



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE POSTGRADO

Paisajes Líticos y Taskscapes de Cazadores Recolectores Arcaicos en el Interfluvio Elqui-Limarí

Tesis para optar al grado de Magíster en Arqueología

Manuela Sofía Delgado Raggio

Profesor Guía:
Andrés Troncoso

Comisión Examinadora:
Patricio de Souza
Lorena Sanhueza

Santiago de Chile, año 2023

Agradecimientos

En primer lugar, agradecer a Andrés Troncoso, profesor guía de esta investigación, quien me invitó a trabajar con el tema de paisaje y quien le entregó tiempo y dedicación a cada corrección. También al equipo de laboratorio, especialmente a Dani Pascual y Anto Escudero quienes con paciencia resolvieron mis dudas y me aconsejaron sabiamente. Finalmente agradecer a todo el equipo del Fondecyt N°1200276 por compartir su buena onda, por las conversaciones y recomendaciones.

Por otra parte, agradecer a mi familia Coco, Caro, Anto y Maya por ser fundamentales en este proceso, por apoyarme siempre en cumplir mis sueños y aguantarme todas las mañanas. A mis abuelos y abuelas, que si bien algunas ya no están en este plano, me dieron y han dado todo su amor. A mis tíos y tías que se alegran con mis logros. Gran parte de lo que soy se lo debo a todes ustedes ¡Gracias!

A mis amigas Luna y Camilo por acogerme en su casita en el paraíso para poder escribir un capítulo de este trabajo, las risas no faltaron. A mi amiga del alma Dani por aterrizarme siempre cuando dudaba de mí misma. A Mendel con quien compartimos nuestros procesos de tesis en este tiempo ¡felicitaciones por lograrlo! A Benja, quien con todo el amor del mundo me acompañó durante todo este proceso de tesis, leyéndome, corrigiéndome, apoyándome y levantándome a la superficie cuando sentía que me ahogaba. También a todes mis amigas que conocí en este largo paso por la universidad, sin ustedes estos ocho años no habrían valido la pena y a les amigas que la vida me ha regalado, son las flores más lindas de mi jardín.

Gracias a los cerros y quebradas por permitirme ingresar en su inmensidad y conocer un poquito de la historia de quienes le habitaron hace tanto tanto tiempo. Y por último agradecer a la magia de las piedras, quienes fueron larga compañía en estos últimos años, me enseñaron la paciencia y me hicieron sentir como si el tiempo no existiera.

ÍNDICE

I.	RESUMEN	8
II.	PROBLEMATIZACIÓN	9
III.	OBJETIVOS	11
IV.	ANTECEDENTES	11
	IV.1.- Ambiente y área de estudio.....	11
	IV.2.- Historia de la Investigación: Modelos generales del Arcaico	12
	IV.3.- Período Arcaico: Dinámicas espaciales, Movilidad y Aprovisionamiento	13
	IV.4.- Interfluvio Elqui-Limarí: Configuración geológica y aproximación a los sitios	18
V.	MARCO TEÓRICO	20
	V.1.- Paisaje lítico.....	20
	V.2.- Aprovisionamiento	21
	V.3.- Movilidad	22
	V.4.- Tecnología	24
VI.	METODOLOGÍA	26
	VI.1.- Caracterización del Paisaje Lítico	26
	VI.2.- Análisis de conjuntos.....	28
VII.	RESULTADOS	29
	VII.1.- Estructura del Paisaje Lítico.....	29
	VII.2.- Organización Tecnológica.....	36
	VII.2.a. - Holoceno Temprano.....	36
	<i>VII.2.a.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Temprano</i>	36
	<i>VII.2.a.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas</i>	39
	<i>VII.2.a.3.- Tipologías Artefactuales</i>	44

VII.2.a.4.- Cadenas Operativas.....	45
VII.2.b. - Holoceno Medio.....	54
VII.2.b.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Medio	55
VII.2.b.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas.....	57
VII.2.b.3.- Tipologías Artefactuales	61
VII.2.b.4.- Cadenas Operativas.....	62
VII.2.c. - Holoceno Tardío.....	67
VII.2.c.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Tardío.....	67
VII.2.c.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas	69
VII.2.c.3.- Tipologías Artefactuales	74
VII.2.c.4.- Cadenas Operativas	76
VIII. DISCUSIÓN.....	82
VIII.1.- Caracterización de la Secuencia Cronológica	82
VIII.1.a. - Holoceno Temprano.....	82
VIII.1.b. - Holoceno Medio.....	84
VIII.1.c. - Holoceno Tardío.....	86
VIII.2.- Continuidades, Transformaciones y la Conformación del Paisaje Lítico.....	88
VIII.2.a. -Tecnología Lítica.....	88
VIII.2.b. -Paisaje y Taskscapes Líticos.....	92
VIII.3.- Integración al macromodelo regional	97
VIII.3.a. - Arcaico Temprano.....	97
VIII.3.b. -Arcaico Medio.....	99
VIII.3.c. -Arcaico Tardío.....	100
IX. CONCLUSIONES.....	102
X. BIBLIOGRAFÍA.....	104
XI. ANEXOS.....	115
XI.1.- Anexo 1. Figuras.....	115
X.2.- Anexo 2. Tablas	140

Índice de Figuras

Figura 1. Cumpa, Caserón 5, Caserón 6, ATP2, Paranao 3.....	19
Figura 2. Mapa de sitios, talleres y canteras	30
Figura 3. Panorámica C-PAR01.....	32
Figura 4. Panorámica C-Colorado 01.....	33
Figura 5. Panorámica C-Colorado02.....	34
Figura 6. Cantera-Taller Cumpa	35
Figura 7. Distribución de materias primas por sitio.....	38
Figura 8. Calidad de materias primas por sitio	39
Figura 9. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio	40
Figura 10. Distribución de materias primas por derivados.....	42
Figura 11. Nivel de fractura.....	42
Figura 12. Distribución de talones por sitio	43
Figura 13. Cadena operativa materia prima tipo 1	47
Figura 14. Cadena operativa materia prima Cumpa.....	47
Figura 15. Cadena operativa Basalto.....	48
Figura 16. Cadena operativa materia prima tipo 6	49
Figura 17. Cadena operativa materia prima tipo 14	50
Figura 18. Cadena operativa materia prima tipo 15	50
Figura 19. Cadena operativa materia prima tipo 20	51
Figura 20. Cadena operativa Andesita.....	52
Figura 21. Cadena operativa Cuarzo	52
Figura 22. Cadenas operativas de materias primas Alteradas e Intemperizadas	53
Figura 23. Cadenas operativas de Riolita y Sílice Traslúcida.....	53
Figura 24. Distribución de materias primas por sitio.....	56
Figura 25. Calidad de materia prima por sitio.....	56
Figura 26. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio	57
Figura 27. Distribución de materias primas por derivados.....	59

Figura 28. Nivel de fractura.....	59
Figura 29. Distribución de talones por sitio	60
Figura 30. Cadena operativa materia prima Cumpa.....	63
Figura 31. Cadena operativa materia prima tipo 2	64
Figura 32. Cadena operativa Basalto.....	64
Figura 33. Cadena operativa materia prima tipo 1	65
Figura 34. Cadenas operativas de Riolita y materia prima tipo 20.....	65
Figura 35. Cadenas operativas de Cristal y sílice traslúcido	66
Figura 36. Distribución de materias primas por sitio.....	68
Figura 37. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio	70
Figura 38. Distribución de materias primas por derivado	71
Figura 39. Nivel de fractura.....	72
Figura 40. Distribución de talones por sitio	73
Figura 41. Cadena operativa materia prima tipo 2	77
Figura 42. Cadena operativa Basalto.....	78
Figura 43. Cadena operativa Riolita.....	79
Figura 44. Cadena operativa materia prima tipo 15	80
Figura 45. Cadena operativa Cristal.....	80
Figura 46. Cadena operativa de sílice traslúcido.....	81
Figura 47. Cadenas operativas de sílices traslúcidos negros, materia prima tipo 14 y materia prima tipo 22.....	81
Figura 48. Detalle de Alteración Hidrotermal con silicificación en carta geológica Vicuña-Pichasca.....	115
Figura 49. Fechados radiocarbónicos sitio Cumpa	116
Figura 50. Fechados radiocarbónicos sitio Caserón 5.....	117
Figura 51. Fechados radiocarbónicos sitio Caserón 6.....	117
Figura 52. Fechados radiocarbónicos sitio ATP2.....	118
Figura 53. Fechados radiocarbónicos sitio Paranao 3.....	119
Figura 54. Cantera Paranao 01.....	119

Figura 55. Detalle materiales de Taller Paranao 01	120
Figura 56. Instrumentos de Taller Paranao 01	120
Figura 57. Mostrario de materias primas de Cantera Paranao 01	121
Figura 58. Derivados líticos Taller Colorado 01.1.....	121
Figura 59. Derivados líticos Taller Colorado 01.2.....	122
Figura 60. Mostrario materias primas Cantera Colorado 01	122
Figura 61. Derivados líticos Taller Colorado 02.2.....	123
Figura 62. Derivados líticos Taller Colorado 02.2.....	123
Figura 63. Mostrario materias primas Cantera Colorado 02.....	124
Figura 64. Cantera-taller Cumpa.....	124
Figura 65. Mostrario materias primas cantera Cumpa.....	125
Figura 66. Variedad de materias primas halladas	127
Figura 67. Variedad instrumental en el Arcaico temprano.....	128
Figura 68. Cadena Operativa materia prima tipo 2.....	129
Figura 69. Cadena Operativa materia prima tipo 16.....	129
Figura 70. Cadena Operativa materia prima tipo 10.....	130
Figura 71. Cadena Operativa materia prima tipo 21.....	130
Figura 72. Cadenas Operativas de Sílice Traslúcido Negro y Jaspe.....	131
Figura 73. Variedad instrumental en el Arcaico medio	131
Figura 74. Mano de moler de Andesita proveniente de ATP2 con restos de pigmento... 132	
Figura 75. Cadena Operativa materia prima tipo 16.....	133
Figura 76. Cadena Operativa Materia prima tipo 15.....	133
Figura 77. Cadena Operativa Jaspe	134
Figura 78. Cadena Operativa Andesita	134
Figura 79. Variedad instrumental en el Arcaico tardío.....	135
Figura 80. Cadena operativa materia prima tipo 1	136
Figura 81. Cadena operativa materia prima Cumpa.....	137
Figura 82. Cadena operativa materia prima tipo 16	137
Figura 83. Cadena operativa materia prima tipo 10	138

Figura 84. Cadena operativa Jaspe	138
Figura 85. Cadena operativa materia prima tipo 20	139
Figura 86. Cadena operativa Andesita.....	139

Índice de Tablas

Tabla 1. Descripción de Sitio	18
Tabla 2. Descripción de Canteras	30
Tabla 3. Sitios asociados a C-PAR01	31
Tabla 4. Sitios asociados a C-Colorado01	33
Tabla 5. Sitios asociados a C-Colorado02	34
Tabla 6. Distribución de materias primas	37
Tabla 7. Cuenta de materias primas por categoría morfo-funcional	41
Tabla 8. Porcentaje de corteza	44
Tabla 9. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio.....	45
Tabla 10. Distribución de tipologías artefactuales por materias primas	45
Tabla 11. Distribución de Materias Primas.....	55
Tabla 12. Cuenta de materia prima por categorías morfo-funcionales	58
Tabla 13. Corteza en anverso por tipología	61
Tabla 14. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio.....	61
Tabla 15. Cuenta de tipologías artefactuales por materia prima	62
Tabla 16. Distribución de materias primas	68
Tabla 17. Cuenta de materia prima por categorías morfo-funcionales	71
Tabla 18. Cuenta de talones por sitio.....	73
Tabla 19. Corteza en anverso por tipología	74
Tabla 20. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio.....	75
Tabla 21. Cuenta de tipologías artefactuales por materia prima	75
Tabla 22. Categorías de Análisis	140

I. Resumen

La siguiente investigación se propone como una aproximación a los paisajes y taskscapes líticos de los cazadores recolectores del período Arcaico (~11.000 AP y 2.000 AP) en el Interfluvio Elqui-Limarí, específicamente en la quebrada El Pangue. Se trabajó desde dos aristas principales: en primer lugar, la caracterización de los paisajes líticos en su definición original, como la distribución y disposición de las rocas en el paisaje y, por otro lado, de la comprensión de los paisajes de tareas (taskscapes), en cuanto son considerados como históricos y socialmente construidos. Esto permitió evaluar las continuidades y transformaciones en el uso y vivencia del espacio y sus materialidades en los distintos momentos del período: Arcaico Temprano, Arcaico Medio y Arcaico Tardío.

Metodológicamente, se trabajó identificando las fuentes de aprovisionamiento mediante la revisión de cartas geológicas y prospecciones dirigidas hacia estos espacios. Además, se realizó un análisis morfológico-funcional del conjunto lítico, la revisión de cadenas operativas y la organización tecnológica proveniente de cinco sitios ubicados en esta área: Cumpa, Caserón 5, Caserón 6, Alero Tambo El Pangue 2 y Paranao 3. Ambas metodologías conjugadas permiten crear un panorama diacrónico de las continuidades y transformaciones en el aprovisionamiento de materias primas líticas, la movilidad y las dinámicas tecnológicas.

A partir de los datos relevados, se demuestra una continuidad de la gestión general de las materias primas que privilegia el uso de aquellas de carácter local. No obstante, existen sutilezas en cuanto a las diferentes configuraciones de paisajes durante la secuencia temporal del Arcaico en relación a inauguraciones, reocupaciones y abandono de sitios que generan paisajes de tareas diferenciados en el tiempo.

De esta forma, se apuesta a que la inclusión de una perspectiva relacional del paisaje, en el cual este es configurado por los distintos elementos que lo habitan, permite vislumbrar las diversas transformaciones en sus taskscapes. Es en este sentido que una perspectiva estática e inerte del paisaje lítico sería insuficiente para el abordaje de las dinámicas espaciales y tecnológicas en la zona.

Palabras Clave: Paisaje Lítico, Taskscape, Norte Semiárido, Interfluvio, Cazadores-Recolectores, Cadenas Operativas, Organización Tecnológica, Arqueología del Paisaje.

II. PROBLEMATIZACIÓN

La larga secuencia temporal que comprende el periodo Arcaico en el Norte Semiárido (NSA) (11.000-2.000 a.p) está caracterizada por ocupaciones de grupos cazadores recolectores que se extienden a lo largo del Holoceno. La secuencia de ocupación de este periodo está marcada por tres momentos: Arcaico Temprano, Medio y Tardío.

En una primera instancia los cambios ocurridos en estos periodos fueron interpretados a partir de aspectos de la cultura material, definiendo secuencias histórico-culturales (Ampuero e Hidalgo 1975; Iribarren 1969; Schiappacasse y Niemeyer 1986). Posteriormente, estos cambios se han ido definiendo principalmente a través de las variaciones ambientales del Holoceno (Maldonado y Villagrán 2006; Tiner et al. 2018). A partir de esto se han ido formulando modelos de ocupación del espacio, como la movilidad entre la costa y el interior integrada en una perspectiva macrorregional (Jackson, 1998; Jackson y Méndez, 2005; Llagostera et al. 2000, Méndez et al. 2015).

En particular se plantea un primer momento de ocupaciones del arcaico (11.000 AP) coincidente con el incremento de los regímenes de humedad en la transición pleistoceno-holoceno. Las condiciones progresivamente más áridas en la región generarían un panorama desafiante para los grupos humanos debido a la fragmentación del paisaje (Barberena et al 2016), modificando sus dinámicas espaciales de subsistencia y tecnología (Méndez et al. 2014; Neme y Gil 2009). En conjunto a las condiciones cada vez más secas del ambiente, desde los 9.500 AP, se observa una ampliación de los circuitos de movilidad hacia el interior (Llagostera et al 2000; Jackson y Méndez 2005). Es así como para los momentos de mayor aridez registrada en el Holoceno Medio (8.000 AP) se integran espacios cordilleranos y costeros con ocupaciones más efímeras de los sitios (Méndez et al. 2015). Lo anterior se mantiene hasta el advenimiento de condiciones de mayor humedad hacia el 4.000 AP (Méndez y Jackson 2006). Este momento marca nuevamente un cambio, expresado en la intensificación de ocupaciones del arcaico tardío con nuevas dinámicas espaciales, patrones de asentamiento y cultura material característica asociada a dinámicas de complejización (Pascual et al. 2017; Troncoso et al. 2016).

Si bien estos modelos han sido construidos principalmente sobre la información de sitios aislados, con un fuerte énfasis en las ocupaciones costeras y con interpretaciones más bien tipológicas de sus materialidades, permiten esbozar un escenario general, a la vez que otorgan una idea de los cambios en el paisaje y las maneras en que este fue ocupado por

los humanos en una amplia escala espacial. No obstante, como bien indican Grasset et al (2021), las tendencias regionales no necesariamente representan las tendencias locales, por lo que se hace necesario evaluar el rol de las ocupaciones humanas en escalas territoriales más pequeñas para complementar los sesgos que puedan existir en la interpretación de las dinámicas regionales.

La propuesta de una perspectiva que acceda a las dinámicas espaciales desde una escala más acotada se presenta como un recurso para comprender la movilidad y sus transformaciones a lo largo del periodo Arcaico. Una forma de acercarse a este fenómeno puede ser a través de los Paisajes Líticos (Gould y Saggars, 1985). El mapeo de este paisaje, es decir, la forma en que las rocas se distribuyen en el espacio y son gestionadas a través del tiempo, podría reflejar los cambios en la movilidad y procesos de adaptación frente a la serie de desafíos que las fluctuaciones climáticas generaron en los grupos humanos, mediante la observación de cambios y continuidades en las estrategias de aprovisionamiento de materias primas locales.

Por otra parte, como fue mencionado, el fuerte de las investigaciones se encuentra en la costa. Sin embargo, las fuentes de aprovisionamiento de materias primas se hallan fundamentalmente en los sectores de valles interiores en el NSA. Las principales investigaciones en este sector se han dado tanto para los valles del Choapa (Jackson, 1998; Jackson y Méndez, 2005) y Combarbalá (Méndez et al., 2004; Méndez y Jackson, 2008; Grasset et al. 2021). Si bien se presentan algunos antecedentes respecto a las formas de procesamiento de las materias primas líticas, estas investigaciones están enfocadas en momentos segmentados del Arcaico, lo que hace difícil comprender el panorama completo de los grupos cazadores recolectores y la relación que establecieron con el paisaje lítico.

Específicamente, el área entre las cuencas hidrográficas del Elqui y Limarí (~29°a 30° S) ofrece un interesante panorama para evaluar las relaciones de estas poblaciones con su paisaje. La evidencia de sitios de distintos momentos del arcaico, sumado a que en este sector existen varias y abundantes fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas da un antecedente para acceder de forma diacrónica a los paisajes líticos. Un abordaje integral del paisaje lítico en el interfluvio Elqui-Limarí, que considere tanto los aspectos geológicos como las dinámicas humanas, ayudará a comprender la aproximación de estos grupos a su entorno y las relaciones que produjeron con este, ilustrando las continuidades y transformaciones en las dinámicas de movilidad a baja escala territorial y en una amplia escala temporal.

Esta mirada hacia la larga secuencia temporal del Arcaico permite evaluar las formas en que las personas interactuaban con su paisaje lítico y las transformaciones en la conformación de este. Esta perspectiva otorga nociones sobre las redes de relaciones que se generan en los espacios de aprovisionamiento a lo largo del tiempo.

Con lo anterior es que se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo se configuran los Paisajes Líticos a lo largo del Periodo Arcaico en el interfluvio Elqui Limarí?**

III. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la configuración de paisajes líticos a lo largo del Periodo Arcaico en el interfluvio Elqui-Limarí

Objetivos específicos:

- Identificar fuentes de materias primas aptas para la talla en el interfluvio Elqui-Limarí.
- Caracterizar las materias primas de los conjuntos líticos de los sitios correspondientes al área de estudio.
- Definir conductas tecnológicas según usos de materias primas a través de cadenas operativas
- Evaluar los cambios en las dinámicas tecnológicas y de aprovisionamiento de materias primas a lo largo del Arcaico.

IV. ANTECEDENTES

IV.1.- Ambiente y área de estudio

El área de estudio se ubica en la macroregión del NSA (29° to 32°S), la cual comprende desde la cuenca de Copiapó a la del Choapa. Esta se caracteriza por ser un área de transición hidrológica, climática y vegetacional, entre el desierto de Atacama y los valles mediterráneos de Chile Central (Troncoso et al 2016). El relieve de la región está dominado por las cordilleras de la Costa y Los Andes, así como la existencia de valles fluviales transversales de orientación oriente-poniente entre ambas, además de una franja litoral en la que desembocan los grandes valles (Novoa y López 2001).

Si bien las cuencas hidrográficas se presentan como valles fértiles, los espacios de interfluvios son caracterizadas por serranías de múltiples quebradas, con un relieve desmembrado y discontinuo y bajo nivel de pluviosidad, por ende, bajo nivel de irrigación

de los terrenos y escasas terrazas fluviales (Novoa y López 2001; Erazo y Garay-Fluhmann; 2011; Escudero et al. 2018). Estos espacios han sido caracterizados como espacios marginales, ligados a grupos cazadores-recolectores de larga data en esta área, desde el Holoceno Temprano hasta entrado el siglo XV de nuestra era (Méndez et al. 2009; Escudero et al. 2018; Troncoso et al. 2019). Hoy en día, esa ocupación del espacio se ve reflejada en la baja densidad poblacional, siendo habitada casi en su totalidad por grupos familiares con ganado caprino y pequeñas comunidades agrícolas circunscritas en algunos sectores (Erazy y Garay-Fluhmann 2011).

Los estudios paleoambientales en la región han registrado fluctuaciones en las condiciones de humedad en la secuencia temporal desde el Pleistoceno final. Desde la evidencia polínica y sedimentológica se plantea un período húmedo en la transición Pleistoceno-Holoceno (11.500 cal. a.p), con una etapa de aridización que llegaría a su fase más seca hacia los 8.500 años cal. a.p, culminando entre 7.800-6.200 años cal a.p. Posteriormente se evidencia un aumento gradual de humedad, con máximos alrededor de 4.500 años cal a.p, asociado a una mayor actividad del Cinturón de Vientos del Oeste, descendiendo en torno a los 2.700-2.500 años cal. a.p y con leves fluctuaciones que devienen en las condiciones actuales de la zona (Maldonado y Villagrán 2006; Maldonado 2014).

