las áreas nucleares de Patagonia Central, en el cual, los patrones culturales son similares a los de la estepa Argentina, sólo que se identifican en una menor intensidad (Borrero y Muñoz, 1999; Borrero, 2004; Belardi et al., 2010; Méndez et al., 2006b; Méndez y Reyes 2008; Méndez et al. 2016a; Reyes et al., 2009). No obstante, el sitio Altos del Moro 2 (Thompson y Méndez, 2016), de características más extensas en comparación son sitios antecedentes, vienen a complejizar el entendimiento de un área boscosa que ha sido simplificada como una de uso esporádico y puntal.

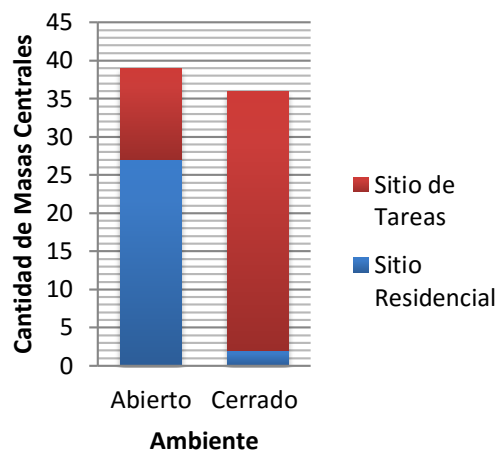


Figura 29. Frecuencia absoluta de masas centrales según tipo de ambiente del registro.

Si bien contamos con una notoria diferencia de intensidad en la frecuencia de sitios identificados para cada tipo de ambiente, la frecuencia de masas centrales, en cambio, se distribuye de manera bastante más homogénea (Figura 29). Se identifica un 50% del método de talla multidireccional en cada uno de los ambientes. Algo similar sucede con el método de talla de plataforma preferencial, el cual presenta un 54,8% de las masas centrales en ambientes cerrados y un 45,2% en ambientes abiertos. Al contrario, el método de talla inicial sólo se identifica en ambientes abiertos, mientras que el método de tendencia bifacial se identificó mayoritariamente en ambientes cerrados (77,8%) presentándose sólo el 22,2% en ambientes abiertos (Tabla 5).

	Ambientes Abiertos		Sub-Total	Ambientes Cerrados		Sub-Total	Total
	R	T		R	T		
IN	2	2	4				4
<i>debitage</i>	2	2	4				4
MD	7	3	10	1	9	10	20
<i>façonnage</i>					2	2	2
<i>debitage</i>	7	3	10	1	7	8	18
PP	16	7	23	1	18	19	42
<i>façonnage</i>	12	6	18	1	13	14	32
<i>debitage</i>	4	1	5		5	5	10
TB	2		2		7	7	9
<i>façonnage</i>					1	1	1
<i>debitage</i>	2		2		6	6	8
Total	27	12	39	2	31	36	75

Tabla 5. Distribución y frecuencia absoluta de *façonnage* y *debitage* según método de talla y tipo de ambiente.

Sobre la base de los resultados obtenidos se observa que, a pesar de registrarse una menor intensidad de sitios en las áreas de bosque, la frecuencia de masas centrales es bastante similar a la identificada en la estepa. Para el caso de los contextos abiertos el mayor número de piezas se registra en los sitios residenciales El Deshielo (22,67%) y Apeleg 1 (9,33%), mientras que los sitios de tarea presentan porcentajes que fluctúan entre ~ el 1% y el 3% del total. Al contrario, en contextos cerrados la mayor cantidad de ejemplares se identifica en sitios de tarea, en específico en Altos del Moro 2 (20%) y Alero El Toro (16%).

Esta distribución de piezas se relaciona con las características del medio. En los sitios de tarea localizados en ambientes de estepa, es de esperarse que la frecuencia de actividades en torno a la adquisición de maderas sea acotada debido a la baja frecuencia de este tipo de recursos. Por tanto, se propone que en aquellos sitios en los que sólo se identifica una masa central, en especial instrumentos, la adquisición de maderas fue puntual y vinculada a recursos aislados en la estepa, asociados a fuentes hídricas que

permitieron su desarrollo. De hecho, el sitio residencial El Deshielo, debido a su cercanía al curso del río Cisnes, presenta abundantes árboles en su entorno aun estando en zonas esteparias, esto se ve argumentado con el gran número de instrumentos sobre núcleo que allí se registran. Este sitio corresponde a una ocupación de características residenciales, pero con una alta representatividad de actividades relacionadas con el consumo de materias madereras, en conjunto con otras de índole doméstico (Méndez et al., 2010b; Contreras et al., 2014).

Appeleg 1, si bien destaca en cuanto a la proporción de masas centrales, estas corresponden a lógicas de *debitage*, por lo que el énfasis de su talla respondería a otra clase de actividades. No obstante, se registra un importante número de desechos de rocas locales basáltica (Méndez et al., 2006a), para los cuales no se identifican las posibles masas centrales que puedan estar originándolos. La ausencia de estas masas centrales puede ser a causa de su traslado, sin embargo, se espera que piezas de estas características sean manufacturadas y utilizadas en el lugar de la actividad (Hayden, 1978).

En el caso de los ambientes cerrados se observa un contexto que difiere de los ambientes abiertos, concentrándose las mayores frecuencias de piezas en los sitios de tarea. Esto tiene directa relación con la ubicuidad de recursos boscosos en el área. En relación a sitios de procuramiento de materias primas madereras, las áreas boscosas nos permiten observar con mejor resolución las elecciones que se están tomando en torno a la gestión de la tecnología en el espacio, ya que la disponibilidad de materias primas no es un factor determinante. Se identificó una diferencia entre tareas que implican regularizar superficies amplias de maderas y el trabajo de maderas menores como posiblemente sería la producción de astiles y mangos. La localización de las tareas que implican regularizar superficies amplias, mediante instrumentos masivos como cepillos, se emplazan directamente en relación con la disponibilidad del recurso, este sería el caso de sitios de tarea extensos como por ejemplo Altos del Moro 2. Al contrario, en sitios con mayores actividades registradas como el sitio residencial Alero Las Quemadas, el trabajo identificado sobre sustancias como la madera se lleva a cabo mediante productos del *debitage* (Hormazábal, 2015).

En los ambientes abiertos, independiente de la función del sitio, las altas frecuencias de masas centrales se relacionan con la disponibilidad de materias madereras. Los sitios de características residenciales se ubican en áreas en que confluyen varios de los recursos buscados, en especial, recursos hídricos que, de por sí, acarrearán la presencia de especies arbustivas y arbóreas, rodeados por zonas en las que la presencia de este tipo de recurso es nula. Estos corresponden a sitios en los que se realizaron actividades múltiples, entre otras, el procuramiento de maderas como sería el caso ejemplar del sitio El Deshielo. Los sitios de tarea se emplazan directamente asociados a la disponibilidad de recursos, los cuales son puntuales y de baja escala, propuesta que se sustenta en ocho sitios en los que se identificó sólo una masa central.

VIII. CONCLUSIONES

La investigación realizada buscó analizar un conjunto de datos que nos permitió comprender la forma en cómo se configuró el uso espacial del valle del río Cisnes, a partir de un conjunto material que nos refleja una fracción de la vida de los pobladores del área. Producto de las características ambientales de Patagonia Noroccidental, el material lítico es uno de los pocos registros de la vida humana que podemos interceptar de manera ubicua en el espacio. Los conjuntos líticos representan un segmento dentro del conjunto tecnológico que portaban los grupos humanos al momento de habitar una región. Sobre la base de su entendimiento se logró reconstruir una parte de las dinámicas de ocupación del valle del río Cisnes. A partir de un análisis centrado en los métodos de talla de las piezas líticas, fue posible abordar conjuntos obtenidos en sitios que difieren tanto en la localización y recursos a los que están asociados, como en cuanto a las funciones que en ellos fueron detectadas. Desde un lenguaje común, se evaluó transversalmente una línea de evidencia que permitió generar una comparación articulada entre distintos segmentos del valle que constituyó nuestra área de estudio.

Sobre un escenario preferente de uso reiterado de las áreas esteparias, los fechados radiocarbónicos disponibles nos permitieron registrar momentos de mayor y menor avance hacia el Oeste del valle del río Cisnes. Se tiene registro de un primer ingreso entre los ~ 6.000 a 5.000 años cal. AP, fechados registrados en Alero Las Quemadas y Altos del Moro 1 (CIS081), sitios ubicados en el curso medio del río Cisnes (Méndez et al., 2016a). Un segundo momento de ocupación del valle entre los ~ 3.000 a 2.400 años cal AP, registrado a partir del sitio Alero el Chueco, Alero Las Quemadas, y Alero el Toro (Méndez et al., 2010a), llegando al curso bajo del río Cisnes lo que se vincula con momentos de mayor aridez y apertura del dosel arbóreo (De Porrás et al., 2014). Finalmente, contamos con fechados post ~ 2.000 en base los sitios Appeleg 1, Winchester 1, y Altos del Moro 2 (Velásquez et al., 2007; Reyes et al., 2007b; Thompson y Méndez, 2016).

Sobre la base de las hipótesis planteadas, se buscó identificar cuáles variables determinaban la articulación de los métodos de talla y el espacio. Se propusieron tres posibles escenarios. El primero sugiere que no habría una diferenciación en los métodos de talla identificados a lo largo del valle, y que por tanto la organización de las actividades sería homogénea. Esto implicaría que existiría una única forma de tallar las masas centrales en el valle, lo que sería reflejo de una misma unidad cultural. El segundo escenario hipotético consideraba que efectivamente habría diferencias en los métodos de talla, y que éstas serían determinadas por la función de los sitios. Es decir, las actividades y la organización de la tecnología fue una sola y varía según su asociación a sitios de tarea o sitios residenciales. Finalmente, el tercero proponía que también habría diferencias en los métodos de talla registrados en el valle, pero éstos estarían determinados por el contexto ecológico, basados en la diferencial distribución de estos tipos en el espacio, es decir, diferencias sustentadas sobre la organización de distintas actividades entre los sectores de bosques y en las estepas.

La totalidad de métodos de talla definidos fueron identificados a lo largo de todo el valle del río Cisnes, a excepción del método de talla inicial. Si bien éste es definido como un

método, la cualidad común que nos permitió identificarlo fue la ausencia de una lógica que guiara la acción de talla. Los cuatro únicos ejemplares identificados dentro de este conjunto que fueron tallados de manera inicial se localizan en el alto Cisnes. Las características de la información que brindan estas piezas es bastante acotada, por lo que sólo es posible concluir que en el área de la estepa y curso superior del río Cisnes se registra testeo de materias primas. Consideramos que este método es escasamente sensible para establecer parámetros comparativos, pues se basa en el ensayo y error sobre rocas que potencialmente fueron exámenes fallidos de talla. Es pertinente destacar que la gran mayoría de las veces, trabajamos con elementos residuales de la cultura material, por lo tanto, puede que un número importante de masas centrales que hayan sido talladas de manera intensa, en un principio fueran testeadas al igual que estos cuatro ejemplares, la diferencia radica en que las piezas no fueron descartadas y continuaron dentro de la cadena operativa, borrando los estadios iniciales de desbaste.

A partir de los ~ 3.000 años cal. AP. en adelante, se observó una misma forma de tallar las masas centrales a lo largo de todo el valle del río Cisnes. Los métodos de talla de tendencia bifacial, multidireccional y de plataforma preferencial se distribuyen de manera más bien homogénea en el espacio, presentando diferencias en cuanto a su frecuencia. En ambientes abiertos, el método de tendencia bifacial sólo se identificó en los sitios residenciales, mientras que, en los ambientes cerrados, sólo se registró en los sitios de tarea, invirtiéndose su frecuencia. Sin embargo, es posible decir que coincide que en la zona abierta hay más residenciales y en los bosques propenden los sitios logísticos, lo que apoya la presunción de que la distribución sería primariamente homogénea. En el caso del método multidireccional y de plataforma preferencial, se observó una mayor frecuencia en sitios de características residenciales de ambientes abiertos, en cambio, en los ambientes cerrados la mayor frecuencia de ambos se identificó en los sitios de tarea. En otras palabras, la variabilidad no es suficiente como para plantear diferencias tecnológicas a lo largo del valle sino más bien una unidad común.

Por otro lado, a excepción del sitio El Deshielo (CIS008), en los sitios residenciales predomina el *debitage* por sobre el *façonnage*. El uso de las estepas presenta lógicas más integradas en cuanto a la organización de la tecnología, se observó una complementación entre distintas actividades. Incluso aquellas actividades que en los bosques figuran como tareas específicas, en la estepa están siendo realizadas en algunos de los sitios residenciales. En cambio, el uso de los bosques responde a estrategias de características más logísticas. Actividades de adquisición de materias primas, en este caso maderas, no se llevaron a cabo en sitios residenciales, sino que en localidades específicas para el cumplimiento de esta tarea. Incluso, si bien el registro de Alero Las Quemadas figura como un sitio de características residenciales, su acotado registro lo sitúa como un sitio de residencia vinculado a las tareas logísticas de los alrededores (Thompson y Méndez, 2016).

Sobre la base de los resultados de esta memoria podemos concluir que se sostiene la hipótesis nula propuesta en nuestra investigación. Los métodos de talla identificados son los mismos para todo el valle, por lo tanto, la organización de la tecnología es

indiferenciada. Esto apoya la hipótesis planteada por Méndez y Reyes (2008) que postula que el valle del río Cisnes fue usado como un eje a través del cual se movilizaron poblaciones provenientes de la estepa, unidad cultural tardía que se manifestó durante los últimos ~6.000 años cal. AP. (Reyes et al., 2009). Contamos con un uso posiblemente estacional y espaciado temporalmente de los distintos segmentos del valle, por parte de grupos humanos que estarían tallando de una misma forma la roca, organizando su tecnología lítica de igual manera a lo largo del tiempo. Cada uno de estos métodos de talla es reflejo de proyectos motivados por la ejecución de una o varias tareas específicas. A partir de la definición de estos métodos se observa que en el valle del río Cisnes hay tres formas particulares de abordar la talla de las masas centrales y éstas responden a diferentes fines. La articulación y proporción de estos métodos nos permite concluir que, a partir de una misma organización de la tecnología, las actividades en el espacio son jerarquizadas. Ya sea en ambientes abiertos o cerrados, se identifica una orientación a la adquisición de recursos boscosos. La tecnología lítica se articula en el tiempo y en el espacio según la cercanía y condiciones de disponibilidad de árboles y madera.

El estudio de los métodos de talla de la tecnología lítica, abordado desde una perspectiva espacial, nos permitió afrontar de manera novedosa un conjunto de interrogantes en la región de Aisén, en específico en el valle del río Cisnes. Sin duda, esta memoria se constituye como un primer paso dentro de futuros horizontes investigativos que pueden ser trabajados a partir de la metodología aquí planteada.

Por un lado, sería interesante ampliar la escala geográfica incorporando los valles aledaños al valle del río Cisnes, por ejemplo el valle del Ñirehuao. Así mismo, sería de gran interés incorporar también la estepa Argentina y así, poder identificar la motivación tecnológica de los métodos de talla de las masas centrales de estas áreas. Sin perder de vista que nos enfrentemos a escenarios bastante diferentes, sobre todo ya que el valle del Cisnes ha sido catalogado como un área marginal dentro de rangos mayores de movilidad de las poblaciones esteparias.

No obstante, antes de ampliar las escalas geográficas, puede ser mucho más interesante, en cuanto a la solidez de las conclusiones, si ampliásemos el entendimiento de la organización tecnológica a otras categorías artefactuales, como por ejemplo, instrumentos sobre derivados de núcleo. Esto de por sí, implicaría replantearse las expectativas y escalas de análisis ya que las masas centrales fueron escogidas debido a que son piezas mucho más estables en cuanto a su localización y por ende, diagnósticas del uso del espacio ya que no están sujetas a traslados a grandes distancias como podría ser el caso de una punta de proyectil. Por otro lado, creemos que estudios complementarios como el análisis arqueobotánico y de carporestos (p.e Belmar, 2015), nos permitiría reconstruir de manera más completa las actividades realizadas en el espacio.

Estas proyecciones, entre otras, nos permitirán seguir contribuyendo al entendimiento de la vida de los antiguos cazadores recolectores que habitaron el área sur del continente Americano.

IX. REFERENCIAS CITADAS

- Andrefsky, W. (1994). Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59(1), 21-24.
- Andrefsky, W. (1998). *Lithics: Macroscopic approaches to analysis*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Argón, E., & Franco, N. (1997). Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. *Anales del instituto de la Patagonia* 25, 187-199.
- Aschero, C. A. (1975). *Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos aplicada a estudios tipológicos comparativos*. Buenos Aires, Informe al CONICET.
- Barberena, R. (2008). *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia Meridional*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología, primera edición.
- Bate, F., & Mena, F. (2005). Alero el toro: un campamento indígena en el bosque siempreverde cercano al litoral en Aisén. En Museo de Historia Natural de Concepción (Eds.), *Actas del XVI congreso nacional de arqueología chilena 2003* (pp. 675-680). Tomé: Escaparate Ediciones.
- Barton, M. (1991). Retouched tools, fact or fiction? Paradigms for interpreting Paleolithic chipped stone. En C. A. Geoffrey (Ed.), *Perspectives on the Past: Theoretical biases in Mediterranean Hunter-Gatherer research* (pp. 143-163). Philadelphia: University of Pennsylvania Press.
- Belardi, J. B., & Caracotche, S. (2005). Resultados arqueológicos en el noroeste del lago Viedma, Provincia de Santa Cruz. En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología*. Tomo 4 (pp. 81-88). Córdoba: Editorial Brujas.
- Belardi, J. B., Espinosa, S., Carballo, F., Barrientos, G., Goñi, R. A., Súnico, A., Bourlot, T... Campan, P. (2010). Las cuencas de los lagos Tar y San Martín (Santa Cruz, Argentina) y la dinámica del poblamiento humano del sur de Patagonia: integración de los primeros resultados. *Magallania* 38(2), 137-159.
- Belardi, J. B., & Carballo, F. (2014). La señal arqueológica del interior del bosque en la margen sur del lago San Martín (provincia de Santa Cruz). *Comechingonia Revista de Arqueología* 18(2), 181-202.
- Belfer-Cohen, A., & Grosman, L. (2007). Tools or cores? And why does it matter: carinated artifacts in Lavantine Late Upper Paleolithic assemblages. En S. P. McPherron (Ed.), *Tools versus cores: Alternative approaches to Stone tool analysis* (pp. 143-163). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Bellelli, C., Carballo, M., Fernández, P., & Scheinsohn, V. (2003). El pasado entre las hojas. Nueva información arqueológica del Noroeste de la provincia de Chubut, Argentina. *Werken* 4, 25-42.

- Bellelli, C., Scheinsohn, V., & Podestá, M. M. (2008). Arqueología de pasos cordilleranos: un caso de estudio en Patagonia norte durante el Holoceno tardío. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino* 13(2), 37-55.
- Belmar, C. (2015) *Explotación de los recursos vegetales entre cazadores recolectores esteparios: una aproximación desde la evidencia carpológica en los sitios Cueva Baño Nuevo 1 y El Chueco (Aisén, Chile)* (Memoria de título). Santiago, Universidad de Chile.
- Binford, L. (1973). Interassemblage variability - the Mousterian and the "functional" argument. En: C. Renfrew (Ed.), *The explanation of culture change* (pp. 227-54). Londres: Duckworth Press.
- Binford, L. (1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research* 35, 255-273.
- Binford, L. (1980). Willow smoke and dogs' tails: huntergatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45(1), 4-20.
- Bleed, P. (2001). Trees or chains, links or branches: conceptual alternatives for consideration of stone tool production and others sequential activities. *Journal of Archaeological Method and Theory* 8(1), 101-127.
- Böeda, E. (1993). Un mode de production inédit au Paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6e du Pucueil (Seine-Maritime). *Paléo.* 5, 111-120. doi : 10.3406/pal.1993.1106
- Böeda, E. (1994). *Le concept Levallois, variabilité des méthodes*. Paris, CNRS Éditions.
- Böeda, E. (1995). Levallois: a volumetric construction, methods, a technique. En H. Dibble & O. Bar-Yosef (Eds.), *The definition and interpretation of Levallois technology* (pp. 41-68). Madison: Prehistory Press.
- Bordes, F. (1961). *Typologie du paléolithique ancien et moyen*. Bordeaux: Delmas
- Borrazzo, K. (2006). Tafonomía lítica en dunas: una propuesta para el análisis de los artefactos líticos. *Intersecciones en Antropología* 7, 247-261.
- Borrero, L. A. & Muñoz, S. (1999). La geografía cultural del sudoeste de Patagonia continental. En L. A. Borrero & K. Borrazzo (Eds.), *Bosques, montañas y cazadores: investigaciones arqueológicas en Patagonia meridional* (pp. 7-36). Buenos Aires: CONICET-IMHICIHU
- Borrero, L. A. (1992). *Análisis espacial en la arqueología patagónica*. Buenos Aires: AYLLU S.R.L.
- Borrero, L. A. (2001). *El poblamiento de la Patagonia. Toldos, milodones y volcanes*. Buenos Aires: Emecé.

- Borrero, L. A. (2004). The archaeozoology of andean “dead ends” in patagonia: living near the continental ice. En M. Mondini, S. Muñiz & S. Wickler (Eds.), *Colonisation, Migration and Marginal Areas, A zooarchaeological approach* (pp. 55-61). Durham: Oxbow Books.
- Campbell, R., & Quiroz, D. (2015). Chronological database for Southern Chile (35°30'-42° S), ~33000BP to present: Human implications and archaeological biases. *Quaternary International* 356, 39-53.
- Carballido Calatayud, M. (2001). Conjuntos líticos del ecotono bosque-estepa en la localidad Cholila (Provincia del Chubut). En *Arqueología argentina en los inicios de un nuevo siglo, Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Argentina* (pp. 309-318) Rosario: Laborde Editor.
- Charlín, J., Borrero, L. A., & Pallo, M. C. (2011). Ocupaciones humanas en el área noroccidental del río Gallegos (prov. de Santa Cruz, Argentina). En L. Borrero & K. Borrazzo (Eds.), *Bosques, Montañas y Cazadores: Investigaciones arqueológicas en Patagonia Meridional* (pp. 179-210). Buenos Aires, Dunken.
- Charlin, J. (2012). Materias primas líticas y uso del espacio en las nacientes del río Gallegos: el caso de Laguna Cóndor (Estancia Glencross, Santa Cruz, Argentina). *Magallania* 40(1), 163-184.
- Conard, N.J., Sorressi, M., Parkington, J.E., Wurz, S., & Yates, R. (2004). A unified lithic taxonomy based on patterns of core reduction. *South African Archaeological Bulletin* 59(179), 13-17.
- Contreras, C. (2012). *Cazadores recolectores en la estepa andina de dos valles ayseninos: Aproximación desde la gestión de recursos líticos y la organización espacial durante el Holoceno Tardío* (Memoria de título). Santiago, Universidad de Chile.
- Contreras, C., Méndez, C., & Reyes, O. (2014). Tecnología lítica de cazadores recolectores en la estepa aysenina. Gestión de recursos y organización espacial en los valles de los ríos Cisnes y Simpson. *Magallania* 44, 167-185. doi: 10.4067/S0718-22442016000100010
- De Porras, M., Maldonado, A., Abarzúa, A., Cárdenas, M., François, J., Martel-Cea, A., Stern, C... Reyes, O. (2012). Postglacial vegetation, fire and climate dynamics at central Chilean Patagonia (Lake Shaman, 44° S). *Quaternary Science Reviews* 50, 71-85.
- De Porras, M., Maldonado, A., Quintana, F. A., Martel-Cea, A., Reyes, O., & Méndez, C. (2014). Environmental and climatic changes in central Chilean Patagonia since the late glacial (Mallín el Embudo, 44°S). *Climate of The Past*. 10, 1063-1078.

- Dibble, H.L. & McPherron, S.P. (2007). Truncated-faceted Pieces: Hafting modification, retouch, or cores? En S.p. McPherron (Ed.), *Tools versus Cores: Alternative Approaches to Stone Tool Analysis* (pp. 75-90). Newcastle: Cambridge Scholars Publishing.
- Dillehay, T. (1997). *Monte Verde, a late Pleistocene settlement in Chile. The archaeological context and interpretation*. Washington D.C.: Smithsonian Institution Press.
- Dincauze, D. (2002). *Environmental archaeology. principles and practice*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Fernández, P., Carballido Calatayud, M., Bellelli, C., Podestá, M. & Scheinsohn, V. (2011). Marcas en la piedra, huellas en la tierra. El poblamiento del bosque del suroeste de Río Negro - noroeste de Chubut. En S. Valverde, G. Maragliano, M. Impemba y F. Trentini (Eds.), *Procesos históricos, transformaciones sociales y construcciones de fronteras. Aproximaciones a las relaciones interétnicas (Estudios sobre Norpatagonia, Argentina y Labrador, Canadá)* (pp. 195-221). Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Fernández, P. & Carballido Calatayud, M. (2015). Armas y presas, técnicas de caza en el interior del bosque patagónico. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XL(1)*, 279-301.
- Gajardo, R. (1994). *La vegetación natural de Chile*. Santiago, Editorial Universitaria.
- Garreaud, R. (2009). The Andes climate and weather. *Advances in Geosciences 22*, 3-11.
- Hayden, B. (1978). Snarks in archaeology: or inter-assembly variability in lithics (a view from the antipodes). En D. Davis (Ed.) *Lithics and subsistence, the analysis of stone tool use in prehistory economics* (pp. 179-198). Vanderbilt: Publications in Anthropology, Vanderbilt University.
- Hayden, B., Franco, N., & Spafford, J. (1996). Evaluating lithic strategies and design criteria. En G.H. Odell (Ed.), *Stone tools: Theoretical insights into human prehistory* (pp. 9-45). New York: Plenum Press.
- Hormazabal, N. (2015). *Uso de recursos boscosos en el valle del río cisnes (~44°S) durante los 3.000-2.300 años cal AP: una aproximación traceológica* (Memoria de título). Santiago, Universidad de Chile.
- Huidobro, C. (2010). *Métodos de reducción bifacial del norte de Tierra del Fuego durante el Holoceno Medio y Tardío* (Memoria de título). Santiago, Universidad de Chile.
- Huidobro, C. (2012). Fabricación de puntas de proyectil en los niveles tardíos de la cueva tres arroyos 1, tierra del fuego. *Magallania 40(1)*, 185-201.

- Inizan, M., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., & Tixier, J. (1999). *Technologie de la pierre taillée*. Meudon Cedex, CREP.
- Inizan, M., Reduron-Ballinger, M., Roche, H., & Tixier, J. (1999). *Technology and Terminology of Knapped Stone*. Nanterre Cedex, CREP.
- Jackson, D. (2002). *Los instrumentos líticos de los primeros cazadores de tierra del fuego*. Santiago, Ensayos y estudios, Dibam.
- Langlais, M. & Morello, F. (2009). Estudio Tecno-Económico de la Industria lítica de Cerro Castillo (Provincia de Última Esperanza, Chile). *Magallania*, 37(1), 61-83.
- Loyola, R. (2016). Aprovechamiento y tecnología lítica del Pleistoceno Final – Holoceno Temprano en Imilac y Punta Negra (Memoria de título). Universidad de Chile. Santiago.
- Luebert, F. & Pliscoff, P. (2006). *Sinopsis bioclimática y vegetacional de Chile*. Santiago, Editorial universitaria.
- Kelly, P. (2015). Variabilidad tecnológica de los conjuntos líticos tempranos, salar Punta Negra y Salar de Imilac (Memoria de título). Universidad de Chile, Santiago.
- Mena, F. (1983). Excavaciones Arqueológicas en Cueva Las Guanacas (RI-16) XI Región de Aisén. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Sociales* 14, 67-75.
- Mena, F. (1992). Mandíbulas y Maxilares: un Primer Acercamiento a los Conjuntos Arqueofaunísticos del Alero Fontana (RI-22; XI Región). *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 43, 179-191.
- Mena, F. (1996). *Alero las Quemadas: un sitio arqueológico en las montañas del alto río Cisnes*. Lago Verde, informe proyecto FONDART 1016.
- Mena, F. (2000). Prospecciones arqueológicas en el Alto Chacabuco: ¿Qué nos dicen las distribuciones de hallazgos sobre la presencia indígena tardía en esta zona? Informe Proyecto FONDECYT 1990159. Biblioteca de CONICYTt, Santiago.
- Méndez, C. (2010). *Tecnología lítica en el poblamiento pleistoceno terminal del centro de Chile: organización, gestos y saberes* (Tesis doctoral). Universidad Católica del Norte, Universidad de Tarapacá, Santiago.
- Méndez, C. & Reyes, O. (2006). Nuevos datos de la ocupación humana en la transición bosque estepa en Patagonia: alero Las Quemadas (comuna de Lago Verde, XI región de Aisén). *Magallania* 34 (1), 161-165.
- Méndez, C., Reyes, O., & Velásquez, H. (2006a). Tecnología lítica en el alto río Cisnes (estepa extra-andina de la región de Aisén): primeros resultados. *Boletín sociedad Chilena de Antropología* 39, 87-102.








- Méndez, C., Velásquez, H., Reyes, O., & Trejo, V. (2006b). Tras los moradores del bosque conjuntos arqueológicos de alero El Toro (valle del río Cisnes, XI región de Aisén). *Revista Werken* 8, 101-115.
- Méndez, C., Reyes, O., Velásquez, H., Trejo, V., & Maldonado, A. (2008). New evidence of human occupation during the Pleistocene-Holocene transition in central Patagonia. *Current Research in the Pleistocene* 25, 38-40.
- Mendez, C., & Reyes, O. (2008). Late Holocene human occupation of the Patagonian forests: a case study in the Cisnes river basin. *Antiquity* 82, 560–570.
- Méndez, C., Stern, C., & Reyes, O. (2008-9). Transporte de obsidias a lo largo de los Andes de Patagonia Central (Aisén, Chile). *Cazadores-Recolectores del Cono Sur. Revista De Arqueología* 3, 51-68.
- Méndez, C., Reyes, O., Velásquez, H., & Maldonado, A. (2010a). Comentario sobre una edad 14c en el límite Pleistoceno/Holoceno de alero El Toro, Bosque Siempreverde de Aisén. *Magallania* 38, 281-286.
- Méndez, C., Reyes, O., Nuevo Delaunay, A., & Contreras, C., (2010b). Criterios para evaluar ocupaciones tempranas en sitios arqueológicos superficiales, Aisén Norte, Chile. En *Arqueología Argentina en el Bicentenario de la Revolución de Mayo, XVII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, Tomo 1* (pp. 85-90). Facultad de Filosofía y letras, Universidad Nacional de Cuyo.
- Méndez, C., Reyes, O., Nuevo, A., Trejo, V., Barberena, R., & Velásquez, H. (2011). Ocupaciones humanas en el margen occidental de Patagonia Central: eventos de poblamiento en alto río Cisnes. *Magallania* 39(2), 223-242.
- Méndez, C., Stern, C., Reyes, O., & Mena, F. (2012). Early Holocene long-distance obsidian transport in Central-South Patagonia. *Chungara, Revista de Antropología Chlena* 44(3), 363-375
- Méndez, C., Barberena, R., Reyes, O., & Nuevo Delaunay, A. (2014). Isotopic ecology and human diets in the forest–steppe ecotone, Aisén Region, Central-Western Patagonia, Chile. *International Journal of Osteoarchaeology* 24, 187-201.
- Méndez, C., Reyes, O., Nuevo, A., Trejo, V., & Velásquez, H. (2016a). Alero Las Quemadas, a key site for the study of human occupations of Andean Forest in Patagonia (Aisén, Chile). *Latin American Antiquity* 27(2), 207-226. Doi: 10.7183/1045-6635.27.2.207
- Méndez, C., De Porrás, M. E., Maldonado, A., Reyes, O., Nuevo Delaunay, A., García, J. L. (2016b). Human effects in Holocene Fire dynamics of Central Western Patagonia (~44° S, Chile). *Frontiers in Ecology and Evolution* 4(100). doi: 10.3389/fevo.2016.00100

- Morello, F. (2005). Tecnología y métodos para el desbaste de lascas en el norte de tierra del fuego: los núcleos del sitio cabo San Vicente. *Magallania* 33(2), 29-56.
- Mora, R., Martínez, J., & Terradas, X. (1991). Un proyecto de análisis: el sistema lógico analítico (SLA). *Tecnología y Cadenas Operativas Líticas U.A.B.* 15-18, 173-199.
- Morrow, T. (1996). Lithic refitting and archaeological site formation processes. A case study from the Twin Ditch site, Greene County, Illinois. En G. Odell (Ed.), *Stone Tools: Theoretical insights into human prehistory* (pp. 345-373). New York: Plenum Press.
- Nelson, M. (1991). The study of technological organization. *Archaeological methods and theory* 3, 57-100.
- Niemeyer, H., & Cereceda, P. (1984). *Geografía de Chile*. Santiago, Instituto Geográfico Militar.
- Nuevo Delaunay, A., Méndez, C., Reyes, O., & Trejo, V. (2013). Evaluando evidencias humanas en la margen bosque-estepa (>900 msnm) de Patagonia Central: Cueva de Punta del Monte (región de Aisén, Chile). *Magallania* 41(2), 127-144.
- Odell, G. (1994) Assessing hunter gatherer mobility in the Illinois Valley: exploring ambiguous results. En P. Carr (Ed.), *The organization of North American Prehistoric chipped stone tool technologies* (pp. 70-86). Ann Arbor: International Monographs in Prehistory.
- Pelegri, J. (1990). Prehistoric lithic technology. *Archaeological review from Cambridge* 9(1), 116-125.
- Pigeot, N. (2003). La economía de la talla de la piedra. Cazadores recolectores de Ponsonby (Patagonia Austral) y su Paleambiente desde VI al III milenio a.C. *Magallania, tirada especial* 31, 117-164.
- Quintanilla, V. (1984). *Biogeografía. Geografía de Chile*. Santiago: Instituto Geográfico Militar.
- Reyes, O., Méndez, C., Velásquez, H., & Trejo, V. (2006). Distribuciones espaciales y contextos arqueológicos de cazadores recolectores esteparios en alto río Cisnes (XI región de Aisén). *Magallania* 34(2), 75-90.
- Reyes, O., Méndez, C., Trejo, V., & Velásquez, H. (2007a). El Chueco 1: un asentamiento multicomponente en la estepa occidental de Patagonia Central (11.400 a 2.700 años cal. ap. ~44° S). *Magallania* 35(1), 107-119.
- Reyes, O., Méndez, C., Velásquez, H., & Trejo, V. (2007b). Ocupaciones humanas tardías en la transición bosque estepa: la localidad de Winchester (curso alto del río Cisnes, región de Aisén). *Magallania* 35(2), 145-150.

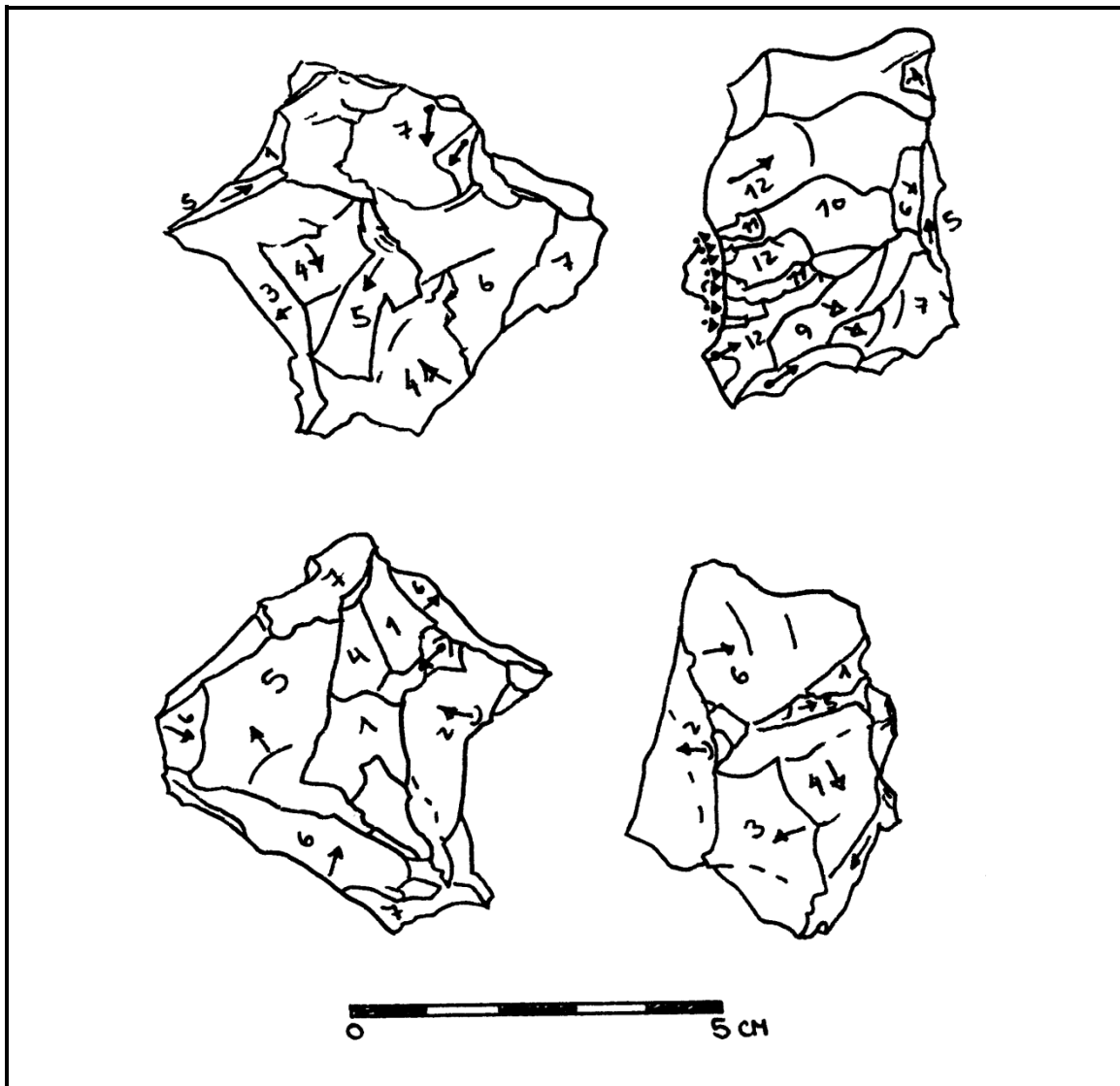
- Reyes, O., Méndez, C., Maldonado, A., Velásquez, H., Trejo, V., Cárdenas, M., & Abarzú, A. (2009). Uso del espacio de cazadores recolectores y Paleoambiente Holoceno en el valle del río Cisnes, región de Aisén, Chile. *Magallania* 37(2), 7-23.
- SERPLAC. (2005). *Atlas de la región de Aisén*. Santiago, Ministerio de planificación y cooperación, Lom Ediciones.
- Scheinson, V. (2001). Odisea del espacio. Paisajes y distribuciones artefactuales en Arqueología. Resultados y propuestas. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVI*: 285-302.
- Thompson, B., & Méndez, C. (2016) Altos del Moro 2: una ocupación a cielo abierto ca. 2.000 años cal A.P. en los bosques occidentales de Patagonia Central. *En prensa*.
- Schiffer, M. (1987). *Formation Processes of the Archaeological Record*. Albuquerque, N.M., University of New Mexico Press.
- Schiffer, M. (1990). Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de Arqueología Americana* 22, 81-93.
- Velásquez, H., Méndez, C., Reyes, O., Trejo, V., Sanhueza, L., Quiroz, D., Jackson, D. (2007). Campamentos residenciales tardíos a cielo abierto en el alto río Cisnes (Región de Aisén): Appeleg 1 (CIS 009). *Magallania* 35(1), 121-132.