Es en este contexto que los grupos cazadores-recolectores del Arcaico se asentaron y habitaron el NSA. La configuración orográfica que otorgan los valles y quebradas genera corredores naturales que fueron y han sido utilizadas para desplazarse por el paisaje, ya sea hacia o desde la costa, o entre valles y a los sectores interiores de interfluvios. Es también esta misma configuración geográfica la que potencia la existencia de abrigos rocosos, aleros y cuevas, principalmente en quebradas secundarias (Ampuero 1969b; Ampuero y Rivera, 1971a; Escudero et al. 2017; Pascual et al. 2018; Vera 2019). Estos conforman espacios atractivos para las ocupaciones humanas, evidenciando asentamientos que en muchos casos albergan a grupos de cazadores recolectores del periodo arcaico.

IV.2.- Historia de la Investigación: Modelos generales del Arcaico

Las investigaciones arqueológicas sobre el periodo arcaico en el NSA tienen su origen varias décadas atrás, volviéndose cada vez más sistemáticas hacia los años 60' (Alaniz 1973; Iribarren 1956, 1969; Montané 1969). El fuerte de estas investigaciones estaba orientado a la conformación de secuencias Histórico-Culturales a partir de elementos

particulares de la cultura material, principalmente a través de tipologías líticas (Ampuero y Rivera 1971a; Ampuero e Hidalgo 1975; Castillo y Rodríguez 1977-78; Iribarren 1961).

Las investigaciones sobre cazadores recolectores en estos momentos estaban reducidas a sitios aislados e información fragmentada sobre la cual se construyeron las primeras periodificaciones y la configuración de los estadios del Arcaico (Ampuero e Hidalgo 1975; Iribarren 1969; Kuzmanic y Castillo 1986; Schiappacasse y Niemeyer 1986). Estas están enfocadas principalmente en sitios costeros en desmedro del interior, generando una mayor fragmentación de la información debido al poco conocimiento de sitios en este sector (Cornejo et al. 2016), teniendo como principal referencia el sitio San Pedro Viejo de Pichasca (SPVP) (Ampuero 1969).

Es a partir de este enfoque costero que Shiappacasse y Niemeyer (1986) plantean una primera cronología que contempla 5 estadios, de los cuales hay un periodo que no se ha identificado aún para el área: (I) Huentelauquén (9000-7000 (?) años a.p.); (II) no definida; (III) Guanaqueros (4000 – 3500 años a.p.); (IV) Punta Teatinos (3500 – 2000 años a.p.); (V) Quebrada Honda (2000 años a.p.).

La identificación del Complejo Papudo al sur del NSA (Bahamondez 1969) con fechas acordes al segundo estadio del arcaico (7700-4200 años a.p. [Jackson 2002]), complementa el modelo planteado anteriormente. Por otra parte, el quinto estadio se consideraría como el momento de transición al Periodo Alfarero Temprano, que contempla nuevos procesos y materialidades, como la aparición de la cerámica, procesos de sedentarización y complejización social (Méndez 2003).

Es necesario recalcar que, al tratarse de la secuencia completa del período Arcaico, se precisa una revisión amplia de los antecedentes referidos a cada momento de este período, los cuales serán definidos como Arcaico Temprano, Medio y Tardío; diferenciando los procesos que ocurren en las cuencas e interfluvios de la región.

IV.3.- Período Arcaico: Dinámicas espaciales, Movilidad y Aprovisionamiento

Culturalmente, el período Arcaico Temprano está asociado a lo que se conoce como Complejo Cultural Huentelauquén (Iribarren 1961). Fue definido como un grupo de cazadores recolectores que se extienden a lo largo del Holoceno Temprano (~11.000 AP-~8.000 AP) desde las regiones de Antofagasta a Coquimbo (Llagostera et al. 2000). En un inicio se definió con una orientación predominantemente costera, con algunos sitios

aislados en el interior, portadores de una industria lítica con elementos diagnósticos consistentes en litos geométricos y puntas lanceoladas pedunculadas (Jackson 1998).

A una escala macroespacial, se formuló un primer modelo que planteaba dos momentos diacrónicos, divididos espacialmente. Una primera fase (10.500 a 9.400 a.p., ~13 a 11 ka cal. a.p.) restringida a las regiones de Antofagasta y Atacama, con una marcada orientación marítima y sin litos geométricos. Una segunda fase (9.500 a 8.000 a.p., 11 a 9 ka cal. a.p.), que presentaría litos geométricos, en la que se integra la región de Coquimbo y los espacios interiores (Llagostera et al. 2000)

No obstante, la presencia de sitios para el lapso entre ~13 y 11 ka cal a.p. en la costa del Choapa, con una marcada adaptación costera, de movilidad residencial norte-sur entre las bahías y con movimientos ocasionales hacia el interior, habrían complejizado el panorama anterior (Jackson y Méndez 2005). Esto se suma a la identificación de sitios con similares características ergológicas en el interior, a partir de lo cual se plantea un nuevo modelo de dos modalidades de ocupación del espacio (Jackson y Méndez 2005):

a) Modalidad 1 (11.000 a 9.500 años a.p., ~13 y 11 ka cal a.p.): Grupos con orientación marcadamente costera con un fuerte énfasis en la explotación de recursos marinos. Patrón de asentamiento de tipo “nucleado-disperso” a lo largo del litoral, con movimientos ocasionales al interior para la obtención de materias primas líticas y la caza del guanaco.

b) Modalidad 2 (9.500 a 8.000 a.p., 11 a 9 ka cal. a.p.): Grupos con orientación más terrestre y patrón de asentamiento disperso. Se observa una movilidad marcada entre la costa y el interior, con una orientación hacia las quebradas, ampliándose hasta ambientes cordilleranos y valles interandinos.

Entonces, si bien las evidencias del complejo Huentelauquén están en su mayoría en la costa, se han reconocido sitios en ambientes de quebradas y valles interiores zona del Choapa (Jackson 1997; Jackson 1998) y Combarbalá (Grasset et al. 2021; Méndez y Jackson 2008). Destaca el taller lítico definido como “Industria Cárcamo” identificada por Ampuero (1969a), así como la industria “La Fortuna” en la vertiente oriental de Los Andes que presenta claras relaciones con los componentes líticos Huentelauquén (Gambier 1986; Jackson 1997), demostrando los movimientos hacia tierras interiores desde la costa de estos grupos.

Paralelamente, se define la tradición San Pedro Viejo de Pichasca, a partir del sitio homónimo, ubicado en el curso medio del valle del río Limarí (Ampuero y Rivera 1971a).

Este sitio presenta dataciones desde los 9.920 ± 110 años A.P. en adelante. Esta tradición se ha identificado como un componente distinto de Huentelauquén, debido a la presencia de puntas triangulares; no obstante, la evidencia no es del todo concluyente y coexistiría con la Industria Cárcamo en el interior (Jackson 1997; Méndez y Jackson 2008). Lo anterior obliga a una revisión de cómo estarían operando las dinámicas humanas en los espacios de valles e interfluvios y su relación a las estructuras tipológicas rígidas planteadas para el período.

Por otra parte, si bien se han planteado características generales a las formas de aprovisionamiento de estos grupos, poco se sabe sobre los paisajes líticos de la región. En este contexto es que se ha propuesto un aprovisionamiento generalizado de materias primas de carácter local, aunque con presencia de materias primas alóctonas, como cuarzo (Escudero 2012; Galarce 2004; Jackson 1998) u obsidiana (Alé 2014; Escudero et al. 2017), lo cual indica la existencia de relaciones espaciales más amplias que tan solo el entorno cercano, acorde a la movilidad planteada para estos grupos de cazadores recolectores (Jackson y Méndez 2005).

Para el periodo Arcaico Medio (9000-4500 cal a.p.) las dataciones absolutas muestran una disminución en la señal arqueológica (Méndez et al. 2015), lo que ha llevado a un escaso conocimiento de este momento. Esto es coherente con el advenimiento de condiciones principalmente áridas, lo que conlleva un cambio en los sistemas de uso espacial, subsistencia y tecnología (Méndez et al. 2015). Se propone para este periodo una relocalización de los grupos de cazadores recolectores a sectores con mayor estabilidad de recursos, como podría ser la costa, y amplios circuitos de movilidad residencial, que incluyen los valles interiores e interandinos (Jackson 2002; Méndez & Jackson, 2006).

A pesar de que para esta época se contaba con pocos sitios en el interior, en el valle de Combarbalá se han identificado pulsos de ocupación relevantes, sugiriendo una ocupación intensiva de espacios que habían sido considerados espacios de tránsito en los modelos de ocupación regional para períodos de mayor aridez (Grasset et al. 2021). Esta condición de “marginalidad” de las quebradas interiores (Escudero et al. 2018) no estaría necesariamente siendo reflejo de los bajos niveles de ocupación, sino más bien de ausencia de registro arqueológico por falta de investigación.

Por otra parte, la presencia de sitios aislados en las otras cuencas del NSA muestra claramente la inauguración de nuevos asentamientos (por ejemplo, Roca Fértil [Pascual et

al. 2017]), y el abandono de otros (Pichasquita [Escudero et al. 2017]), lo cual estaría relacionada a la fragmentación del paisaje y la reorganización de la ocupación espacial (Méndez et al 2016); así como la continuidad de usos de sitios como se ve en SPVP. Se sustenta de esta forma la propuesta de un sistema de cazadores recolectores de amplio espectro económico que integra la tradición SPVP -la cual se mantiene desde el arcaico temprano- en los valles intermedios, articulada con la vertiente oriental de los Andes, identificado como “Cultura Los Morrillos” y a la vez con el “Complejo Papudo” en la costa a partir de afinidades tipológicas (Cornejo et al 2016).

En cuanto a los paisajes líticos, se plantea un uso de materias primas en general de carácter local para el interior (Grasset et al. 2021; Pascual et al. 2017). Esto puede significar que las ocupaciones de esta área durante el arcaico medio estuvieran motivadas por el acceso a rocas de buena calidad para la talla, las cuales son frecuentes en los valles tanto de Combarbalá como Limarí. La tecnología lítica se presenta principalmente asociada a la elaboración y reparación de bifaces e instrumentos de talla marginal (Pascual et al. 2018). Probablemente se estarían manufacturando piezas formales de manera local que posteriormente serían trasladadas fuera de los contextos (Troncoso et al. 2016).

En el Arcaico Tardío (4000-2000 cal AP), coincidente con las mejoras climáticas definidas para el Holoceno Tardío (Méndez et al. 2015; Barberena et al. 2016), se observa una reducción en los circuitos de movilidad de las comunidades de caza y recolección en comparación a los momentos anteriores, evidenciando mayor recurrencia en los asentamientos y un aumento generalizado en la señal arqueológica (Barberena et al. 2016; Troncoso et al. 2016). En la costa se manifiesta una diferencia entre los procesos sociales del Choapa con los del Elqui-Limarí. A diferencia del último, los asentamientos de la costa del Choapa no presentan adaptaciones marítimas especializadas ni grandes contextos funerarios, donde la alta proliferación de sitios en toda la costa de Los Vilos se vincula a la explotación del ambiente costero inmediato (Hernández 2019; Quevedo 1998; Méndez y Jackson 2004).

Los aspectos más llamativos de este periodo se configuran a partir de la emergencia del arte rupestre y las piedras tacitas en el Elqui-Limarí. Su distribución espacial denotaría diferencias en las dinámicas sociales, la movilidad y la ocupación del espacio de las cuencas superiores e inferiores de dichos valles (Cornejo et al. 2016; Escudero et al., 2017; Troncoso et al., 2016; Troncoso et al. 2017; Pino et al. 2018). Mientras que en el curso superior se identifican principalmente sitios de tareas (Escudero et al., 2017; Vera, 2019),

en el curso inferior estarían ocurriendo procesos más relacionados con la movilidad residencial característica de las dinámicas costeras. Los sitios residenciales del interior cuentan con funebria y recursos malacológicos, así como manifestaciones distintas a las de la costa en el arte rupestre y piedras tacitas – a saber, mayor concentración de diseños en menor cantidad de sitios con arte rupestre, y menor cantidad de bloques y de oquedades en las piedras tacitas del interior (Cornejo et al. 2016; Pino et al. 2018 Troncoso et al. 2016) Estas evidencias se han interpretado desde nociones de monumentalización del paisaje, adscrito a procesos de intensificación de las relaciones sociales y demarcaciones espaciales (Pino et al. 2018; Troncoso et al. 2008).

Por su parte, SPVP se mantuvo como referente para definir las dinámicas de ocupaciones de los valles interiores (Escudero et al. 2017; Troncoso et al. 2016). Los sitios en esta área presentan una orientación muy marcada a los recursos de las quebradas interiores, con movilidad logística a través de ellas (Ampuero y Jackson 2007; Méndez y Jackson 2008). Se identifica una cultura material afín a una dinámica de ocupación interior identificada principalmente a través de las tipologías de puntas triangulares (Ampuero y Jackson 2007; Jackson 1997, 2002), lo que ocurre también hacia la cuenca de Combarbalá (Méndez y Jackson 2006; Méndez et al. 2004, 2009).

Es entonces que para el interior se propone un modo de vida cazador-recolector con movilidad logística que se interna en las quebradas aprovechando los recursos que otorga este ambiente (Ampuero y Jackson, 2007). Esto coexiste con una movilidad residencial reducida en la costa, configurando un escenario de diferenciación entre cuencas superiores e inferiores con especialización en los recursos que cada ambiente proporciona

Respecto al paisaje lítico, nuevamente es poco lo que se tiene descrito hasta el momento. A partir de las evidencias de Alero El Puerto y Roca Fértil se evidencia en el área un uso de materias primas mayormente silíceas (Troncoso et al., 2016), así como el uso de materias primas predominantemente locales en SPVP, como el basalto, rocas de la familia de los cuarzos y rocas silíceas (Alé, 2014). Llama la atención la presencia de obsidiana, tanto en Roca Fértil (Pascual et al., 2017) como en SPVP (Alé, 2014). En general, se presenta una orientación conservadora del uso de materias primas de buena calidad, con producción de bifaces, tratamiento térmico de las rocas y reactivación de instrumentos en una industria de alto carácter curativo (Troncoso et al., 2016).

Como muestra esta revisión general, la información existente para el periodo arcaico en el NSA expresa cambios a escala macrorregional en los patrones de movilidad y orientaciones de la industria lítica, sin considerar las dinámicas espaciales y de movilidad a escala local. De esta forma, se busca relevar la información de paisajes líticos en un área geográfica acotada con el objetivo de evaluar estos macroprocesos y tendencias sobre modelos de ocupación a una escala espacial más reducida.

IV.4.- Interfluvio Elqui-Limarí: Configuración geológica y aproximación a los sitios

La presente investigación se centra en los paisajes líticos del interfluvio Elqui-Limarí. Este espacio se caracteriza geológicamente por la Formación Los Elquinos, en el área de la quebrada El Pangué. Se define como una secuencia volcano-sedimentaria continental con presencia de areniscas de guijarros, conglomerados, tufitas, tobas cineríticas líticas con intercalaciones de lavas andesíticas y calizas lacustres. Destacan grandes áreas de alteración hidrotermal con silicificaciones (Anexo 1, Figura 48) (Pineda y Emparán 2006). Esto implica una disponibilidad de roca superficial de alto nivel de calidad para la talla en grandes concentraciones, aprovechadas sistemáticamente en épocas prehispanicas.

Específicamente, la intención de cubrir la secuencia del arcaico de forma diacrónica obliga a abarcar un estudio de sitios que representen a los distintos momentos de la secuencia. De esta forma, se escogieron cinco sitios ubicados en la cuenca media del río Elqui: Cumpa, El Caserón 5, El Caserón 6, Alero Tambo el Pangué (ATP2) y Paranao 3 (Tabla 1; Figura 1; Anexo 1, Figura 49, 50, 51, 52, 53)

Sitio	Característica	Temporalidad	M2 excavados	Coordenadas UTM
Cumpa	Alero	Arcaico Temprano Arcaico Medio Arcaico Tardío	3 unidades de 1,5x1 m 1 unidad de 1x1 m 1 unidad de 1,5x1,5 m Total de 7,75 m ²	19J 0334743 6663796
El Caserón 5	Cielo Abierto	Arcaico Temprano Arcaico Medio (al menos)	5 unidades de 2x2 m 2 unidades de 1x2 m Total de 24 m ²	19J 0335842 6663640
El Caserón 6	Cielo Abierto con Piedra Tacita	Arcaico Tardío PAT	1 unidad de 1x1 m 1 unidad de 2x2 m Total de 3 m ²	19J 0336752 6663359
ATP2	Alero	Arcaico Medio Arcaico Tardío	1 unidad de 1x1 m 1 unidad de 2x2 m Total de 5 m ²	19J 0329072 6670064
Paranao 3	Cielo Abierto con Piedra Tacita	Arcaico Tardío PAT	1 unidad de 1x1 m Total de 1 m ²	19J 0333323 6667974

Tabla 1. Descripción de Sitio



Figura 1. De arriba a abajo, de izquierda a derecha: Cumpa, Caserón 5, Caserón 6, ATP2, Paranao 3

V. MARCO TEÓRICO

V.1.- Paisaje lítico

El paisaje lítico ha sido clásicamente definido como “la disponibilidad y distribución física de las diferentes materias primas” en un área específica (Gould y Saggars 1985:124). Se entienden ambos factores - disponibilidad y distribución - como una de las principales variables y condicionantes al momento de hablar de aprovisionamiento y tecnología lítica. Estas se refieren específicamente a las formas en que se presentan los recursos en el espacio.

La configuración del paisaje lítico en este sentido clásico se comprende entonces como un espacio definido y estático. Sin embargo, Barrientos (2014) propone una ampliación del concepto más allá de la fuente en sí. Se incluye la fuente de materia prima y un área de dispersión alrededor. Esta área de dispersión, que ya no solo incluye piezas de roca no modificadas, sino que también las rocas modificadas por humanos, seguiría un patrón general. Según Renfrew (1977), lo anterior implica que cuando la fuente es localizable, la distribución de materiales variaría según la distancia a ésta en forma inversa - a mayor distancia, menor frecuencia-. Sin embargo, esta distancia puede ser muy variable y llegar a contemplar una macro escala espacial si se trazan trayectorias de rocas desde fuentes lejanas a los sitios en los que son hallados.

A la vez, la incorporación de las piezas modificadas implica un proceso de extracción, transporte, uso y desecho de estas a través del paisaje, por lo que permite identificar las maneras en que los materiales son gestionados a través del espacio en cuanto las personas circulan desde y hacia las fuentes. Es a partir de esto que se ingresa a un paisaje construido histórico y socialmente activo (Troncoso 2008) el cual “(...) es constituido como registro y testimonio de las vidas de las generaciones pasadas que en este habitaron, y que, al hacerlo, han dejado algo de sí” (Ingold 1993:152).

Ya que el habitar implica la acción en y con el entorno, se plantea el paisaje lítico como un agente activo, en el que se integran las prácticas y relaciones históricas tanto de humanos como no humanos, en este caso las rocas. Este espacio complejo se despliega en lo que Ingold (1993) denomina *taskscape* o espacio de tarea. Este es el conjunto completo de acciones que despliegan las personas en su interconexión mutua, un conjunto de actividades relacionadas. Entendiendo que *task* en cuanto “tarea” es el acto constitutivo del habitar, el *taskscape* supone un espacio relacional, interactivo; un espacio de tareas con

articulaciones y temporalidades en el cual el habitar se traduce en la consolidación de relaciones. Por ende, los paisajes líticos estarían dando cuenta de parte del taskscape, en el cual enfatiza el dinamismo en cuanto es construido a través de la (inter-)acción.

Por otra parte, la idea de espacio físico atravesado por las experiencias permite concebir el taskscape como Lugar (Mazzia 2013). Este concepto da espacio para una mayor amplitud interpretativa en cuanto permite conceptualizar el espacio que no se configura estrictamente como sitio ni simplemente como una característica del paisaje. Por ende, el paisaje lítico, al integrar la dimensión espacial en la que se ve inmersa, se conforma como una red de Lugares interconectados e interrelacionados en las que se efectúan las actividades del taskscape produciendo así un paisaje social.

Con lo anterior, la definición clásica de paisaje lítico se amplía no solo espacialmente, sino que ahora también integra la red de relaciones que este implica. Se resignifica conceptualmente en cuanto paisaje concebido a partir del ser y estar en él por parte de quienes le habitan (Troncoso, 2008). Es por esto que los paisajes líticos son históricos y constituidos por efectos acumulativos de los comportamientos espacio-temporales (Barrientos et al. 2014). De esta forma, los paisajes líticos, en tanto taskscape, articularían tres aspectos tradicionales de la investigación sobre cazadores-recolectores: Aproveccionamiento, Movilidad y Tecnología.

V.2.- Aproveccionamiento

El proveccionamiento se propone como primer concepto que deriva de los paisajes líticos en cuanto es el fenómeno directo que relaciona las personas con las fuentes. Esta es una práctica enfocada en las dinámicas económicas de los grupos cazadores recolectores que involucra el acceso a las materias primas y la selección de estas (Jeske, 1989).

Se plantean distintas estrategias de proveccionamiento de las materias primas líticas. Por un lado, Binford (1979) plantea el proveccionamiento como una actividad incidental y raramente planeada inserta en las tareas de subsistencia básica de los grupos cazadores recolectores. Por otro lado, Gould y Saggars (1985) plantean este proveccionamiento como una tarea planificada, con desplazamientos hacia fuentes conocidas.

Si bien ambos modelos presentados fueron planteados desde las analogías etnográficas, en el ámbito arqueológico la definición de los patrones de proveccionamiento formulados anteriormente puede ser difusa y compleja de definir. Por una parte, es necesario considerar que ambas pueden estar ocurriendo indistintamente para un grupo humano. Por

otra parte, cabe tener en consideración que el aprovisionamiento a la vez depende de los criterios del paisaje lítico. El aprovisionamiento responde a las dinámicas de distribución y disponibilidad de rocas (Gould y Saggars 1985), además de la abundancia y calidad de las materias primas disponibles (Andrefsky 1994)

Ciertamente, las variables expuestas anteriormente definen criterios que guían la adquisición de materias primas, pero no agotan del todo las posibilidades de selección de estas. En este sentido, algunos autores sostienen que existen otras propiedades que pueden involucrar la elección de rocas: pueden ser tanto condiciones estéticas (Colombo y Flegenheimer 2013; Flegenheimer & Bayón 1999) como simbólicas (Taçon 1991). Se amplía de esta forma la perspectiva sobre la cual se estudia el fenómeno de aprovisionamiento, fuera de la idea estrictamente optimizadora que ha dominado en los estudios de cazadores recolectores.

Finalmente, las rocas que componen los lugares de aprovisionamiento se suelen presentar en sectores determinados, y con propiedades petrográficas definidas que pueden ser más o menos rastreables, generando así, un vínculo entre los sitios en los que son hallados y las fuentes de las cuales fueron extraídas. Este vínculo geográfico entre artefactos y desechos, formaciones geológicas y personas (Sunyer 2016) permite un nexo entre humanos y no humanos que circulan en los espacios de aprovisionamiento. Estos últimos, a su vez, generan dimensiones más amplias de ocupación de espacio físico al considerar también los desplazamientos desde las fuentes hacia otros espacios: una circulación de rocas y personas por un territorio en múltiples escalas temporales generando una experiencia del paisaje que lleva consigo memoria, identidad e historia (Pauketat 2013). En este mismo orden de ideas, la identificación del cambio en los modos de aprovisionamiento estaría dando cuenta de modificaciones en la configuración de los paisajes líticos y la recurrencia de Lugares. Las transformaciones en la adquisición de materias primas implican la existencia de movimientos hacia Lugares diferentes que modificarían el Paisaje Lítico.

V.3.- Movilidad

No se puede pensar el paisaje sin movimientos en este. Como postula Ingold (1993) este es experimentado en acción y movimiento. Al integrar las actividades que en este ocurren, como el aprovisionamiento de materias primas líticas, se hace obligatorio ingresar a la variable de la movilidad de los grupos humanos.

Para los grupos cazadores y recolectores se ha planteado un “*Mobility-Ethos*” (Kelly 1995): una condición dada y consecuente con las estrategias de subsistencia de estas personas. Esta movilidad de cazadores-recolectores ha sido interpretada en general desde lógicas económicas de eficiencia y optimización. Destaca el modelo de Binford (1979, 1980) en el cual se establecen distintas estrategias de movilidad, ya sea logística o residencial. Ambos modos dejarían marcas identificables en el registro arqueológico y estarían dando pauta a las dinámicas de interacción con el entorno de forma que los grupos estarían operando como forrajeros o colectores. Si bien estos modelos plantean categorías estrictas de ideales de movilidad basadas en la variable de subsistencia, no necesariamente determina la totalidad de estas dinámicas.

Si se considera el aprovisionamiento lítico como una práctica que implica movilidad, esta, según los modelos, estaría pauteada por las lógicas de la optimización. Existe entonces una relación organizativa entre la ubicación de las fuentes de materias primas y los humanos que la utilizan (Andrefsky 1994). Sin importar la estrategia de aprovisionamiento -mencionadas anteriormente- todas estas implican traslado de un lugar a otro en pos de obtener el recurso.

Estos estudios clásicos de movilidad a través del registro de artefactos líticos están orientados como “modelos de comportamiento de nivel bajo” (Brantingham 2006, en David et al. 2014). Si bien hay autores que postulan que no todas las variables que determinan la movilidad están necesariamente orientadas hacia la eficiencia energética, y que en muchos casos pueden estar motivados por causas sociales o políticas (Kelly, 1992), no se abandona la lógica de que la práctica en el espacio es modelada y pauteada.

En este sentido, una arqueología de la movilidad, como propone David et al. (2014), que vaya más allá de las leyes adaptacionistas y las necesidades de subsistencia permite acceder a las prácticas sociales en sus trayectorias históricas: da la posibilidad de reconstruir una historia de los grupos humanos culturalmente específica. De esta forma, la intencionalidad que subyace a la búsqueda de rocas para ser usadas como materia prima no es prioridad, sino que se releva la importancia en cuanto es una práctica que genera paisaje. El paisaje entonces emerge como un concepto que estaría siendo animado por la movilidad en cuanto es producido, vivido, habitado y experimentado por las personas (Merriman et al 2008).

De esta forma, las rutas por las que circularon personas y rocas se convierten en un paisaje histórico que genera campos de relaciones y reproduce prácticas sociales. Cada vez que se circula esa ruta se estarían articulando lógicas del taskscape desde una relacionalidad con el paisaje (Ingold 1993). De la misma forma, las transformaciones en la circulación permiten generar nuevos campos de relaciones, y, por ende, nuevos paisajes. La articulación de estos paisajes en una lógica multiescalar (Robb y Pauketat 2013) permite integrar las experiencias desde los individuos a una escala más amplia de historicidad, asociando las rutas a memorias o a una lógica común que juntaría estos espacios (sitios-fuentes) por rutas indisociables de la vida social, expresando así una dinámica de cambios y continuidades presentes en las identidades de los grupos cazadores recolectores.

“[...]El movimiento es encarnado (embodied) en el paisaje en la red de caminos y rutas. En esta red están sedimentadas las actividades de una comunidad completa, a lo largo de generaciones. Es el Taskscape hecho visible” (Ingold, 1993)

V.4.- Tecnología

El paisaje lítico concebido como unidad arqueológica no puede ser pensado sin la dimensión tecnológica que conlleva no solo el movimiento de las rocas, sino también la transformación de estas.

La idea de tecnología en este caso está considerando la forma en que las materias primas estarían siendo seleccionadas y modificadas para la producción de artefactos, y cómo esto se estaría evidenciando en el registro arqueológico. La representación de distintas etapas en la secuencia de reducción podría entregar una idea de la gestión de las materias primas y cómo estas estarían ordenadas espacialmente (Sitios-Talleres-Fuentes) configurando así la evidencia material que permite acceder a la construcción del paisaje lítico de los grupos de cazadores-recolectores.

Es en este sentido que se propone la tecnología lítica como *“todas las actividades involucradas en la adquisición de materias primas, manufactura, distribución, uso, mantenimiento, reciclado y descarte de artefactos líticos”* (Escola, 2004: 49). Esta definición nos entrega una idea de la secuencia integrada en el paisaje de manejo de las materias primas y el uso que se les da a estas. Para el desarrollo de esta tesis, el aspecto del uso no estaría siendo considerado en el análisis ya que requiere de vías metodológicas no contempladas para este fin.

Desde la perspectiva de la organización tecnológica (Nelson 1991), se integra la idea de tecnología sensible a las condiciones del medio ambiente. La tecnología en esta propuesta es considerada una estrategia: *“un proceso de resolución de problemas que responde a las condiciones creadas por la interacción de los seres humanos con su entorno”* (Nelson 1991:58), involucrando así no solo la técnica, sino que las posibilidades que la tecnología entrega.

En esta línea Binford (1979) propone dos estrategias principales de orientación tecnológica: conservación y expeditividad. A grandes rasgos, la primera se considera como una estrategia planeada; refiere a la prolongación de la vida útil de las piezas lo cual involucra la anticipación, cuidado, mantención y transporte. La segunda considera un esfuerzo tecnológico mínimo bajo condiciones de alta predictibilidad de recursos. Nelson (1991) a partir de la expeditividad, propone el comportamiento oportunístico como una tercera posibilidad contrastable. Esta es una respuesta inmediata a una dinámica situacional.

Se le suma a esta definición la propuesta de Andrefsky (1994) en la que se diferencia entre instrumentos formales –mayor inversión de trabajo; mayor vida útil– e informales –menor inversión de trabajo, menor vida útil. Las formulaciones tanto de estrategias como formatización están relacionados en cuanto se considera que el nivel de formatización de las piezas podría considerar mayor o menor índice de conservación.

Si bien lo anterior entrega una base para comprender la dimensión de la gestión tecnológica, es necesario incluir las variables del paisaje lítico. Bamforth (1986) plantea que el mantenimiento y reciclaje de herramientas proporciona ejemplos claros de la importancia de la disponibilidad de materias primas para la tecnología. Ambas variables estarían sujetas a la disponibilidad de rocas. En esta misma línea Andrefsky (1994:378) asegura que la ocurrencia geológica de los materiales líticos debe ser considerada como una condición importante de la organización tecnológica. Esta ocurrencia estaría afectando en el tipo de tecnología aplicada, la producción de herramientas y el tipo de desgaste presente en los sitios de cazadores-recolectores.

Es entonces como se hace evidente que la dimensión tecnológica está inmersa en el paisaje habitado. Aunque las propuestas anteriores se plantean sobre un paisaje pasivo, entregan algunas ideas para comprender una tecnología espacialmente situada e historizada. Por otra parte, la dimensión material que está siendo observada como producto de la puesta en práctica de la tecnología estaría siendo también la forma de ingresar al entramado social:

la dimensión tecnológica está imbricada en la dimensión social (Ingold 1990). Esta se concreta en la interacción material, socio-históricamente configurada, de los recursos sociales factibles y de aquellos disponibles en el paisaje social concreto (Pal et al. 2015)

Por otra parte, se ha propuesto la tecnología como principal herramienta para comprender los cambios culturales, debido a ser el medio por el cual las personas se han adaptado a las condiciones y los riesgos ambientales (Brujin 2006). Ahora bien, el cambio no necesariamente es explicado de forma lineal ni lleva a patrones de evolución cultural determinados, sino que mantiene una naturaleza dinámica. Se entiende en cuanto contexto sociohistórico que conforma y configura dinámicas de cambio tecnológico, a su vez entendiendo que este cambio no solo ocurre a nivel morfológico: estaría envolviendo todos los elementos partícipes de la esfera tecnológica, desde el aprovisionamiento, las técnicas de manufactura, el diseño, contextos de uso e incluso la organización del trabajo, pudiendo involucrar todas o algunas de estas variables (Pal et al. 2015)

VI. METODOLOGÍA

VI.1.- Caracterización del Paisaje Lítico

El abordaje de la problemática de los paisajes líticos se hace desde el acercamiento a la estructura regional de recursos líticos, la cual según Franco (2004), permite comprender la disponibilidad de recursos de manera espacial y la circulación de materias primas. En este sentido, son pocas las aproximaciones hacia la estructura de los recursos líticos en la zona del NSA central, en parte debido a las condiciones de ubicuidad de materias primas y la dispersión de las fuentes en el territorio.

Las estrategias metodológicas están orientadas a la comprensión de la distribución y disponibilidad de recursos, en cuanto configuran ejes fundamentales del paisaje lítico, para caracterizar diversidad, abundancia, tipos de fuentes y calidad de estas (Aragón y Franco 1997; Franco 2004). De esta forma, la caracterización de los recursos líticos se basó en las siguientes etapas de trabajo:

- (i) Análisis de información geológica y geográfica
- (ii) Prospecciones sistemáticas, identificación de fuentes y muestreos dirigidos de materias primas

(iii) Clasificación macroscópica

En primer lugar, se hace una revisión de las cartas y mapas geológicos que representan gráficamente la información. En este caso se hace a partir de la carta del área Vicuña-Pichasca (Anexo 1, Figura 1) (Pineda y Emparan 2006) A partir de este se determinan áreas de interés, principalmente enfocadas en las zonas de alteración hidrotermal con silicificación, ya que la región presenta una gran diversidad petrológica y las evidencias de alteraciones hidrotermales aumenta la variabilidad de cómo se presenta un recurso lítico.

Posteriormente, se genera una contrastación con imágenes satelitales y a la vez con las dinámicas geomorfológicas, a partir de la carta geográfica de la región (IGM) para poder determinar el acceso y la altura de las formaciones para evaluar su accesibilidad. A partir de eso se planean prospecciones orientadas directamente a estos sectores.

En el contexto del proyecto FONDECYT N°1200276 se realizaron las primeras prospecciones exploratorias al área definida, con la finalidad de localizar fuentes de materias primas. La metodología, al ser una aproximación inicial, fue dirigida a áreas específicas para poder evaluar las geoformas y generar un muestreo de materias primas. Se recorrió el sector de Quebrada Pangué y el Cordón Paranao, área de principal relevancia ya que se han hallado varios sitios arqueológicos en la zona con evidencia de procesamiento de materias primas líticas en distintas etapas de reducción. Se realizó un muestreo orientado en las variedades internas de la materia prima, utilizando como variable el color (Anexo 3, Ficha 1 y 2).

Con el muestreo realizado se definen grupos pétreos a partir de categorías basadas, en primer lugar, en el tipo de fuente- ya sea primaria o secundaria- (Franco 2004; Magnin, 2011) además del registro de cómo se presentan estas fuentes líticas, ya sea en forma de filón, nódulo o afloramiento. Asimismo, se realiza la observación macroscópica de elementos como granulometría, textura, inclusiones, dureza, translucidez y opacidad. Estas variables se aplican para otorgar atributos que permitan clasificar las materias primas desde las fuentes y posteriormente compararlas con las materias primas de los sitios arqueológicos. Con esto se podría hacer un rastreo entre las materias primas presentes en los contextos y sus fuentes de origen.

VI.2.- Análisis de conjuntos

El primer paso es la prospección y excavación de los sitios para poder acceder a los materiales. En este contexto, se utilizarán los materiales líticos de los cinco sitios presentados anteriormente: Cumpa, Caserón 5, Caserón 6, ATP2 y Paranao 3.

A partir de los materiales recuperados de las unidades de excavación se genera un muestreo de materias primas registradas en los sitios del área de estudio, catalogando mediante las mismas variables macroscópicas planteadas anteriormente: granulometría, textura, inclusiones, dureza, translucidez y opacidad, diferenciando grupos de materias primas principales. A partir de esta muestra se genera una colección de referencia para el análisis. Con la clasificación de materias primas hecha, se cuantifica cada una de estas y cómo se ven representadas en los sitios.

Por otra parte, se hace un análisis del conjunto tomando en cuenta variables cualitativas y cuantitativas (Anexo 2, Tabla 22). Estas variables consideran fractura de la pieza, matriz o forma base, tipo de talón (Jackson 2002), porcentaje de corteza y técnica de extracción (modo de aplicación de la fuerza). Se consideran las dimensiones de los artefactos, determinadas mediante categorías de medida métrica máxima, a través de círculos graduados cada 5 mm según la propuesta de Andrefsky (1998). Igualmente se aplica el criterio de calidad de materia prima propuesto por Aragón y Franco (1997), correspondiente a su facilidad para la talla por percusión, a lo cual se le suma la presencia o ausencia de tratamiento térmico evidente en las piezas.

El análisis de piezas retocadas está enfocado principalmente en los bordes activos de las piezas, considerando categorías morfofuncionales para caracterizar los conjuntos. Se toma en cuenta la forma la forma de filo, el tipo de modificaciones, su extensión y ángulo del borde activo para definir categorías genéricas de instrumentos (Bate 1971; Aschero 1975; Jackson 2002).

Los instrumentos propiamente tal se evalúan mediante la formatización de las piezas, ya sean formales o informales, asimismo se debe tener en consideración la variabilidad que existe en cuanto a las dinámicas morfológicas de uso, reactivación y reciclaje de las piezas (Andrefsky 1998). En el mismo sentido, para las piezas con talla marginal se adopta la propuesta metodológica de Odell (1979 [en Odell 1994]) que caracteriza el trabajo invertido por medio de la cantidad de segmentos intervenidos (lascados) de su contorno a partir de

la ponderación de sus coordenadas polares, expresados en porcentajes de la extensión de las modificaciones a lo largo del contorno de la pieza, siempre y cuando esté completa.

Cabe destacar la importancia de las características espaciales del conjunto y su comprensión contextualizada. De esta forma, se pone hincapié en el análisis integral de las distintas escalas tanto a nivel de sitio (micro), como a nivel de cuenca (meso), conjugado con la información de las fuentes. De tal manera, toda la información obtenida de las variables es sistematizada en una base de datos, la cual permite la realización de análisis cualitativos y cuantitativos. Estas bases de datos se dividen a nivel temporal, conjugando las ocupaciones de los distintos sitios para observar las tendencias y cambios y poder generar un panorama diacrónico, dando luces para determinar la existencia de gestiones diferenciales de materias primas y las estrategias tecnológicas (Nelson, 1991), tanto en el Arcaico Temprano, Medio y Tardío.

Finalmente, el reconocimiento de las tendencias de uso de las materias primas y el acceso a las fuentes permitirán evaluar recurrencias o diferencias en el uso y acceso a diferentes espacios, y, por tanto, será posible observar las transformaciones en la conformación de la noción de lugar y de los paisajes de tareas (*Taskscapes* Líticos).

VII. RESULTADOS

En esta sección se presentan los resultados de nuestros estudios en la zona y se estructuraron en dos apartados: i) Estructura del Paisaje Lítico y ii) Organización Tecnológica, segregando entre los distintos momentos del Holoceno

VII.1.- Estructura del Paisaje Lítico

Las prospecciones que abarcaron el curso superior de los ríos Elqui y Hurtado, en conjunto con la revisión de las cartas geológicas permitieron la identificación de variadas fuentes y la posterior creación de un muestrario (Escudero y Pascual, 2021). En el sector de alteración hidrotermal se identificaron dos áreas: Paranao/Las Mollacas y Cerro Colorado/Cumpa (Figura 2). En total se identificaron 4 canteras, 6 talleres y un sitio habitacional a cielo abierto. Estas fuentes corresponden a fuentes de tipo primario (sensu Nami, 1992) principalmente de sílices en forma de filones y nódulos. En general se presentan materias primas de buena calidad y son de fácil accesibilidad (Tabla 2).

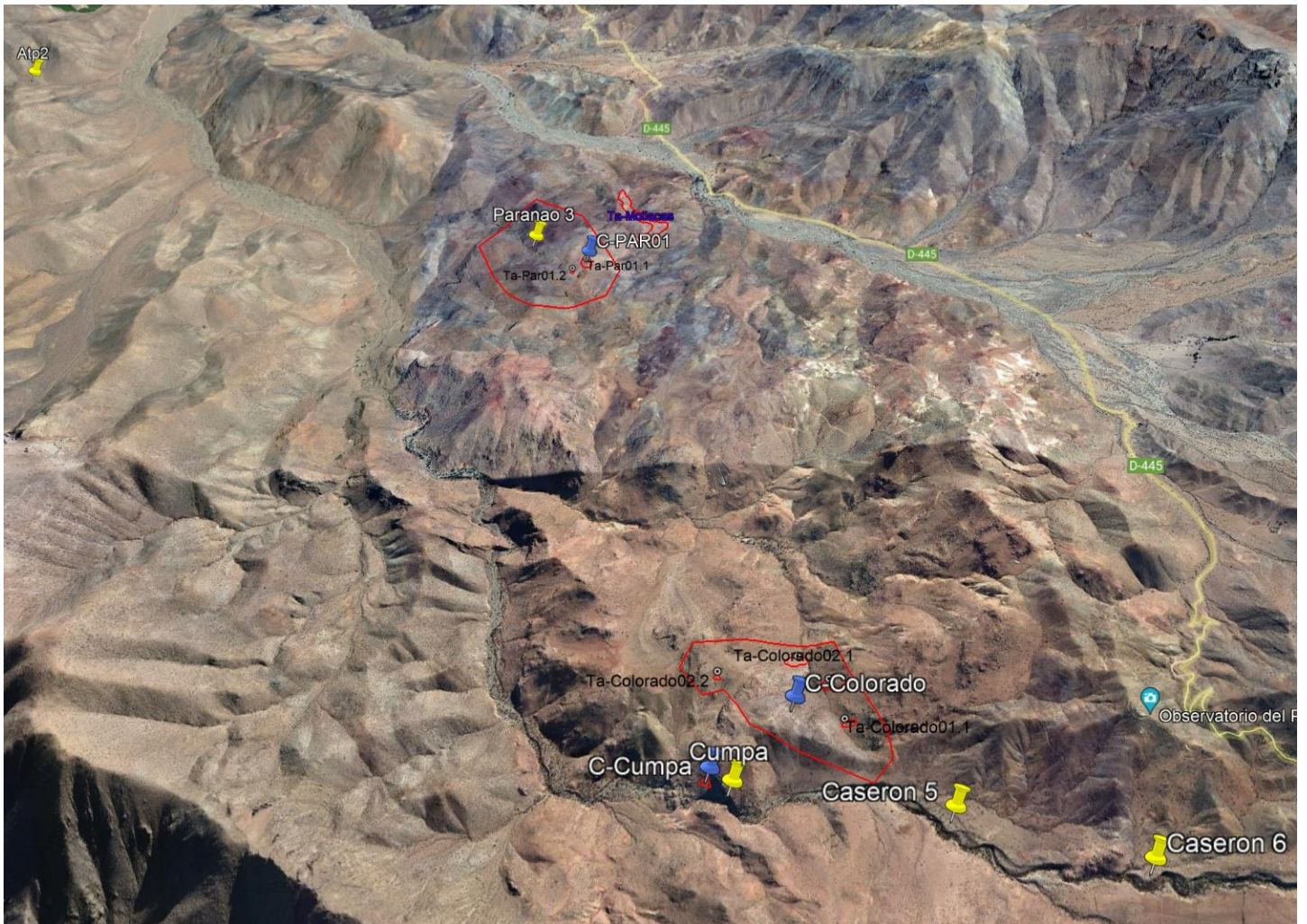


Figura 2. Mapa de sitios, talleres y canteras

Sitio	Coordenada	Altitud	Geoforma	Tipo de sitio	Características	Materias primas	Calidad	Color	Dimensiones sitio
C-PAR01	333719 6667798	1072	Ladera de cerro	Taller lítico-Cantera	Nódulos	Sílice y Basalto	Regular a buena	Blanco, Gris, Amarillo, Rojo	300 m2
C-Cumpa	334636 6663867	1248	Terraza baja de quebrada	Taller lítico-Cantera	Filón	Sílice	Buena	Variedad de Grises	100 m2
C-Colorado 01	335394 6664319	1247	Ladera de cerro	Taller lítico-Cantera	Afloramiento	Sílice	Regular a buena	Blanco y Amarillo. Rosa pálido y gris en menor cantidad	200 m2
C-Colorado 02	335111 6664591	1226	Ladera de cerro	Taller lítico-Cantera	Afloramiento	Sílice	Regular a buena	Blanco, Amarillo, Gris. Rojo en menor cantidad	280 m2

Tabla 2. Descripción de Canteras

La fuente C-PAR01 identificada en el sector Paranao/Las Mollacas se caracteriza por ser una Cantera-Taller vinculada a aprovisionamiento primario, donde predominan los nódulos silicificados de regular a buena calidad para la talla. Se observa una densidad media - baja de derivados de talla de núcleo y escaso adelgazamiento bifacial con presencia media alta de corteza. Se observan tonalidades muy diversas como se ve en la Tabla 2. Asociado se encuentran dos talleres y un sitio habitacional (Te-Par01.1, Te-Par01.2, Paranao 3) (Tabla 3; Figura 3; Anexo 1, Figura 54, 55, 56, 57).