X. ANEXOS

Anexo 1. Leyenda. Simbología presente en los esquemas diacríticos de las figuras anexadas.

XXXXX	Preparación del borde adyacente a la plataforma (PBAP)
	Dirección de la extracción, presencia de contrabulbo y terminación en bisagra.
	Dirección de la extracción, presencia de contrabulbo.
	Dirección de la extracción, terminación en bisagra.
	Dirección de la extracción.
	Dirección de la extracción con múltiples extracciones pequeñas superpuestas
	Presencia de corteza
	Patina diferencial

Anexo 2. Pieza #1

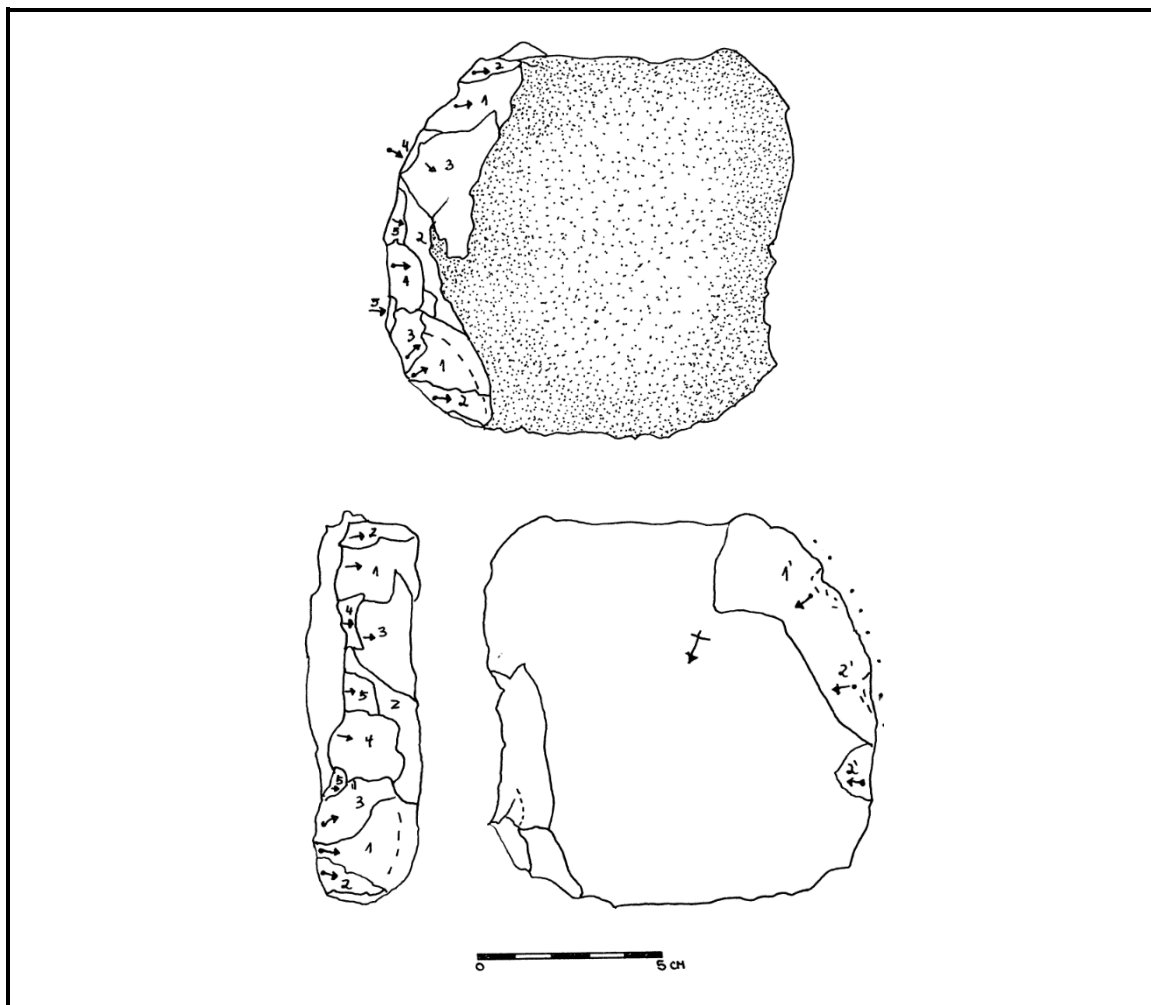


Pieza #1

Sitio: Alero El Toro

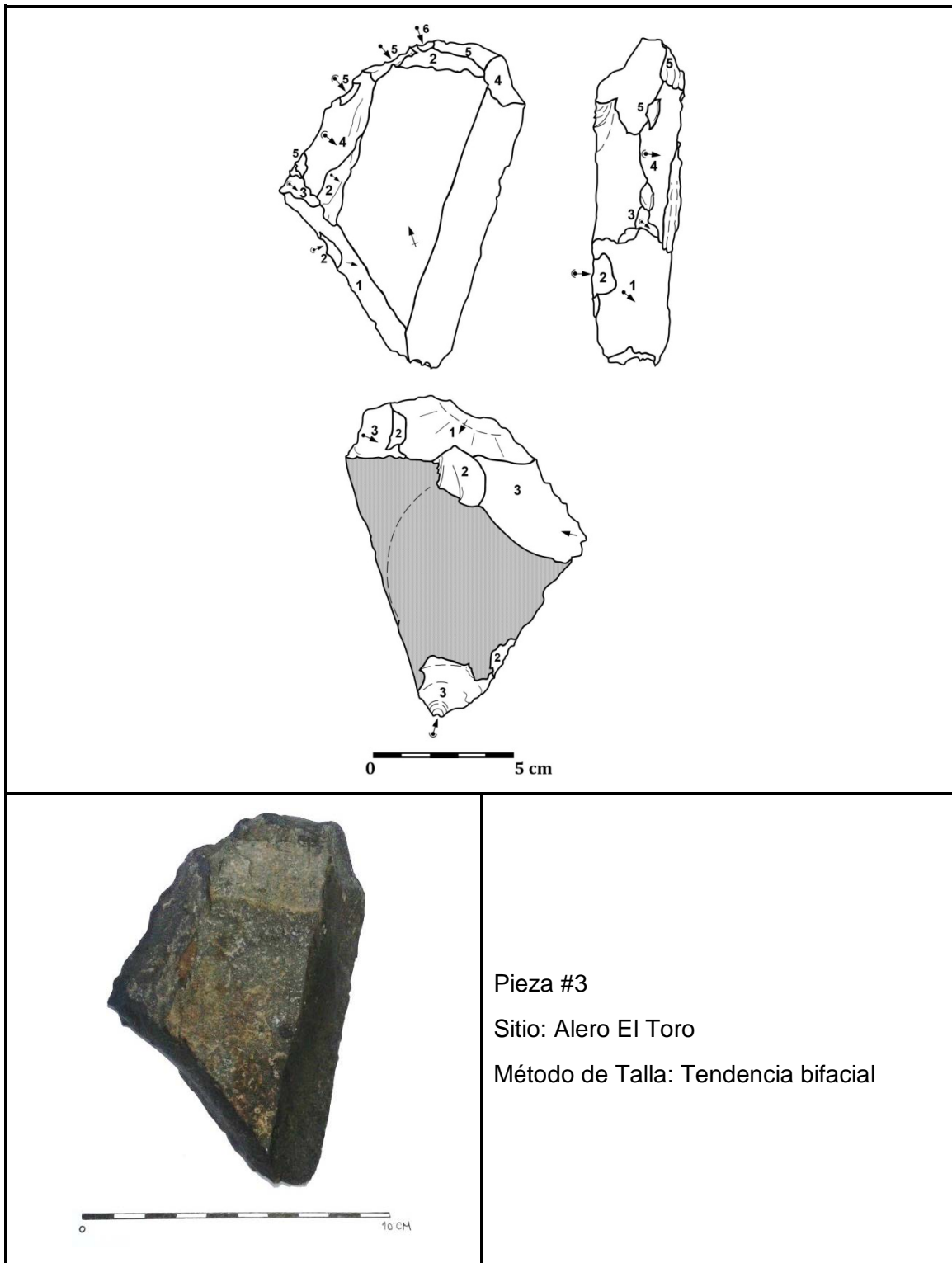
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 3. Pieza #2

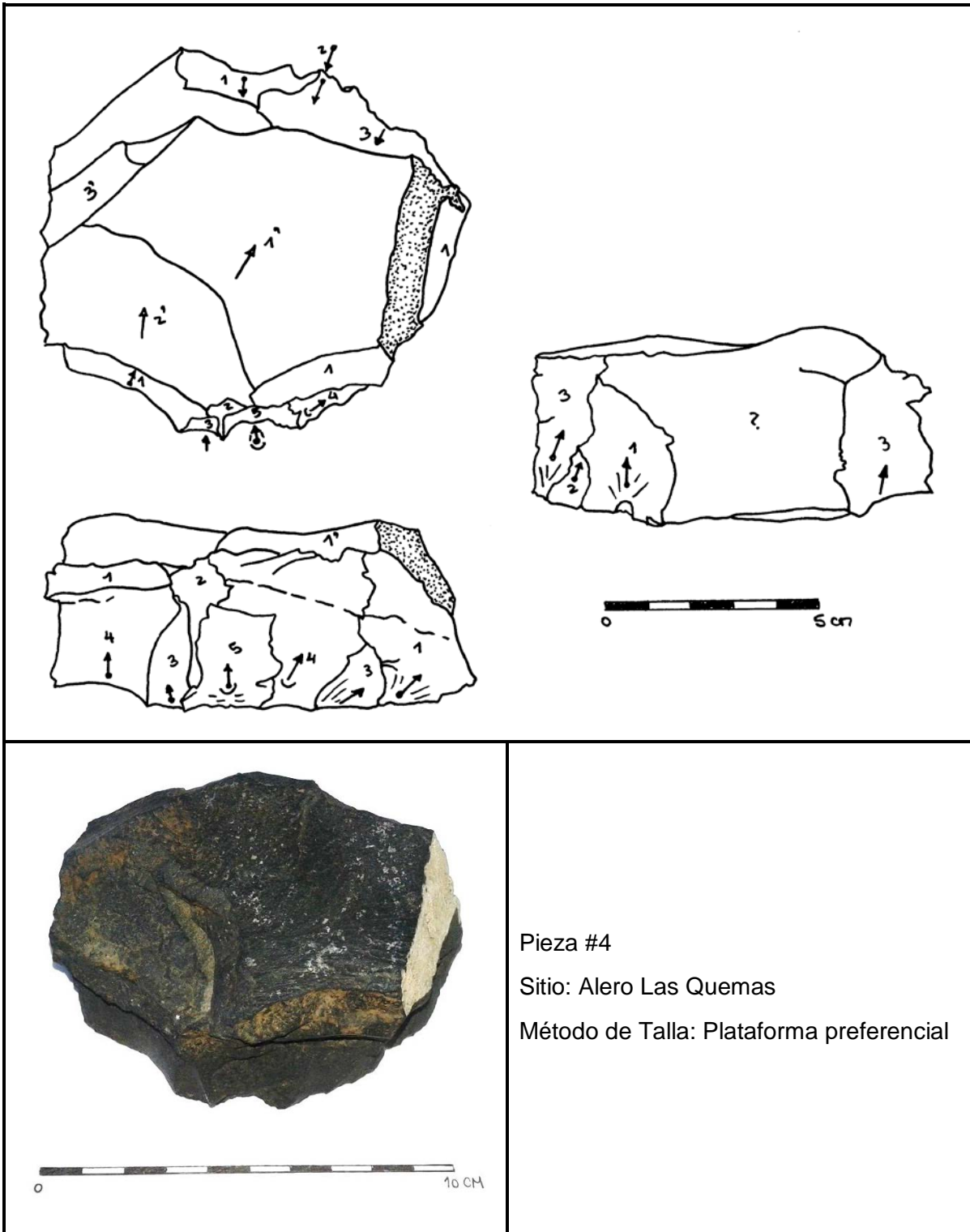


Pieza #2
Sitio: Alero El Toro
Método de Talla: Plataforma preferencial

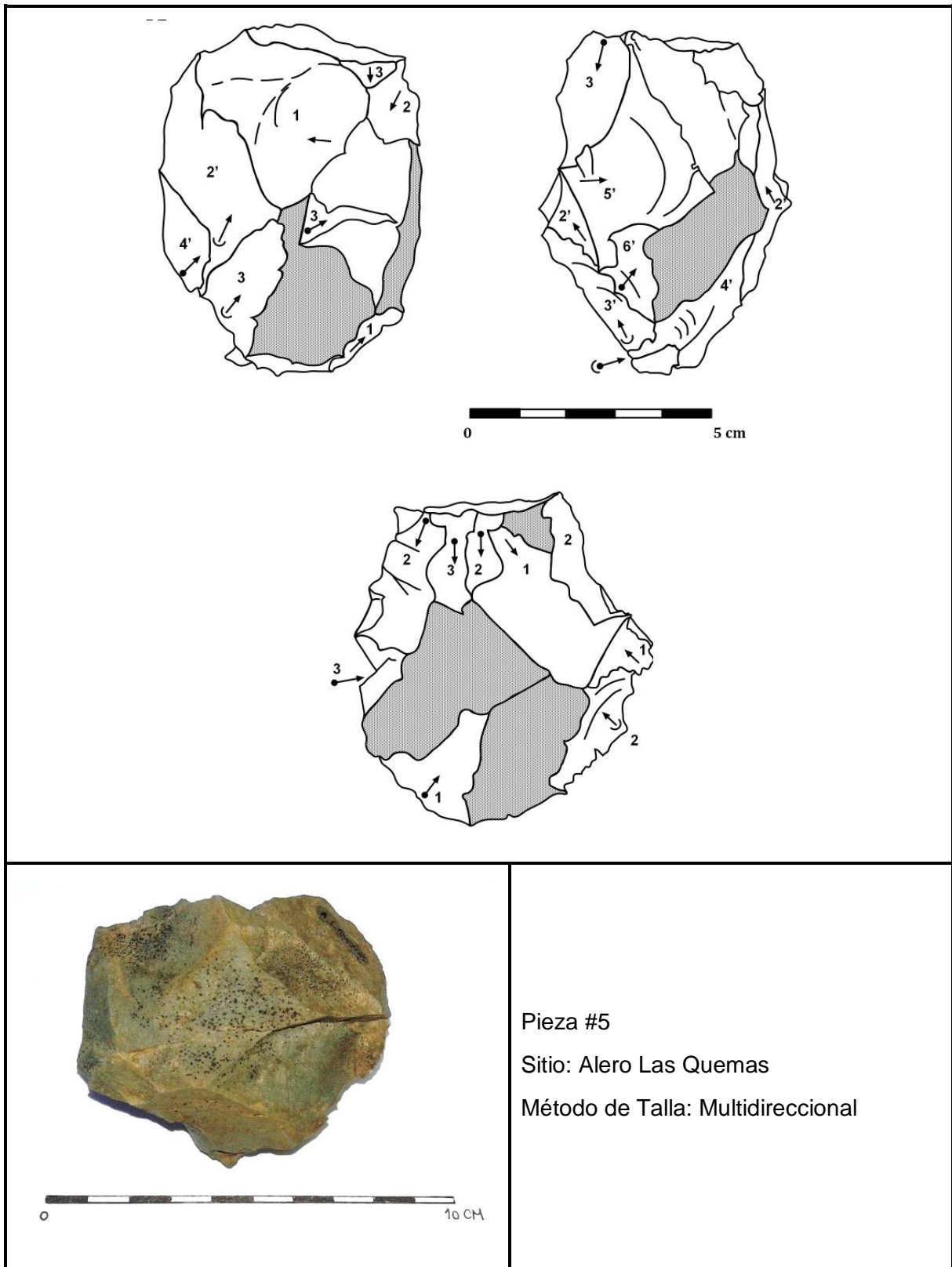
Anexo 4. Pieza #3



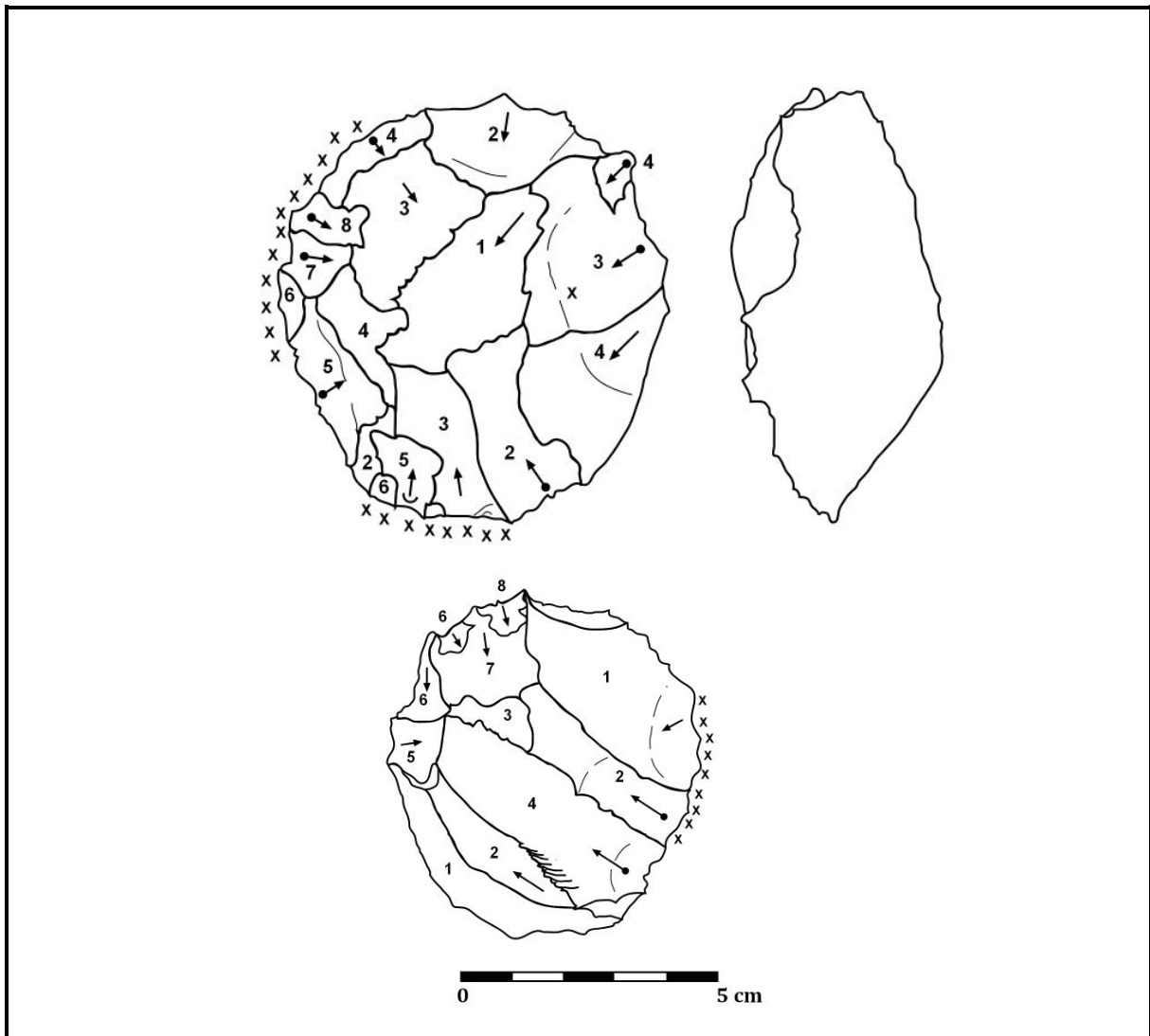
Anexo 5. Pieza #4



Anexo 6. Pieza #5



Anexo 7. Pieza #6



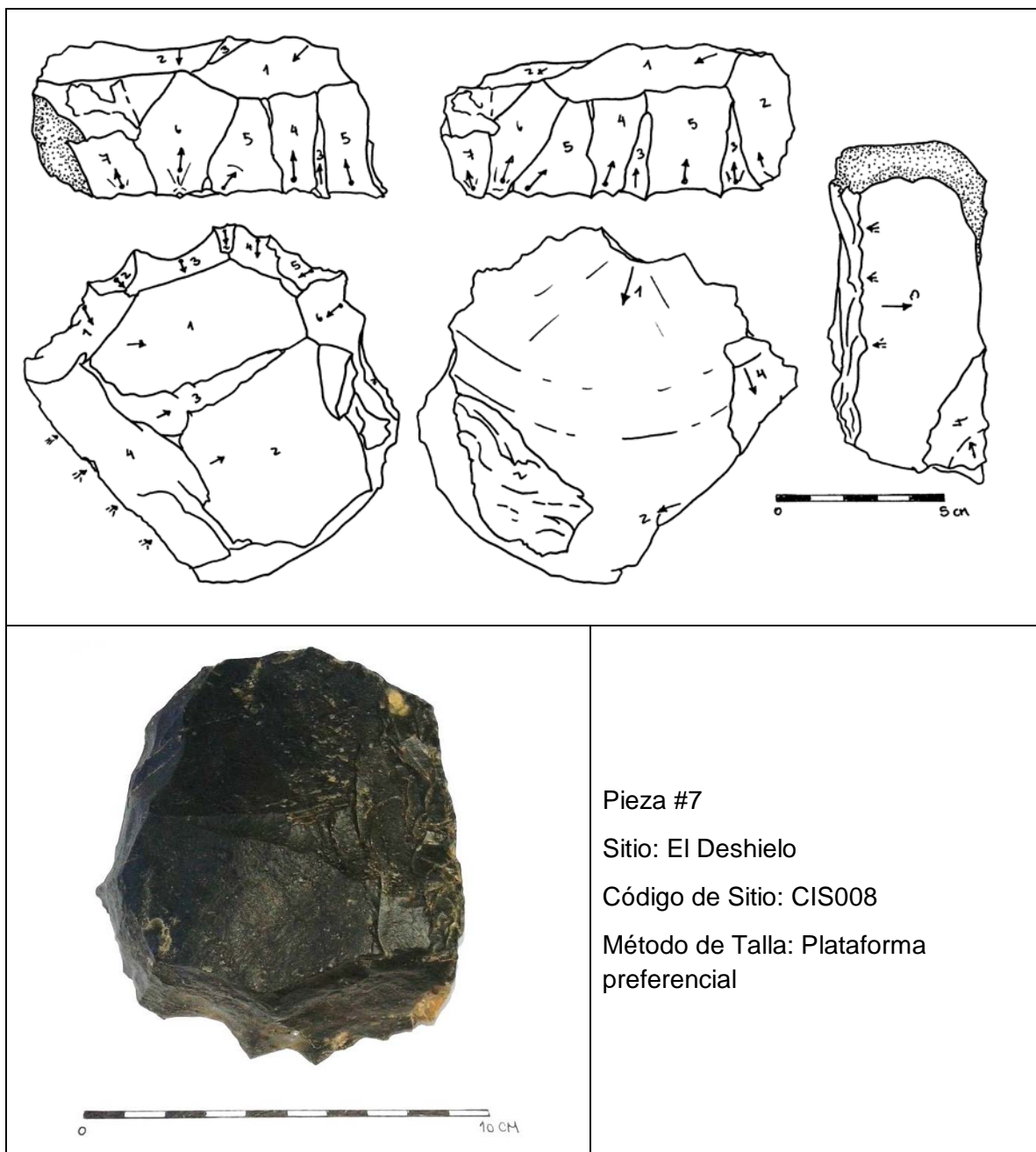
Pieza #6

Sitio: El Deshielo

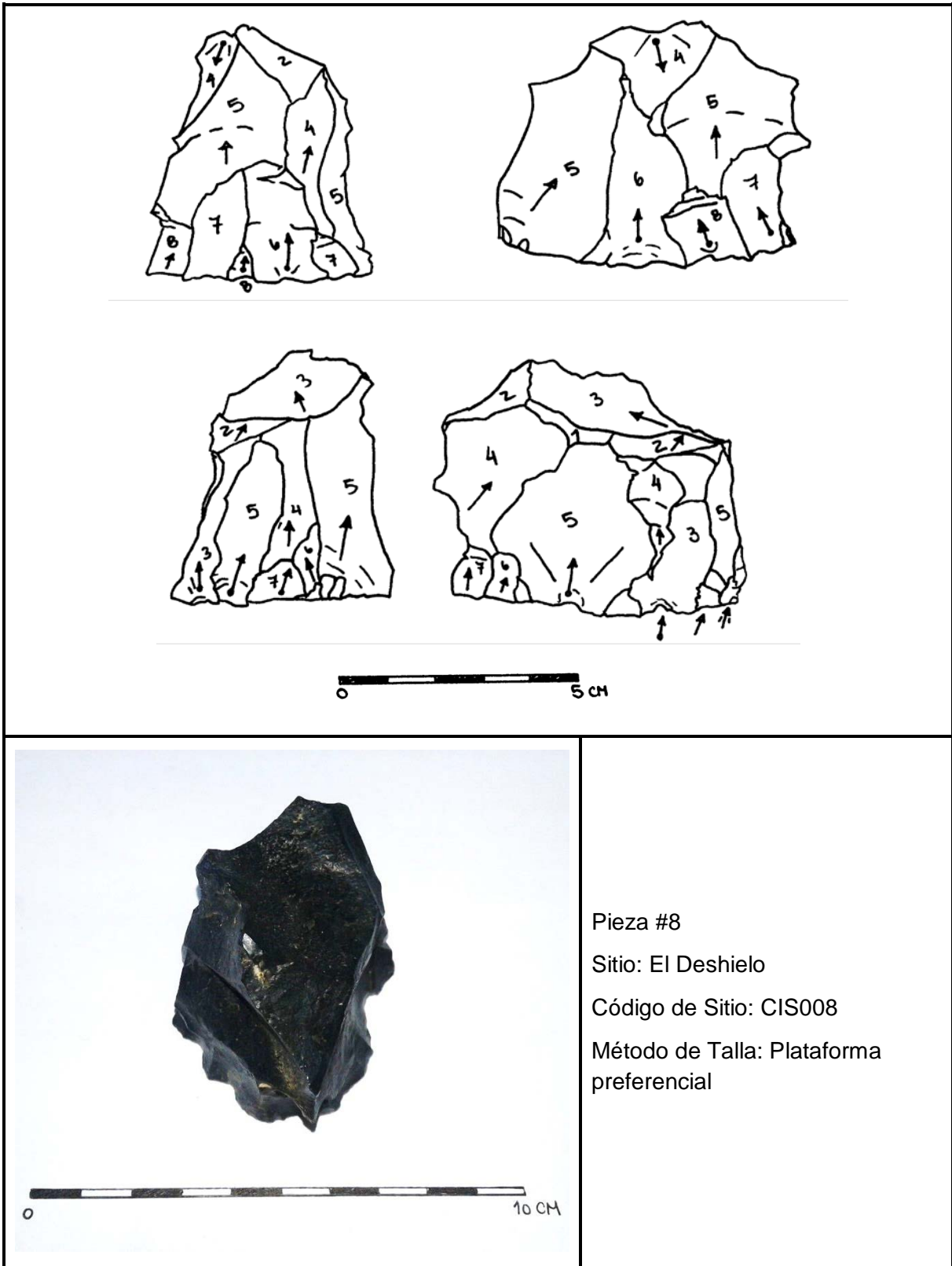
Código de Sitio: CIS008

Método de Talla: Tendencia bifacial

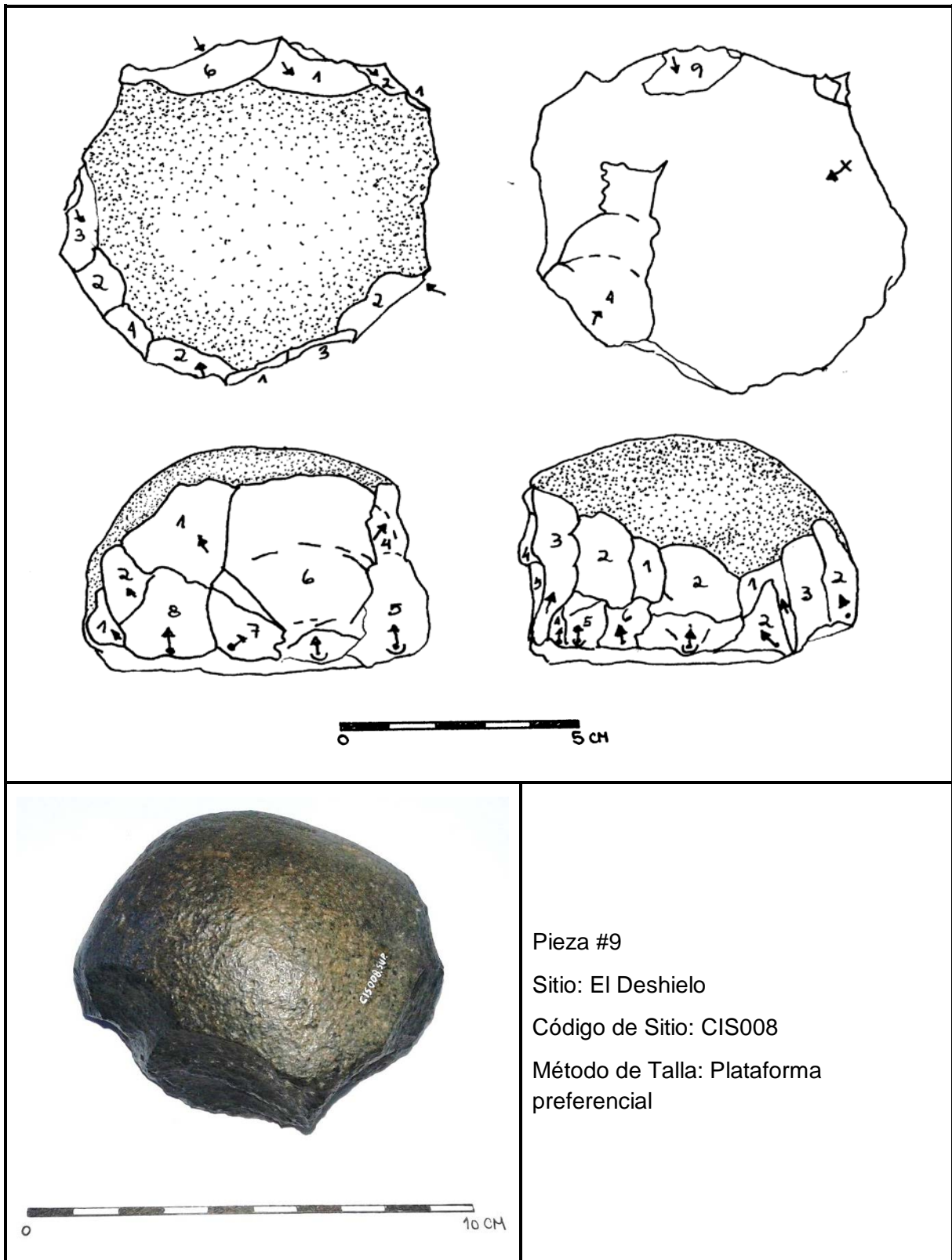
Anexo 8. Pieza #7



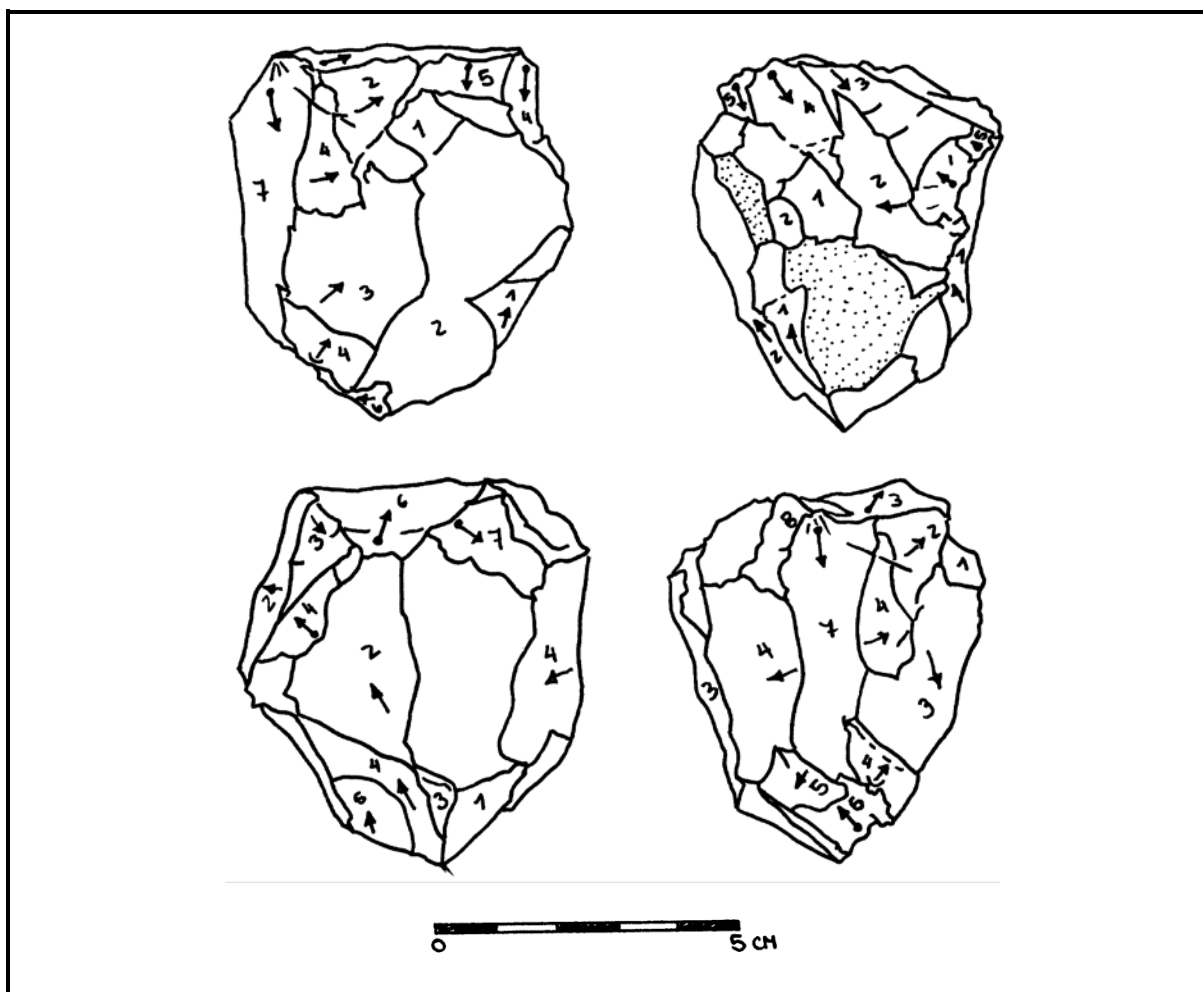
Anexo 9. Pieza #8



Anexo 10. Pieza #9

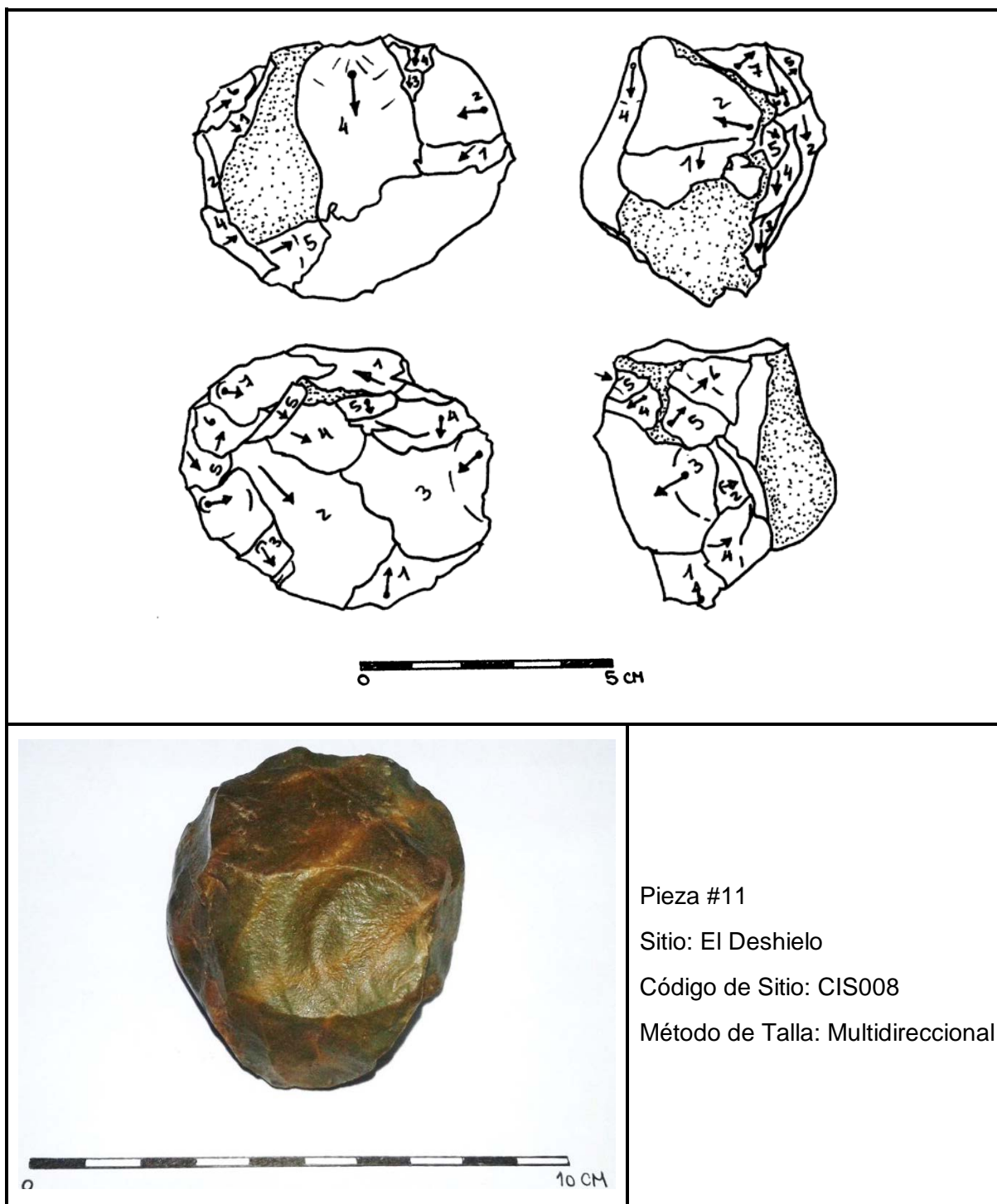


Anexo 11. Pieza #10

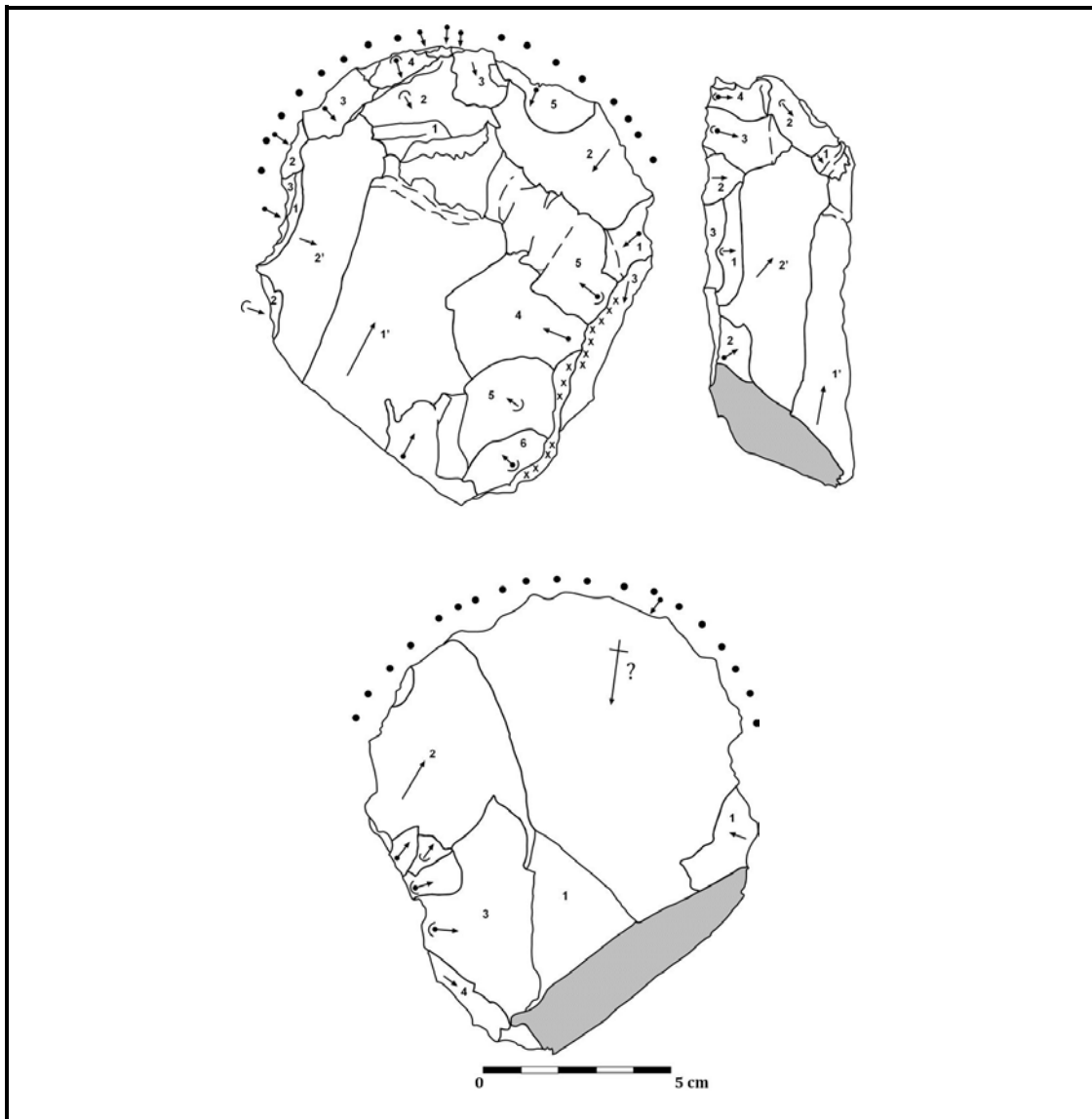


Pieza #10
Sitio: El Deshielo
Código de Sitio: CIS008
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 12. Pieza #11