Sitio	Descripción
Ta-Par01.1	Lascas de tamaños medianos ligados a nódulos medianos disponibles. Se observan núcleos informales. Predomina la calidad para la talla buena de rocas silicificadas. Baja presencia de adelgazamiento bifacial y baja producción de instrumentos informales, predominando actividad de limpieza de nódulos y talla primaria de núcleos. Ausencia de percutores.
Ta-Par01.2	Lascas de tamaños medianos y pequeños ligados a la talla bifacial y retoque de instrumentos principalmente formales, aunque también se registra talla marginal. Se aprecia abundantes fragmentos de bifaces que poseen su cara de fractura reutilizada. También se distingue golpe lateral vinculado a la talla de núcleos. La selección de materias primas es similar a la de C-PAR01. Presencia de al menos un percutor.
Paranao 3	Corresponde a una dispersión de material lítico, manos de moler, soporte de molienda y algunos fragmentos cerámicos, el sedimento limo ceniciento asociado a una roca con una tacita y a un emplantillado de guijarros planos, entre los cuales se identifica un percutor y un núcleo, todo este contexto se asociada a poblaciones cazadoras recolectoras probablemente del Arcaico Tardío y/o del PAT

Tabla 3. Sitios asociados a C-PAR01



Figura 3. Panorámica C-PAR01

En el sector de Cerro Colorado se identificaron 2 canteras y 2 talleres asociados a cada una. La primera, C-Colorado01, se presenta como grandes afloramientos y derrubios de clastos de estas mismas materias primas, presentadas como nódulos. La variedad de colores de esta fuente es menos diversa que en el sector de Paranao/Las Mollacas. Se presentan principalmente sílices de color blanco y amarillo, seguido por el gris claro y el rosa pálido que varían entre calidad buena y regular. Se observa una densidad muy baja de derivados de talla de núcleo con presencia alta de corteza. Asociada a esta fuente se encuentran los talleres Ta-Colorado01.1 y Ta-Colorado01.2 (Tabla 4; Figura 4; Anexo 1, Figuras 58, 59, 60).

Sitio	Descripción
Ta-Colorado01.1	Se presenta un solo locus de talla restringido de roca blanco grisáceo, con baja presencia de núcleos. Procesamiento secundario de las rocas, casi sin presencia de corteza en las piezas.
Ta-Colorado01.2	Procesamiento primario y secundario de las rocas disponibles en el sector, se asocia a la C-Colorado01, pero en este sector se observa mayor diversidad de materias primas, en donde, además de tonalidades blanca, amarilla y gris clara, se observa en menor producción color rosado.

Tabla 4. Sitios asociados a C-Colorado01



Figura 4. Panorámica C-Colorado 01

La segunda cantera de esta área, Colorado 02, se encuentra en la ladera opuesta a la anterior y se caracteriza por afloramientos de tamaño medio de sílices y derrubio de estas mismas. Se observan nódulos silicificados de regular a buena calidad para la talla. Hay una densidad media de derivados de talla de núcleo con presencia alta de corteza. La variedad de materias primas es similar a la anterior, pero tienden a aumentar la calidad de la talla. Predomina el amarillo, con menor densidad de blanca y gris, las cuales se encuentran

talladas. Se aprecian escasos nódulos medianos de roca roja sin tallar. Asociada a esta fuente se encuentran los talleres Ta-Colorado02.1 y Ta-Colorado02.2 (Tabla 5; Figura 5; Anexo 1, Figuras 61, 62, 63).

Sitio	Descripción
Ta-Colorado02.1	Procesamiento primario de nódulos locales, con extracción directamente sobre los clastos (sin núcleos). En este sector se observa un mayor potencial de extracción de las rocas de tonalidad amarilla. Únicamente se observa lascas primarias.
Ta-Colorado02.2	Locus de varias materias primas concentradas en la planicie sobre cerro, vinculado espacialmente con CT-Colorado03, sin embargo, se aprecian otros segmentos de la cadena operativa tendiente a la talla secundaria. Se aprecia abundante desbaste bifacial y retoque, coincidente con una alta selección de materias primas silíceas de buena calidad para la talla.

Tabla 5. Sitios asociados a C-Colorado02



Figura 5. Panorámica C-Colorado02

Finalmente, se encuentra la cantera-taller Cumpa, que corresponde a una materia prima en variedad de grises poco diversas que varían del gris claro al gris oscuro con motas amarillas, en general de buena calidad para la talla. En esta cantera-taller se observan lascas de desbaste de núcleo sin presencia de núcleos; derivados de talla primaria de matrices (limpieza de matrices) que luego podrían haber sido transportadas; también se evidencia en menor cantidad derivados de talla bifacial y algunos derivados de retoque. Además, se reconocen algunas preformas de bifaz (Figura 6; Anexo 1, Figuras 64, 65).

Estas fuentes primarias reconocidas donde es posible acceder a materias primas principalmente silíceas, se complementan con la presencia de fuentes secundarias. Se reconoció que las materias primas ígneas se presentan principalmente en fuentes secundarias ubicadas en los lechos de las quebradas, y se encuentran de forma ubicua en el paisaje, correspondiendo básicamente a Riolitas, Andesitas y Basaltos.

En conjunto, se revisaron las materias primas presentes en los contextos que no se identificaron en las fuentes reconocidas. Con estos datos se definieron tipos pétreos para la realización de un muestrario, las cuales se seleccionaron según color y granulometría. Se reconocieron 21 tipos diferentes de materias primas (Anexo 1, Figura 66)



Figura 6. Cantera-Taller Cumpa

VII.2.- Organización Tecnológica

VII.2.a. - Holoceno Temprano

Se identificaron dos sitios de esta temporalidad en las ocupaciones de la quebrada El Pangué: Caserón 5 y Cumpa. En total, contamos con una muestra de 18.375 piezas, de las cuales Caserón 5, representa a más del 90% del total con 17.974 piezas, mientras que Cumpa representa un 2% de la muestra con 401 materiales analizados para este período (Tabla 6).

Hay que aclarar que la estratigrafía del sitio Caserón 5 corresponde a un registro promediado con poco depósito. Se trata de un palimpsesto en el cual se encuentran puntas de tipo Huentelauquén, asociadas tipológica y regionalmente al arcaico temprano, en gran cantidad. No obstante, los fechados radiocarbónicos datan para el Holoceno Medio. Sin embargo, debido a las tipologías de puntas Huentelauquén y siguiendo lo propuesto, este sitio correspondería a ocupaciones principalmente del Holoceno Temprano, tal como La Fundición (Castillo y Rodríguez, 1977-1978; Jackson et al. 2011; Escudero 2011) y Cárcamo (Ampuero, 1969) que presentan conjuntos líticos similares y cumple con el patrón reconocido Huentelauquén a cielo abierto. En razón de lo anterior, se ha asignado el material mayormente a esta ocupación, no obstante las limitaciones que ello implica.

VII.2.a.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Temprano

Se observa que en ambos contextos existe un uso de materias primas disponibles localmente, pero en distintas frecuencias. En general las materias primas predominantes son la de tipo 1 con un 31,91%, seguida muy de cerca con la de tipo 2, con un 29,92%. La siguiente materia prima más abundante es la que hemos denominado Cumpa con un 15,67% del total y por último la de tipo 16 con un 13,85% (Tabla 6). Esas materias primas son de carácter local, identificadas en las fuentes cercanas.

Al situar estos datos comparativamente a nivel de sitio se desprenden algunas observaciones (Figura 7). En primer lugar, las materias primas de tipo 1 y 2 son las más predominantes en Caserón 5 con 32% y 30% respectivamente, no así en Cumpa. En este último se ve que la roca más predominante es la materia prima Cumpa que corresponde al 55% del sitio. Esto se puede ver explicado debido a la cercanía del sitio con la fuente que queda a tan solo unos metros de este. Asimismo, se ve que en Cumpa existe una mayor

presencia de basaltos en comparación a lo que se observa en El Caserón 5 con un 1% sobre un 3% en cada sitio. A pesar de estas diferencias cuantitativas, se ve que en ambos sitios se manifiestan las variedades más locales de buena calidad, siendo las materias primas de fuentes no localizadas o de procedencia indeterminada muy escasas.

Materias Primas	% total
1	31,91%
2	29,92%
6	0,50%
10	0,61%
14	0,75%
15	0,83%
16	13,84%
20	0,16%
21	0,02%
andesita	0,67%
basalto	2,85%
Cuarzo	0,02%
cumpa	15,67%
Interperizadas	0,14%
jaspe	0,40%
riolita	1,33%
Sílices alterados	0,19%
traslúcida	0,17%
traslúcido negro	0,01%
crystal	0,02%
Total general	100,00%

Tabla 6. Distribución de materias primas

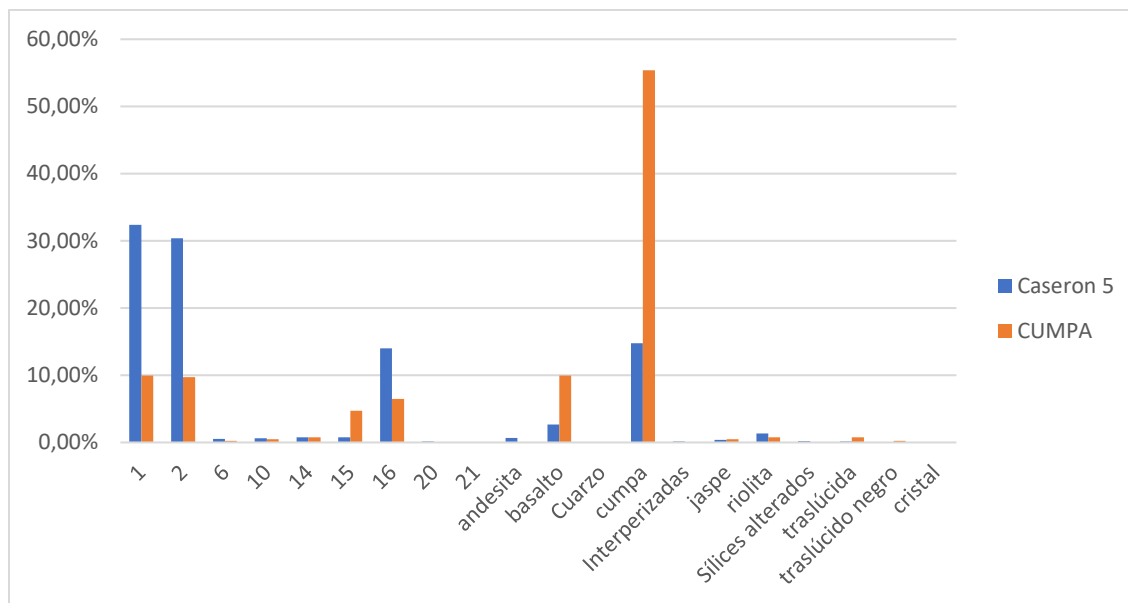


Figura 7. Distribución de materias primas por sitio

En cuanto a la calidad de las materias primas estas fluctúan entre las buenas y muy buenas superando el 90% del total (97,6%) y luego las regulares tienen solo el 2,3% y prácticamente no se ven representadas las de mala calidad con un 0,1%. En cuanto a las buenas y muy buenas se componen principalmente por las materias primas síliceas que suman el 94% de estas, algunas riolitas (0,97%), basaltos (2,19%), cristal de roca, cuarzo, jaspe y traslúcidas que son un porcentaje mínimo, suman el 2,84%. La calidad regular varía entre algunos sílices, andesita y basalto teniendo el 2,25%. La calidad mala es prácticamente inexistente en la muestra y solo está representada por algunas andesitas alcanzando el 0,1%

A nivel de sitio se observan algunas diferencias en cuanto a la distribución de materias primas buenas y muy buenas. Se observa que en Caserón 5, las materias primas muy buenas superan el 50%, seguidas por las materias primas buenas con un 45,23%. En cambio, en Cumpa casi el 100% corresponden a materias primas de buena calidad. En cuanto a las regulares y malas, Caserón 5 presenta mayor porcentaje de materias primas regulares, pero aun así se mantienen en un porcentaje muy bajo. (Figura 8).

Esto implica que en general están accediendo a materias primas de buena calidad para la talla que se encuentran en su entorno cercano. Asimismo, se asocia esta información a la predominancia del sílice como la roca más frecuentemente utilizada en los sitios. Estos datos se contrastan con el bajo porcentaje de alteración térmica que se presenta en los sitios. Este proceso se asocia al mejoramiento de las propiedades de talla (Miranda, 2008).

Tan solo se presenta en 66 piezas (0,89%) de las cuales la mayoría corresponden a desechos de talla marginal y desechos de desbaste bifacial. En cuanto a los artefactos solo se encuentra en una preforma y en tres puntas.

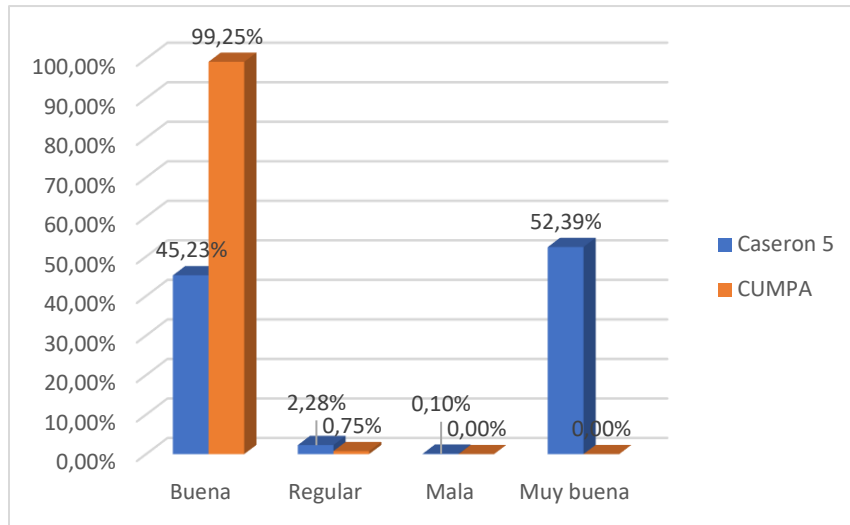


Figura 8. Calidad de materias primas por sitio

VI.2.a.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas

Este conjunto muestra una amplia variedad de categorías tecnológicas generales. En cuanto a la distribución tipológica de los materiales se ve que predominan los derivados (98,9%) por sobre los artefactos (0,99%) y núcleos (0,02%). Asimismo, en ambos sitios la cantidad de desechos de retoque y desbastes bifacial sobresalen lo cual nos estaría dando un indicador primario de cómo se están distribuyendo las cadenas operativas en estos sitios.

Como se observa en la Figura 9, en general el comportamiento entre ambos sitios es similar, no obstante, se observan diferencias en las frecuencias de los desechos de talla marginal y derivados de núcleo, que son más abundantes en Caserón 5, en contraste a los desechos de retoque y de desbaste bifacial que son más abundantes en Cumpa. Estas diferencias sugieren la posible realización de tareas diferenciadas ya que se reconocen estadios diferenciales de la cadena operativa. En Cumpa se podría inferir que están entrando estadios más avanzados de la cadena operativa, mientras que en Caserón 5 se estarían realizando más actividades asociadas a la reducción de núcleos y talla marginal. A pesar de estas diferencias, en ambos sitios se están realizando tareas de retoque y desbaste bifacial lo que implica estadios más avanzados de la cadena operativa.

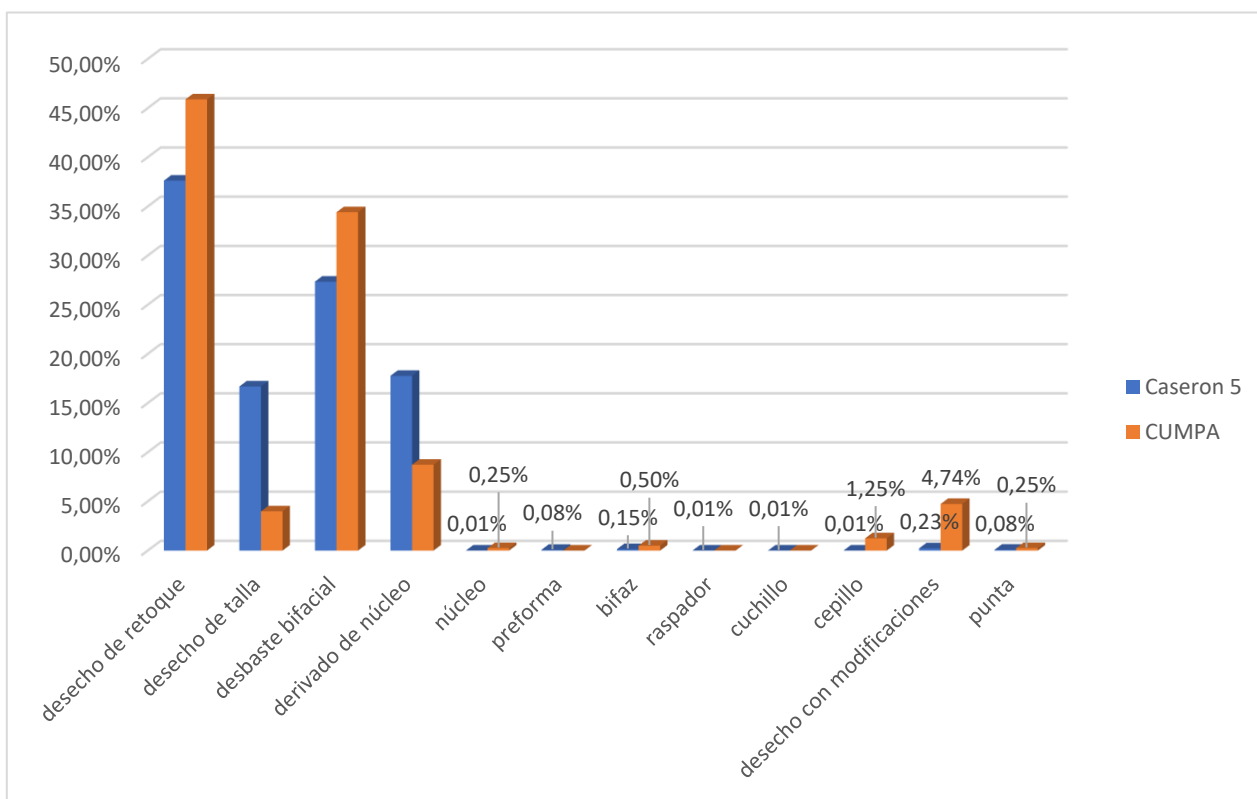


Figura 9. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio

En la tabla 7 se observa un uso variado en cuanto a materias primas. Considerando solo los derivados completos, el 95% corresponde a materias primas silíceas, principalmente las encontradas de forma local, predominando la roca del tipo 1, 2, Cumpa y 16. En contraposición, las rocas ígneas corresponden al 4,5% y el 0,5% restante se divide entre el jaspe y el cuarzo. De esta forma se puede ver que la sílice es la única materia prima que se presenta en todas las categorías tecnológicas de la muestra, lo cual es coherente con los resultados anteriores y con el paisaje lítico de la quebrada El Pangue y su abundancia de rocas silicificadas. De las rocas ígneas resalta el basalto el cual se presenta en forma de núcleo, desechos con retoque y tres puntas fabricadas sobre esta roca

Materia Prima	Categorías morfo-funcionales									Total General
	Punta	Preforma	Bifaz	Raspador	Cuchillo	Cepillo	Núcleo	Desecho con modificaciones	Derivados	
1	3	1	3	1		1		14	3113	3136
2	2	2	6				1	7	2715	2733
6	1								41	42
10									42	42
14			1						56	57
15								1	68	69
16	2	2	6		1	2		8	1341	1362
20									10	10
21									3	3
Andesita	1								81	82
Basalto	2						1	2	254	259
Cuarzo									3	3
Cumpa		4	4			2		13	1480	1503
Interperizadas									12	345
Jaspe									23	23
Riolita									85	85
Sílices alterados									12	12
Traslúcida						1			17	18
Traslúcido negro								1		1
Total general	11	9	20	1	1	6	2	46	9356	9452

Tabla 7. Cuenta de materias primas por categoría morfo-funciona

/

Para el caso de los desechos, se observan algunas variaciones en cuanto a materias primas y tipo de desecho (Figura 10). En primer lugar, los desechos de retoque son abundantes en las materias primas predominantes (1, 2, 16 y Cumpa). También los derivados de núcleo de las materias primas 1, 2, 16 y Cumpa están vagamente representados, al igual que los desechos de talla marginal y los de desbaste bifacial, en comparación a los desechos de retoque. En el resto de las materias primas silíceas se ve que predomina el desbaste bifacial en general y lo menos representado son los desechos de talla marginal. En cuanto a las rocas ígneas, se observa que la Andesita se presenta principalmente como derivado de núcleo y no se presenta como desecho de retoque ni de adelgazamiento bifacial. El Basalto presenta una alta proporción de desechos de retoque y muy bajo desbaste bifacial, a diferencia de la Riolita en la que aumentan los derivados de núcleo y desechos de desbaste bifacial. El Cuarzo, que se encuentra muy escaso en la muestra no presenta desechos de talla marginal a diferencia del Jaspe en el cual predominan los desechos de talla marginal por sobre otra tipología de derivados.