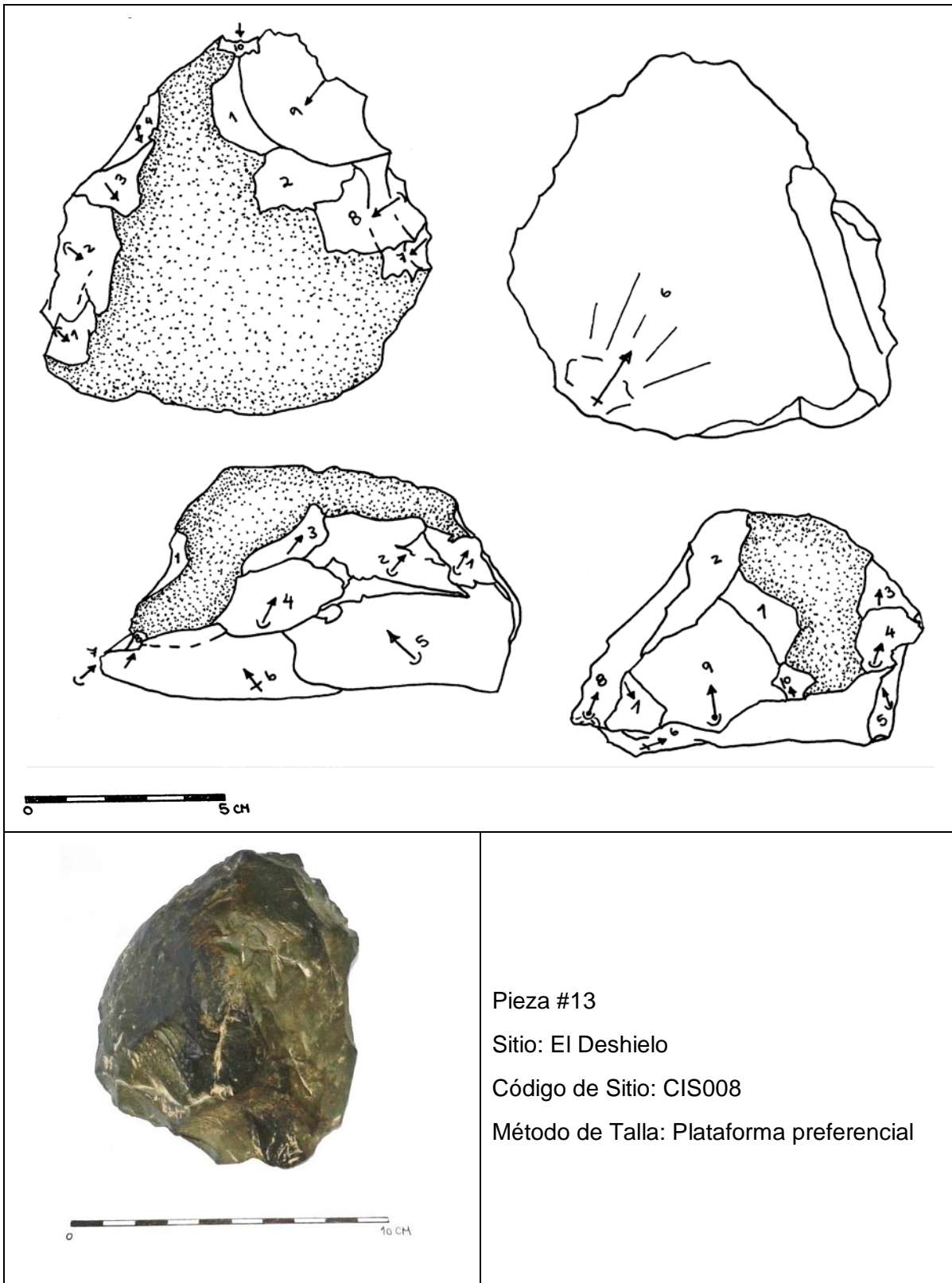


Anexo 13. Pieza #12

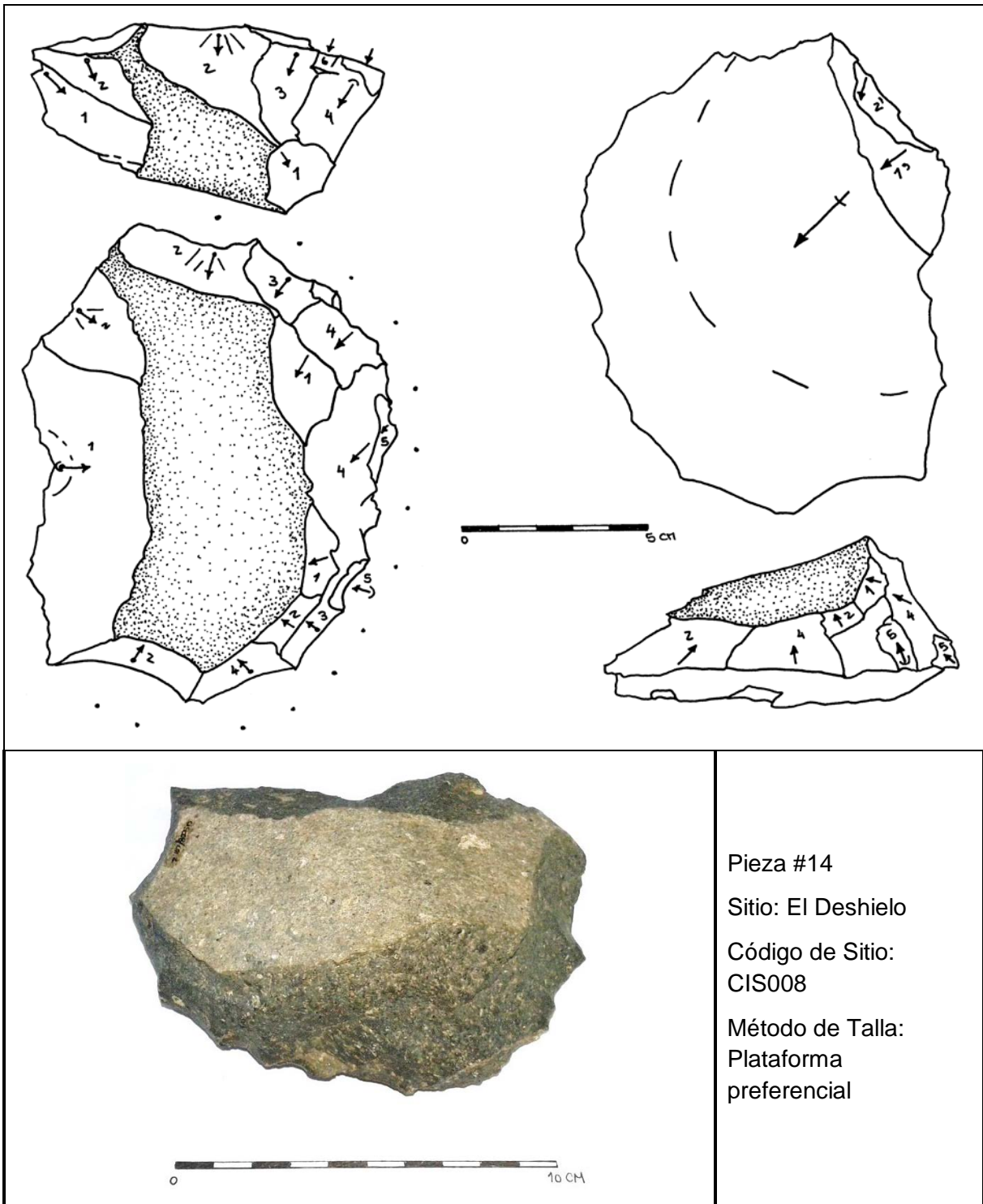


Pieza #12
Sitio: El Deshielo
Código de Sitio: CIS008
Método de Talla: Plataforma preferencial

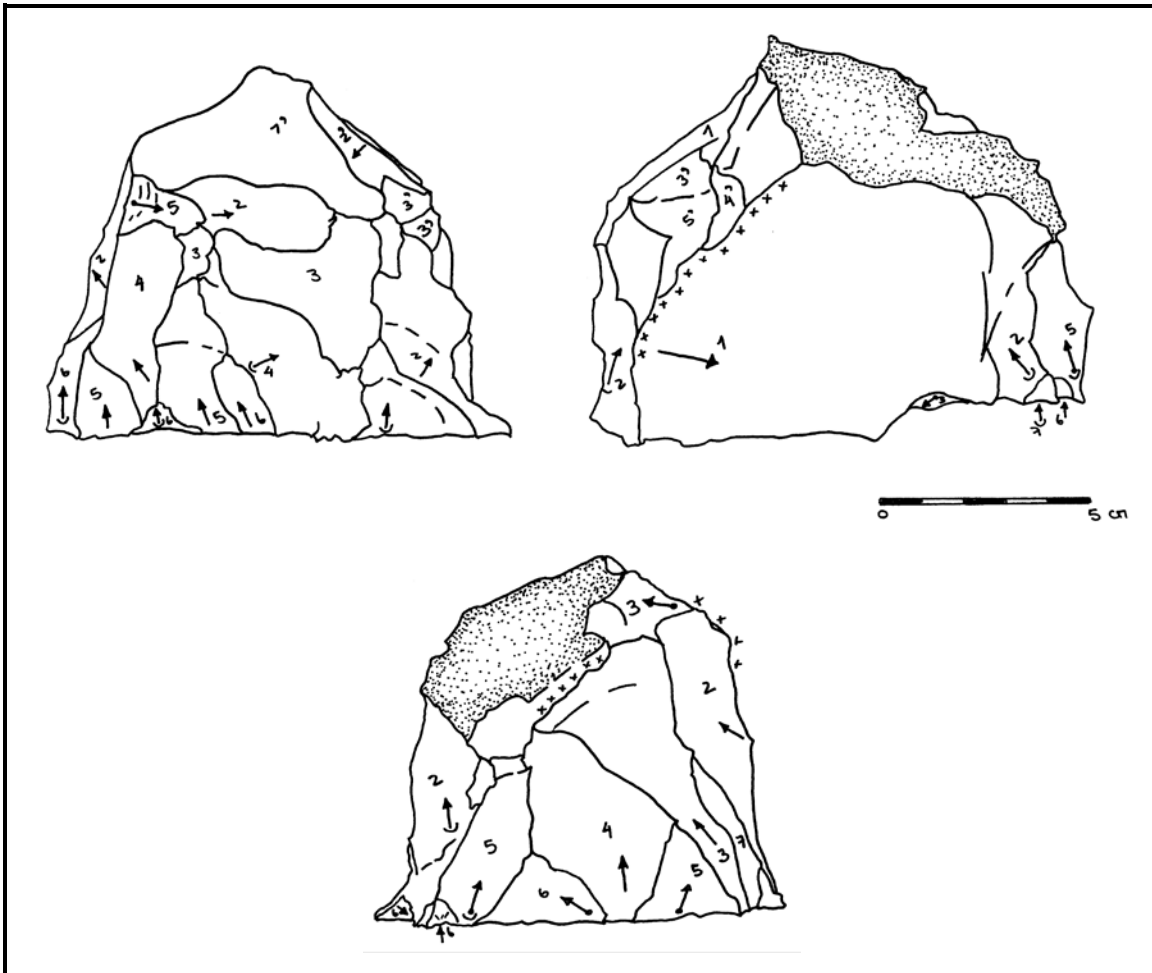
Anexo 14. Pieza #13



Anexo 15. Pieza #14



Anexo 16. Pieza #15



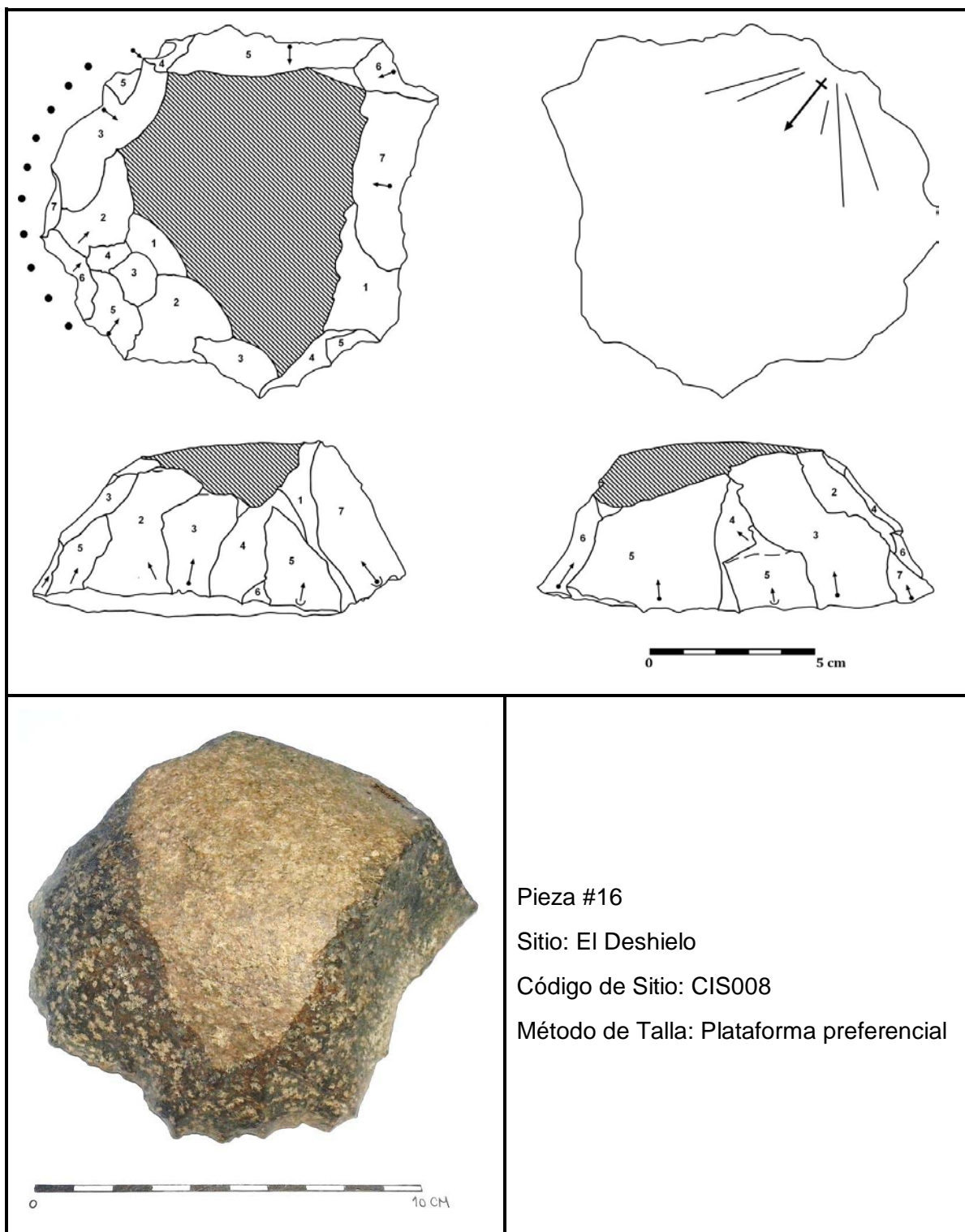
Pieza #15

Sitio: El Deshielo

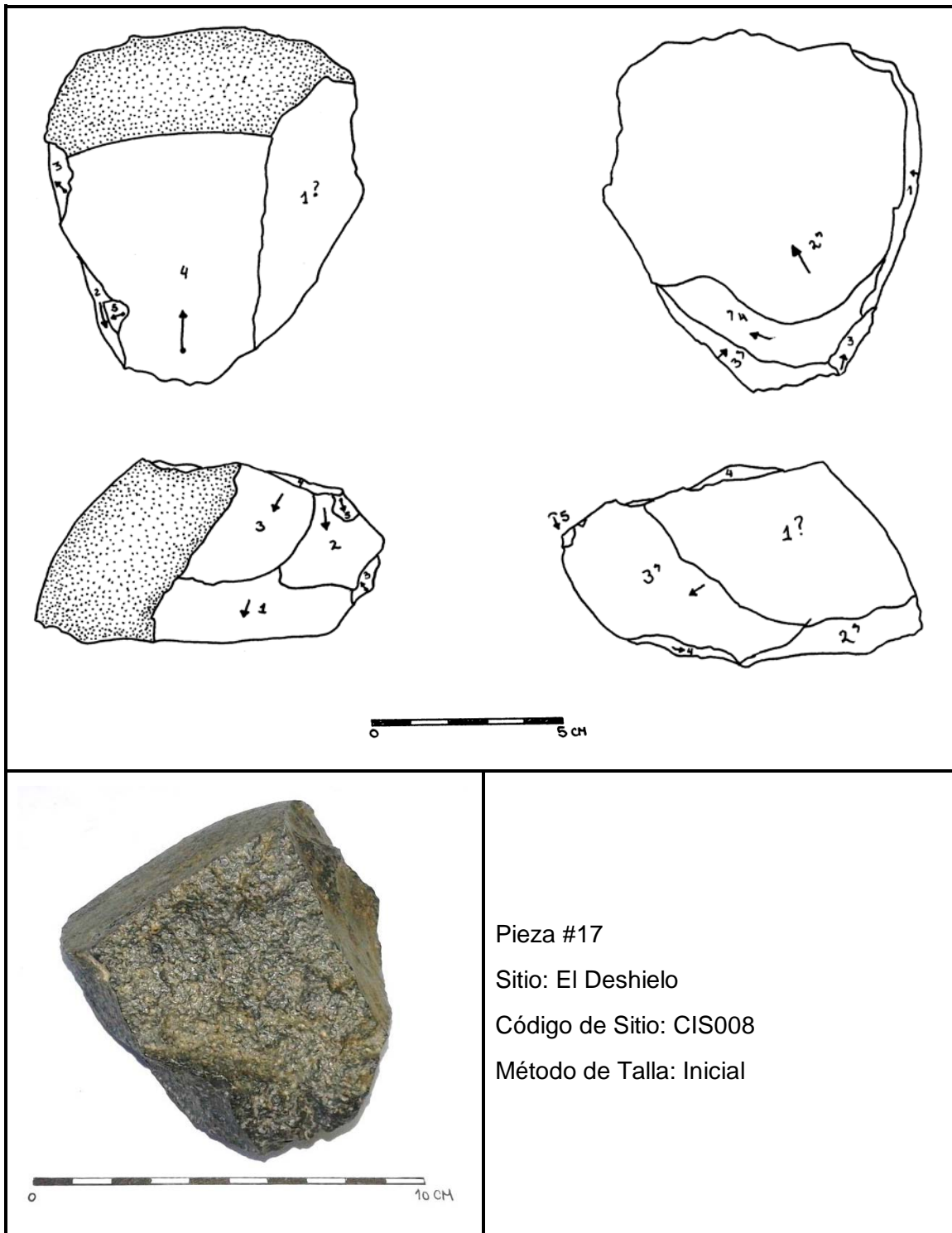
Código de Sitio: CIS008

Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 17. Pieza #16



Anexo 18. Pieza #17



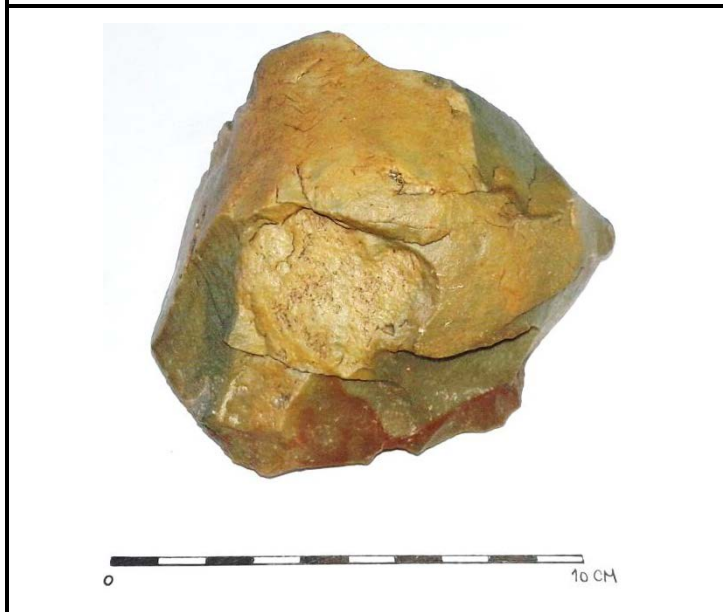
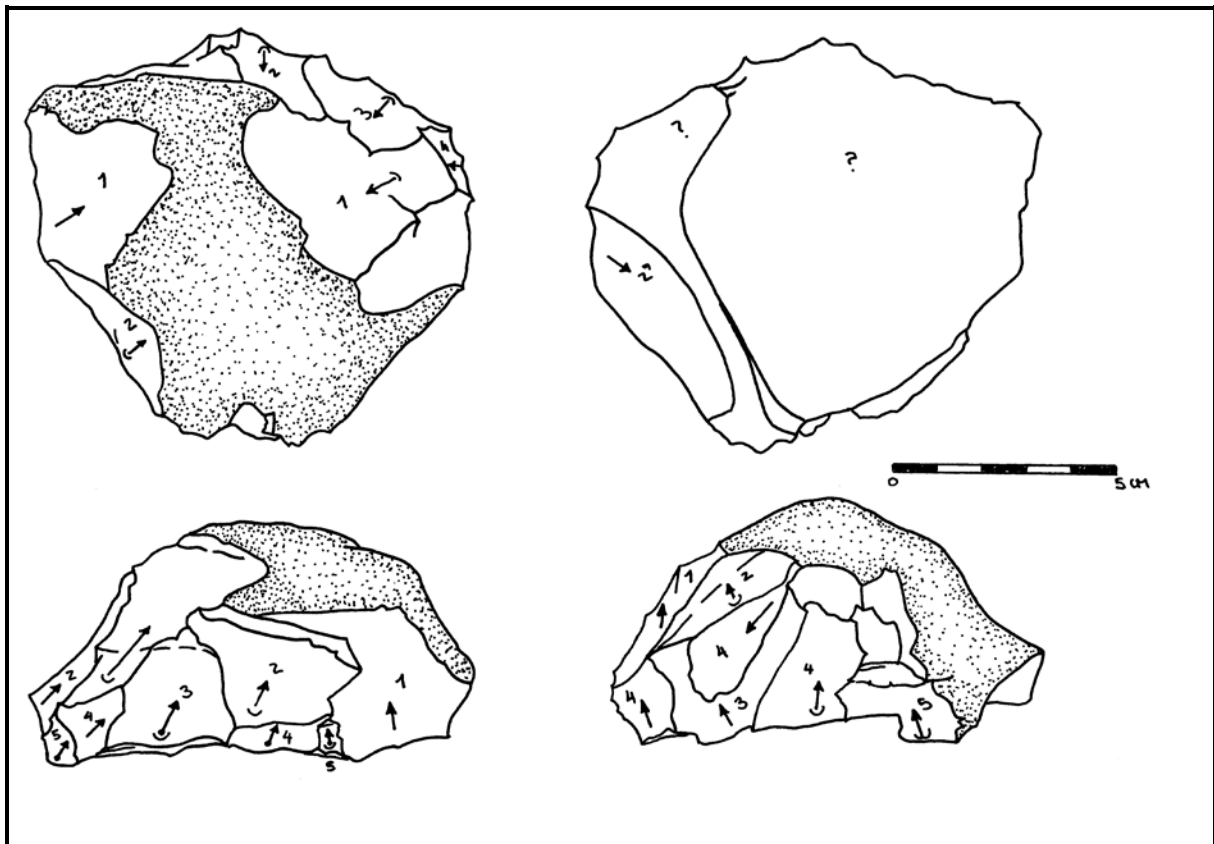
Pieza #17

Sitio: El Deshielo

Código de Sitio: CIS008

Método de Talla: Inicial

Anexo 19. Pieza #18



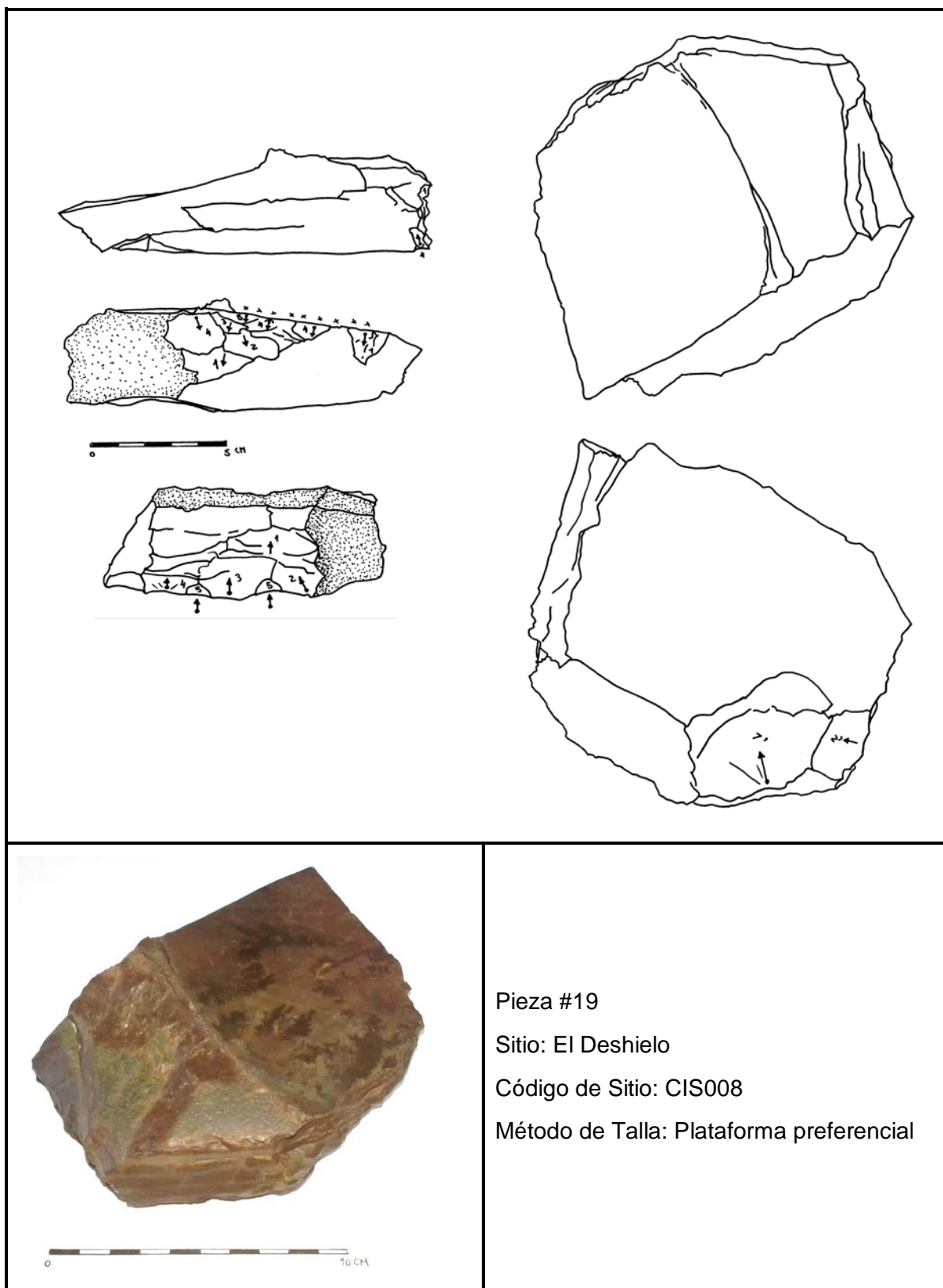
Pieza #18

Sitio: El Deshielo

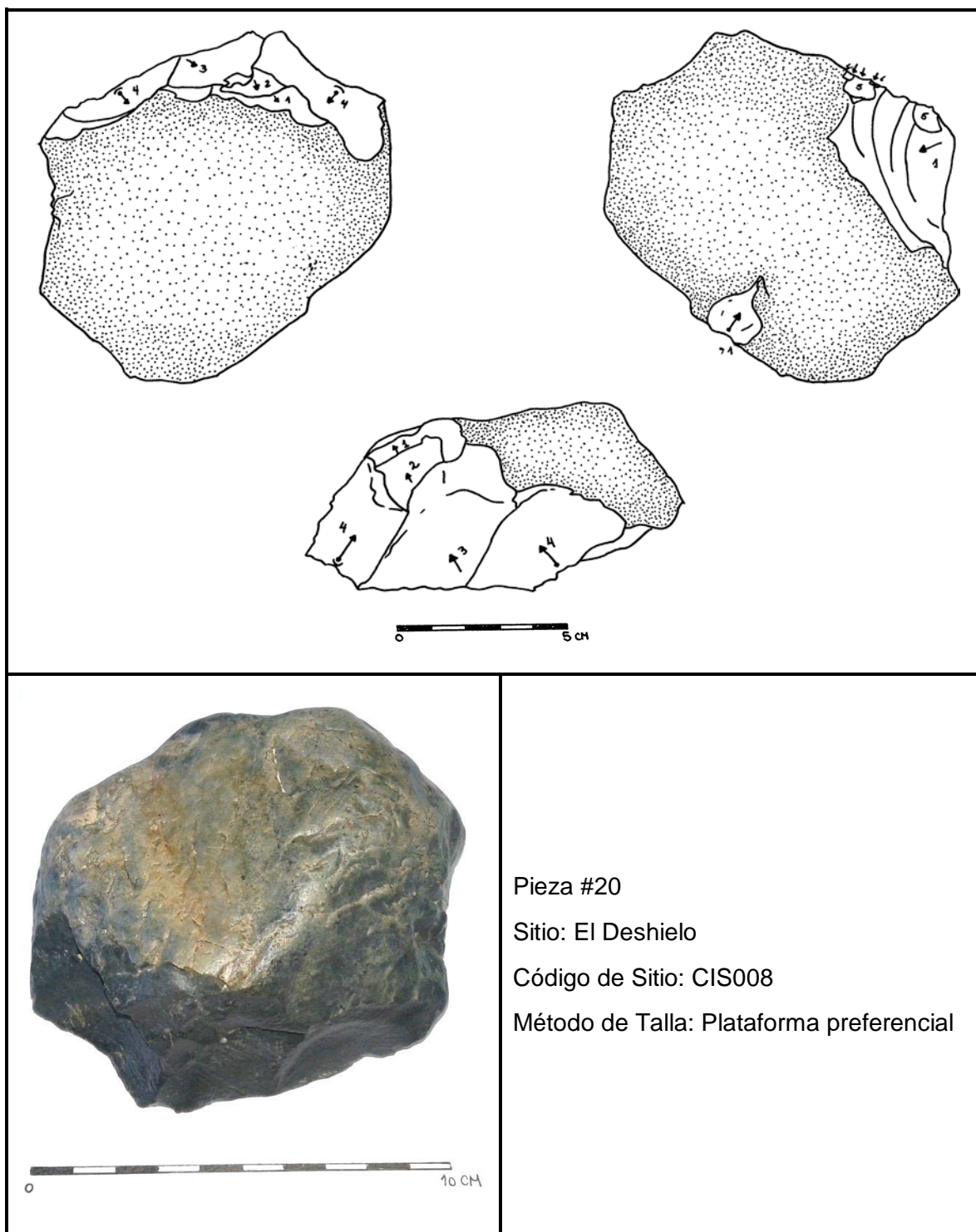
Código de Sitio: CIS008

Método de Talla: Plataforma preferencial

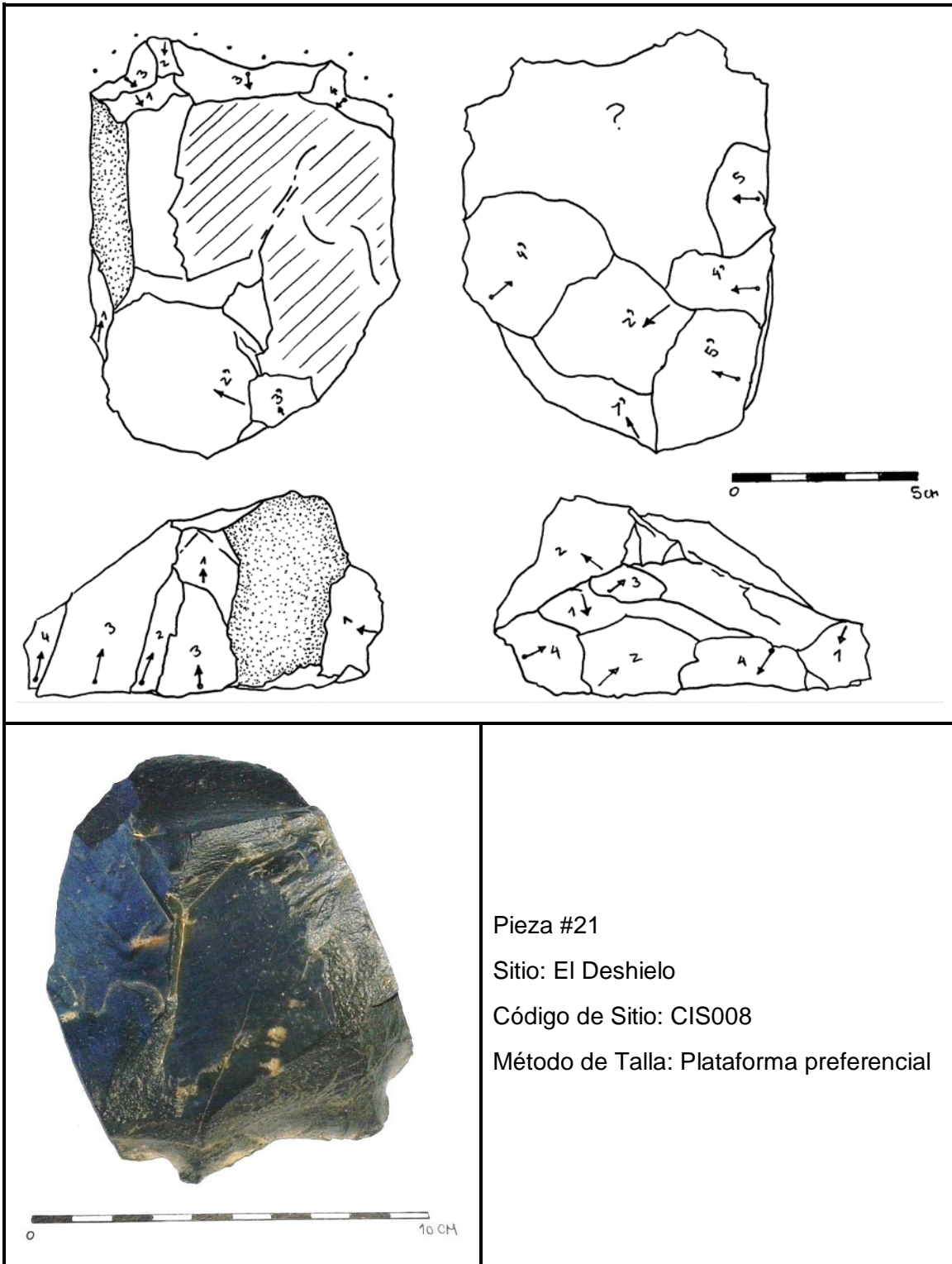
Anexo 20. Pieza #19



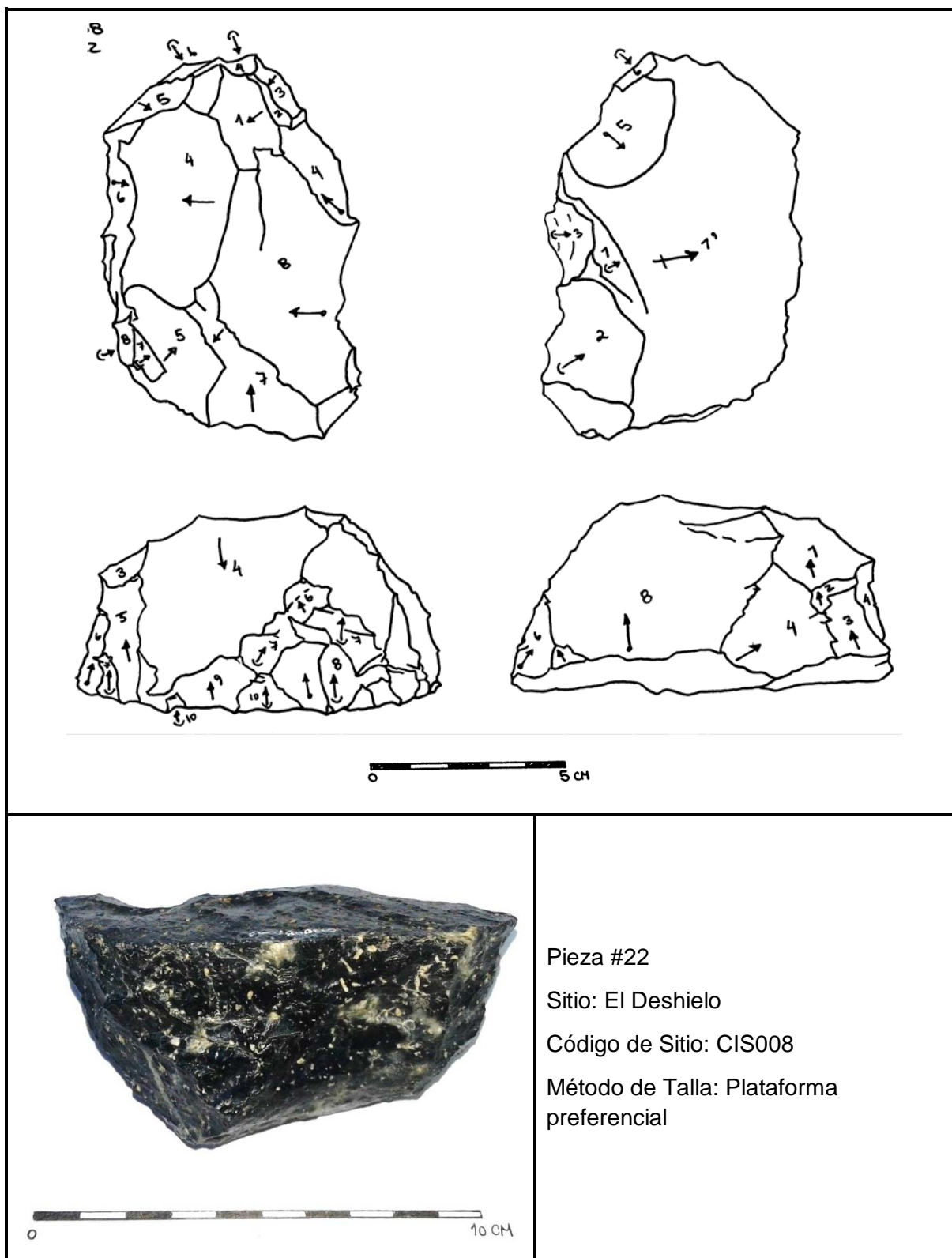
Anexo 21. Pieza #20



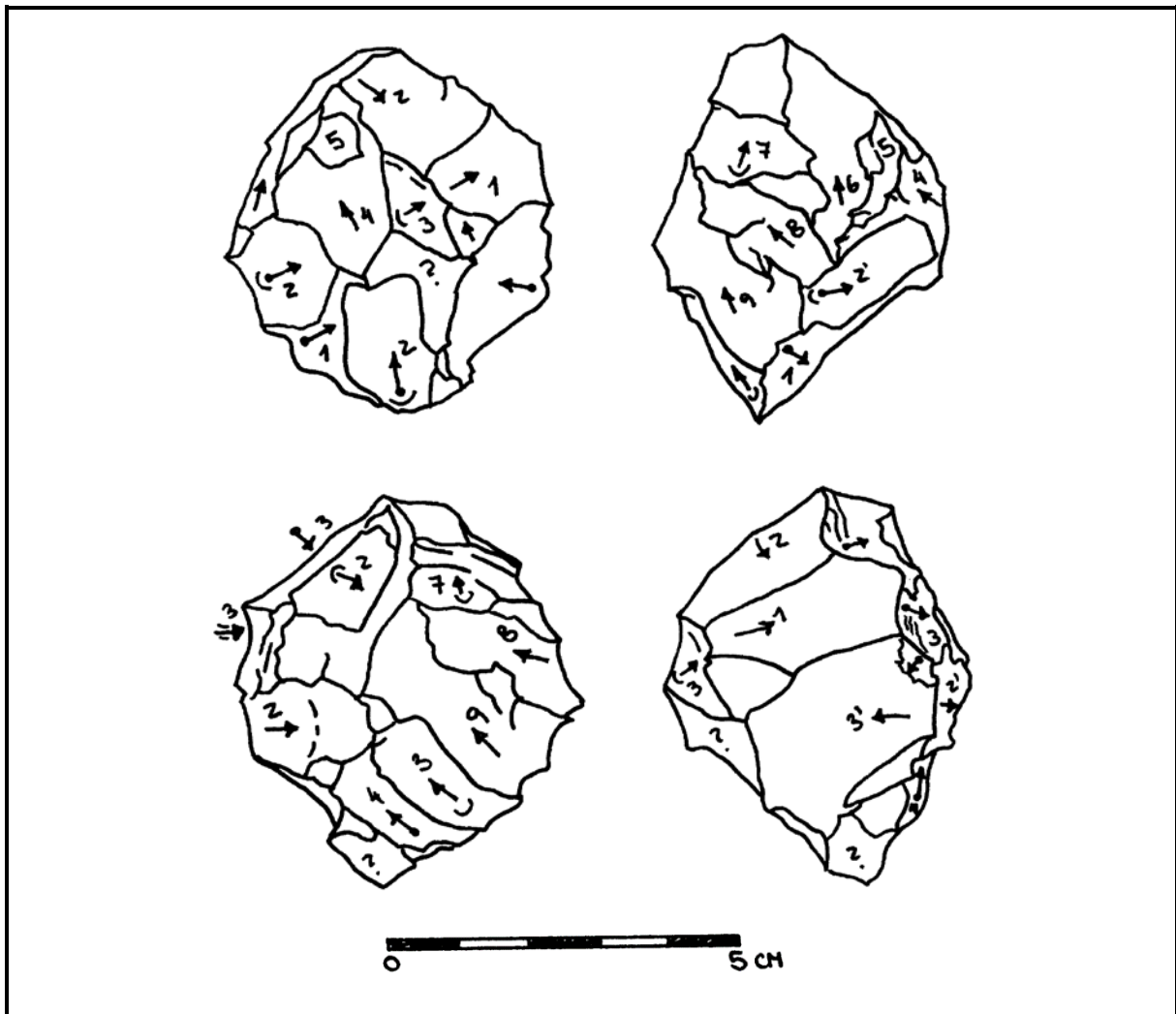
Anexo 22. Pieza #21



Anexo 23. Pieza #22

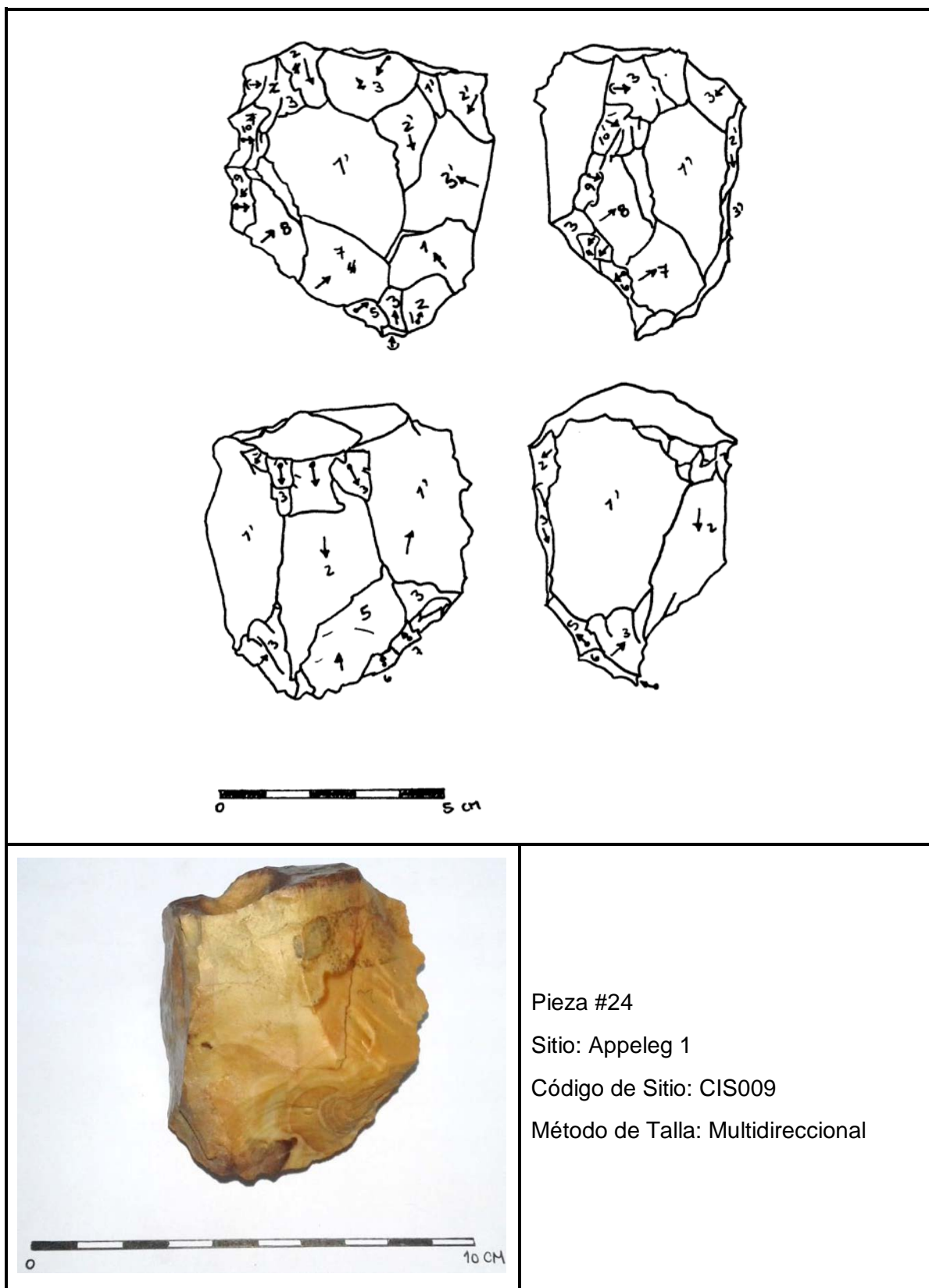


Anexo 24. Pieza #23

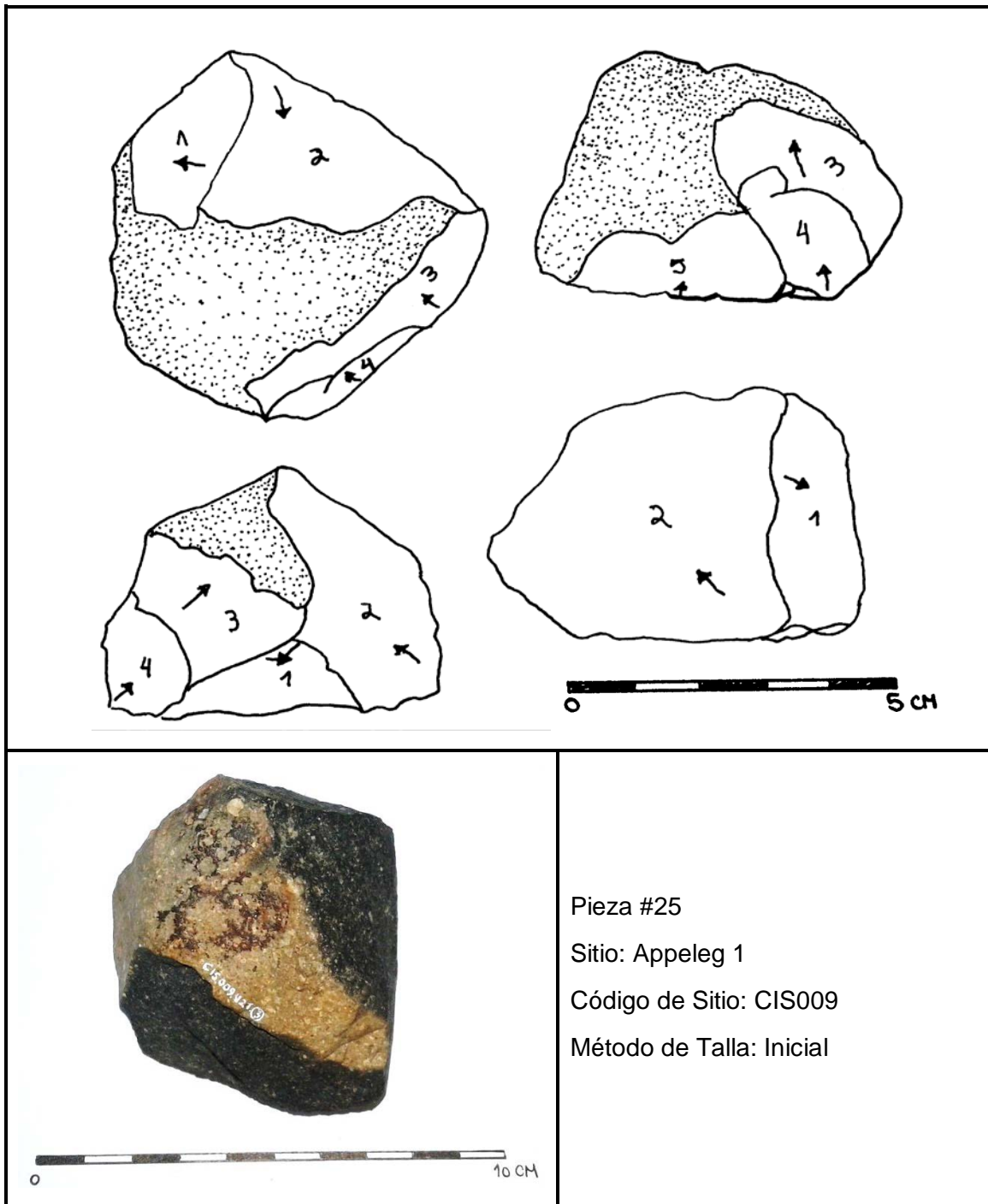


Pieza #23
Sitio: Appeleg 1
Código de Sitio: CIS009
Método de Talla: Tendencia
bifacial

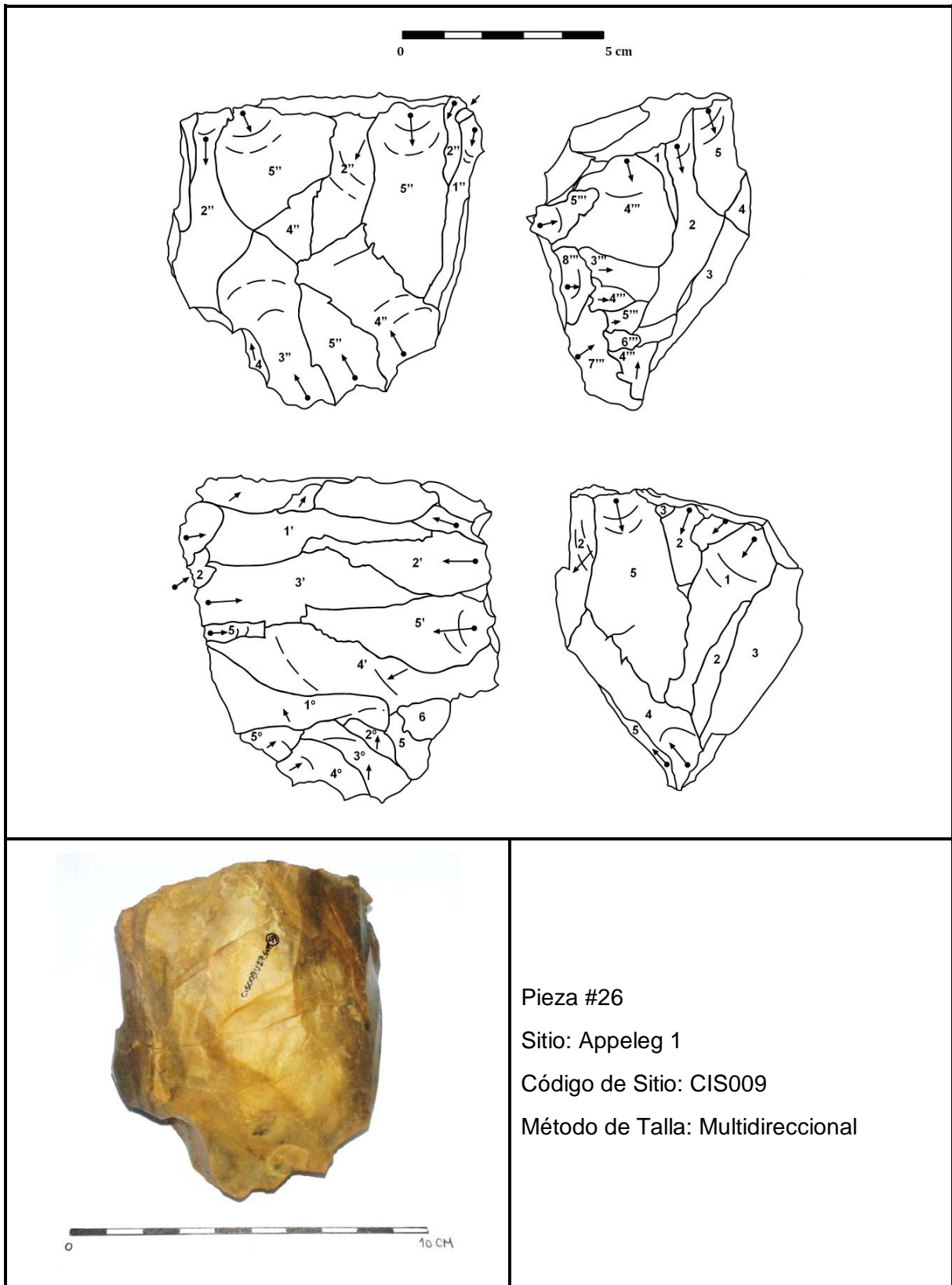
Anexo 25. Pieza #24



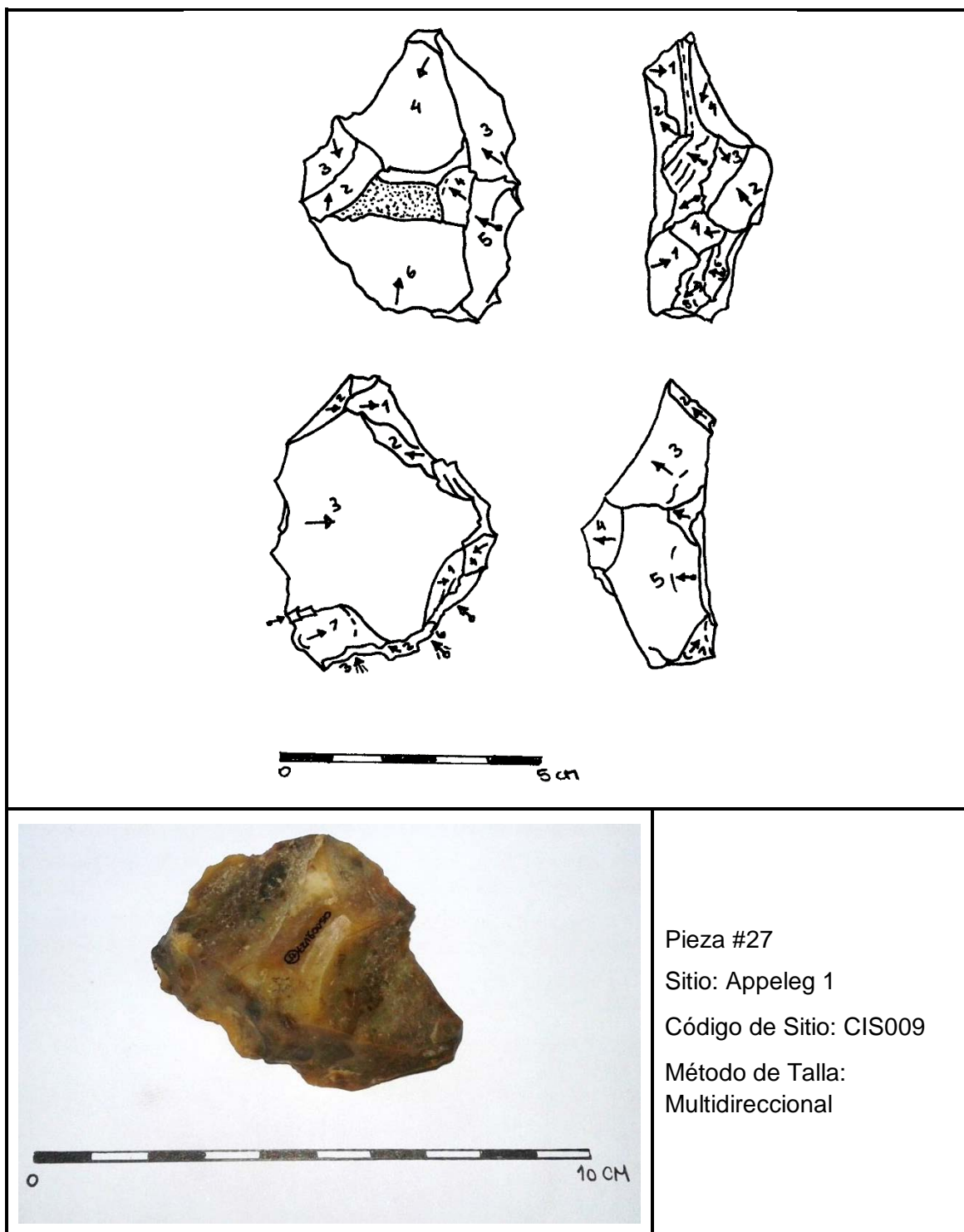
Anexo 26. Pieza #25



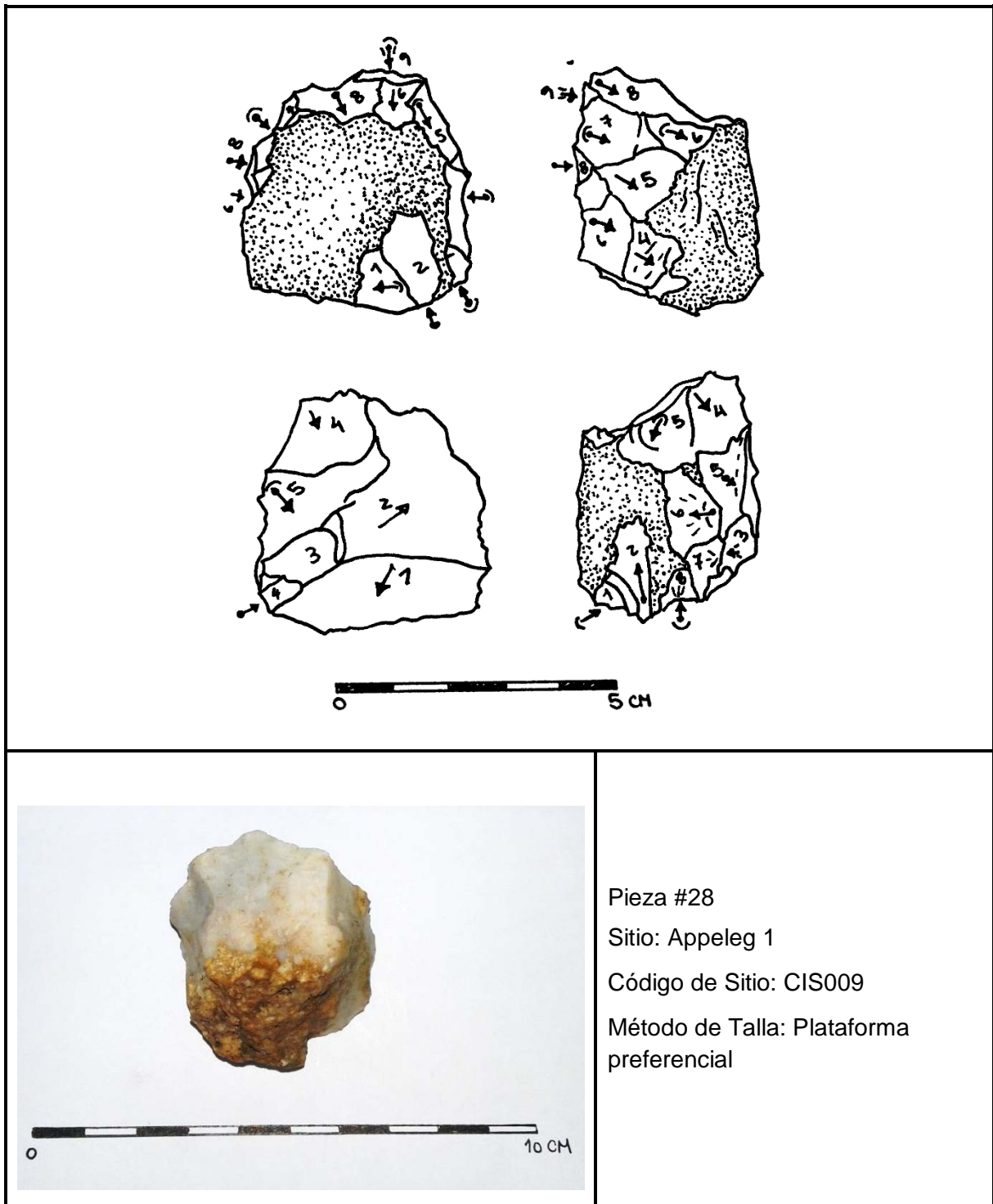
Anexo 27. Pieza #26



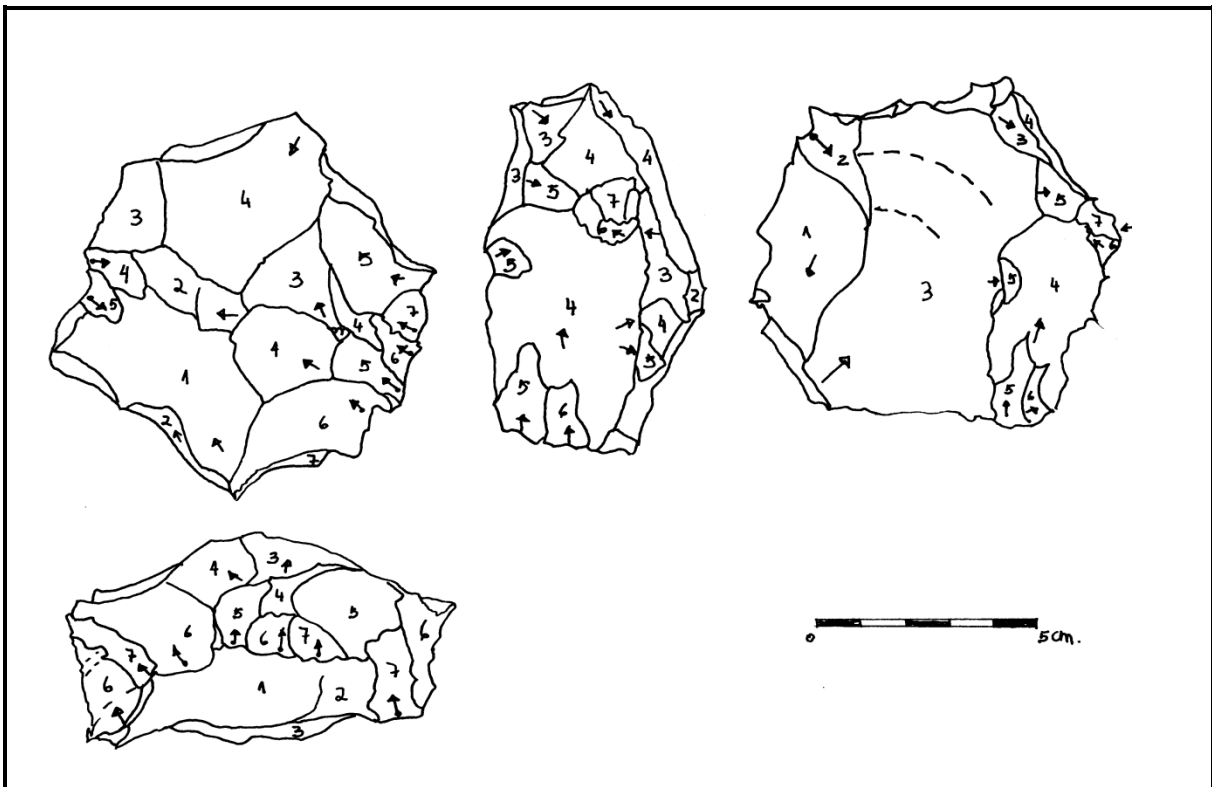
Anexo 28. Pieza #27



Anexo 29. Pieza #28



Anexo 30. Pieza #29



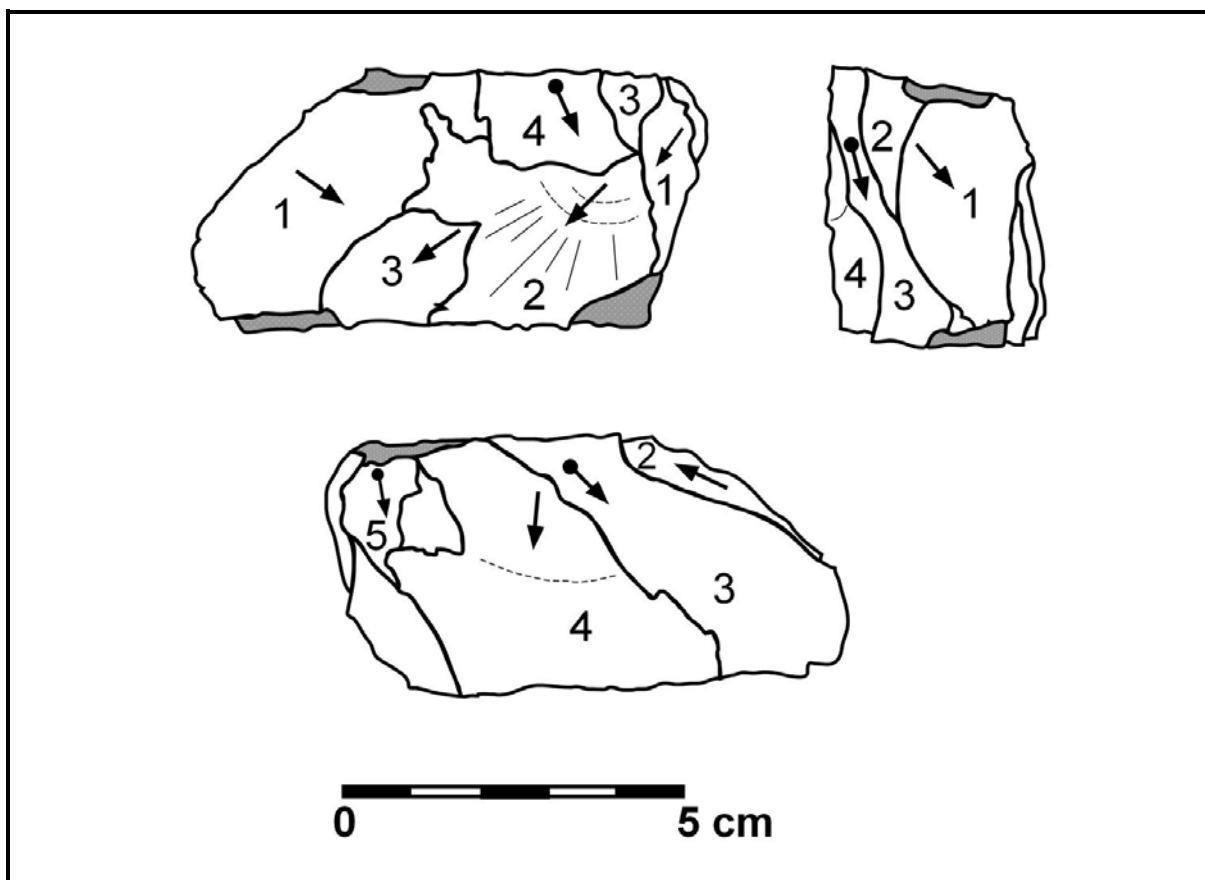
Pieza #29

Sitio: Appeleg 1

Código de Sitio: CIS009

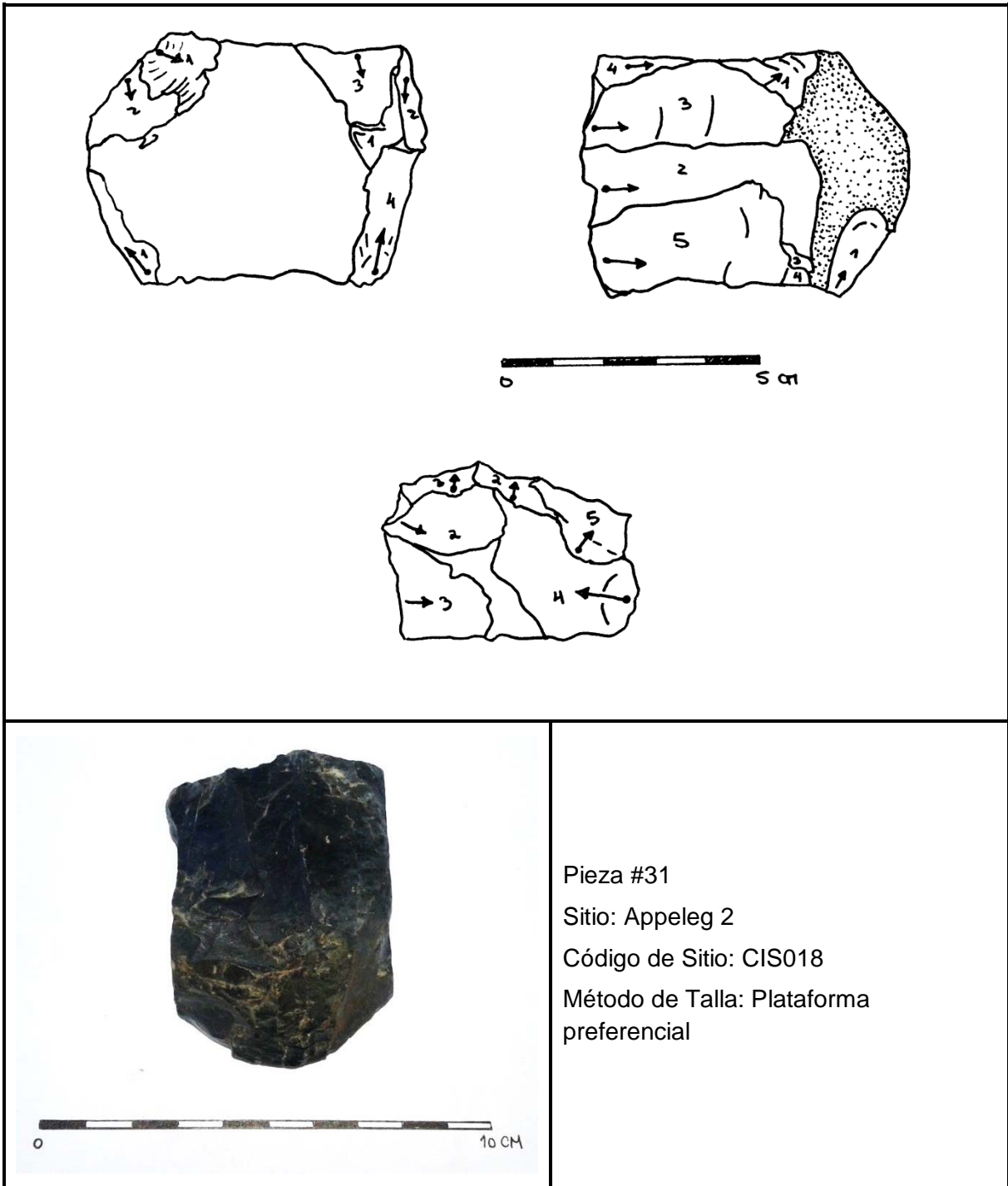
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 31. Pieza #30