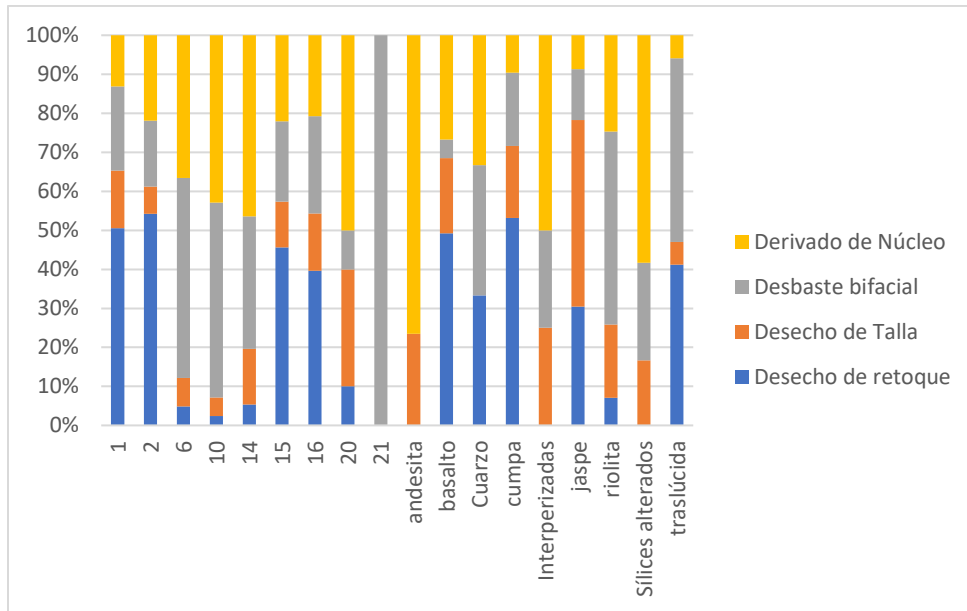


Figura 10. Distribución de materias primas por derivados

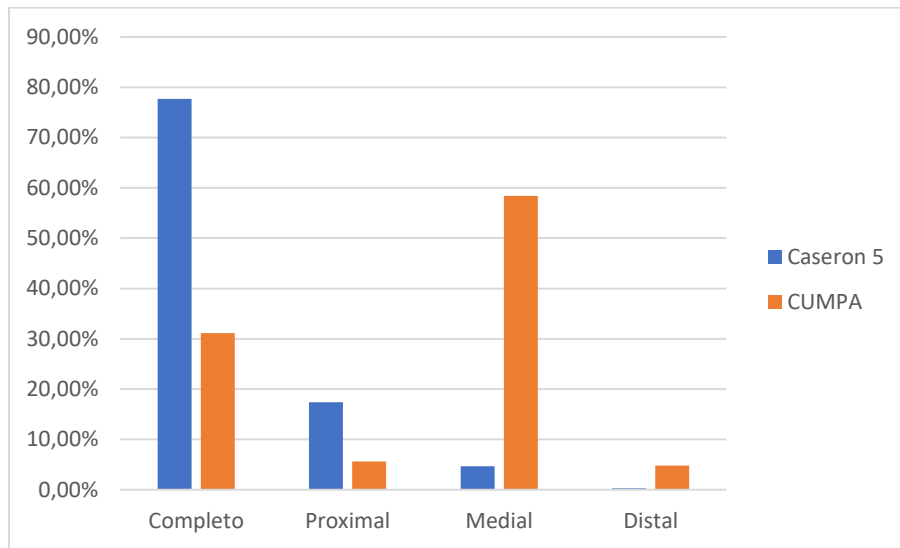


Figura 11. Nivel de fractura

En la figura 11 se observa el nivel de fractura de las piezas líticas. En general predomina la completitud de las piezas (76,25%). No obstante, cuando se ve a nivel de sitio se reconoce una predominancia de los fragmentos mediales en Cumpa (58,45%), seguido por un 31,1% de piezas completas. En cuanto al Caserón 5, 77,7% de los materiales se presentan completos. Teniendo en consideración estos datos, se calcula el porcentaje de talones

presentes en la muestra. En general se presenta sobre un 90% de presencia de talón (93,3%), no obstante, esto cambia a nivel de sitio (Cumpa 36,7% y El Caserón 5 un 95%).

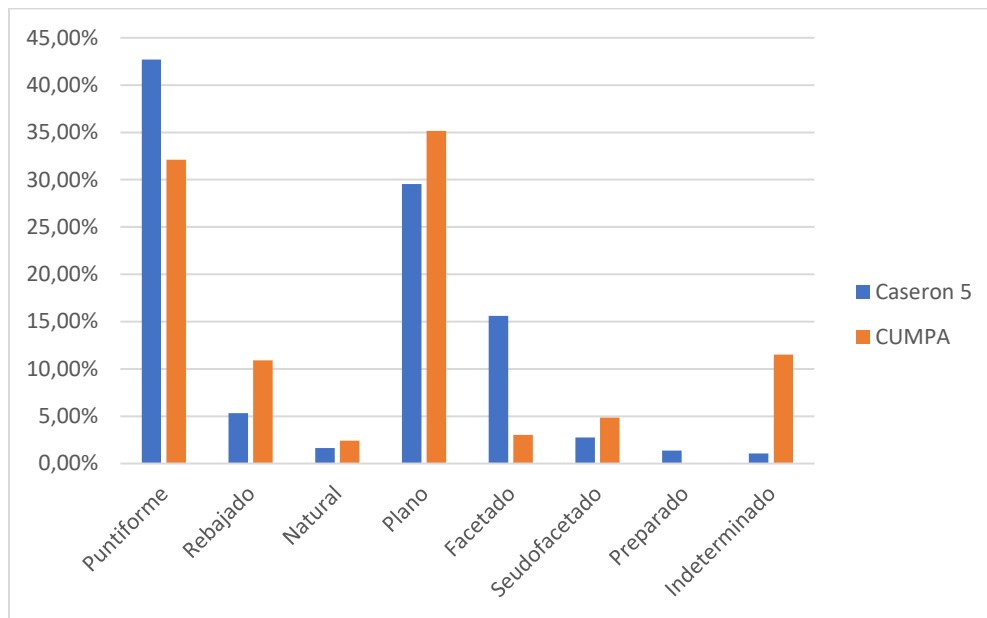


Figura 12. Distribución de talones por sitio

En la figura 12 se puede observar la predominancia de los talones puntiformes (42,5%), seguido por el talón tipo plano (29,6%), facetado (15,4%) y Rebajado (5,42%). Se ve también que las variaciones a nivel de sitio son llamativas en cuanto al porcentaje de facetados presentes en Caserón 5 (15,6%) en comparación a Cumpa (3%) y en menor medida la cantidad de talones rebajados en Cumpa (10,9%) en comparación a El Caserón 5 (5,3%). Asimismo, se ve con la cantidad de talones indeterminados que en Cumpa alcanzan un 11,5% y en El Caserón 5 con suerte supera en 1% del total.

En cuanto al porcentaje de corteza que presentan las piezas líticas de la muestra, se observa que el 95,3% de las piezas no presentan corteza. A su vez, a nivel de derivados, Un 94,5% no poseen corteza, lo cual responde tanto a desechos de retoque, desechos de desbaste bifacial, desechos de talla marginal y derivados de núcleo. Se observa la presencia de corteza en algunos desechos con modificaciones y cepillos, pero en general y según lo esperado, la presencia de corteza predomina en los desechos de talla y derivados de núcleo (ver tabla 8)

Dados los resultados anteriores, vemos que en los sitios se daría una mayor reducción por retoque, acorde con la alta cantidad de talones puntiformes. Asimismo, los talones planos

se vinculan fundamentalmente a la manufactura de instrumentos que a su reactivación (Espinosa 1995). Finalmente, la presencia de talones facetados indica la existencia de extracciones previas, así como también un indicador de reducción bifacial. Lo anterior es coherente con la distribución de tipologías de desechos, el bajo porcentaje de corteza y también con la baja presencia de talones naturales en la muestra (1,7%).

Tipología	Corteza en dorso					Total General
	0%	25%	50%	75%	100%	
Desecho de Retoque	4550					4550
Desecho de Talla	998	127	52	24	27	1228
Desbaste Bifacial	1857	23	15	3	3	1901
Derivado de Núcleo	1524	39	54	19	41	1677
Punta	11					11
Preforma	8	1				9
Bifaz	17	3				20
Raspador	1					1
Cuchillo	1					1
Cepillo	4	1		1		6
Núcleo	2					2
Desecho con Retoque	38	5		3		46
Total General	9011	199	121	50	71	9452

Tabla 8. Porcentaje de corteza

VII.2.a.3.- Tipologías Artefactuales

Los instrumentos corresponden al 0,78% (n=96) de la muestra y su tipología general se presenta en la Tabla 9 (Algunos ejemplos en Anexo 1, Figura 67).

En general los instrumentos están elaborados sobre sílice (93,75%) y un grupo pequeño en ígneas (6,25%). Más específicamente, las materias primas que abundan son las de tipo 1 y Cumpa, seguidas por las del tipo 16 y 2. En la tabla 10 se presenta la distribución específica de materias primas por tipo artefactual. En general, la fabricación de artefactos se realiza en diversas variedades de materias primas, no obstante, llama la atención la abundancia de la materia prima Cumpa para la fabricación de estos, así como la abundancia proporcional de artefactos fabricados en el sitio Cumpa. En este sitio, los artefactos corresponden al 7% del total de la muestra, en cambio en Caserón 5 representan tan solo el 0,4% del total.

Tipologías artefactuales	Sitio		
	Caserón 5	Cumpa	Total general
Preforma	9		9
Bifaz	18	2	20
Raspador	1		1
Cuchillo	1		1
Cepillo	1	5	6
Desecho con Retoque	27	19	46
Núcleo	1	1	2
Punta	10	1	11
Total general	68	28	96

Tabla 9. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio

Tipologías Artefactuales	Materias Primas										
	1	2	6	14	15	16	Basalto	Cumpa	Traslúcida	Traslúcido Negro	Total general
Preforma	1	2				2		4			9
Bifaz	3	6		1		6		4			20
Raspador	1										1
Cuchillo						1					1
Cepillo	1					2		2	1		6
Desecho con Modificaciones	14	7			1	8	2	13		1	46
Núcleo		1					1				2
Punta	3	3	1			2	2				11
Total general	23	19	1	1	1	21	5	23	1	1	96

Tabla 10. Distribución de tipologías artefactuales por materias primas

VII.2.a.4.- Cadenas Operativas

Conforme con lo descrito en los apartados anteriores, se puede definir la cadena operativa de cada materia prima según los hallazgos de los sitios. Con la información recopilada se

pueden extraer algunos datos que nos permiten armar un panorama sobre cómo se distribuyen estas cadenas operativas en los sitios.

En primer lugar, se observa que para la mayoría de las materias primas en este período se identificaron todos los tipos de derivados, no así núcleos o instrumentos. En cuanto al desbaste primario de núcleos este se encuentra escasamente representado principalmente por la escasa presencia de corteza, no obstante, la proporción de derivados de núcleo alcanza un 17,4%, siendo la tercera tipología más representada. Esto tendría relación con el estado ya más avanzado en el que ingresan los núcleos al sitio. En cuanto a las materias primas en la única que no se ven representados derivados de núcleo es en la materia prima tipo 21, la cual tiene una baja representación en la muestra (n=3).

A partir de los datos presentados, también se puede observar que las actividades de talla principales son el retoque y el desbaste bifacial que se presentan con un 37,9% y 27,6% respectivamente. En cuanto a las materias primas, la andesita no presenta ninguna de estas categorías y el tipo 21 solo se presenta como desbaste bifacial. Para los instrumentos, estos están fabricados en diversidad de materias primas, predominando las silíceas por sobre las ígneas.

En los diagramas siguientes se representan las cadenas operativas de cada materia prima, en las que las líneas segmentadas significan que no se encontraron estos materiales en el sitio, pero se asume su presencia debido a sus derivados.

Las materias primas más comunes -tipo 1, 2, 16- son las que presentan segmentos más amplios de la cadena operativa (Figura 13; Anexo 1, Figuras 68, 69), seguidas por Cumpa y Basalto (Figuras 14 y 15). Se observa en los diagramas que sus cadenas operativas son muy similares, presentándose todos los segmentos de estas, con diversidad de artefactos manufacturados y reactivación de sus filos. La principal diferencia recae en la presencia-ausencia de núcleos. Por su parte, para Cumpa esta se diferencia por ausencia de puntas y para el Basalto, la ausencia de preformas bifaciales.

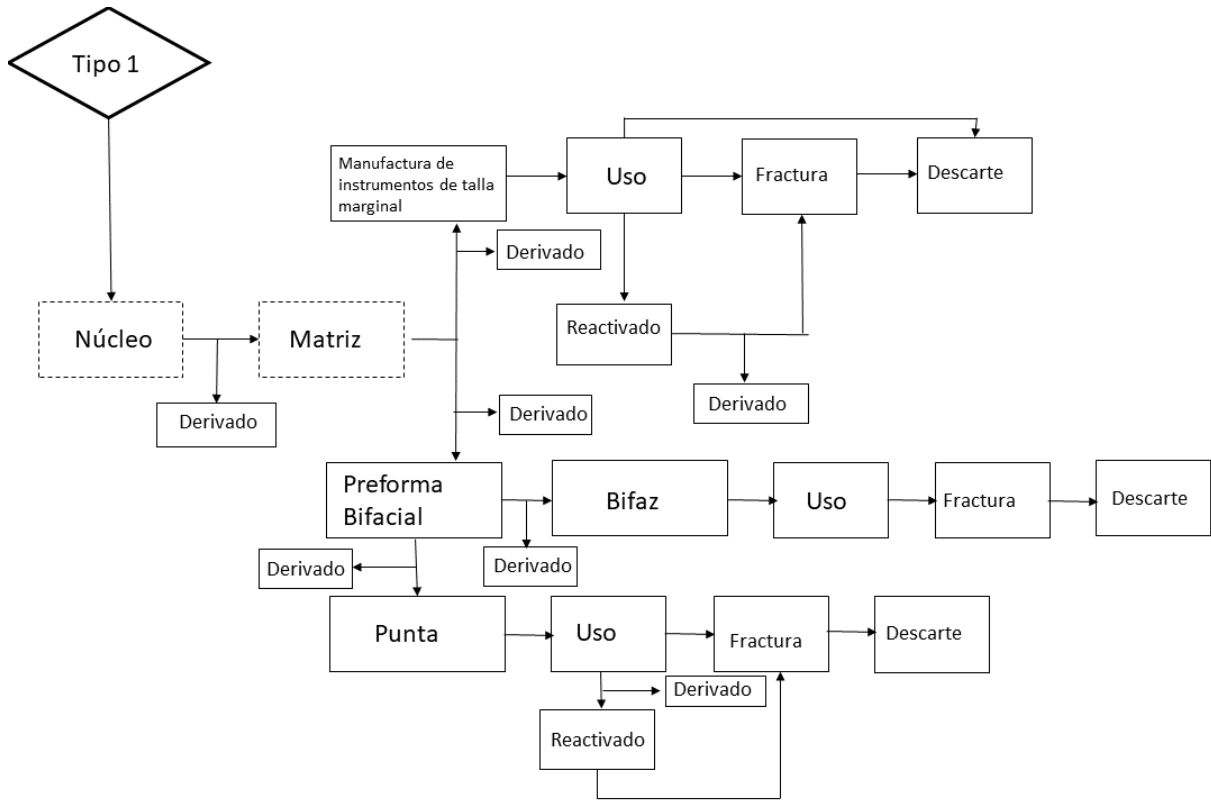


Figura 13. Cadena operativa materia prima tipo 1

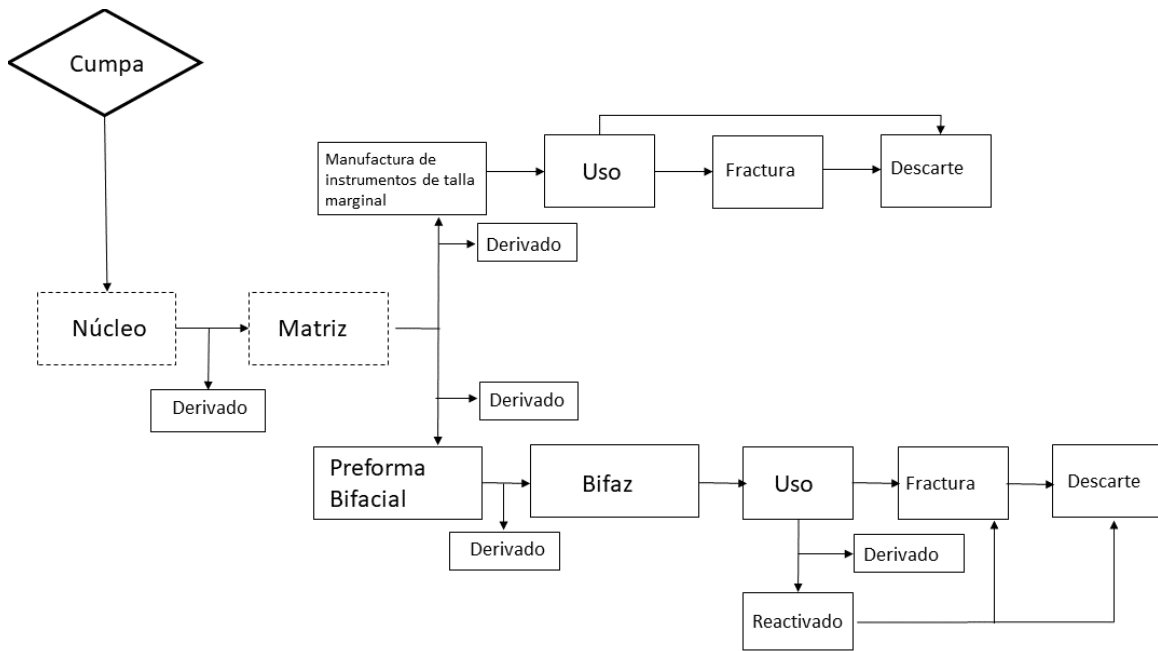


Figura 14. Cadena operativa materia prima Cumpa

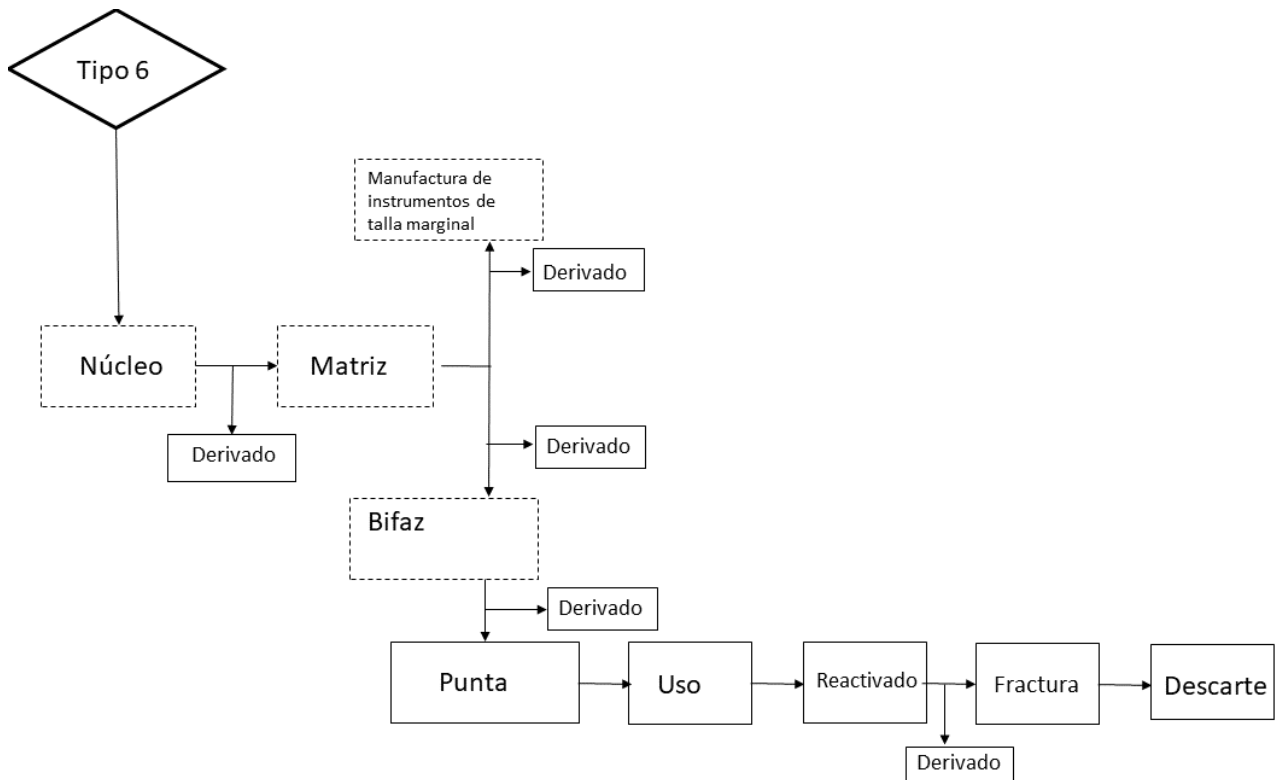


Figura 16. Cadena operativa materia prima tipo 6

En cuanto al tipo 14, es similar al tipo 6 solo que en vez de la presencia de una punta, se observa a fabricación de un bifaz y la fabricación de instrumental de talla bifacial debido a la presencia de derivados de retoque. Por otra parte también se infiere la presencia de instrumental de talla marginal debido a la presencia de derivados de talla (Figura 17).

El tipo 15 presenta una cadena muy similar a las anteriores, pero se diferencia en la presencia de artefactos de talla marginal, que en este caso corresponde a un cepillo. También se asume la presencia de artefactos de talla bifacial debido a la presencia de derivados de desbaste y de retoque (Figura 18).

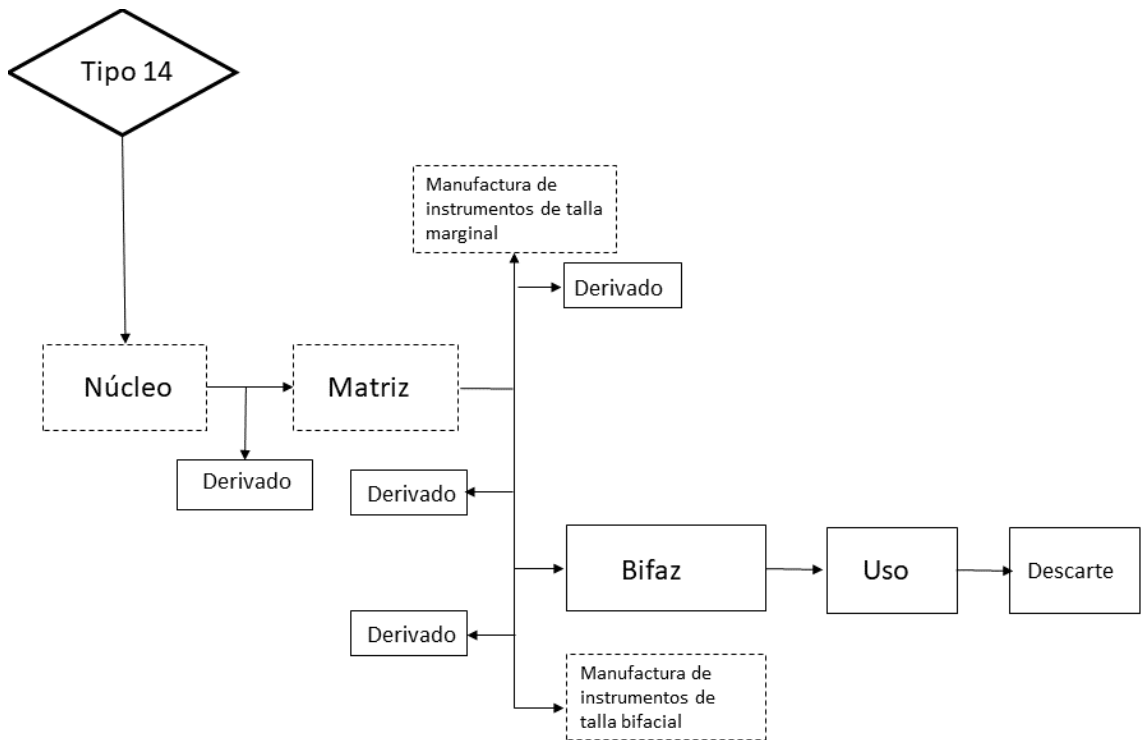


Figura 17. Cadena operativa materia prima tipo 14

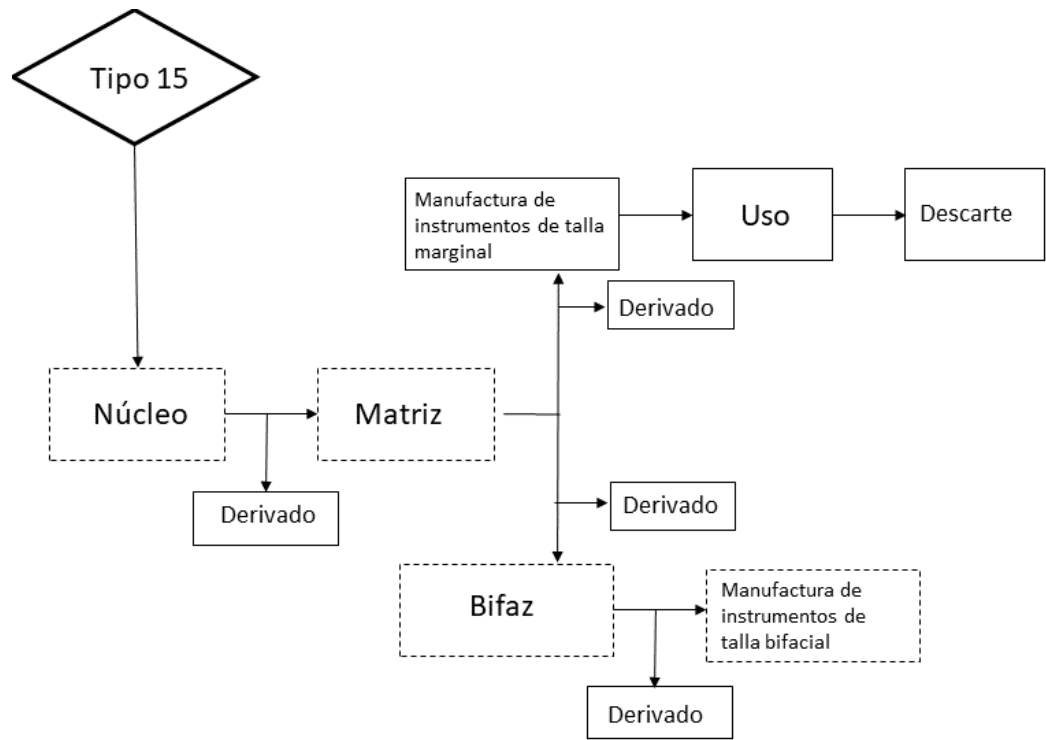


Figura 18. Cadena operativa materia prima tipo 15

Los tipos 20 y 10 también corresponden a variedades de sílices. Ambas presentan cadenas idénticas, en las que se observan todos los tipos de derivados: desde derivados de núcleo, de talla, de desbaste bifacial y de retoque, por lo que se infiere la fabricación de instrumental tanto de talla bifacial como de talla marginal (Figura 19; Anexo 1, Figura 70)

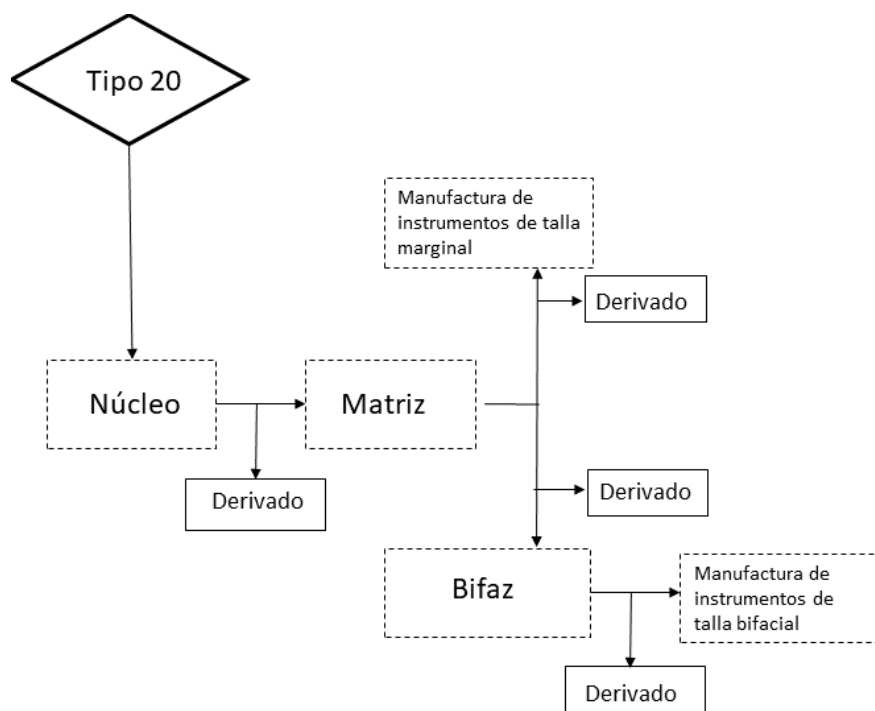


Figura 19. Cadena operativa materia prima tipo 20

En cuanto a la Andesita, solo se presenta en forma de derivados de núcleo y talla, asumiéndose la manufactura de instrumental de talla marginal en el sitio, sin presencia de reactivación o desechos de retoque (Figura 20). El Cuarzo, por su parte, se presenta en forma de derivados únicamente, incluyendo derivados de núcleo, de desbaste bifacial y de retoque (Figura 21). Muy similar ocurre con las sílices intemperizadas y alterados, los cuales también se presentan únicamente en forma de derivados, diferenciándose en que las alteradas no presentan derivados de talla para la fabricación de instrumentos de talla marginal, y las intemperizadas sí presentan ese tipo de derivado (Figura 22). Se suma a esto la materia prima del tipo 21 que tiene una cadena idéntica a las sílices alterados (Anexo 1, Figura 71)

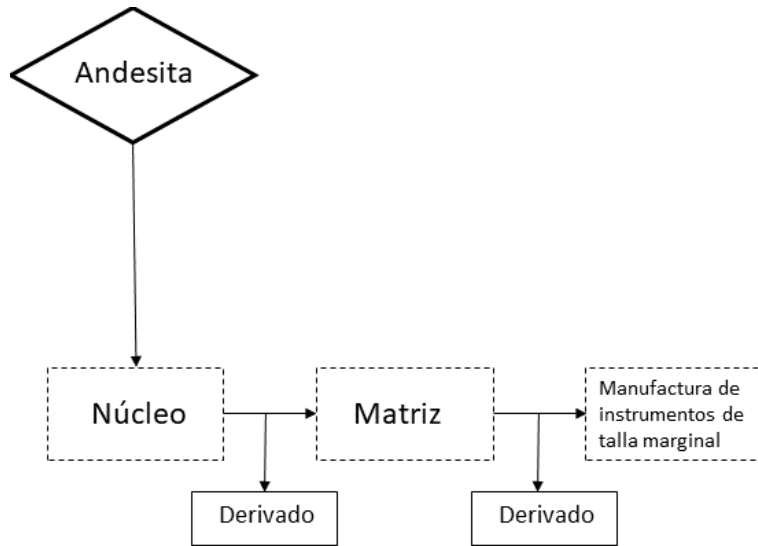


Figura 20. Cadena operativa Andesita

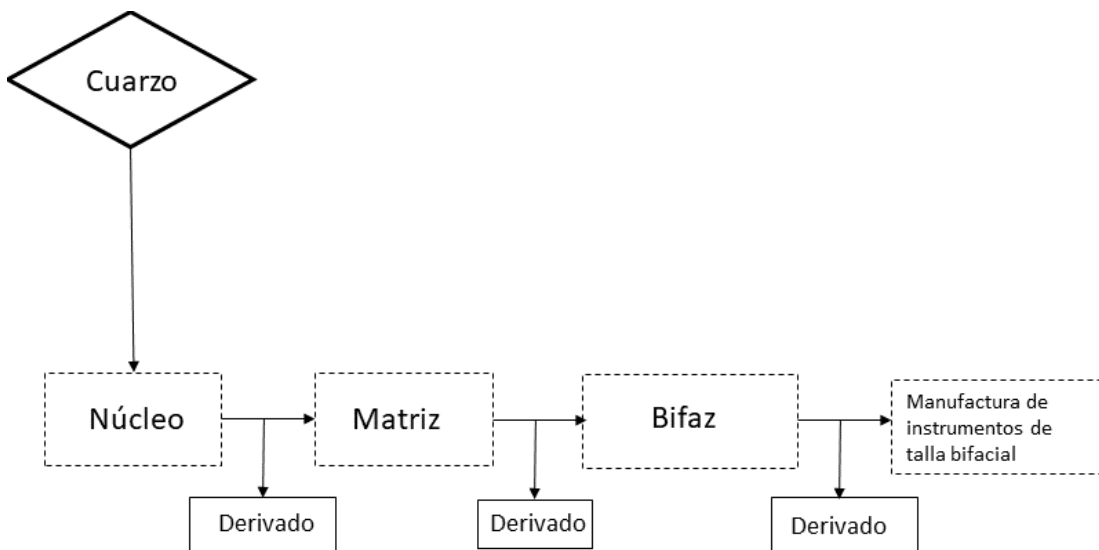


Figura 21. Cadena operativa Cuarzo

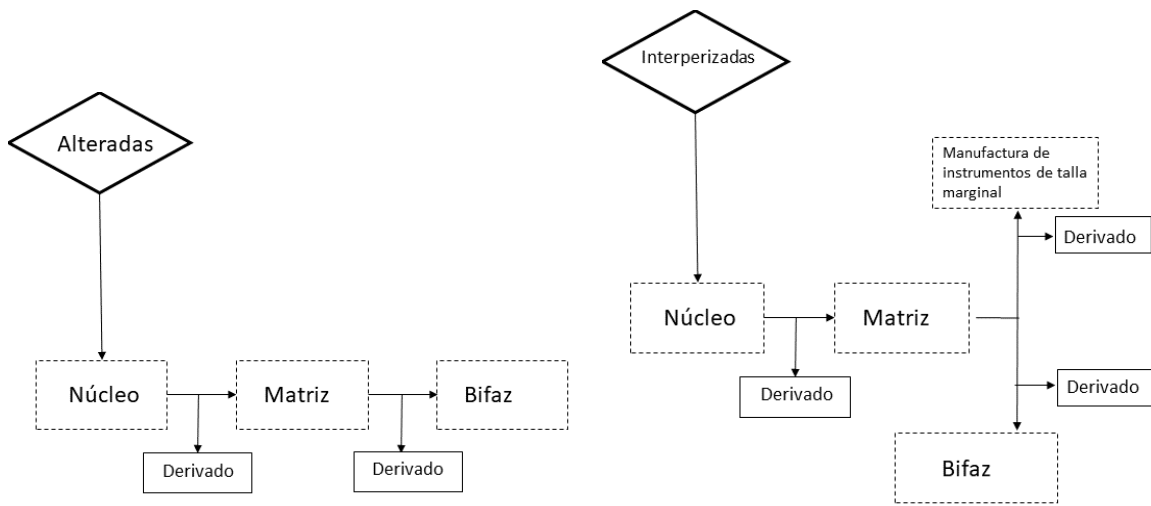


Figura 22. De izquierda a derecha: Cadenas operativas de materias primas Alteradas e Interperizadas

La Riolita y el Jaspe (Figura 23; Anexo 1, Figura 72) presentan cadenas idénticas, muy similares a las sílices traslúcidas (Figura 23; Anexo 1, Figura 72). Se observan cadenas aún más cortas, manifestándose principalmente en forma de derivados de talla, sin presencia de derivados de núcleo, lo que implica que están entrando en estados más avanzados de la cadena operativa, únicamente para la fabricación de instrumental de talla marginal.

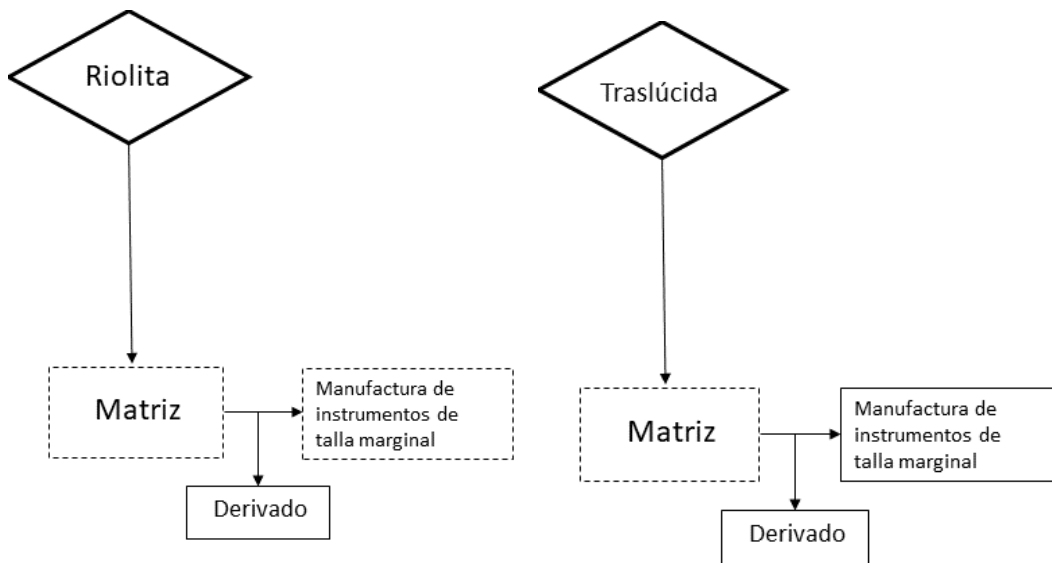


Figura 23. De izquierda a derecha: Cadenas operativas de Riolita y Sílice Traslúcida

En síntesis, se observa que para el holoceno temprano se está haciendo uso de todas las materias primas ubicadas en las canteras cercanas identificadas, siendo las materias primas más recurrentes las de tipo 1 y 2, correspondientes a sílices amarillos y blancos respectivamente. Ambas materias primas están presentes en más de una fuente, por lo que rastrear su origen se vuelve complicado. Estas fuentes corresponden a Paranao01, Cerro Colorado 01 y Cerro Colorado 02. La tercera materia prima más recurrente corresponde a Cumpa. Esta es la roca más abundante en el sitio Cumpa y la tercera más abundante en Caserón 5. La fuente de donde proviene fue identificada como fuente Cumpa, y es reconocida por su variedad de tonos grises con moteado amarillo. Se determina entonces que, posiblemente, las cuatro fuentes identificadas fueron visitadas frecuentemente por las poblaciones del holoceno temprano en la quebrada El Pangué, haciendo uso de sus materias primas más recurrentes, las cuales se manifiestan en diferentes formatos, ya sea por filón, afloramiento o nódulos.

La abundancia con la que se encuentran estas materias primas es coherente con los diagramas de cadenas operativas para cada una de estas. Así mismo ocurre con la materia prima de tipo 16 y el basalto, las cuales corresponden a los tipos de roca que le siguen a la 1, 2 y Cumpa. De esta forma se observa que las rocas más abundantes y encontradas en las fuentes cercanas presentan las cadenas operativas más largas del conjunto.

VII.2.b. - Holoceno Medio

Para el Holoceno Medio se han identificado dos sitios con ocupaciones correspondientes al período: ATP2 y Cumpa. En cuanto a Caserón 5 reiteramos que, a pesar de los fechados radiocarbónicos, el grueso del conjunto lítico se adscribe al Holoceno Temprano y por la forma en que se presenta el conjunto en el sitio, es imposible dividir los datos analizados por período, priorizándose esta interpretación a la luz del conocimiento de la información regional.

Considerando ATP2 y Cumpa, en total son 4.871 materiales de los cuales Cumpa representa el 89,82% del total con 4.375 piezas, mientras que ATP2 representa el 10,18% del total con 496 piezas.

VII.2.b.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Medio

Al igual que en el período anterior, se observa un uso de materias primas de carácter principalmente local. La materia prima más predominante corresponde a la denominada Cumpa con un 55,14% del total. Luego la sigue la de tipo 1 con 23,14% y la de tipo 2 con el 11,02% (Tabla 11). En este caso se puede ver un uso más restringido de materias primas que en el período anterior.

A nivel de sitio se observan algunas diferencias cuantitativas (Figura 24). En primer lugar, la materia prima tipo 1 es la más predominante en ATP2 con un 39,31% del total del sitio, mientras que en Cumpa la más abundante es la de tipo Cumpa con un 59,33%. Llama la atención el bajo porcentaje que suman las rocas ígneas para ambos sitios, viéndose incluso la Andesita ausente en Cumpa. No obstante estas diferencias, se observa en general un uso de materias primas principalmente de fuentes localizadas, siendo las materias primas de fuentes indeterminadas muy escasas, casi ausentes.

Materias Primas	% total
1	23,14%
2	11,02%
15	0,99%
16	8,46%
20	0,02%
andesita	0,12%
basalto	0,74%
crystal	0,04%
cumpa	55,14%
jaspe	0,18%
riolita silicificada	0,06%
traslúcida	0,08%
Total general	100,00%

Tabla 11. Distribución de Materias Primas

En cuanto a la calidad de las materias primas estas son en general buenas, correspondientes al 99,38% del total. A nivel de sitio, destaca que en ATP2 aumentan las proporciones de las calidades regular (1,82%) y mala (1,41%), mientras que en Cumpa casi el 100% de la muestra es de buena calidad (Figura 25). Las materias primas buenas corresponden en general a las sílices, sumando el 98,71% del total, las Riolitas (0,06%), el Jaspe (0,19%), el Cristal (0,04%) y algunos Basaltos (0,61%). La calidad regular varía entre

algunos sílices y Basalto, sumando el 0,21%, y la calidad mala está representada por Andesitas y Basaltos sumando el 0,15%.

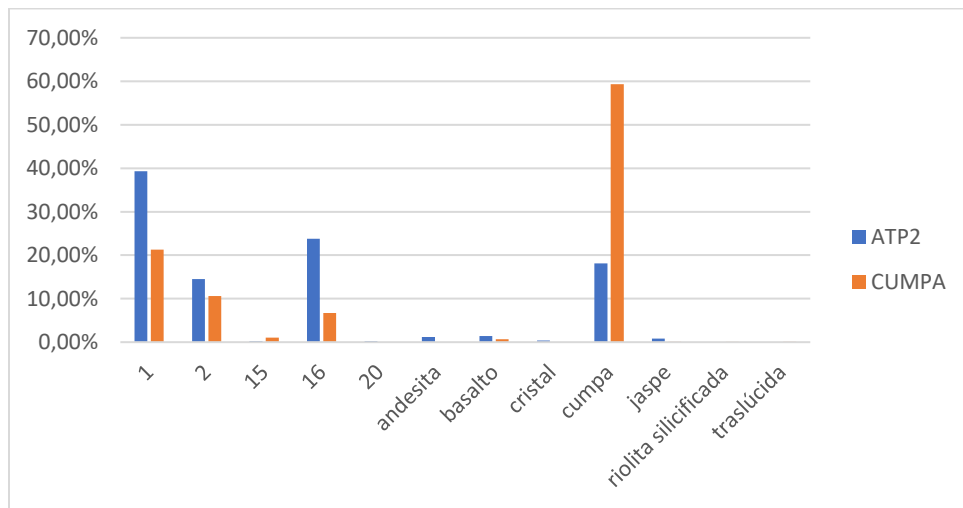


Figura 24. Distribución de materias primas por sitio

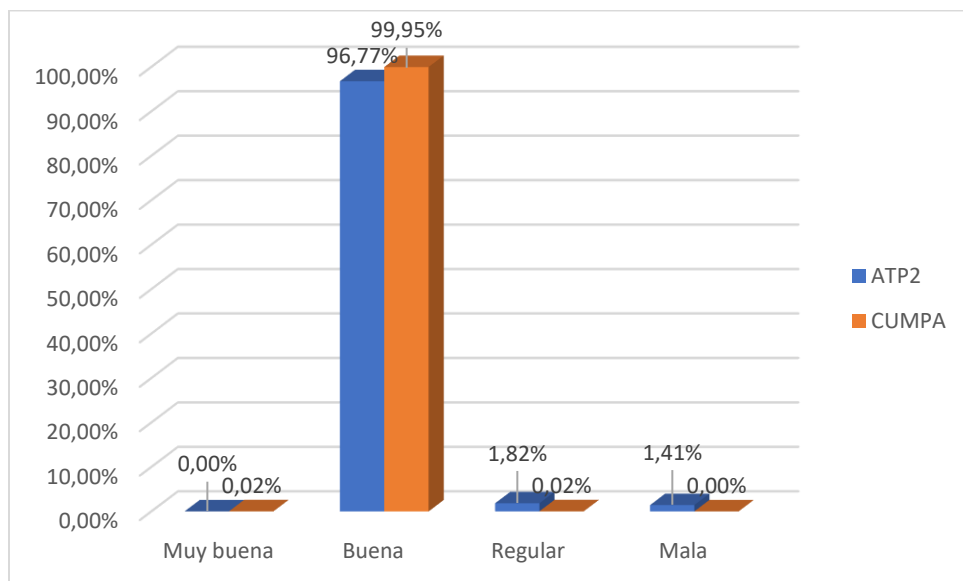


Figura 25. Calidad de materia prima por sitio

El acceso a materias primas síliceas de buena calidad es complementado con los bajos porcentajes de tratamiento térmico presentado en las piezas, los cuales suman un 0,6%. Como ya se mencionó anteriormente, este proceso se asocia con el mejoramiento de las propiedades de talla de las materias primas. Las 27 piezas que presentan este proceso corresponden a derivados.