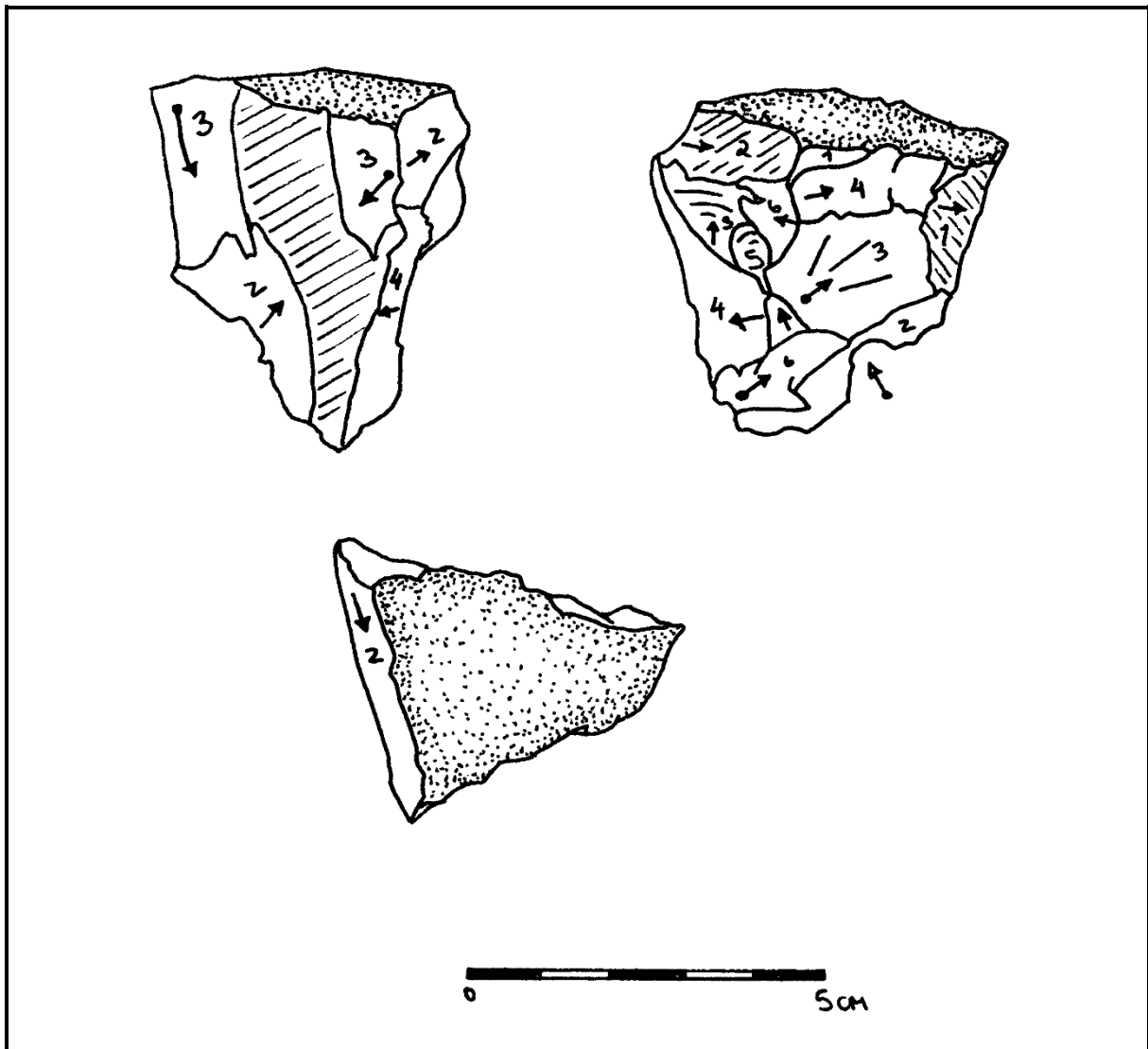


Pieza #30
Sitio: Bloque Los Patos
Código de Sitio: CIS012
Método de Talla: Inicial

Anexo 32. Pieza #31



Anexo 33. Pieza #32



Pieza #32

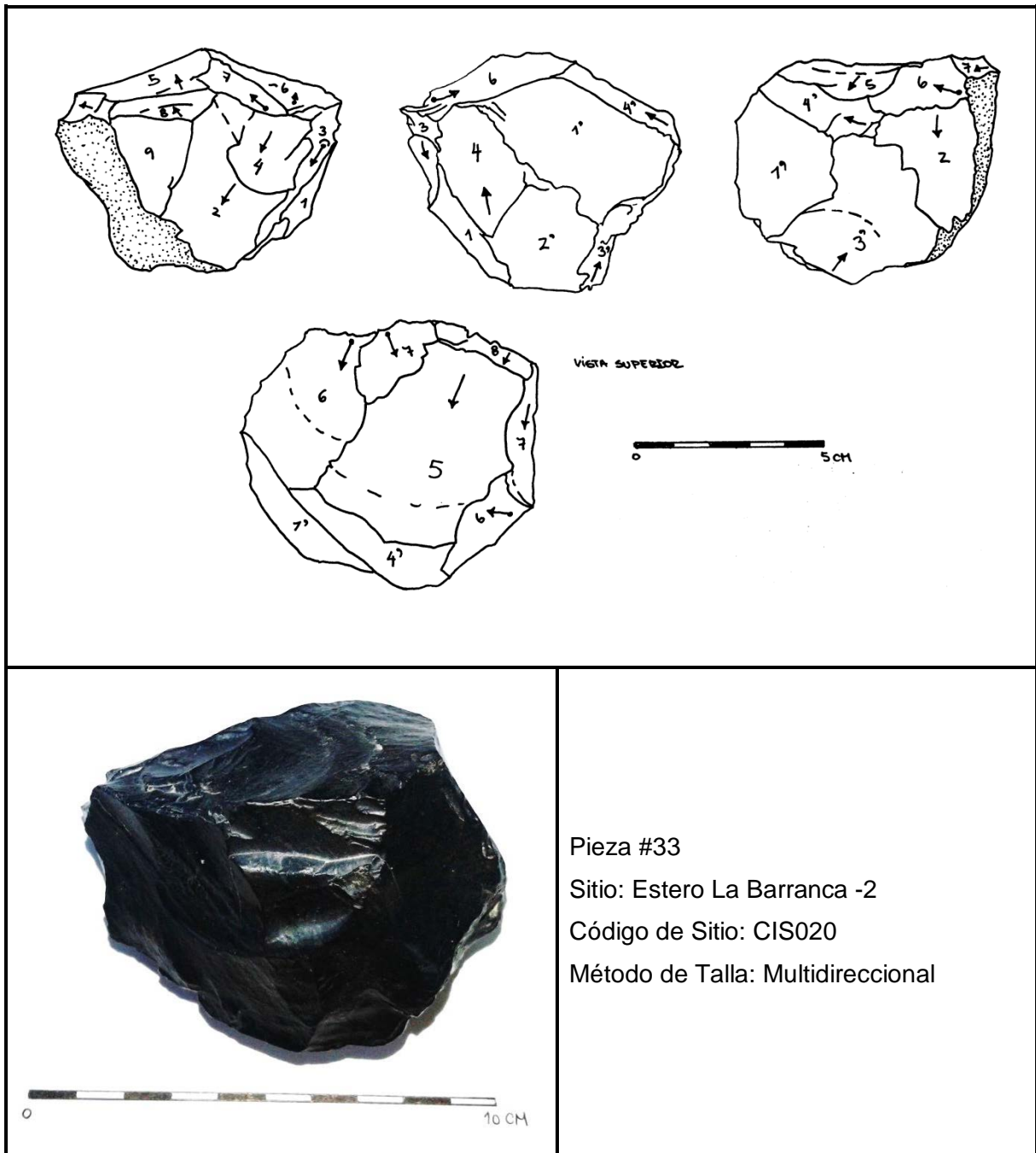
Sitio: Appeleg 2

Código de Sitio: CIS018

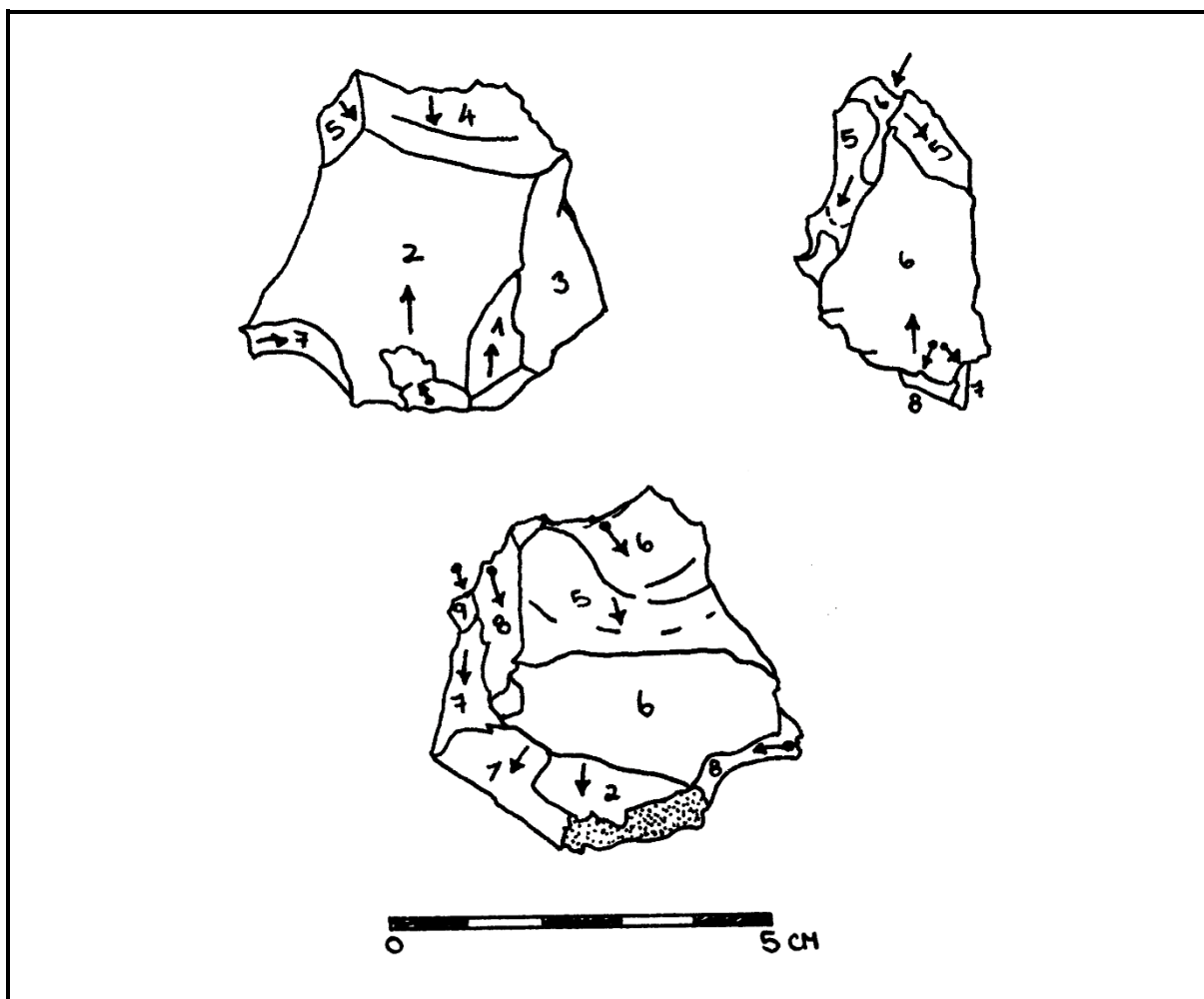
Método de Talla:

Multidireccional

Anexo 34. Pieza #33

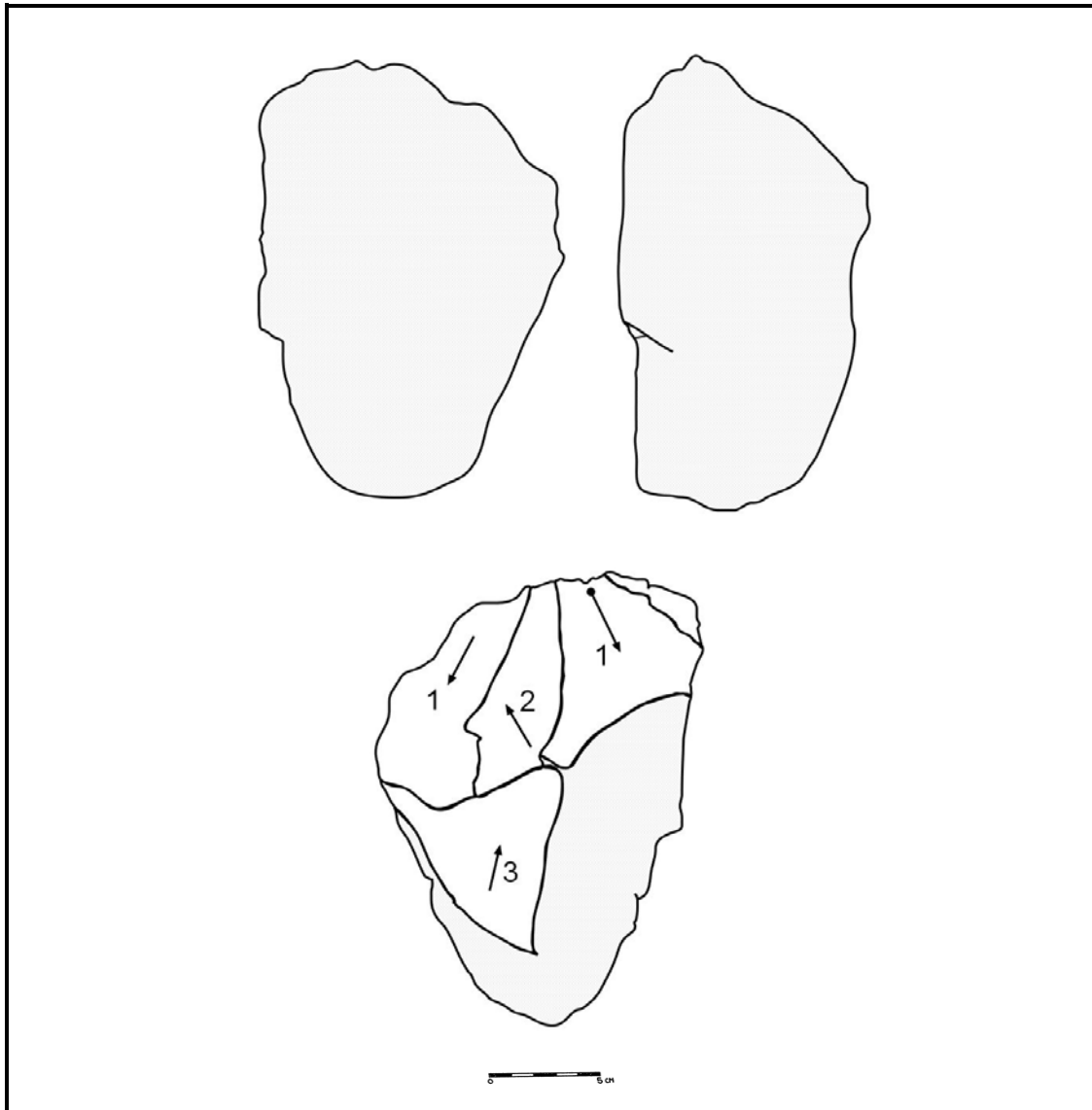


Anexo 35. Pieza #34



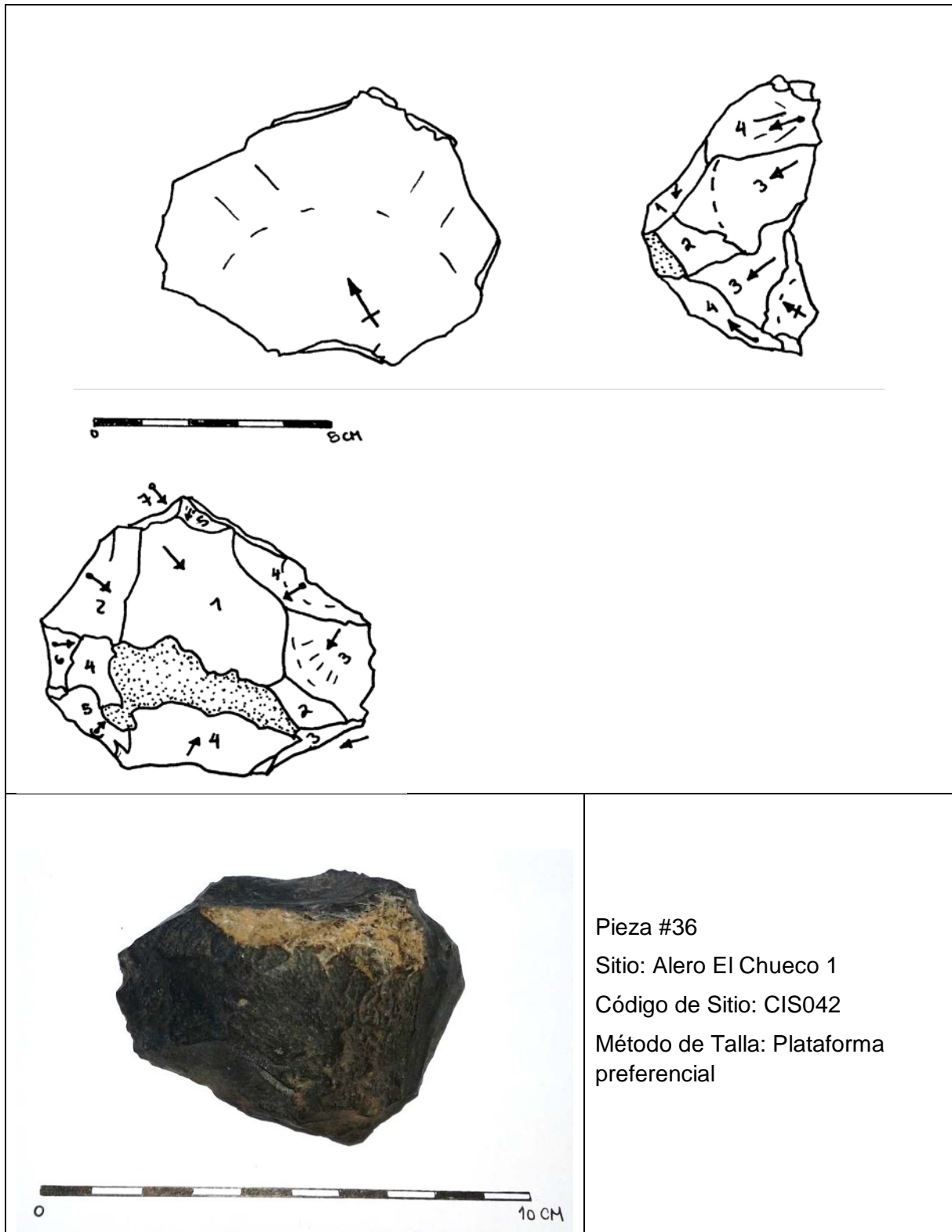
Pieza #34
Sitio: CIS040
Método de Talla:
Multidireccional

Anexo 36. Pieza #35

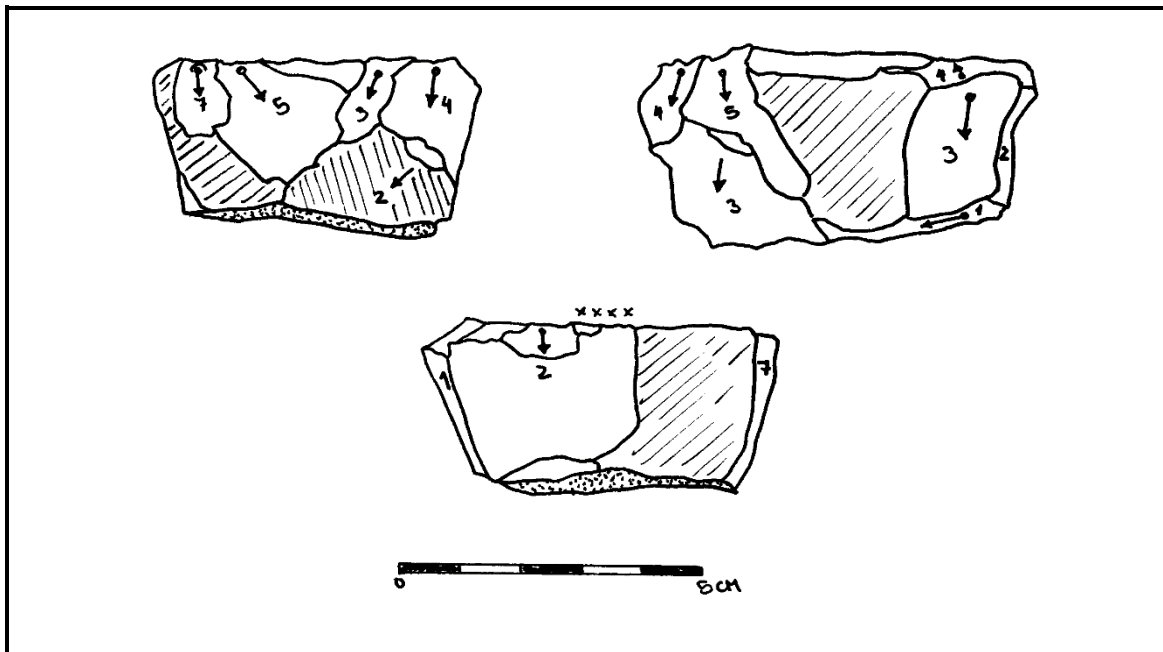


Pieza #35
Sitio: Alero El Chueco 1
Código de Sitio: CIS042
Método de Talla: Inicial

Anexo 37. Pieza #36

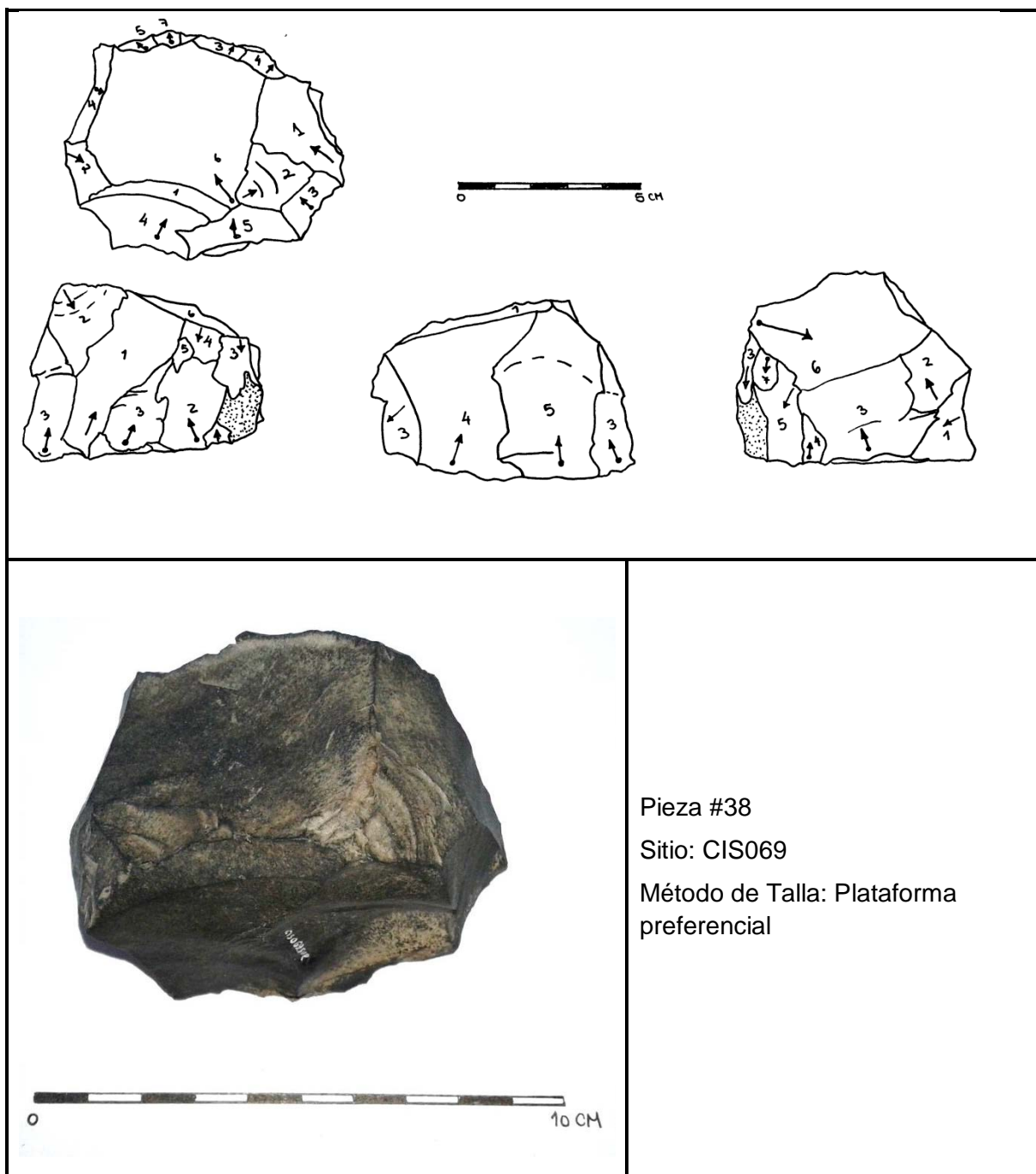


Anexo 38. Pieza #37

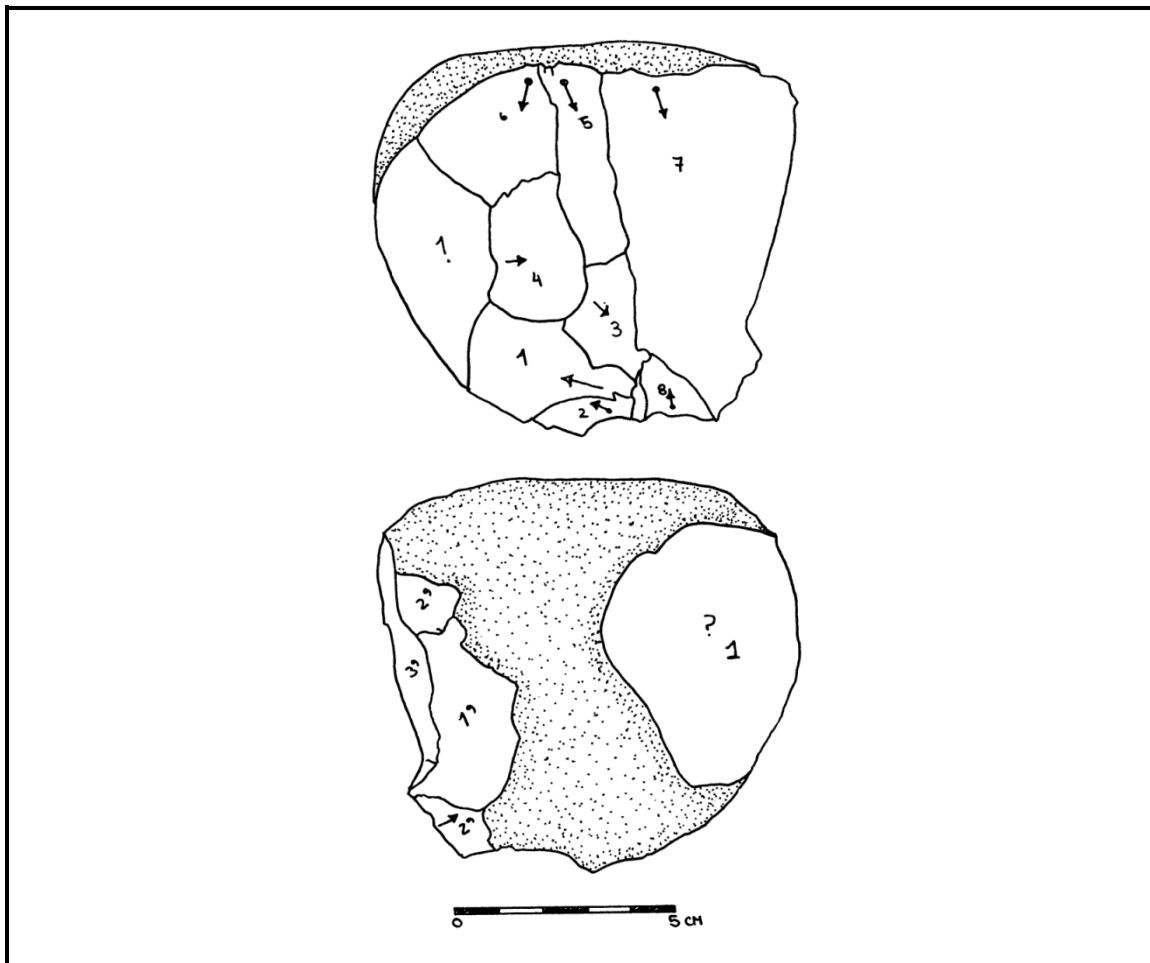


Pieza #37
Sitio: CIS056
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 39. Pieza #38



Anexo 40. Pieza #39



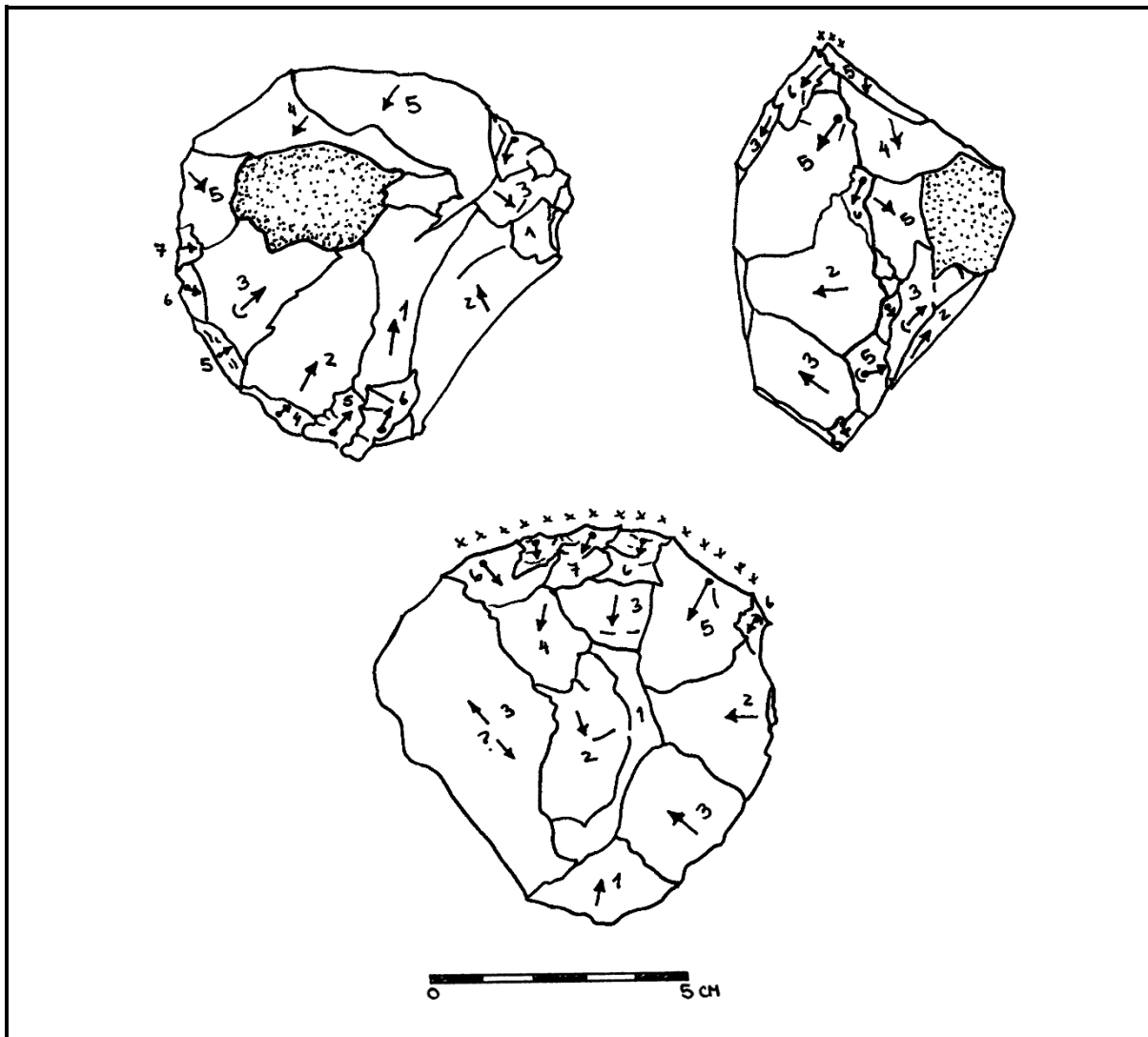
Pieza #39

Sitio: Winchester 1

Código de Sitio: CIS077

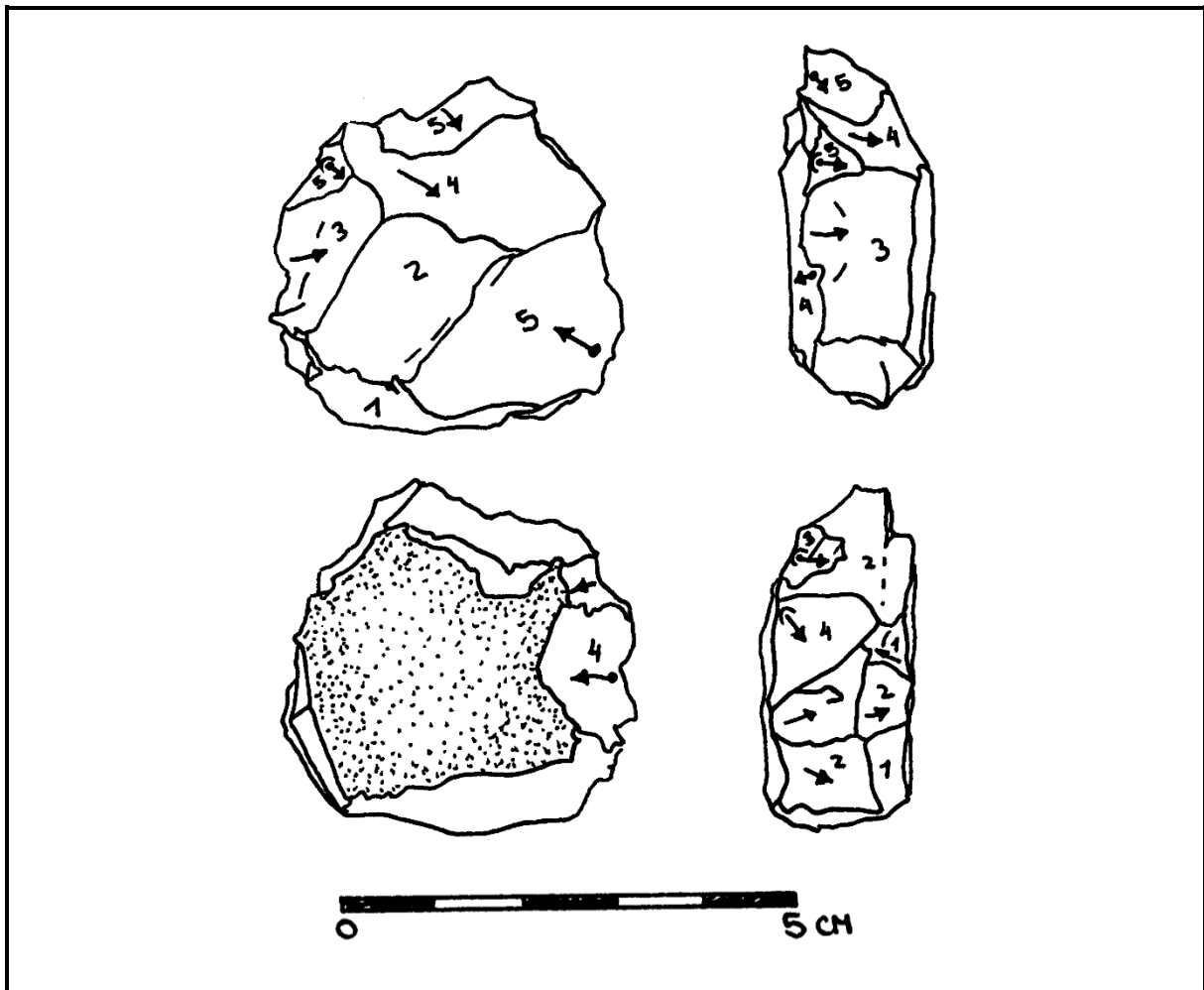
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 41. Pieza #40



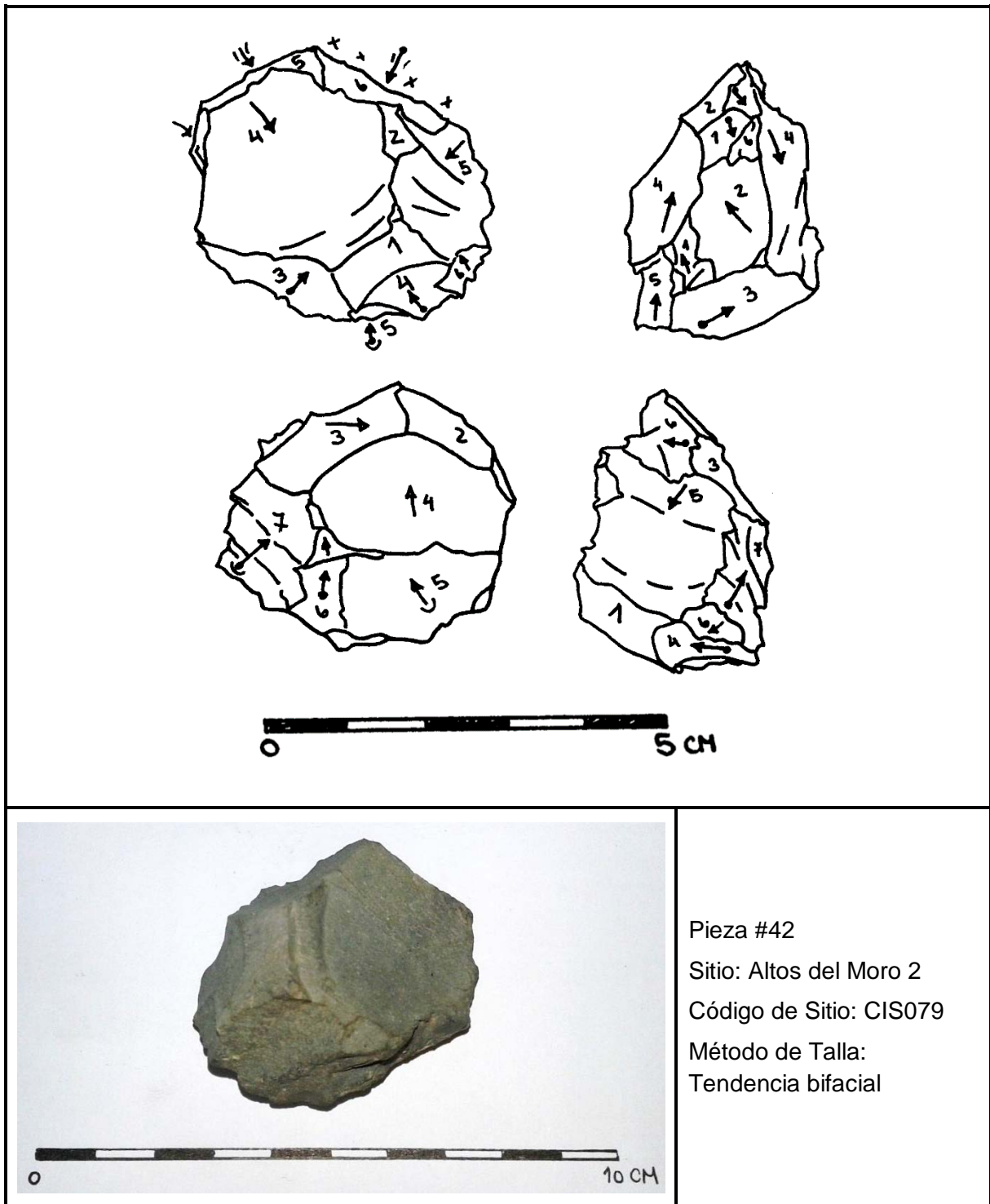
Pieza #40
Sitio: Altos del Moro 2
Código de Sitio: CIS079
Método de Talla: Tendencia bifacial