VII.2.b.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas

El conjunto muestra una variedad más acotada de categorías tecnológicas que el período anterior. En cuanto a la distribución de estas tipologías, se ve que predominan los derivados (99,66%) por sobre los artefactos (0,34%) sin presencia de núcleos. Predominan los derivados de desbaste bifacial (54,51%) y de retoque (35,54%) por sobre cualquier otra categoría.

Como se observa en la figura 26, en general el comportamiento entre ambos sitios es similar, no obstante, se observan algunas diferencias en las frecuencias de los desechos de talla marginal y desechos de retoque. En ATP2 se presenta mayor proporción de desechos de talla marginal que en Cumpa con un 18,15% sobre un 4,82%. En cambio, en los desechos de retoque Cumpa presenta un 36,91% sobre ATP2 con un 23,39%. Esto podría ser un indicador de tareas diferenciadas en los sitios. En ATP2 podría haber mayor producción de instrumentos de talla marginal, mientras que en Cumpa podrían estar realizándose instrumentos más asociados a la producción y mantención de artefactos bifaciales. A pesar de estas diferencias, en ambos sitios se está realizando desbaste bifacial, lo que implica la producción de instrumental específico. Por otra parte, la proporción de tipologías artefactuales es muy baja, en la que ninguna supera el 1%

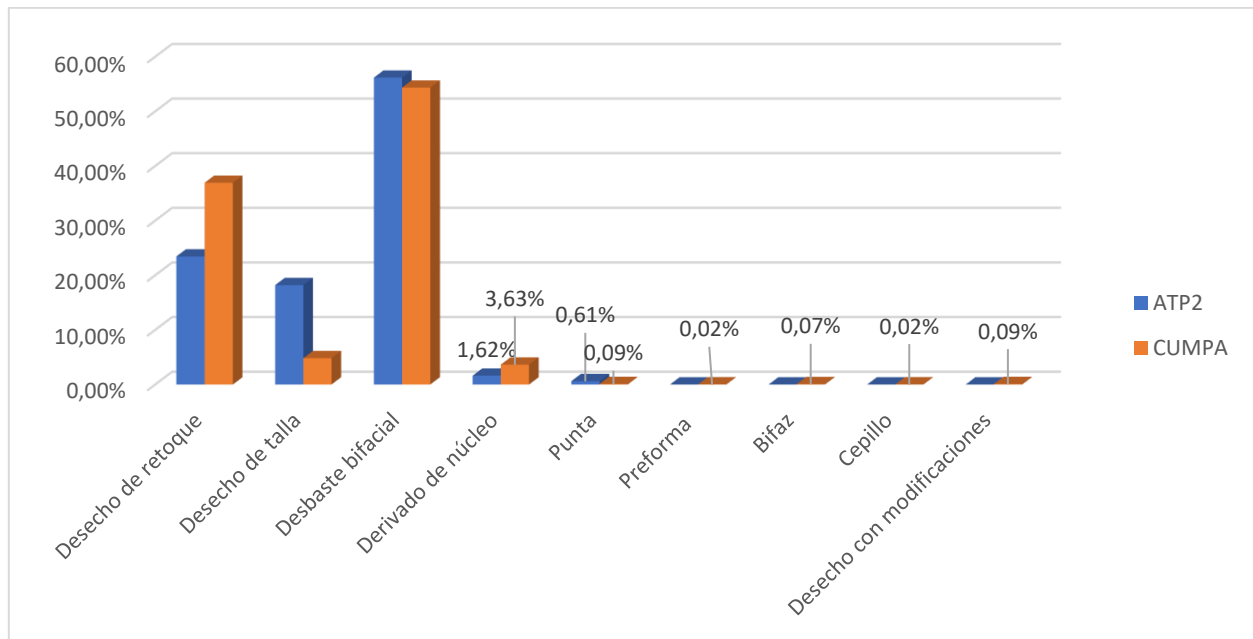


Figura 26. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio

En la tabla 12 se observa un uso variado en cuanto a materias primas. Considerando solo los derivados completos, el 98,85% corresponde a materias primas silíceas. Predominan Cumpa, tipo 1, 2 y 16. Las rocas ígneas por su parte corresponden a 0,92% del total y el 0,23% restante es representado por el Jaspe y el Cristal. Se observa que la materia prima Cumpa es la más diversa en cuanto a tipologías en las que se manifiesta, siendo la única tipología en la que no se presenta la mano de moler que corresponde a un guijarro de Andesita. Esta información no difiere del contexto anterior, en las que la presencia de materias primas silíceas es coherente con el paisaje lítico de la quebrada El Pangue y la abundancia de rocas silicificadas.

Materia Prima	Categorías morfo-funcionales							
	Punta	Preforma	Bifaz	Cepillo	Desecho con modificaciones	Mano de moler	Derivados	Total general
1					1		386	387
2	3		1		1		201	206
15							12	12
16	1						141	142
20							1	1
Andesita						1	5	6
Basalto	1						10	11
Cristal							2	2
Cumpa	2	1	2	1	2		805	813
Jaspe							8	8
Riolita							2	2
Traslúcida							4	4
Total general	7	1	2	1	4	1	1577	1594

Tabla 12. Cuenta de materia prima por categorías morfo-funcionales

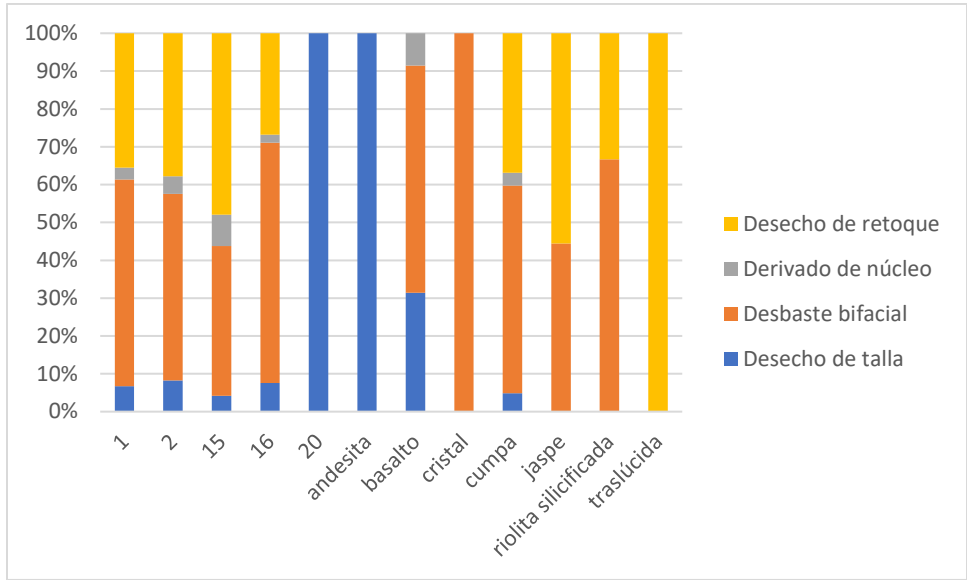


Figura 27. Distribución de materias primas por derivados

En la figura 27 se observa la distribución de materias primas por tipos de desechos. En general se observa que en las materias primas silíceas locales (1, 2, 15, 16 y Cumpa) se presentan todos los tipos de derivados. Como ya se vio anteriormente los desechos de retoque y los de desbaste bifacial son los más abundantes. Los derivados de núcleo están escasamente representados, siendo en las materias primas Basalto y 15 en las que tienen mayor representación. Los desechos de talla marginal se ven más representados en las rocas ígneas y también en la materia prima tipo 20 que presenta una sola pieza.

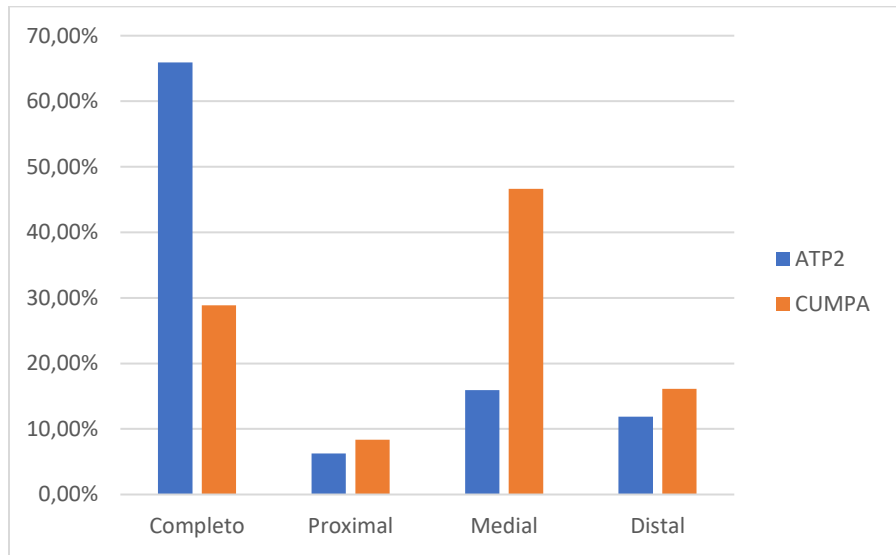


Figura 28. Nivel de fractura

En la figura 28 se observa el tipo de fractura que presentan las piezas. Considerando el total de la muestra, correspondiente a ambos sitios, predomina la fractura medial con un

43,5% seguido por las piezas completas con un 32,64%. La fractura distal corresponde al 15,71% y por último las proximales con un 8,15% del total. Si se observa a nivel de sitio, se reconocen predominancias distintas. En ATP2 predominan las piezas completas con un 65,93% mientras que en Cumpa las mediales con un 46,63%. Con estos datos se calcula la cantidad de piezas que poseen talón. En general la presencia de talón en las piezas es de 40,79% del total. No obstante, esto difiere a nivel de sitio en que ATP2 presenta proporcionalmente más talones que en Cumpa. ATP2 presenta un 72,17% de presencia de talón mientras que Cumpa un 37,23%.

En la figura 29 se puede observar la predominancia de los talones puntiformes con un 44,86% del total, seguido por el talón tipo plano con un 31,39%. Estos valores son similares al período anterior y coherentes con la abundancia de desechos de retoque y de desbaste bifacial. Luego, el resto de los talones no alcanzan al 10% del total. Llama la atención la diferencia entre talones rebajados, que aumentan en Cumpa en comparación a ATP2 con un 10,25% sobre un 2,13%, a diferencia de los facetados y seudofacetados que predominan en ATP2, pero con porcentajes más bajos de diferencia.

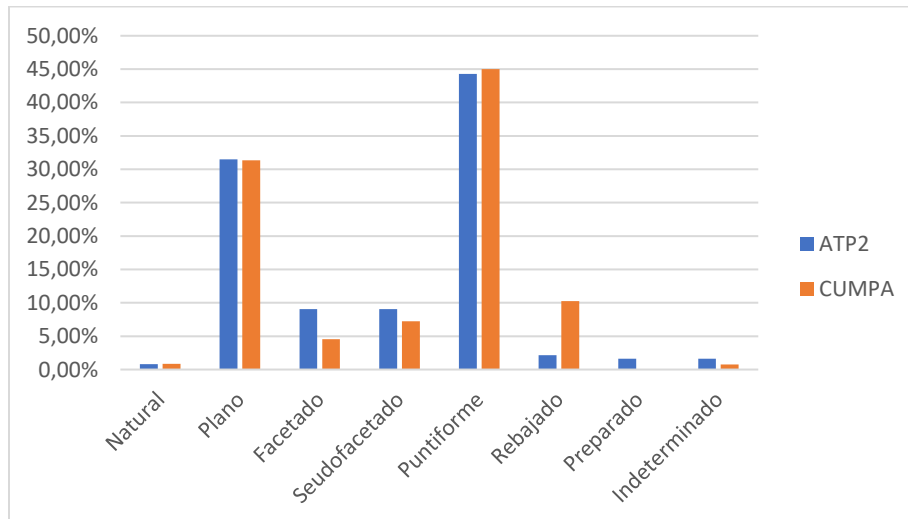


Figura 29. Distribución de talones por sitio

En cuanto al porcentaje de corteza, se ve que el 94,41% del total no presenta corteza, siendo representativo de todas las categorías tipológicas. Llama la atención la presencia de corteza en un bifaz, un cepillo y algunos desechos con retoque. En cuanto a los derivados, 94,61% no posee corteza, considerando desechos de retoque, desechos de desbaste bifacial, desechos de talla marginal y derivados de núcleo (Tabla 13)

Categorías morfo-funcionales	Corteza				
	0%	25%	50%	75%	Total general
Punta	7				7
Preforma	1				1
Bifaz	2	1			3
Cepillo				1	1
Desecho con modificaciones	3	1			4
Desecho de retoque	944	3			947
Desecho de talla	127	29	3	6	165
Desbaste bifacial	392	32		3	427
Derivado de núcleo	30	4	2	3	39
Total general	1505	71	5	13	1593

Tabla 13. Corteza en anverso por tipología

Los datos entregados son coherentes en cuanto a tipologías de derivados y los talones presentes. Existe una baja distribución de talones naturales (0,85%), congruente con la baja proporción de corteza que presentan las piezas y el predominio de derivados de estadios más avanzados de las cadenas operativas.

VII.2.b.3.- Tipologías Artefactuales

Los instrumentos corresponden al 0,35% (n=16) de la muestra y su tipología general se presenta en la Tabla 14 (algunos ejemplos en Anexo 1, Figura 73)

Tipologías artefactuales	Sitio		
	ATP2	CUMPA	Total general
Punta	3	4	7
Preforma		1	1
Bifaz		3	3
Cepillo		1	1
Desecho con retoque		4	4
Total general	4	13	16

Tabla 14. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio

Como se observa en la tabla 15, la mayoría de los instrumentos están fabricados sobre sílices con un 88,2% y tan solo 2 piezas están fabricadas sobre roca ígnea (11,8%), de la cual una corresponde a una mano de moler de Andesita, que no está considerada en las estadísticas debido a que esta tecnología en general no genera derivados de talla (Anexo 1, Figura 74). De las síliceas, las más abundantes corresponden al tipo Cumpa y tipo 2. En

general, se ve que el uso de materias primas para la fabricación de instrumental es más acotado que para el período anterior.

Tipologías artefactuales	Materias Primas					
	1	2	16	basalto	cumpa	Total general
Punta		3	1	1	2	7
Preforma					1	1
Bifaz		1			2	3
Cepillo					1	1
Desecho con retoque	1	1			2	4
Total general	1	5	1	1	8	16

Tabla 15. Cuenta de tipologías artefactuales por materia prima

VII.2.b.4.- Cadenas Operativas

Al igual que para el período anterior, se presentan las cadenas operativas correspondientes a cada materia prima. En general, a diferencia del período anterior, las cadenas del Holoceno Medio tienden a ser más cortas y presentar menos segmentos de esta.

Se observa en estas que las materias primas más recurrentes (1, 2, 16 y Cumpa) presentan todo tipo de derivados, no así núcleos o instrumentos. En cuanto al desbaste de núcleos, este se encuentra escasamente representado, siendo el 3,43% del total. Asimismo, en los sitios no se encontraron núcleos propiamente tal, más bien se infiere su presencia a partir de los derivados. Por su parte, no todas las materias primas presentan derivados de núcleo, estas incluyen la materia prima 20, Andesita, Cristal, Jaspe, Riolita y Traslúcida

Por otra parte, como ya fue mencionado, las actividades de talla principal corresponden a la talla bifacial y el retoque de las piezas, que se presentan con un 54,51% y 35,54% respectivamente. De las materias primas, la Andesita y la de tipo 20 son las únicas que no presentan ninguna de estas categorías. El Cristal solo se presenta como desbaste bifacial y la Traslúcida solo como desecho de retoque.

En los diagramas siguientes se representan las cadenas operativas de cada materia prima, en las que las líneas segmentadas significan que no se encontró en el sitio, pero se asume su presencia debido a sus derivados.

Cumpa, que corresponde a la materia prima más recurrente, presenta la cadena operativa más larga, que contempla la fabricación de instrumental tanto de talla marginal como bifacial y reactivado de filos. Se presentan todo tipo de derivados, desde derivados de núcleo a

derivados de retoque, incluyendo el desecho de talla y de desbaste bifacial (Figura 30). Luego les sigue la materia prima de tipo 2, que también presenta manufactura de instrumental de talla marginal y bifacial, con derivados de núcleo, de talla, de desbaste bifacial y de retoque (Figura 31).

Por otra parte, el basalto y la materia prima 16 presentan cadenas muy similares, con presencia de derivados de núcleo, de talla -que implica la fabricación de instrumental de talla marginal- y de desbaste bifacial. Ambos presentan puntas en los sitios, con la diferencia que el basalto presenta fractura en la pieza (Figura 32; Anexo 1, Figura 75).

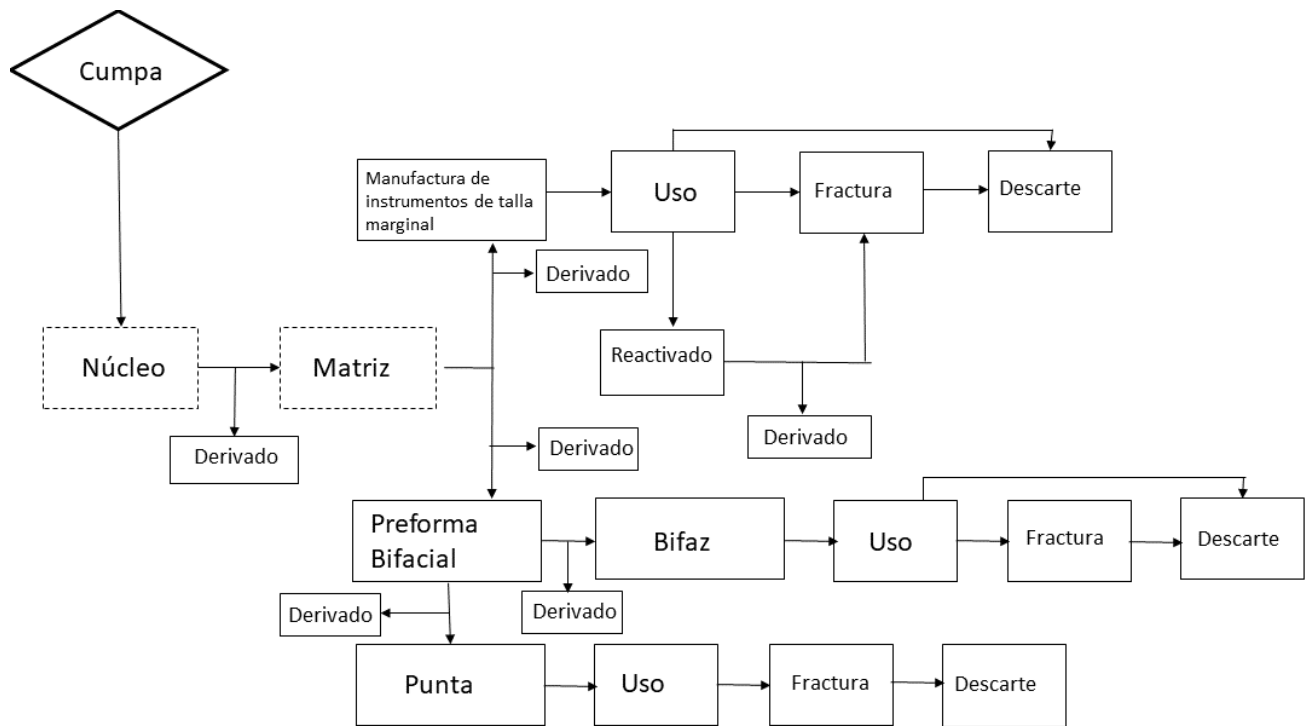


Figura 30. Cadena operativa materia prima Cumpa

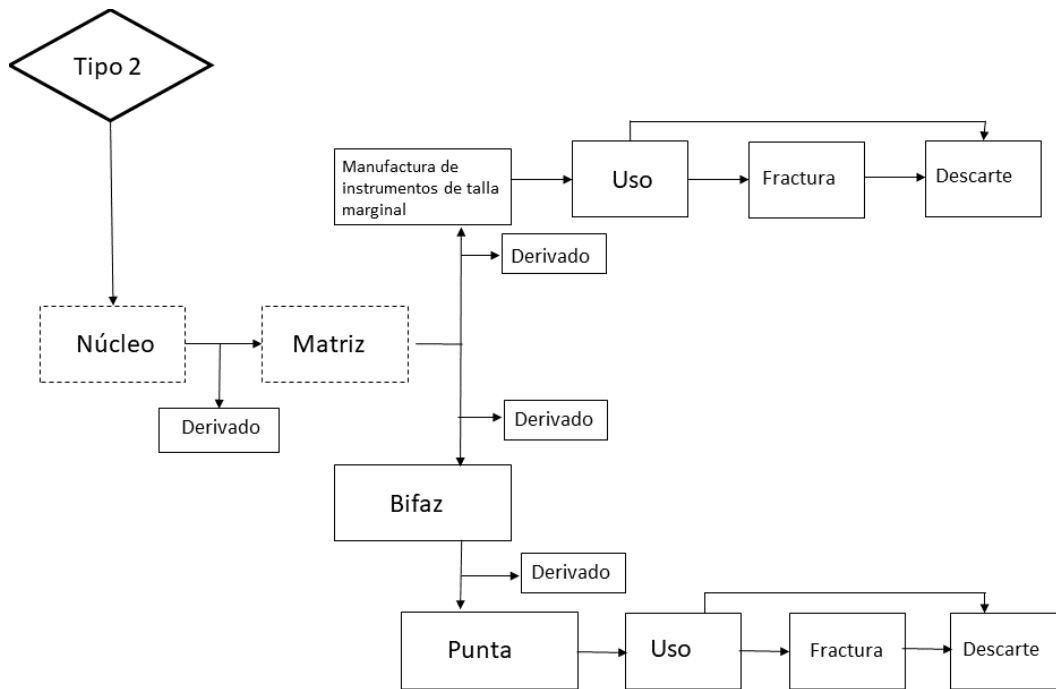


Figura 31. Cadena operativa materia prima tipo 2

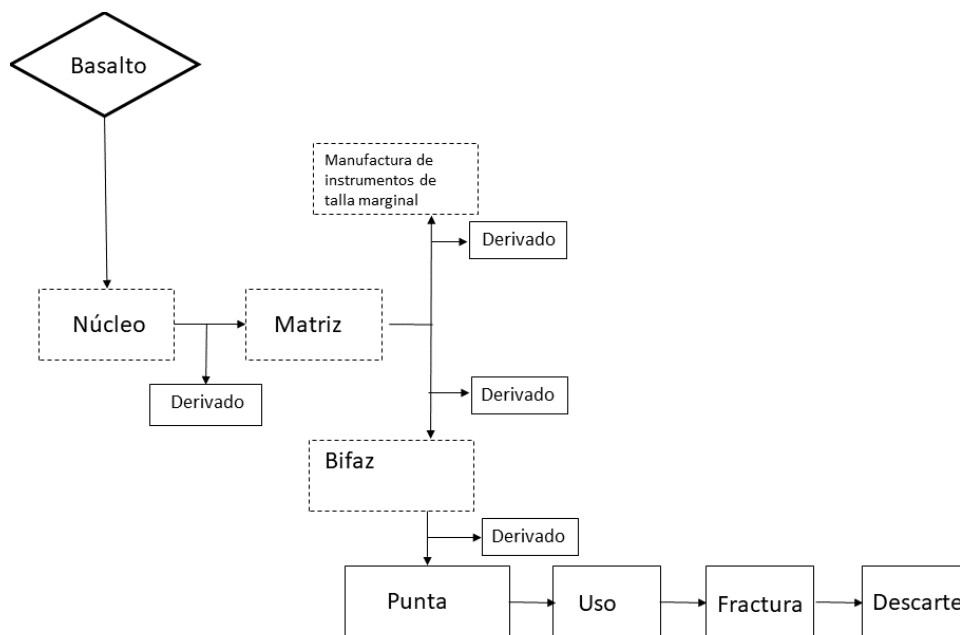


Figura 32. Cadena operativa Basalto

Luego, se presentan las cadenas de los tipos 1 y 15, que son muy similares entre sí, con la diferencia que en el tipo 1 se hallaron artefactos de talla marginal y en el tipo 15 se infiere

su fabricación por la presencia de derivados de talla marginal. Ambas materias primas presentan desde derivados de núcleo a retoque (Figura 33; Anexo 1, Figura 76).