Anexo 42. Pieza #41

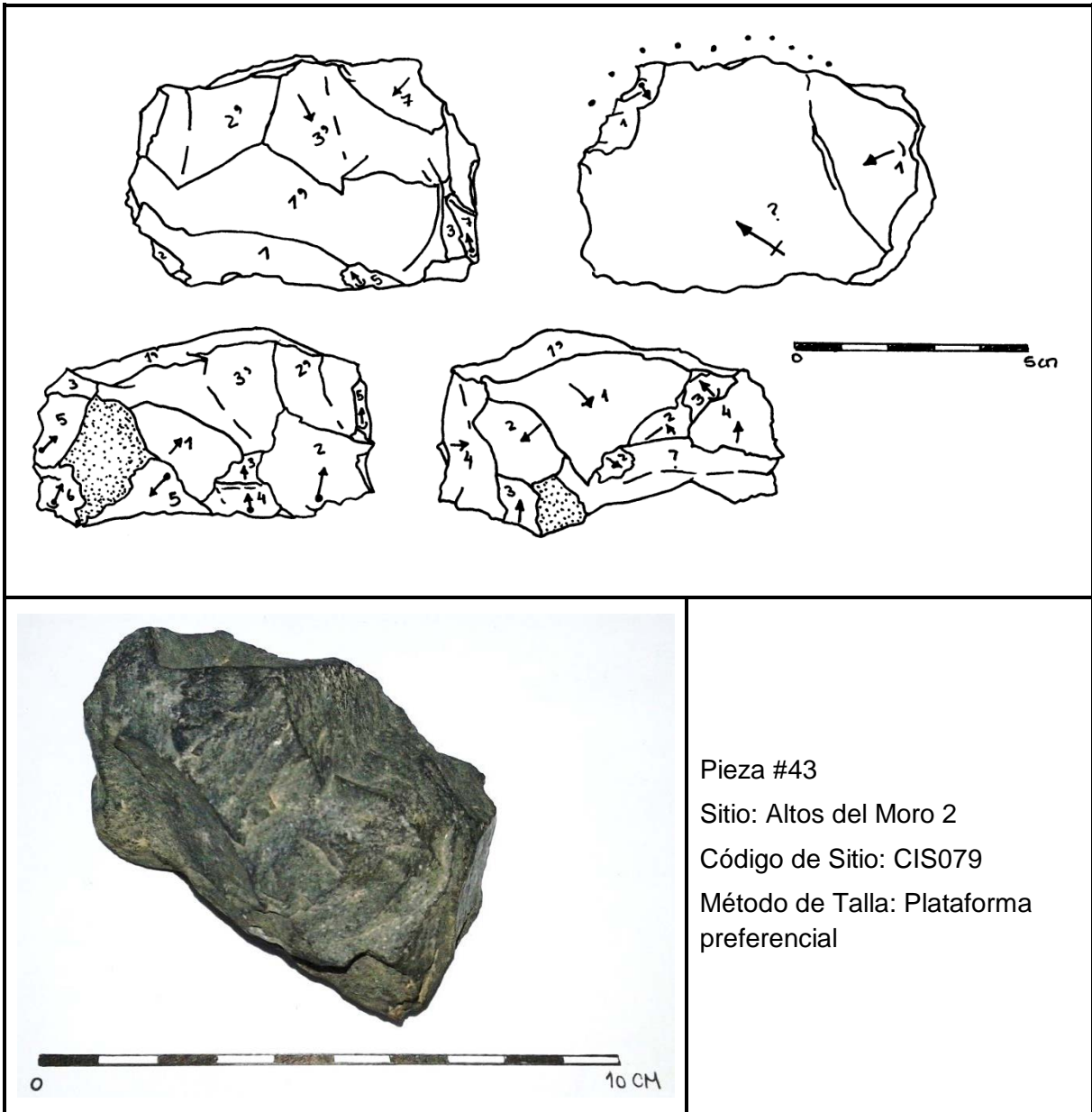


Pieza #41
Sitio: Altos del
Moro 2
Código de Sitio:
CIS079
Método de Talla:
Multidireccional

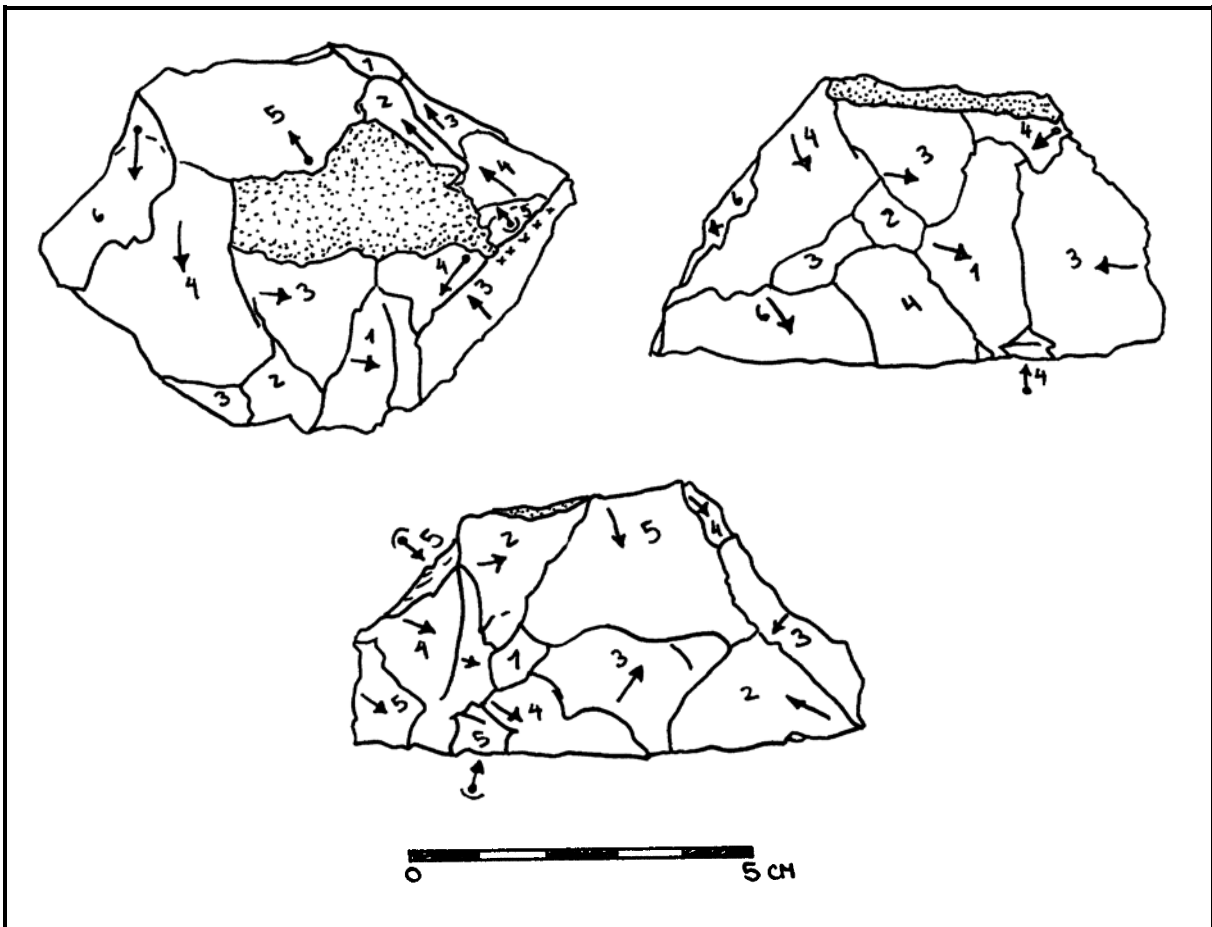
Anexo 43. Pieza #42



Anexo 44. Pieza #43

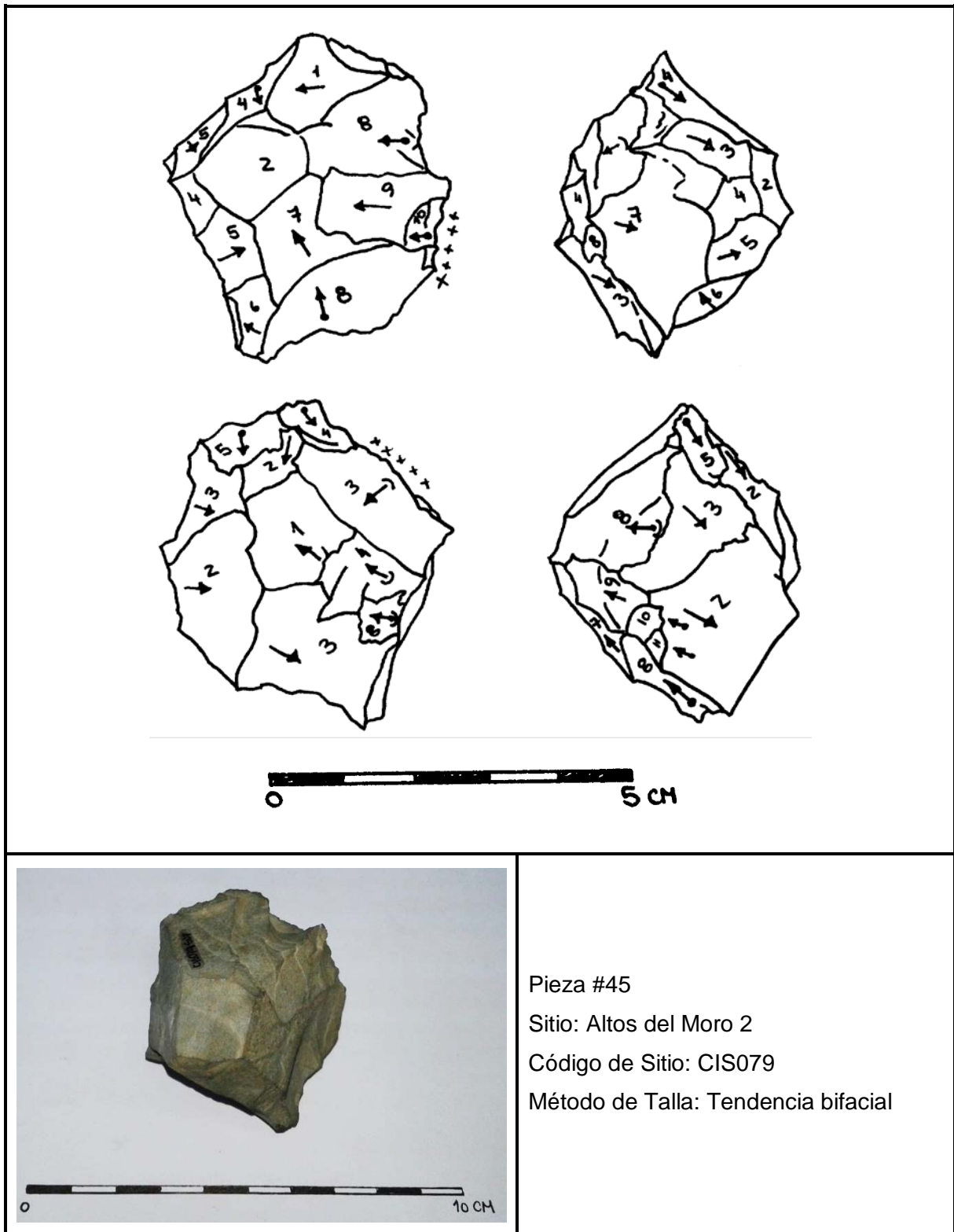


Anexo 45. Pieza #44

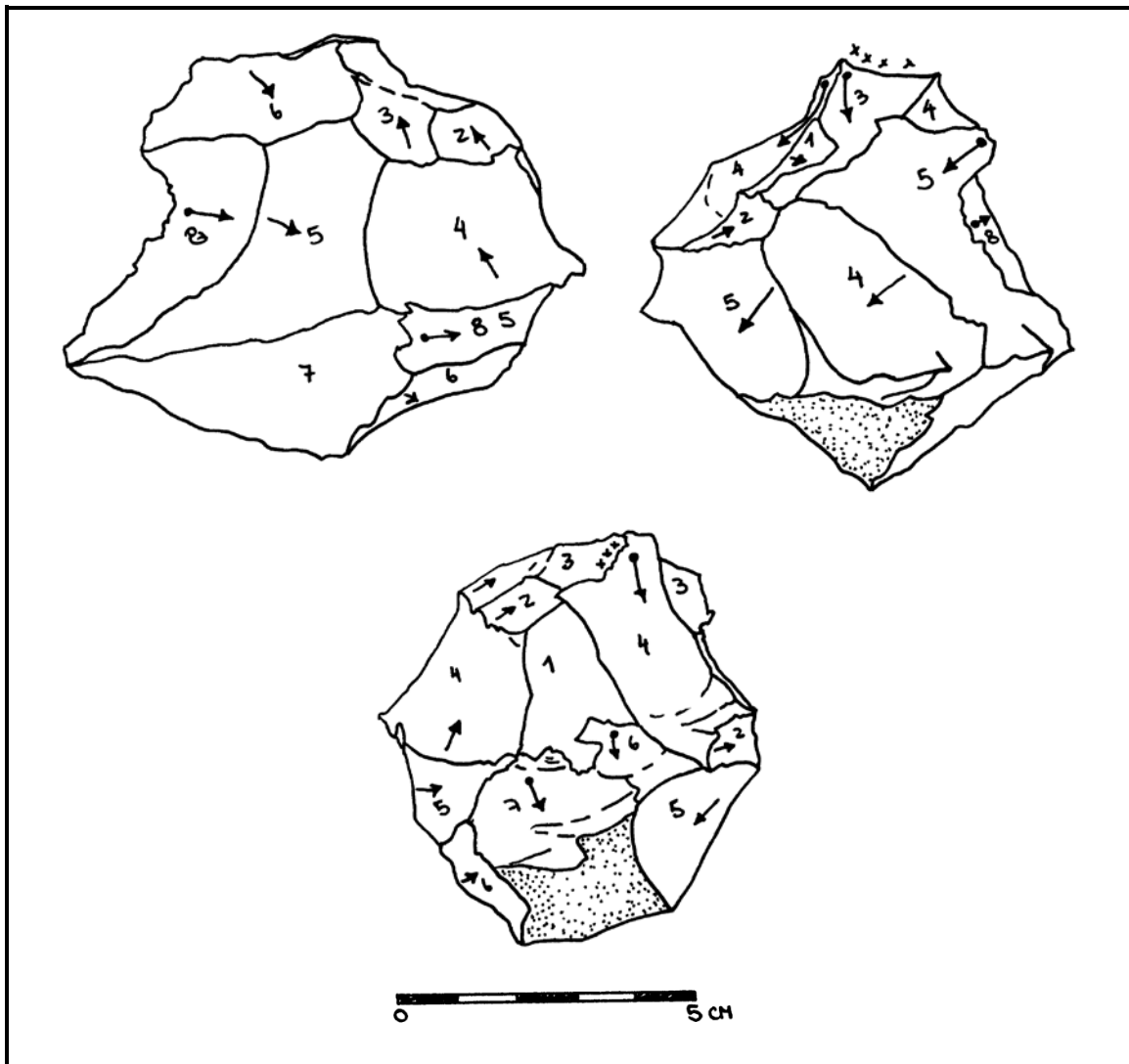


Pieza #44
Sitio: Altos del Moro 2
Código de Sitio: CIS079
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 46. Pieza #45



Anexo 47. Pieza #46



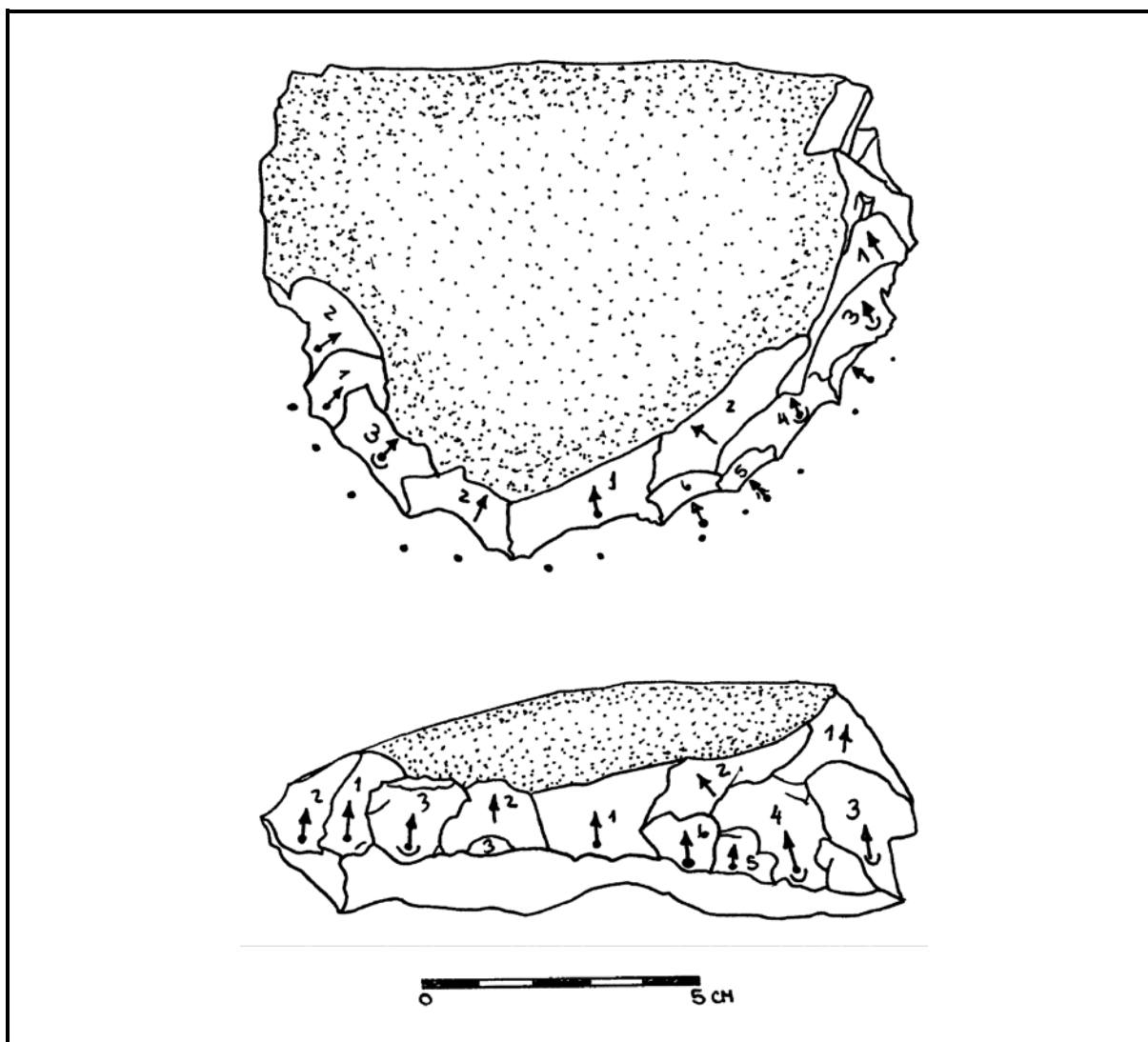
Pieza #46

Sitio: Altos del Moro 2

Código de Sitio: CIS079

Método de Talla: Multidireccional

Anexo 48. Pieza #47



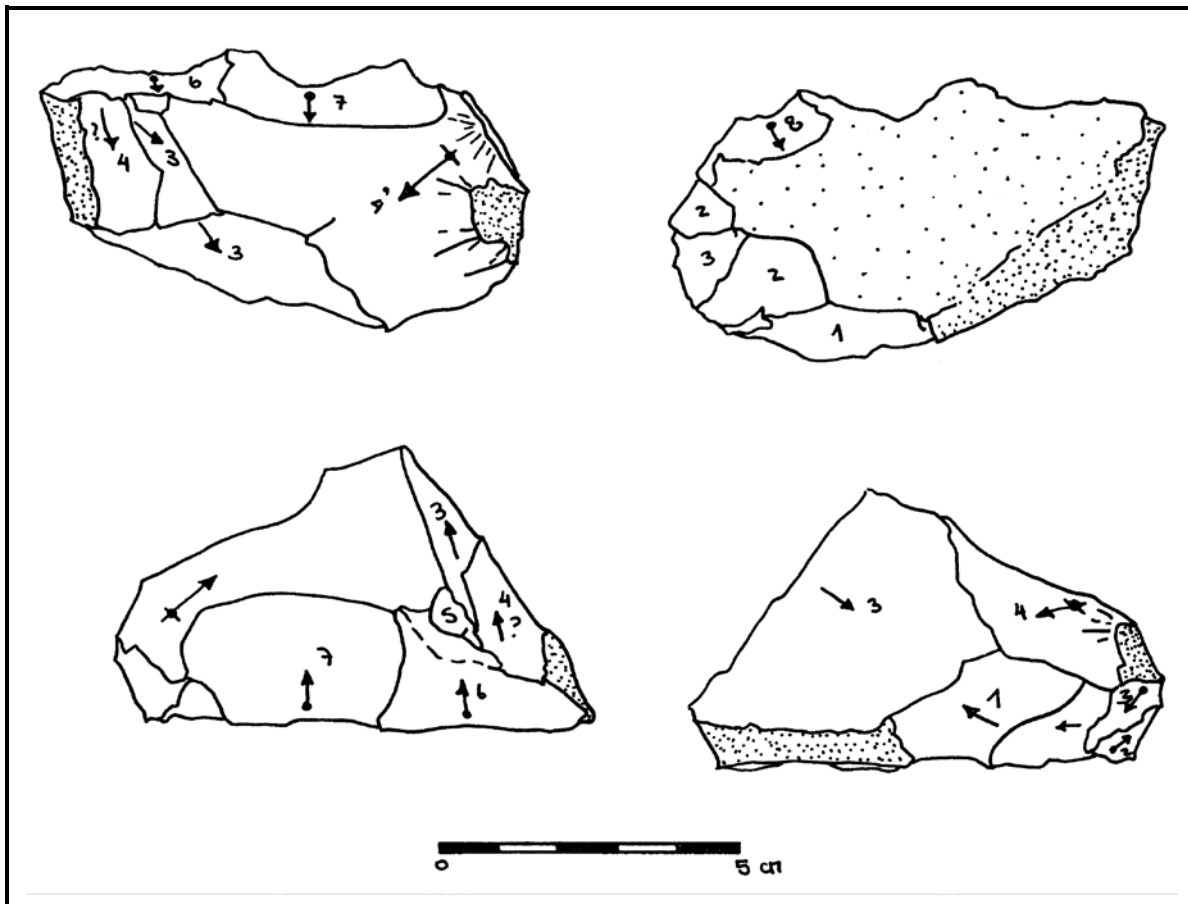
Pieza #47

Sitio: Altos del Moro 2

Código de Sitio: CIS079

Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 49. Pieza #48



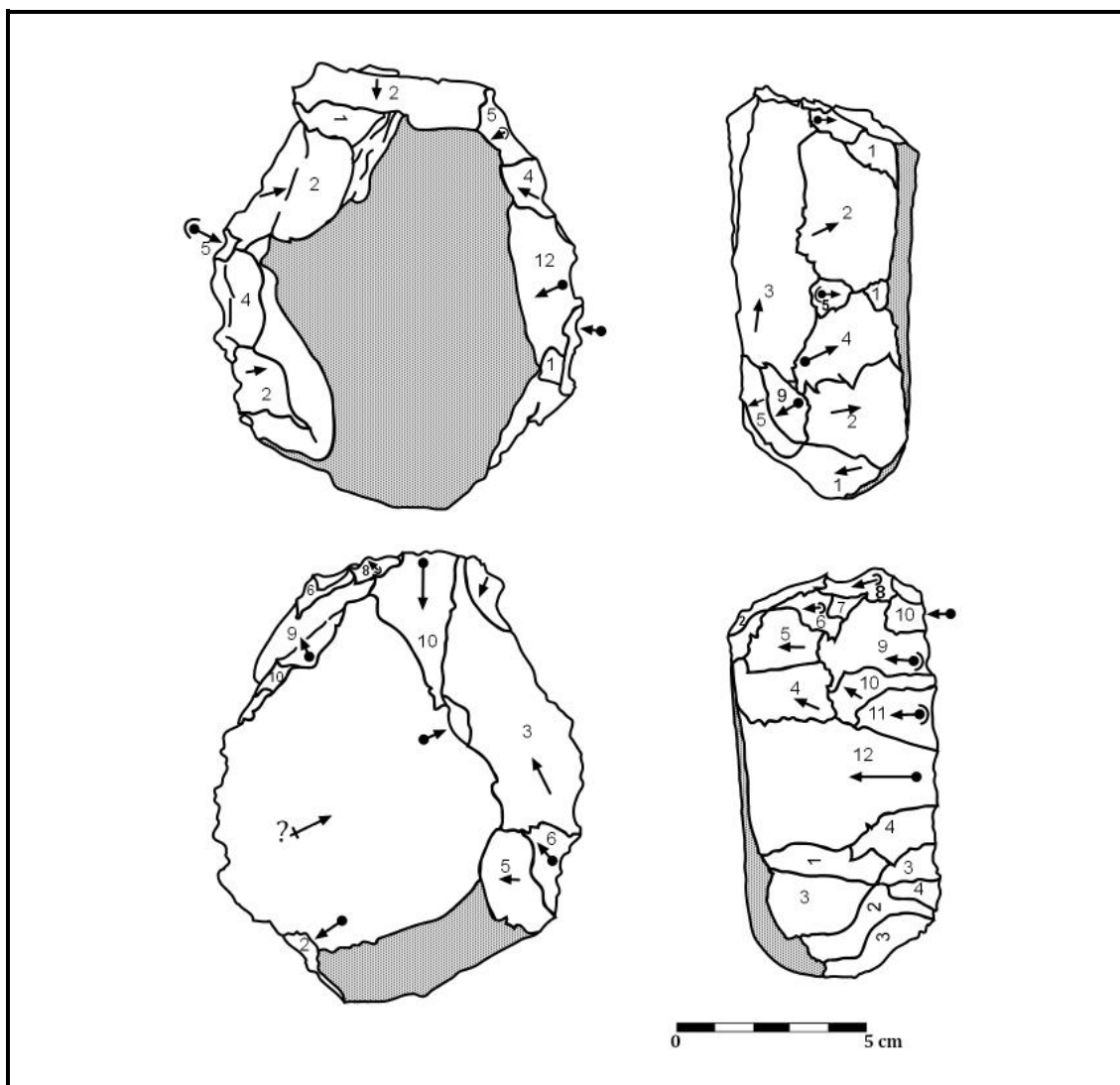
Pieza #48

Sitio: Altos del Moro 2

Código de Sitio: CIS079

Método de Talla: plataforma preferencial

Anexo 50. Pieza #49



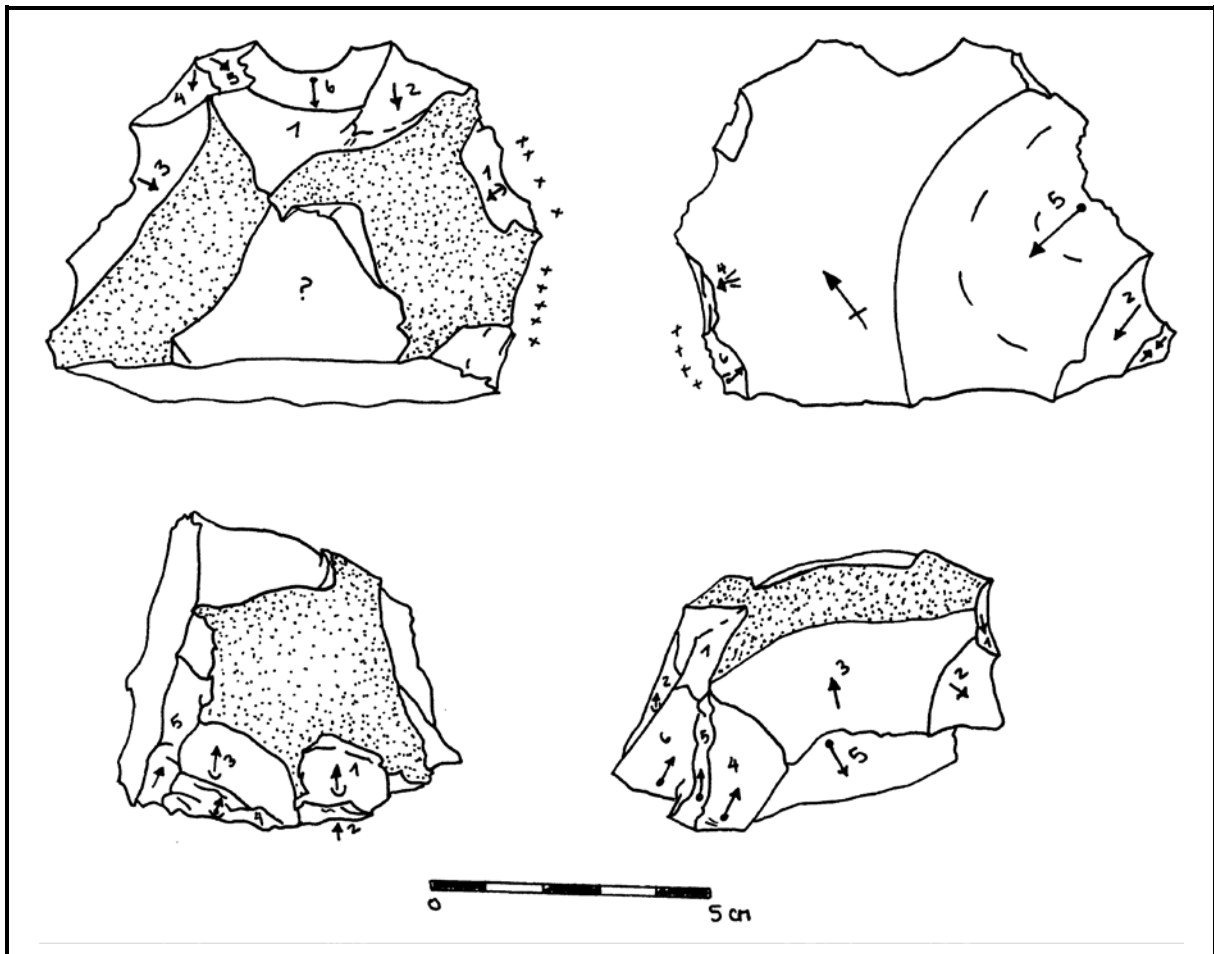
Pieza #49

Sitio: Altos del Moro 2

Código de Sitio: CIS079

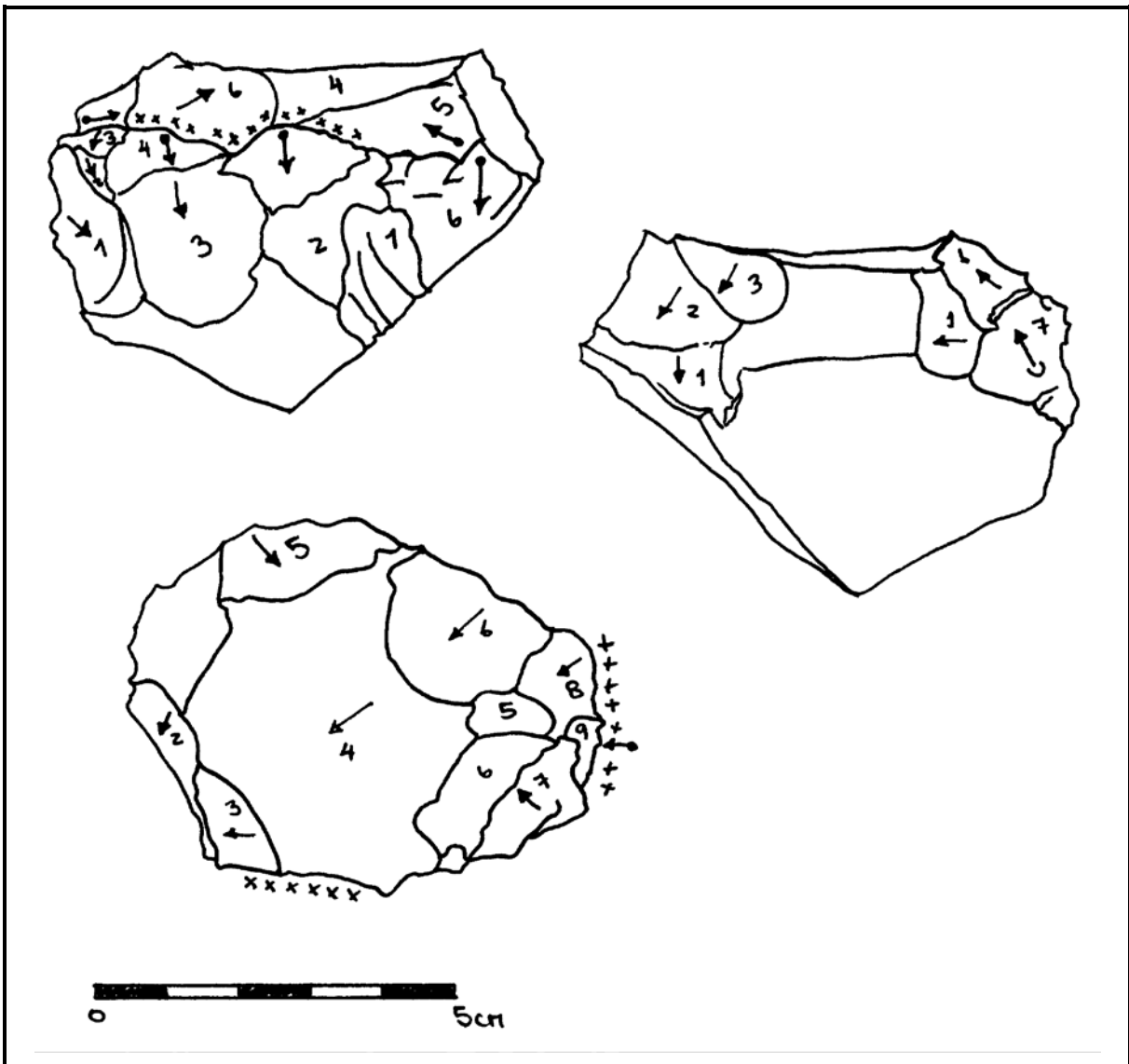
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 51. Pieza #50



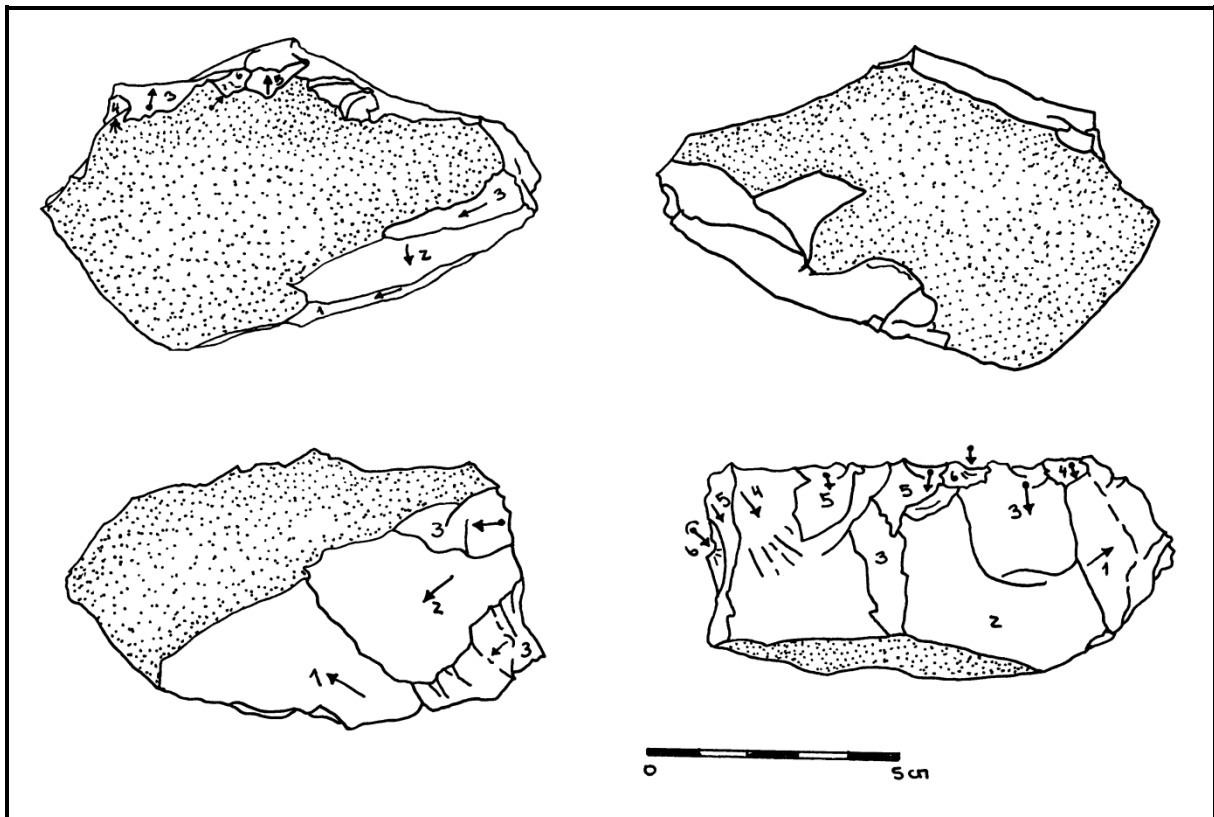
Pieza #50
Sitio: Altos del Moro 2
Código de Sitio: CIS079
Método de Talla:
Plataforma preferencial

Anexo 52. Pieza #51



Pieza #51
Sitio: Altos del Moro 2
Código de Sitio: CIS079
Método de Talla: Tendencia bifacial

Anexo 53. Pieza #52



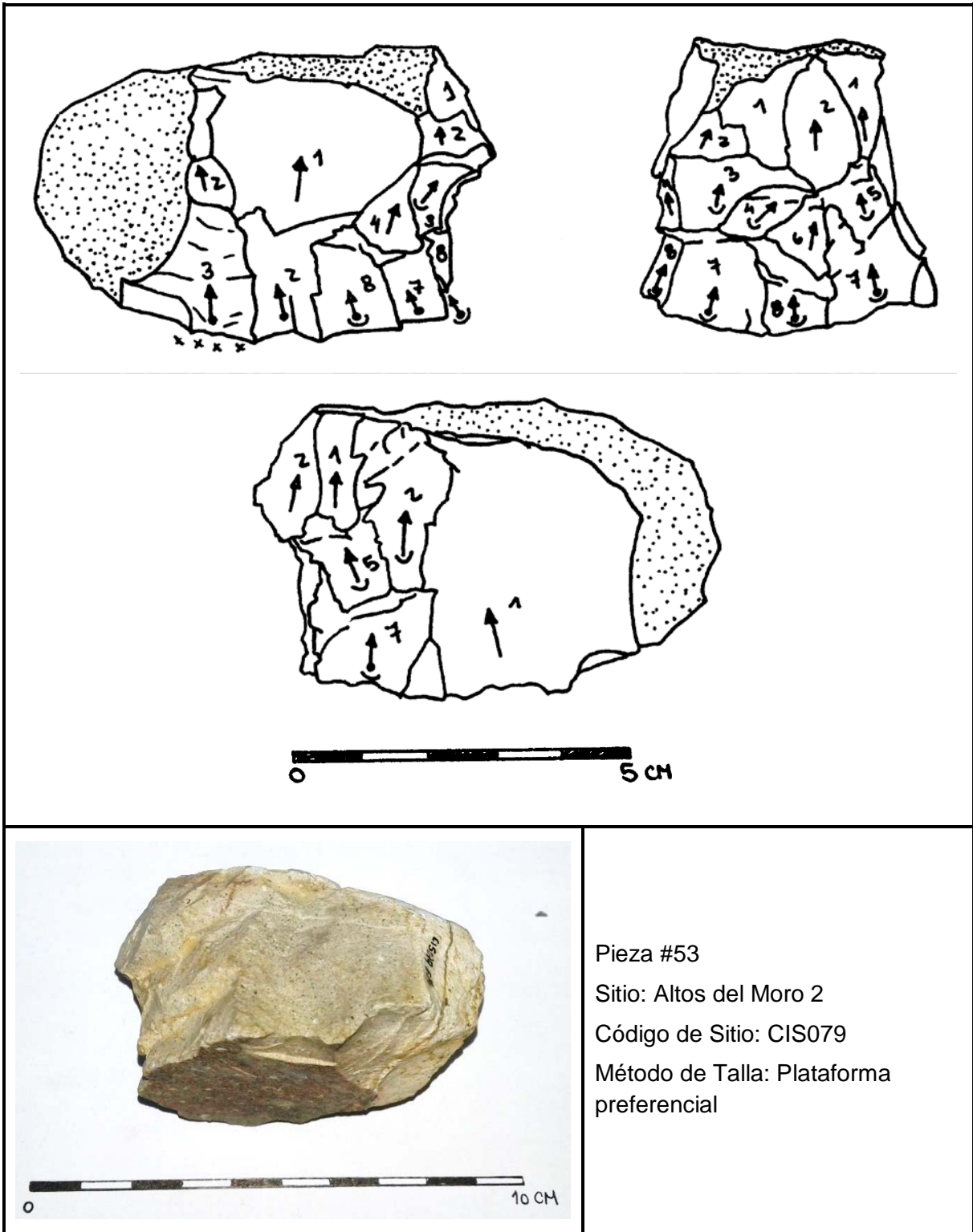
Pieza #52

Sitio: Altos del Moro 2

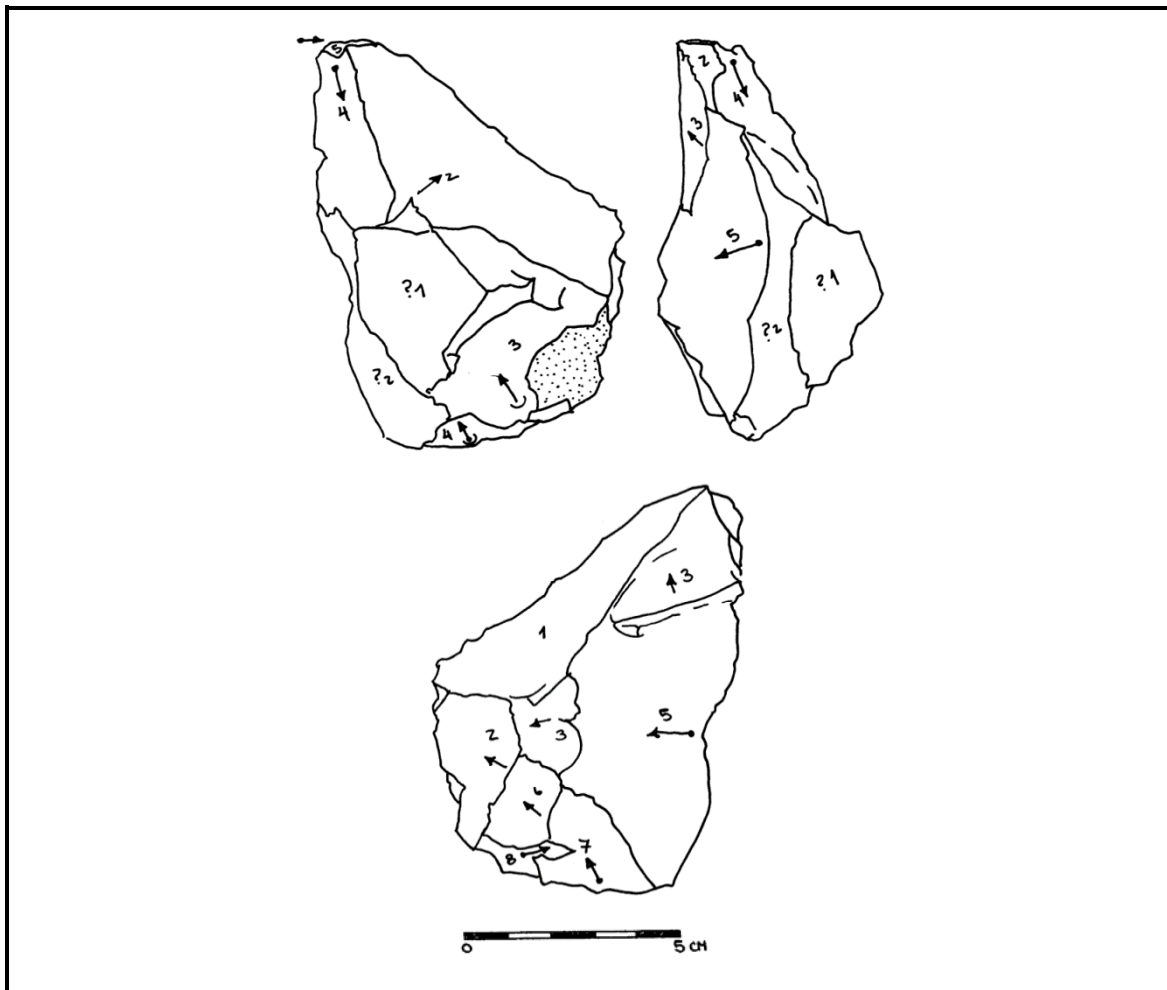
Código de Sitio: CIS079

Método de Talla: Multidireccional

Anexo 54. Pieza #53



Anexo 55. Pieza #54



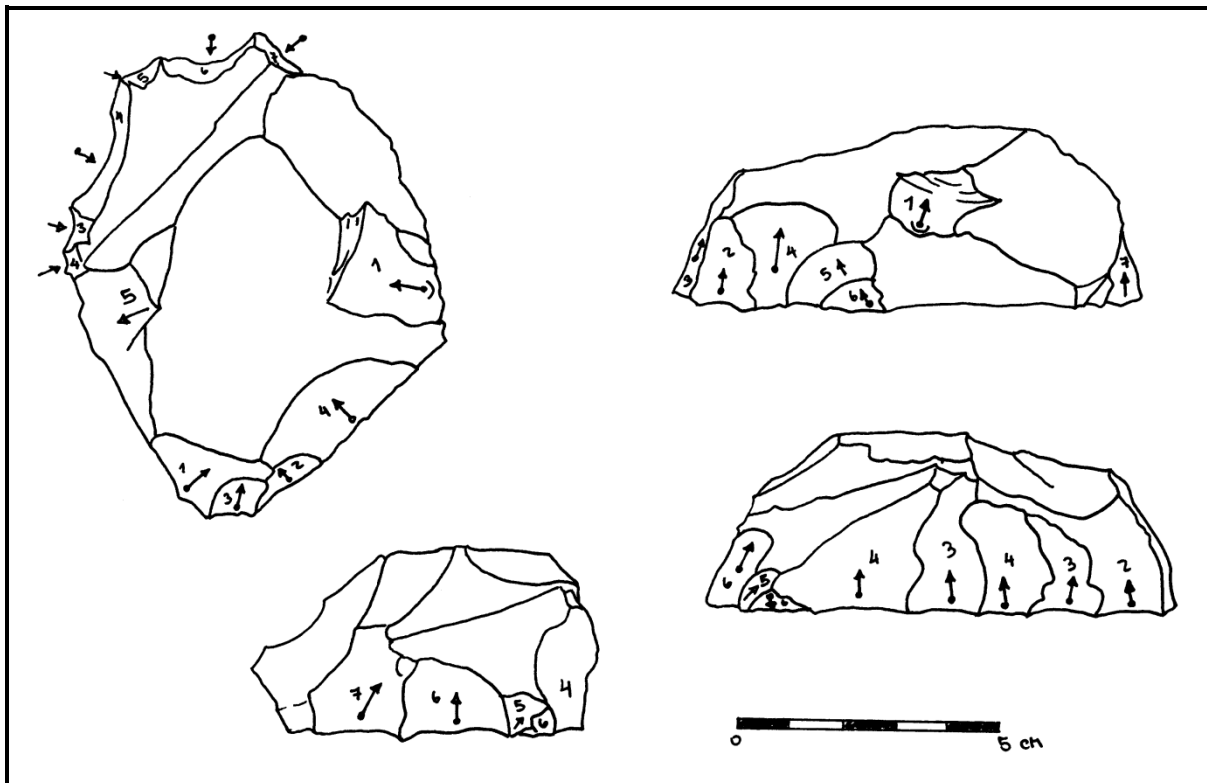
Pieza #54

Sitio: Altos del Moro 2

Código de Sitio: CIS079

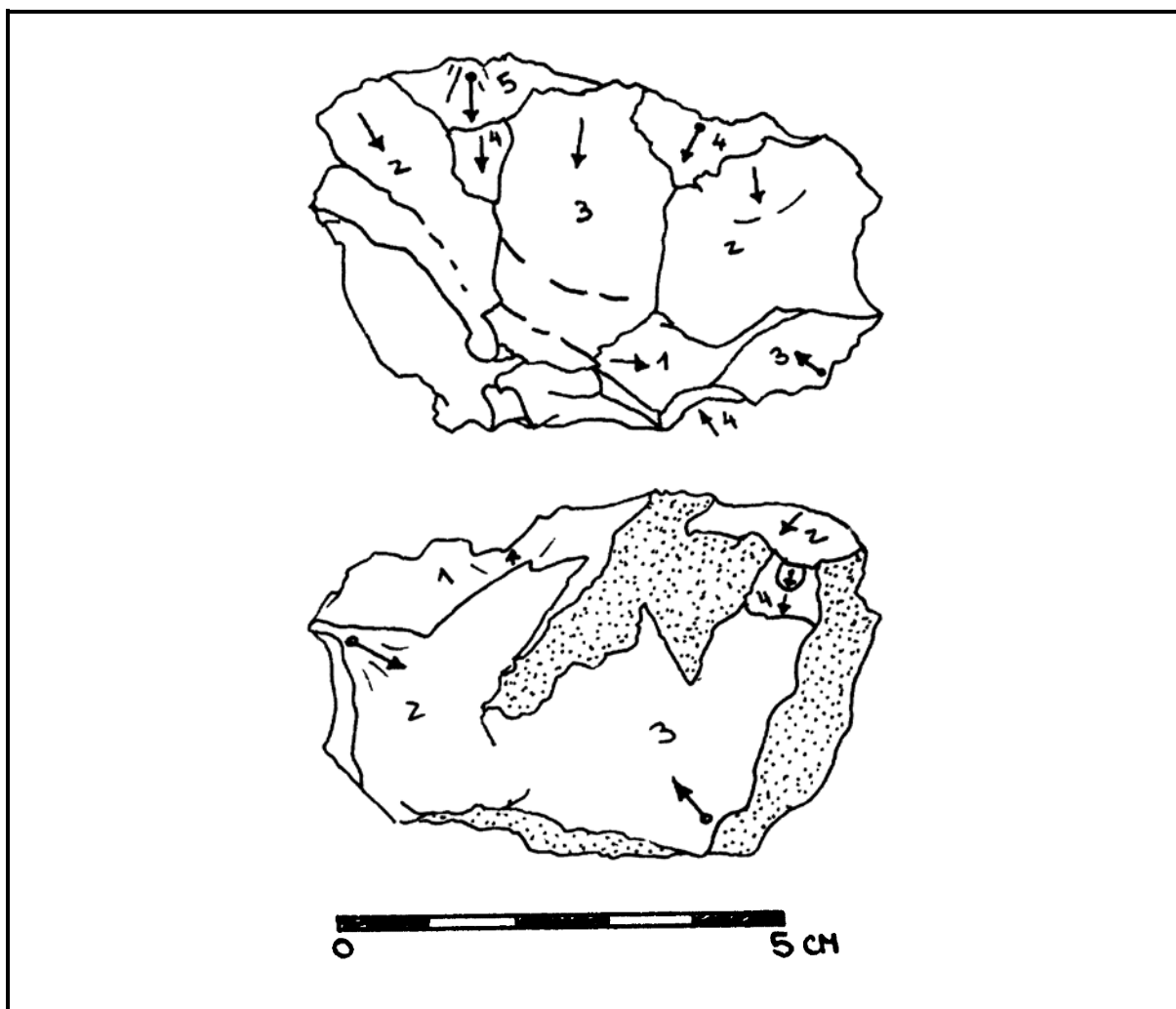
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 56. Pieza #55



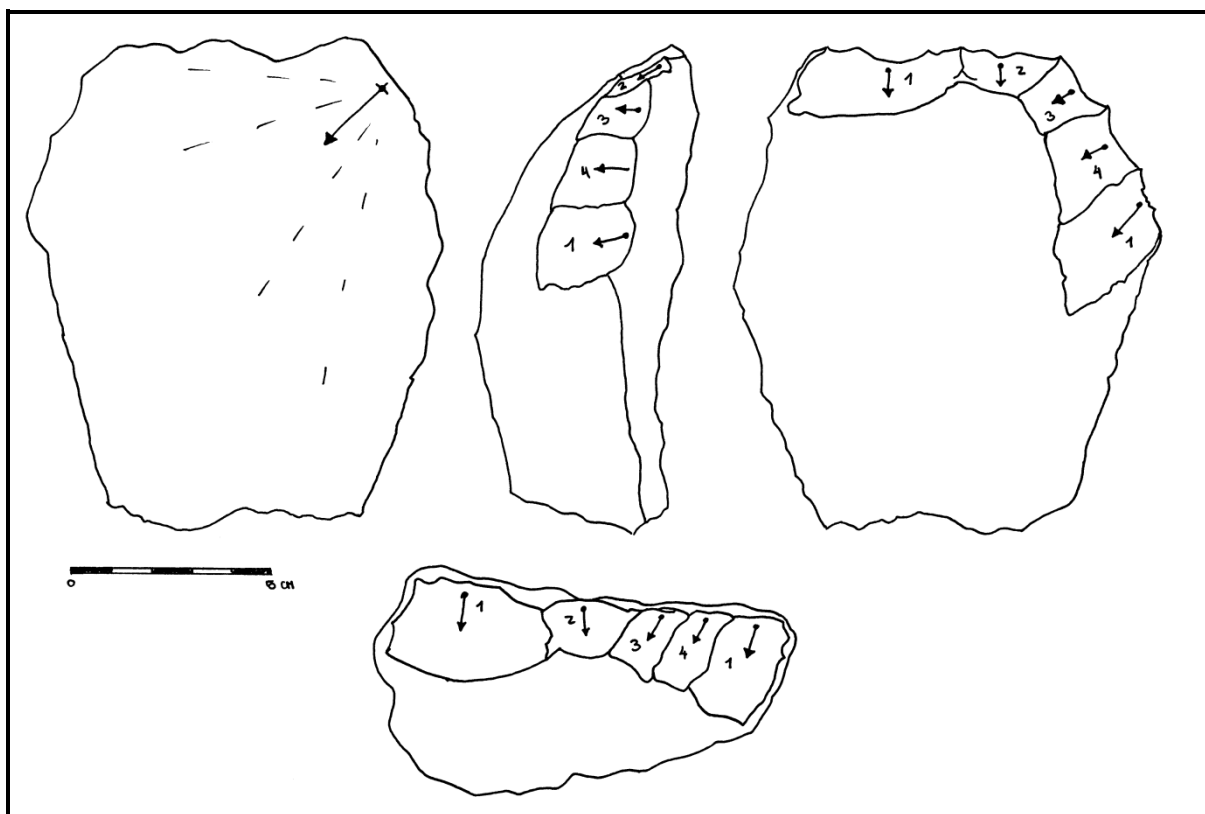
Pieza #55
Sitio: Altos del Moro 3
Código de Sitio: CIS080
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 57. Pieza #56



Pieza #56
Sitio: Altos del Moro 3
Código de Sitio: CIS080
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 58. Pieza #57



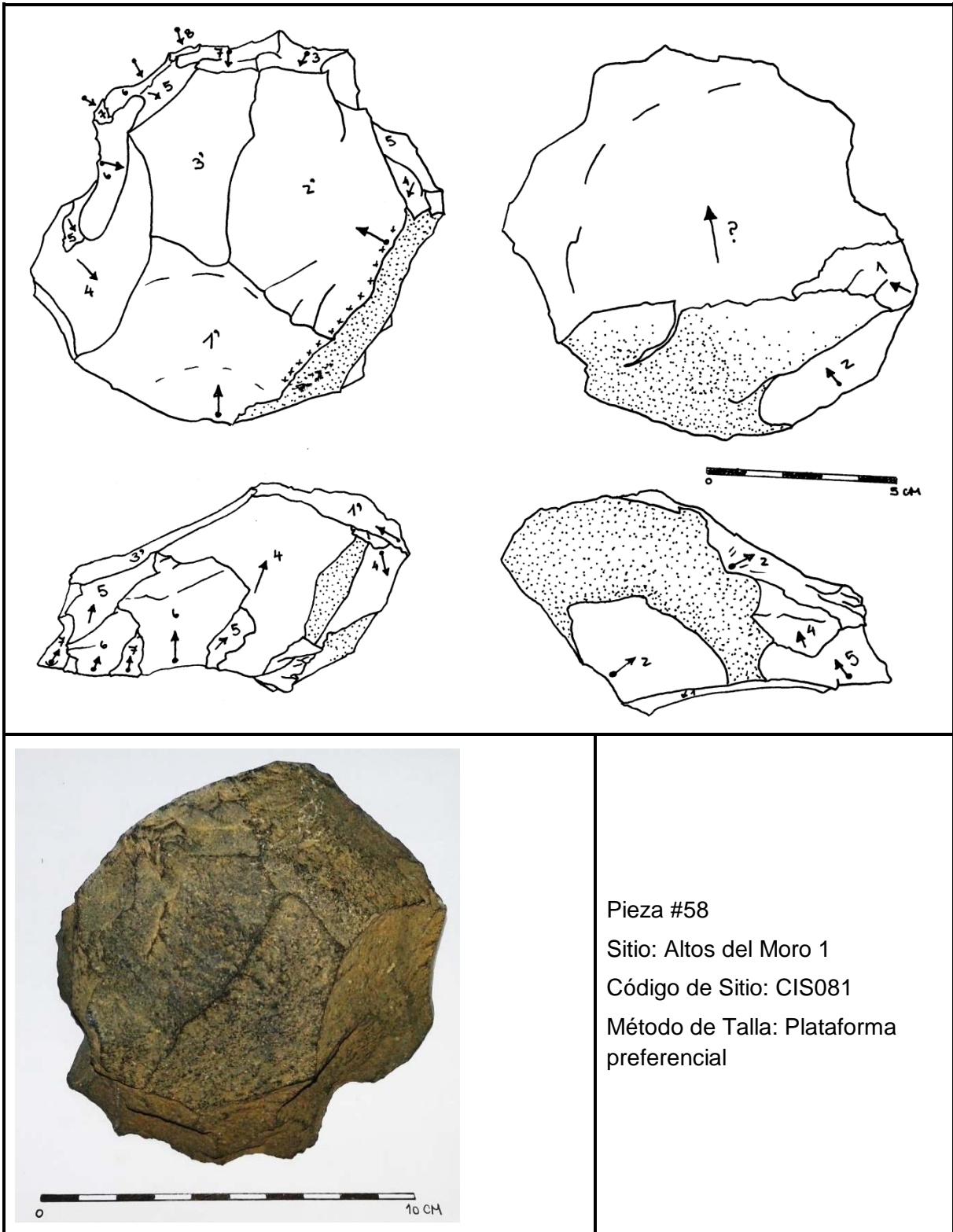
Pieza #57

Sitio: Altos del Moro 1

Código de Sitio: CIS081

Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 59. Pieza #58



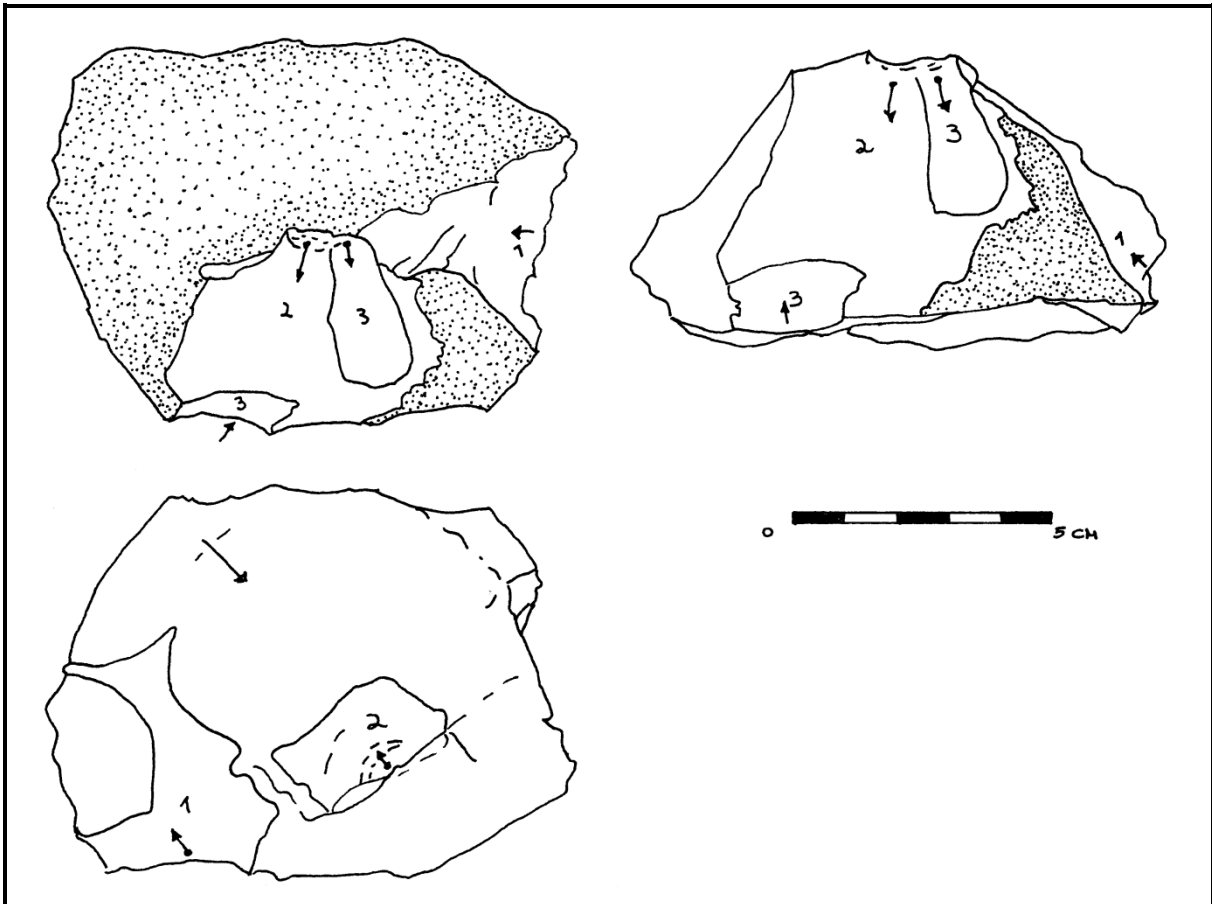
Pieza #58

Sitio: Altos del Moro 1

Código de Sitio: CIS081

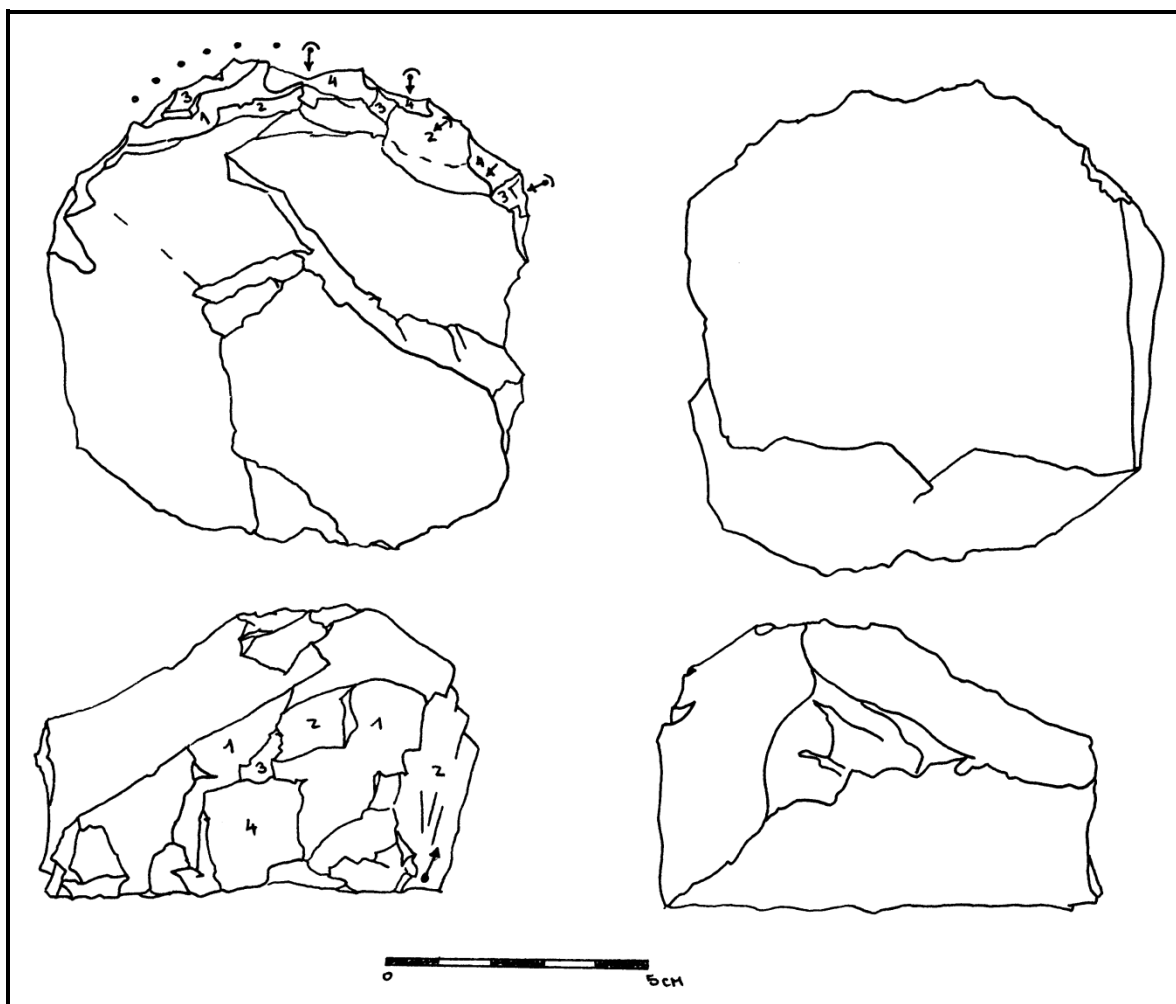
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 60. Pieza #60



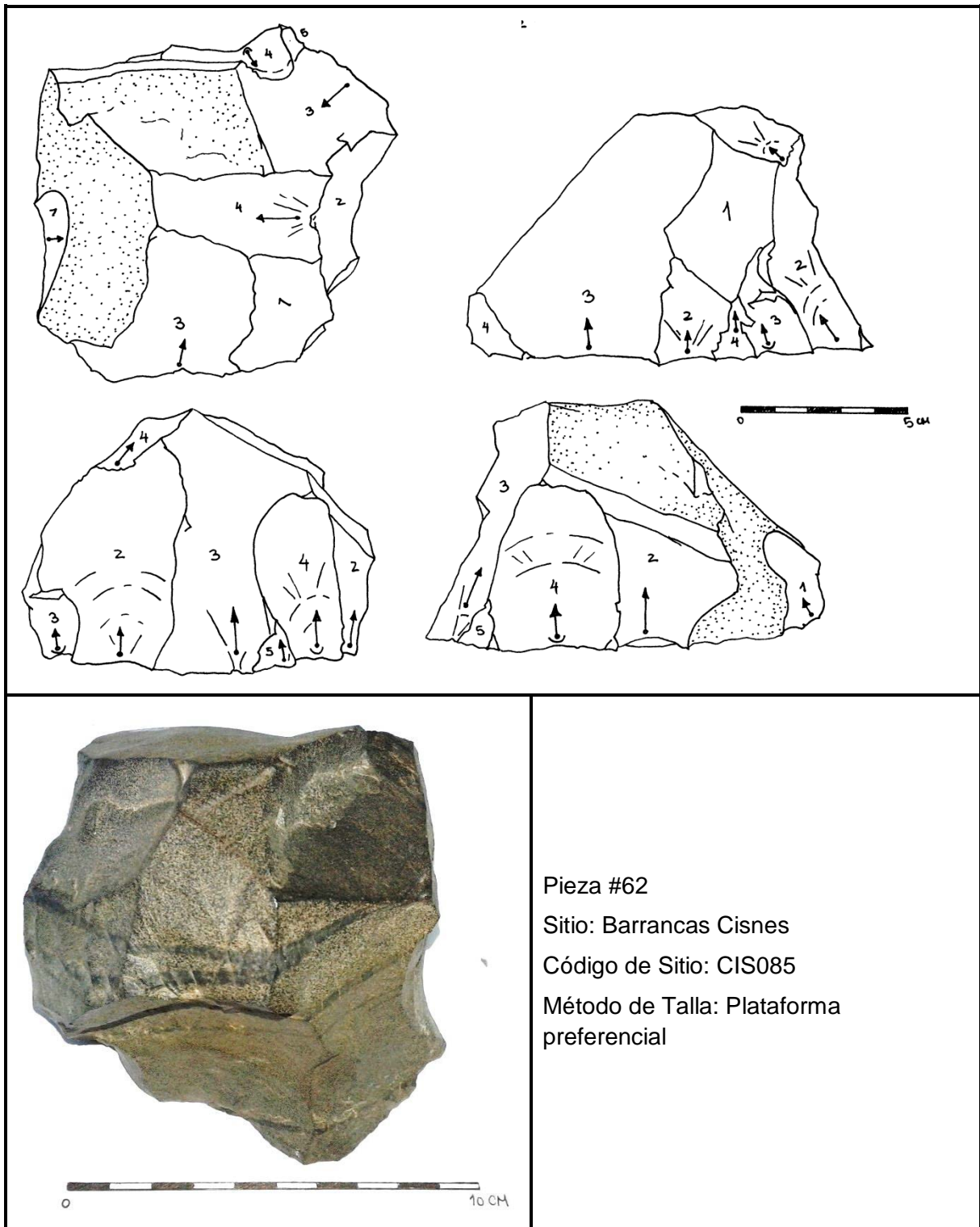
Pieza #60
Sitio: Altos del Moro 1
Código de Sitio: CIS081
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 61. Pieza #61

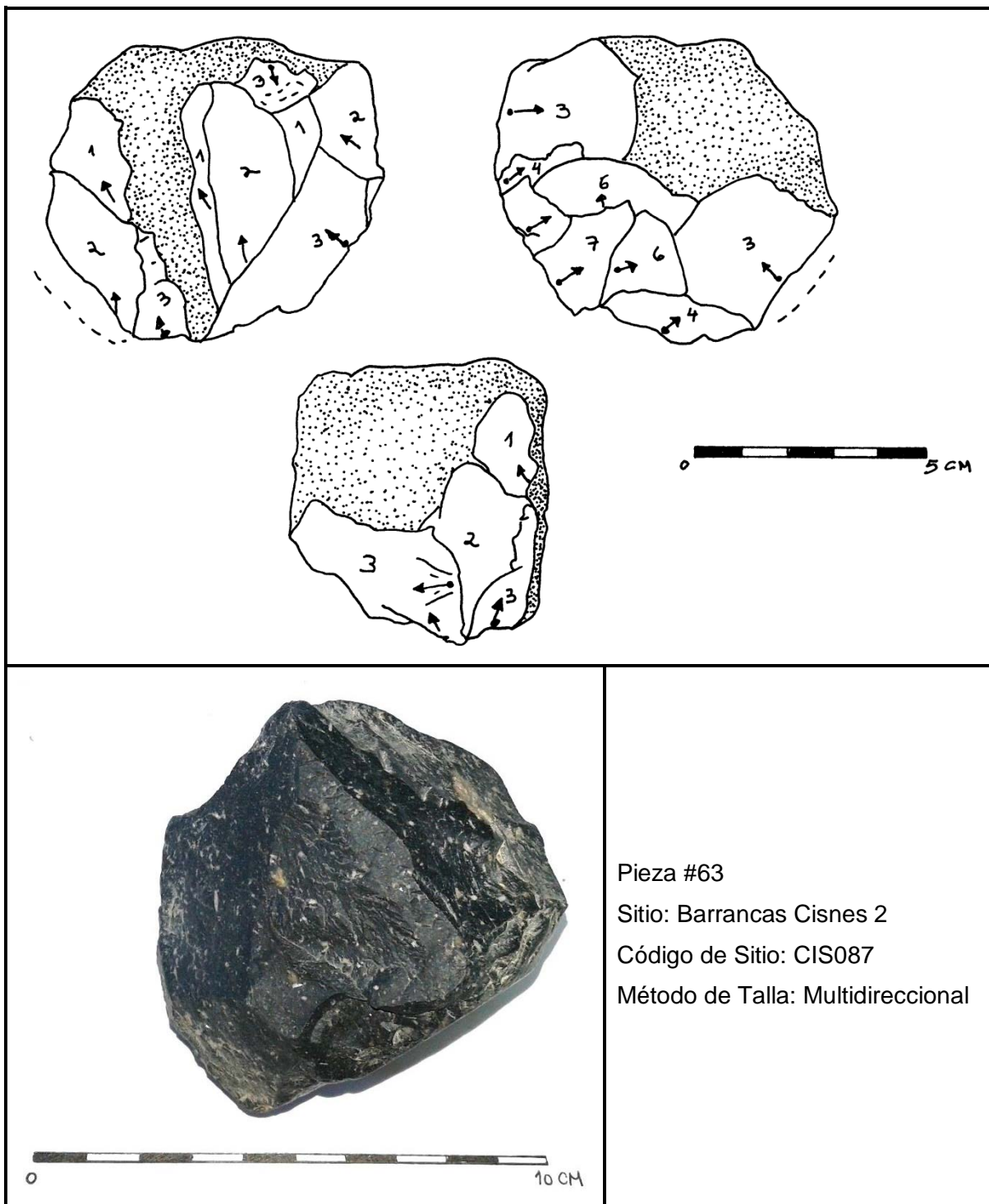


Pieza #61
Sitio: Altos del Moro 1
Código de Sitio: CIS081
Método de Talla: Plataforma preferencial

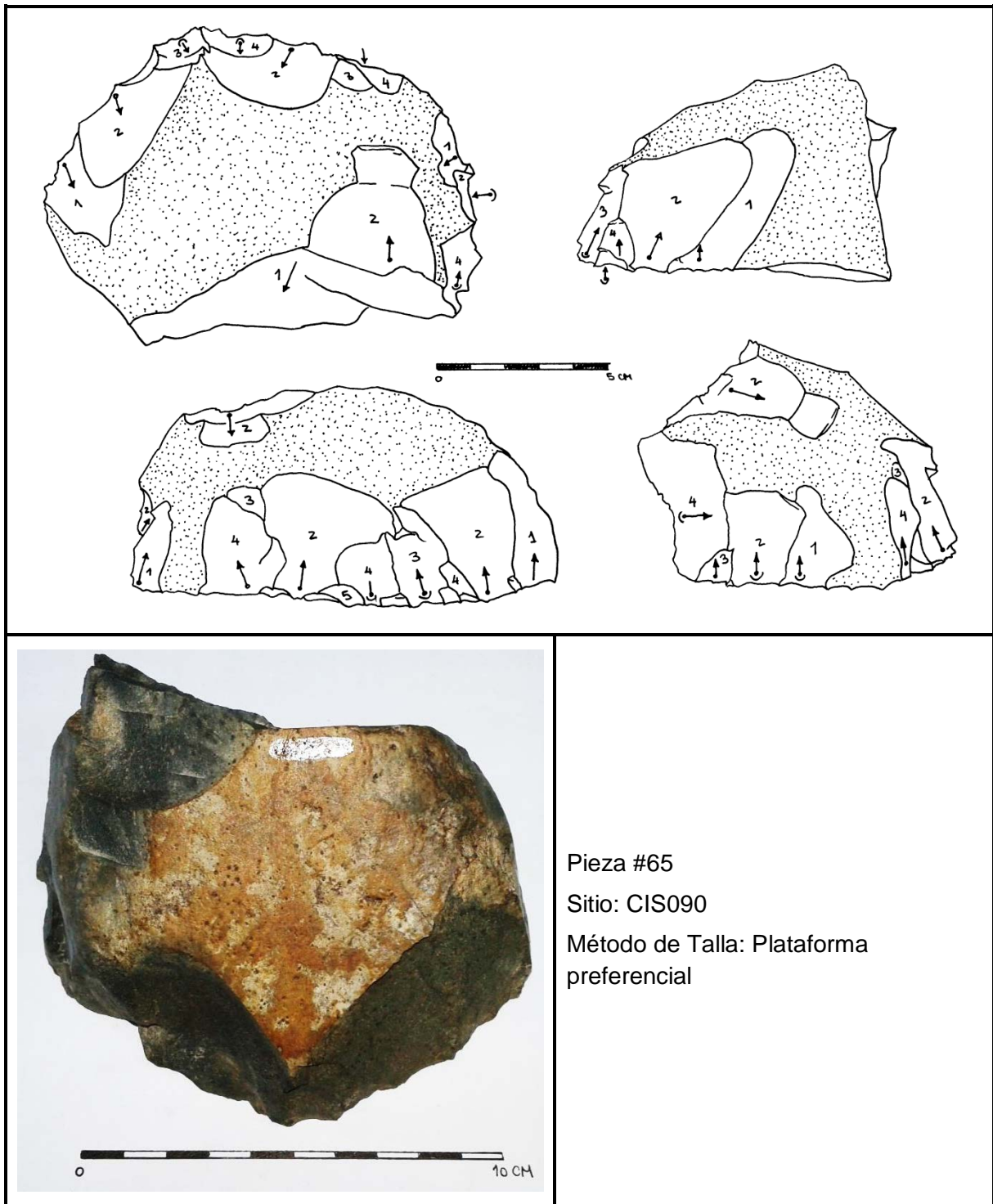
Anexo 62. Pieza #62



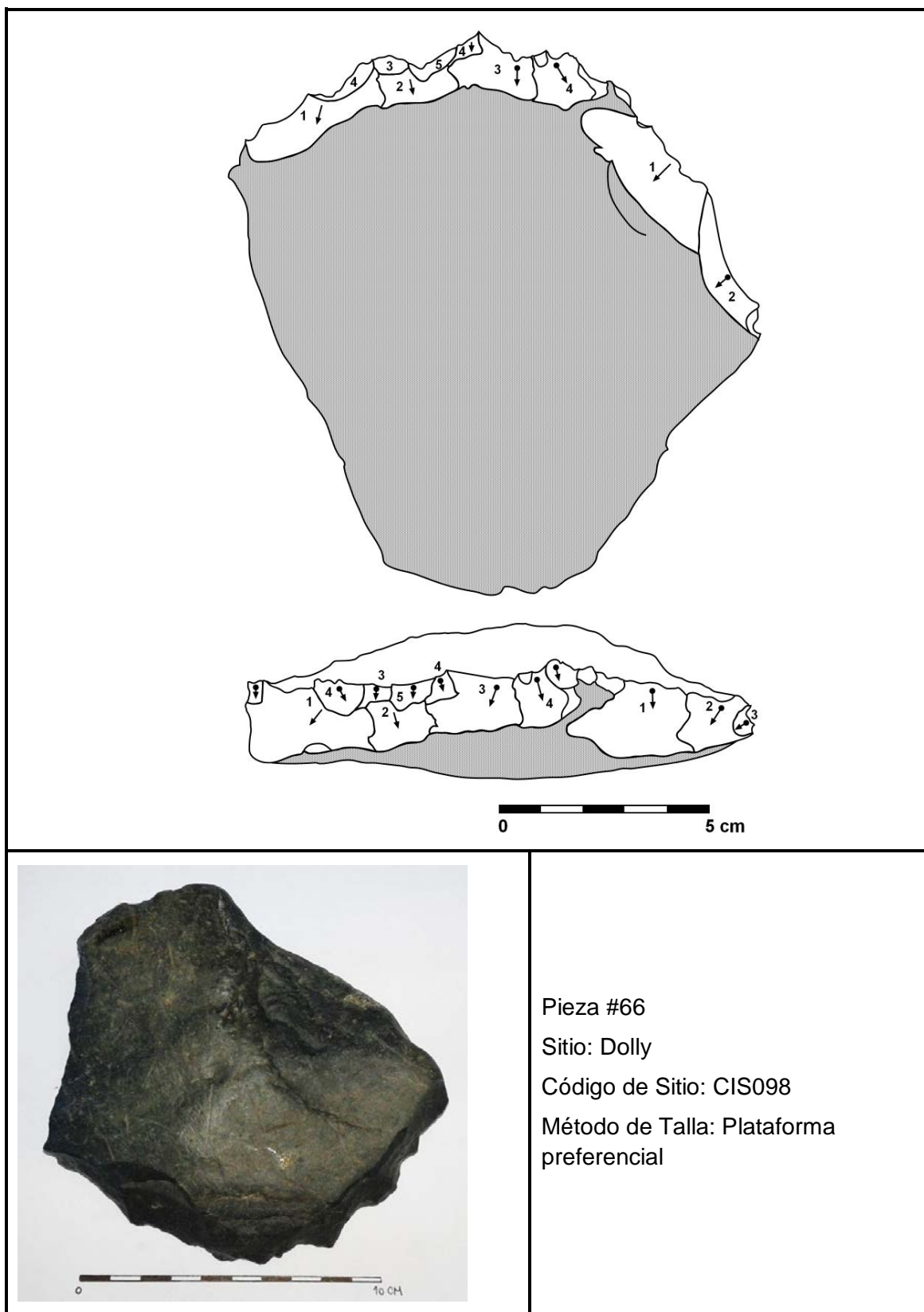
Anexo 63. Pieza #63



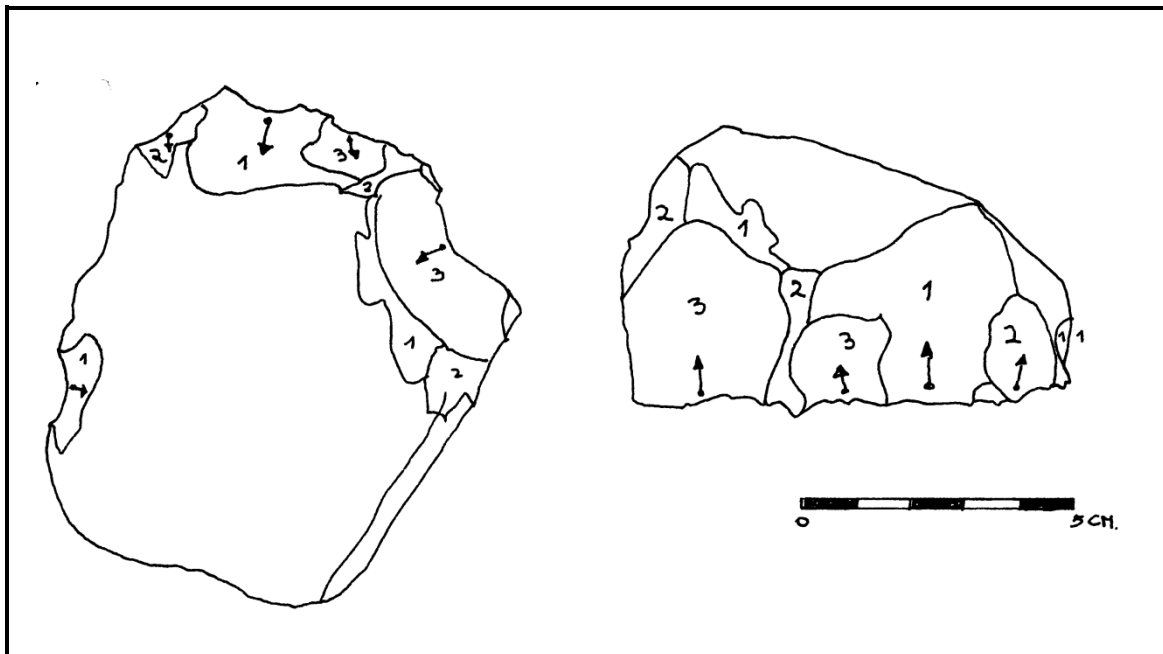
Anexo 64. Pieza #65



Anexo 65. Pieza #66

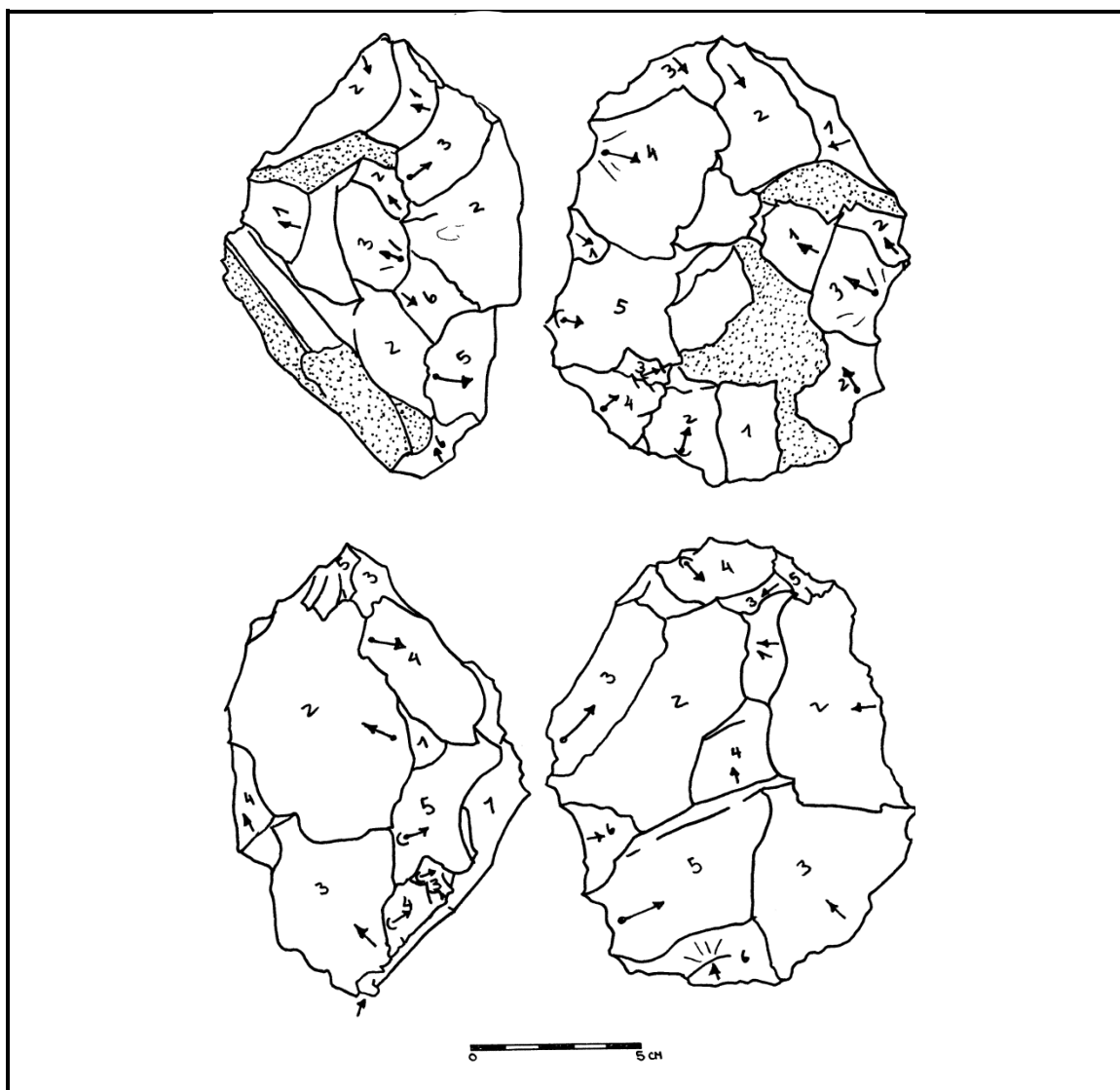


Anexo 66. Pieza #67



Pieza #67
Sitio: Dolly
Código de Sitio: CIS098
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 67. Pieza #68

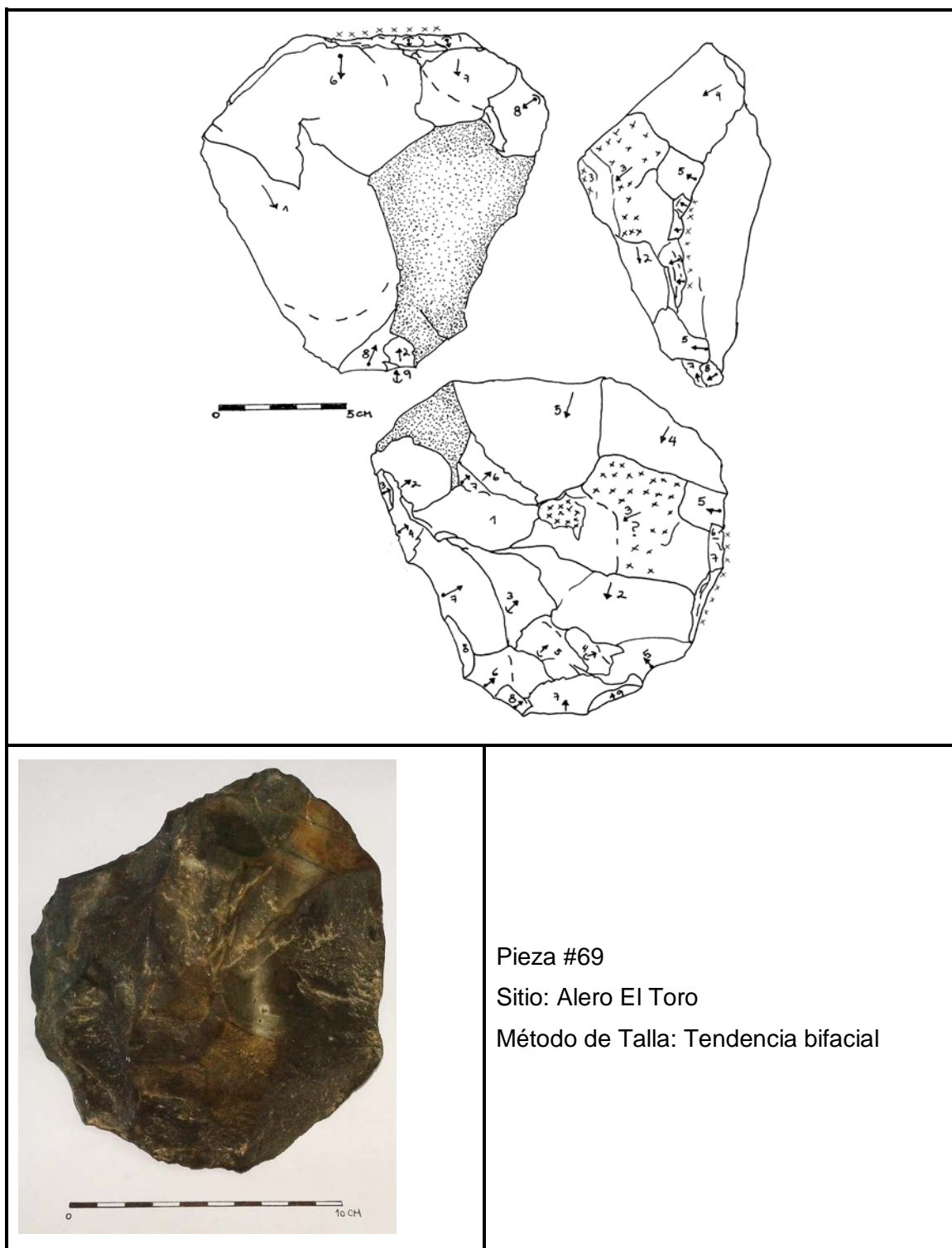


Pieza #68

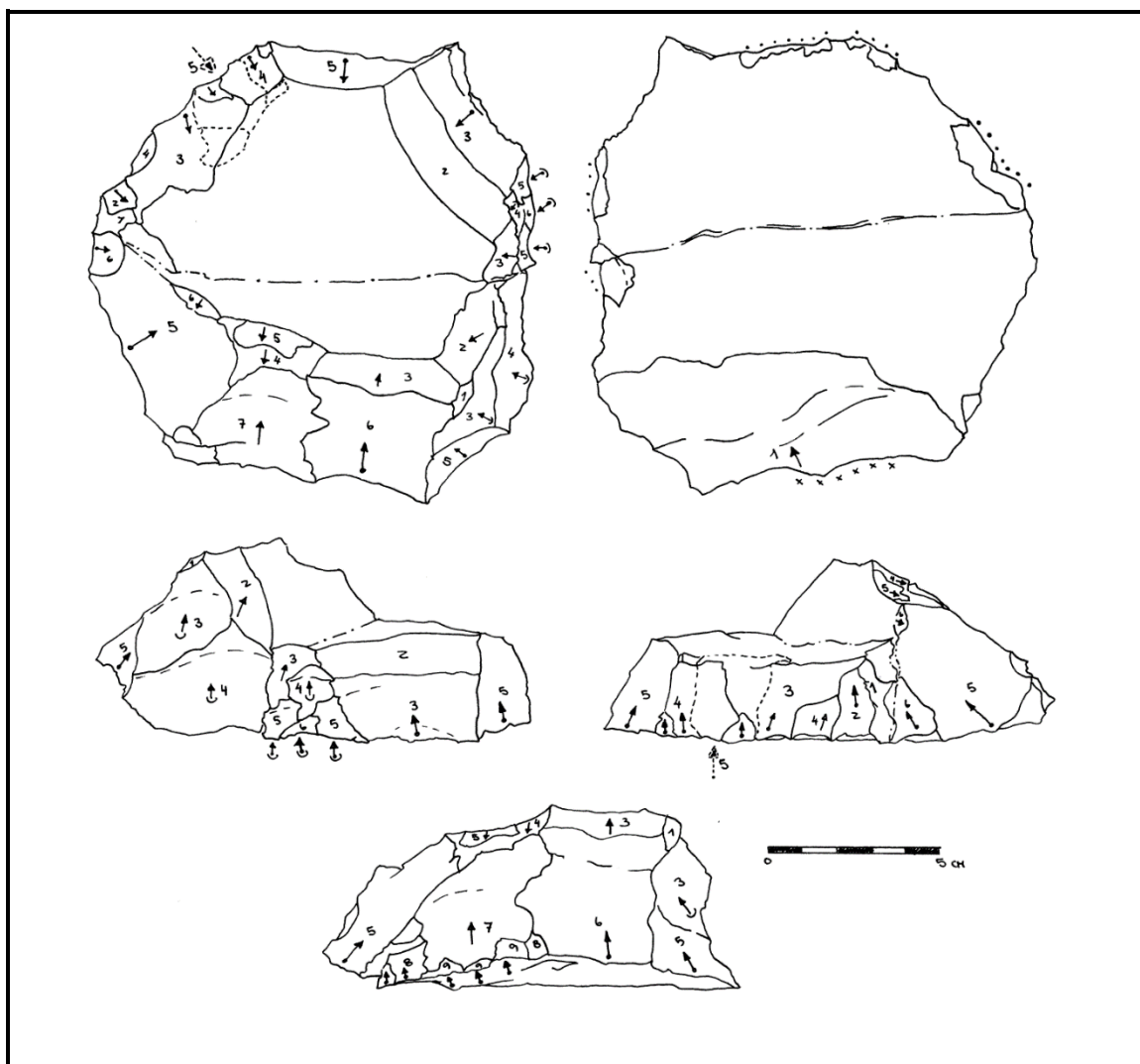
Sitio: Río Moro

Método de Talla: Tendencia bifacial

Anexo 68. Pieza #69



Anexo 69. Pieza #70

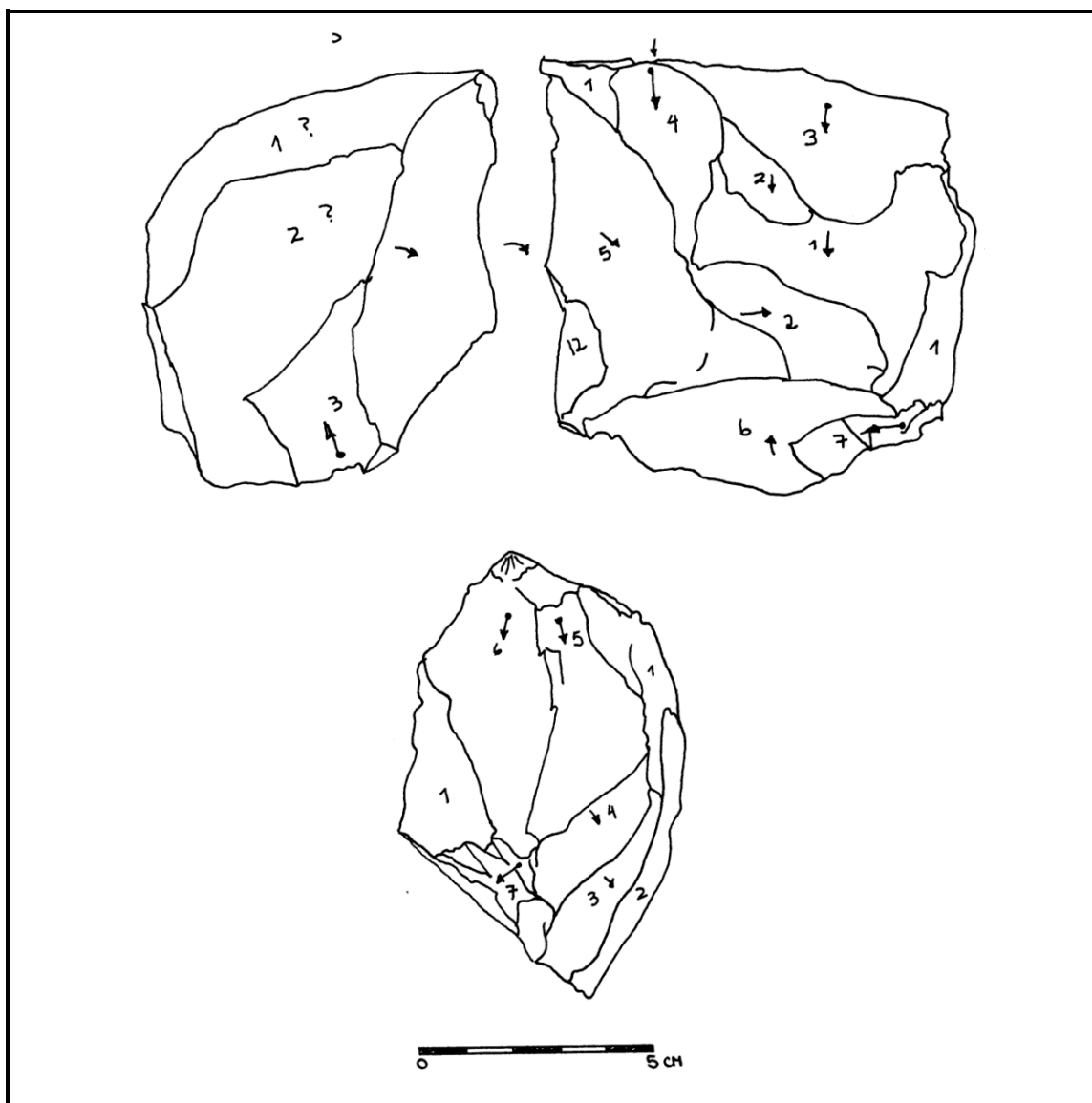


Pieza #70

Sitio: Alero El Toro

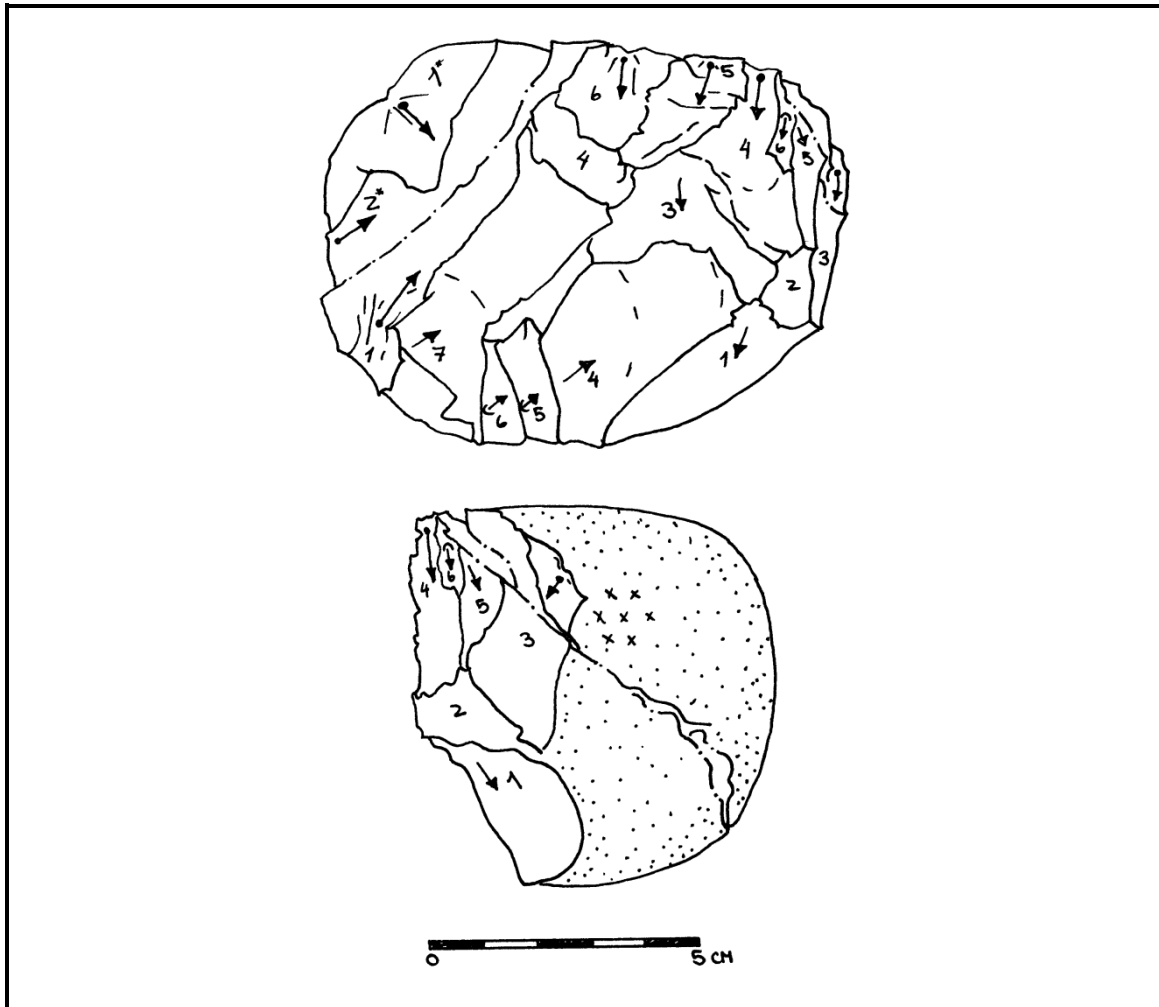
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 70. Pieza #71



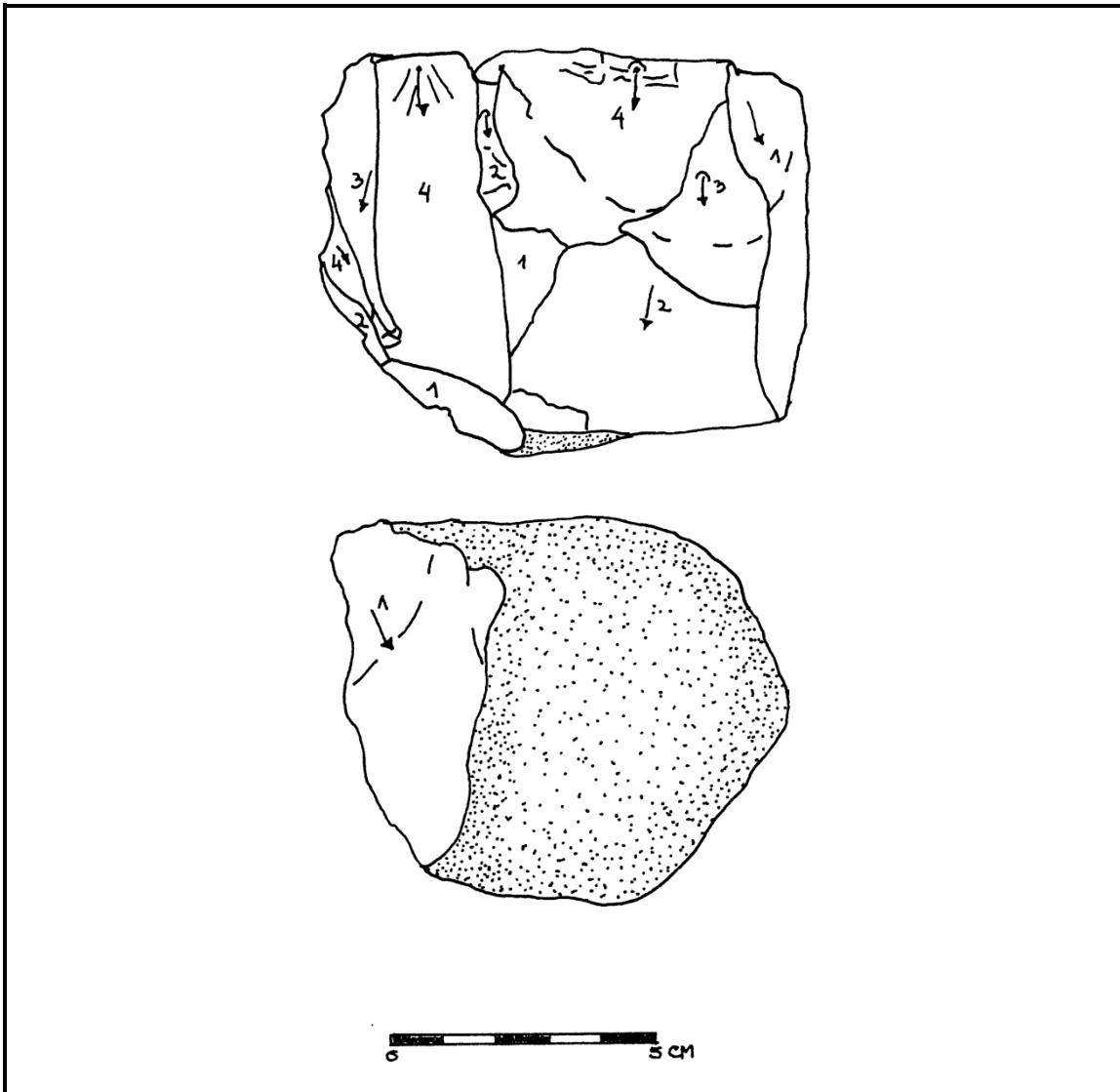
Pieza #71
Sitio: Alero El Toro
Método de Talla: Multidireccional

Anexo 71. Pieza #72



Pieza #72
Sitio: Alero El Toro
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 72. Pieza #73

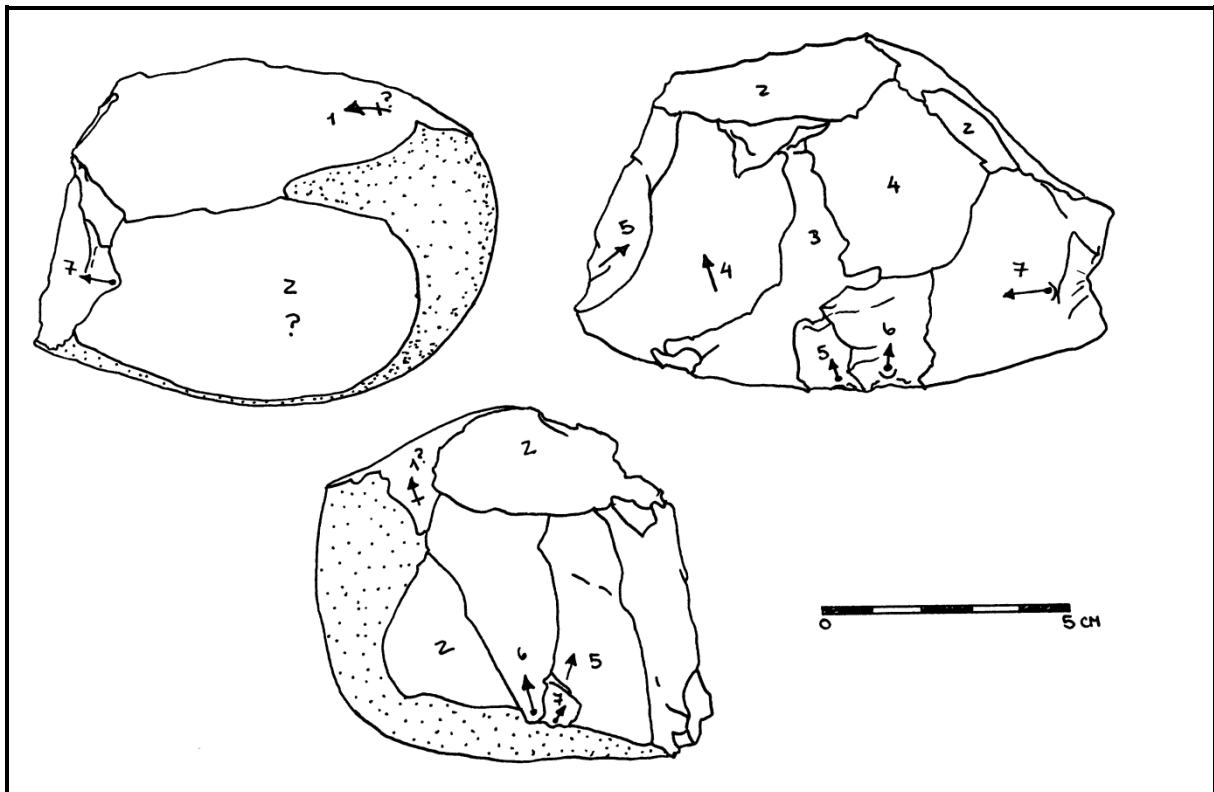


Pieza #73

Sitio: Alero El Toro

Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 73. Pieza #74

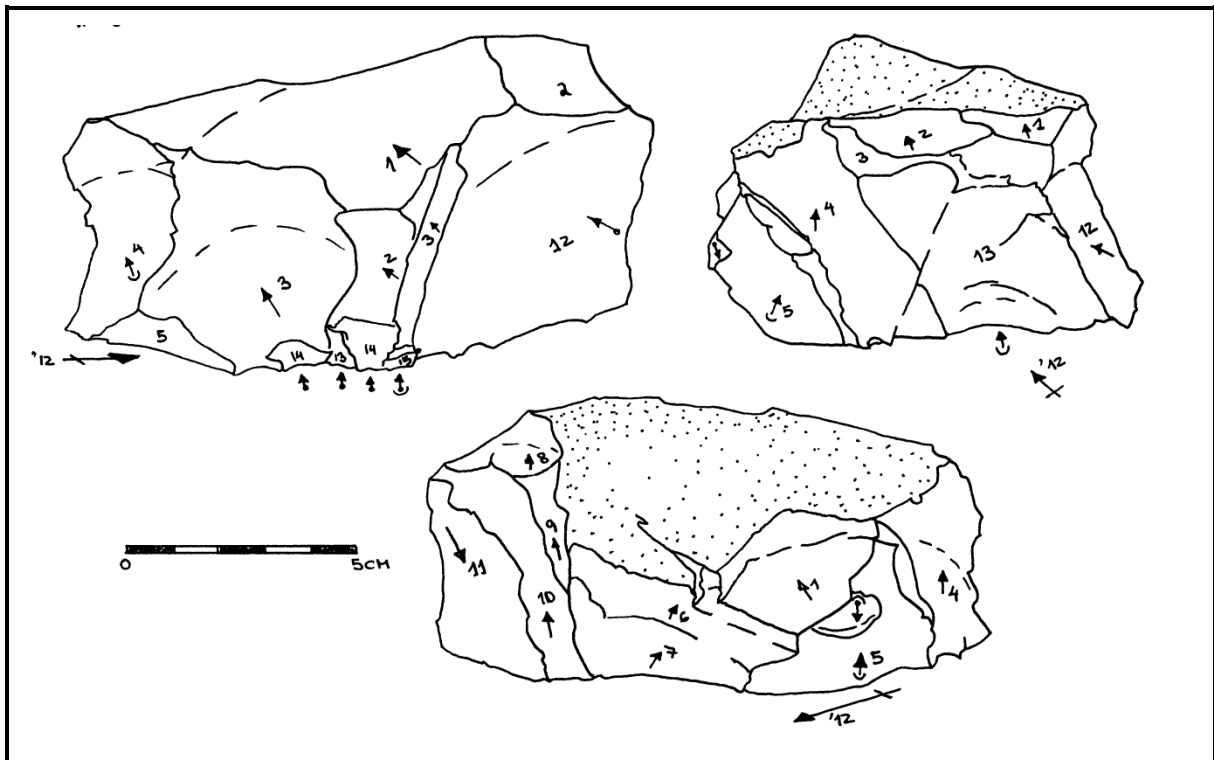


Pieza #74

Sitio: Alero El Toro

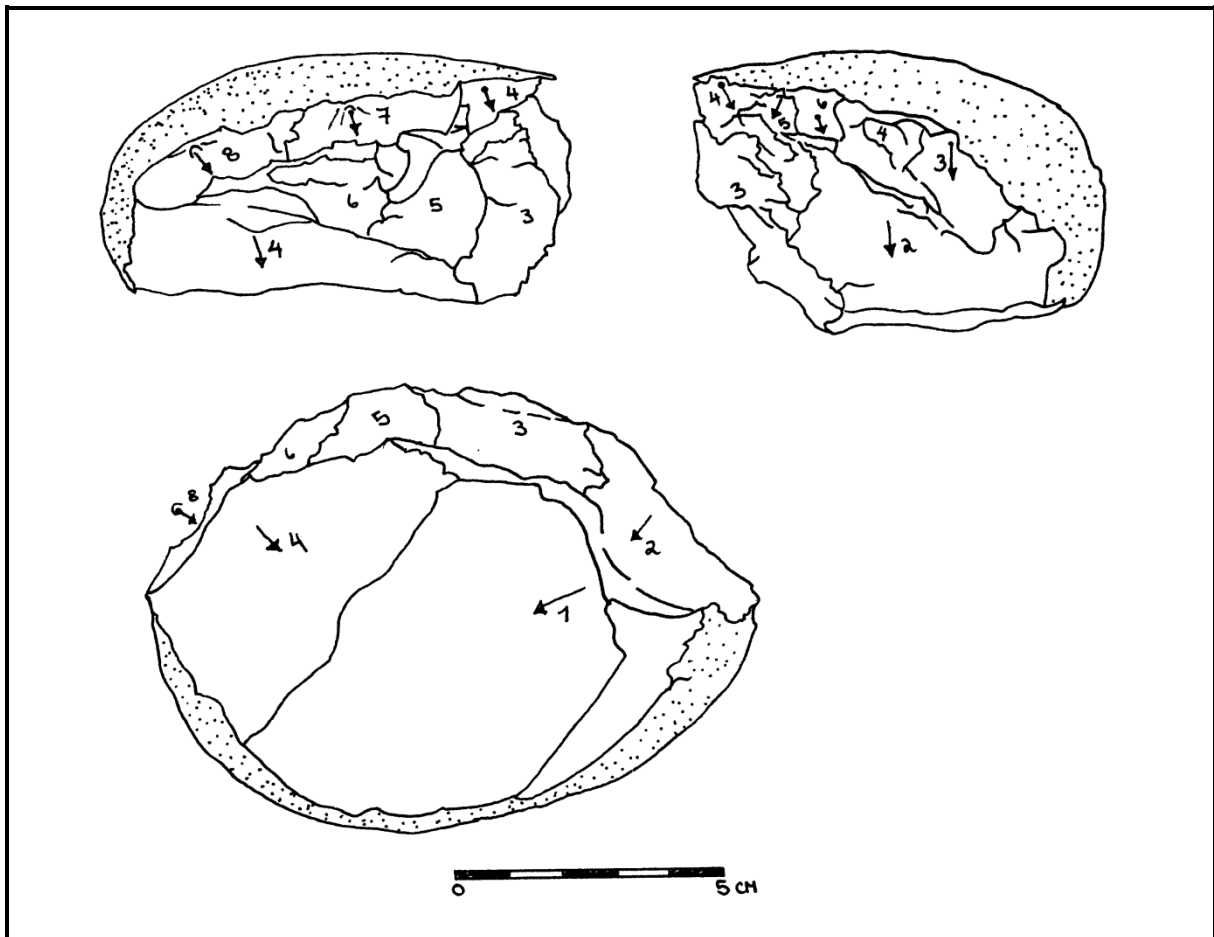
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 74. Pieza #75



Pieza #75
Sitio: Alero El Toro
Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 75. Pieza #76



Pieza #76

Sitio: Alero El Toro

Método de Talla: Plataforma preferencial

Anexo 76. Pieza #77