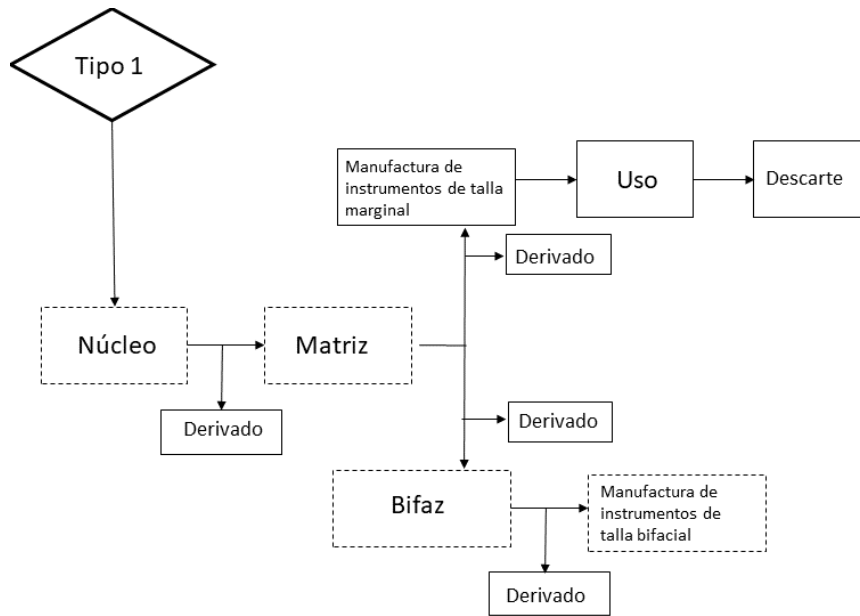


Figura 33. Cadena operativa materia prima tipo 1

Por su parte, la Riolita y el Jaspe presentan cadenas idénticas, compuestas de derivados de desbaste bifacial y de retoque de piezas (Figura 34; Anexo 1 Figura 77). En cuanto al tipo 20 y la Andesita también tienen cadenas idénticas, en las que se evidencia la producción de instrumentos de talla marginal a través de los derivados de talla (Figura 34; Anexo 1, Figura 78).

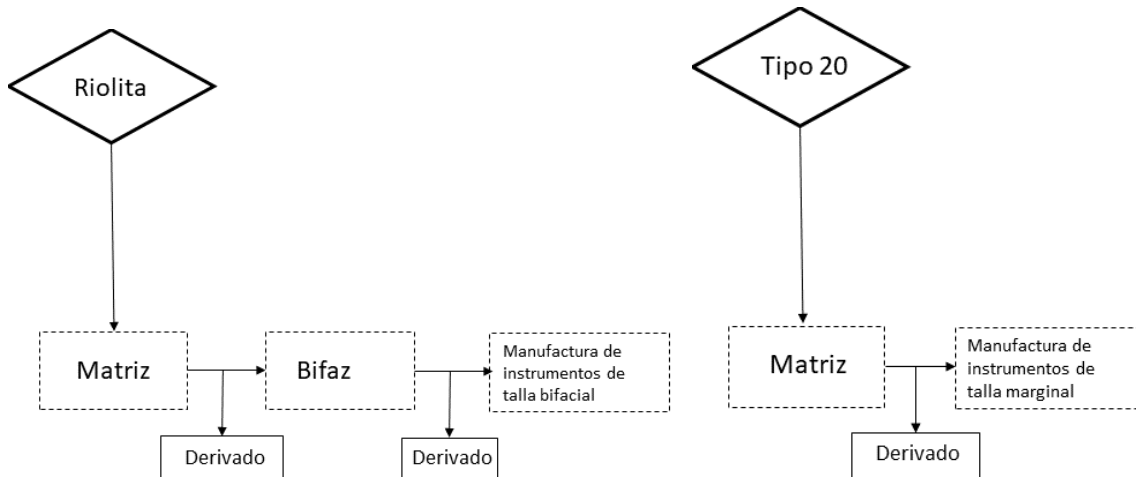


Figura 34. De izquierda a derecha: Cadenas operativas de Riolita y materia prima tipo 20

Por último, el Cristal esta evidenciando la manufactura de bifaces, a través de la presencia de derivados de talla bifacial, y por su parte, la materia prima Traslúcida solo se presenta en forma de derivados de retoque que implica ya un estadio más avanzado en la cadena operativa (Figura 35).

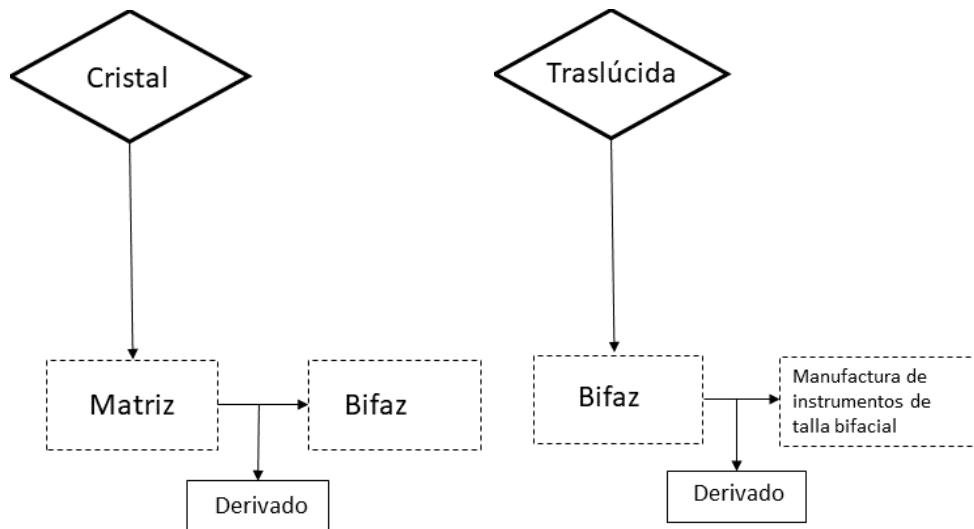


Figura 35. De izquierda a derecha: Cadenas operativas de Cristal y sílice traslúcida

En síntesis, para el Holoceno Medio la materia prima más recurrente es Cumpa, a diferencia del periodo anterior que estaba en el tercer lugar. Esto es reflejo de que el sitio Cumpa tiene mayor representación en cuanto a densidad de materiales en comparación con ATP2. De esta forma la materia prima Cumpa es la más abundante en el sitio homónimo y la materia prima 1 la más abundante en ATP2. Esta última corresponde a la segunda materia prima más representada para el período en general. Le sigue la 2, luego la 16 y luego de esta ninguna materia prima supera el 1%. Como ya fue mencionado para el período anterior, la materia prima Cumpa se presenta en una fuente identificada con el mismo nombre, y las materias primas 1 y 2 en Cerro Colorado 01, Cerro Colorado 02 y en Paranao01.

En cuanto a las cadenas operativas, se determina que la cadena operativa más larga corresponde a la materia prima más abundante que es Cumpa. Esto sería coherente teniendo en cuenta los datos, no obstante, la segunda materia prima más abundante, la tipo 1, presenta una cadena operativa más corta, que se diferencia de las más largas por no presentar fabricación de puntas, pero sí abundante derivado de talla bifacial y retoque. Le siguen a Cumpa la de tipo 2 y 16 y por último el basalto, el cual tiene baja representación en los sitios, pero presenta todos los segmentos de la cadena operativa y la fabricación de puntas.

De esta forma, se ve que el acceso a las fuentes primarias se mantuvo en el tiempo, no así con las rocas ígneas, las cuales se presentan en fuentes secundarias, que bajan su representación en los sitios respecto al período anterior. Así, las cuatro fuentes identificadas fueron visitadas a lo largo del período, más que las fuentes no identificadas que evidencian un mínimo de representación en los sitios.

VII.2.c. - Holoceno Tardío

El Holoceno Tardío corresponde al período que más representación tiene en la muestra. Este está presente en cuatro sitios: ATP2, Caserón 6, Cumpa y Paranao 3 con un total de 7.094 piezas líticas. De estas, el 19,44% corresponde a ATP2, el 11,53% a Caserón 6, 58,03% Cumpa y 11% Paranao 3.

VII.2.c.1.- Utilización de Recursos Líticos durante el Holoceno Tardío

Este período presenta la mayor diversidad de materias primas, no obstante, al igual que en los períodos anteriores, predominan las materias primas de carácter local. La materia prima más abundante corresponde a la Cumpa, con un 37,86% del total. Luego le sigue la de tipo 1 con el 25,59% del total y por último las de tipo 16 y 2 con un 15,18% y un 13,63% respectivamente (Tabla 16).

A nivel de sitio, se observan algunas tendencias en cuanto a diversidad de materias primas. En primer lugar, la materia prima Cumpa solo es más abundante en el sitio Cumpa, mientras que en el resto de los sitios la materia prima más abundante es la de tipo 1. Destaca la presencia de Basalto en ATP2 con un 10,59%, que sería el porcentaje más alto de Basalto en todos los sitios y períodos. En cuanto a la Andesita y la Riolita, ambas presentan bajos porcentajes, menores que en el Holoceno Temprano y mayores que en el Holoceno Medio. Por otra parte, Cumpa presenta la mayor diversidad de materias primas identificadas para el período, mientras que Caserón 6 presenta la menor diversidad de materias primas, con una baja presencia de rocas de fuentes no identificadas. En general, la baja presencia de estas materias primas se mantiene a lo largo de los tres períodos. (Figura 36)

En general, las materias primas utilizadas son de buena calidad, lo que corresponde al 95,33% del total. Estas materias primas buenas el 88,91% corresponde a sílices, 1,03% basaltos y el 5,39% se divide entre Riolitas, Cristal y Jaspe. En cuanto a las materias primas muy buenas, esta solo está representada por el Cristal, con un 0,06%. Las materias primas regulares corresponden al 3,44% de las cuales el 2,04% corresponde a Basaltos, y el resto

a sílices, Riolita y Andesita. Por último, las materias primas de mala calidad corresponden al 1,17% y están representadas por el Basalto y la Andesita.

Materias Primas	% total
1	25,59%
2	13,63%
10	0,17%
14	0,06%
15	1,83%
16	15,18%
20	0,39%
22	0,01%
Andesita	0,56%
Basalto	3,57%
Cristal	0,20%
Cumpa	37,86%
Jaspe	0,27%
Riolita	0,47%
Traslúcida	0,18%
Traslúcida negra	0,03%
Total general	100,00%

Tabla 16. Distribución de materias primas

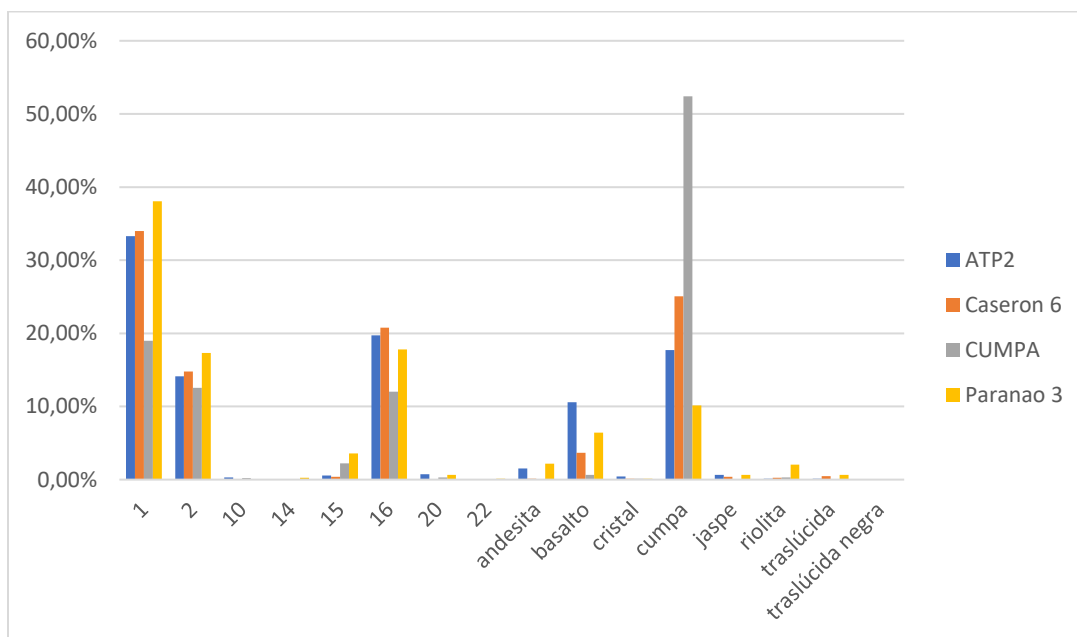


Figura 36. Distribución de materias primas por sitio

A nivel de sitio, se ve que las materias primas muy buenas solo están presentes en Caserón 6 y Cumpa. La materia prima regular, es más abundante en Paranao 3 con un 12,69% del total del sitio, al igual que la calidad mala con un 4,23%. Le sigue ATP2 con un 7,54% de regulares y 3,55% de malas. En Cumpa y Caserón 6 estos porcentajes se presentan muy bajos, cercanos al 1% de cada sitio en las regulares. En cuanto a las malas, en Cumpa no se presentan, mientras que en Caserón 6 no supera el 1%. (Gráfico 16)

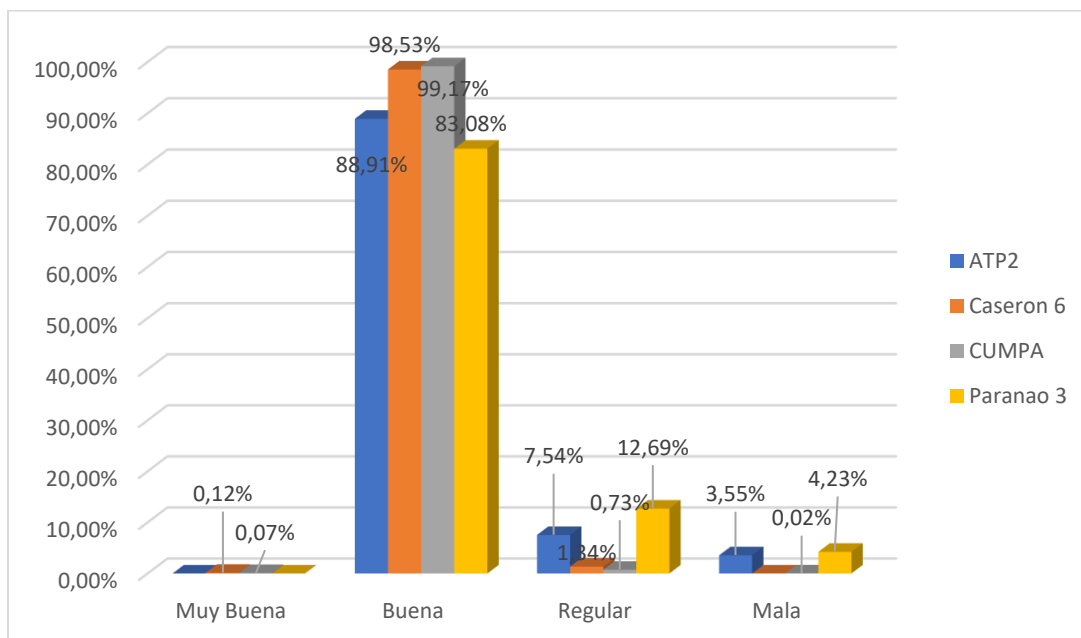


Gráfico 1. Calidad de materia prima por sitio

Se estaría accediendo a materias primas de buena calidad lo cual es complementado con bajos porcentajes de tratamiento térmico en las piezas. Este corresponde al 1,16% del total, representando el porcentaje más alto de tratamiento térmico en los tres períodos.

VII.2.c.2.-Secuencias de reducción y Categorías Tecnológicas

El conjunto analizado en este período muestra mayor diversidad en cuanto a categorías tecnológicas que los períodos anteriores. De todas formas, al igual que en los períodos anteriores predominan los derivados (98,5%), por sobre los artefactos (1,36%) con presencia de núcleos y matrices (0,09%). Predominan los derivados de desbaste bifacial (40,85%) y de retoque (37,92%) por sobre cualquier otra categoría. Le siguen los desechos de talla marginal con un 13,43% y los derivados de núcleo con 6,36%. Las otras categorías artefactuales ninguna supera el 1%.

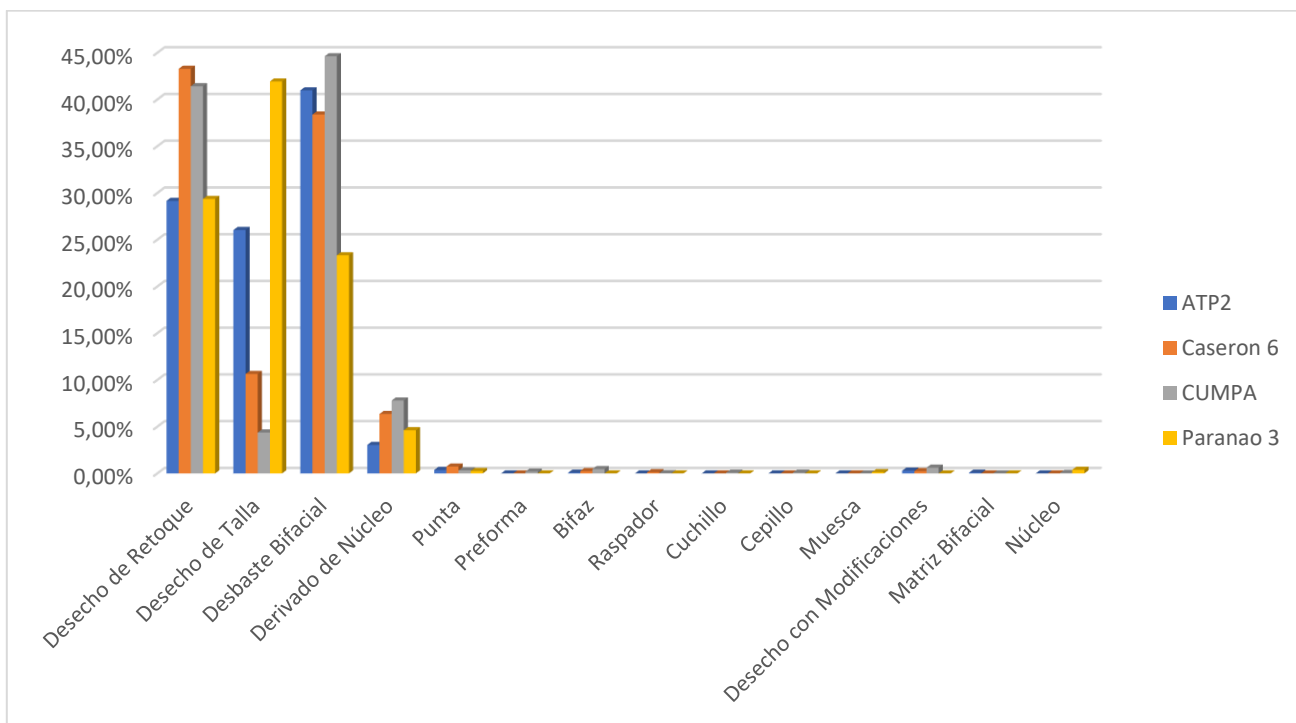


Figura 37. Distribución de categorías morfo-funcionales por sitio

Como se observa en la figura 37, existen diferencias en las distribuciones de las categorías artefactuales en los sitios. En primer lugar, Cumpa presenta un bajo porcentaje de derivados de talla marginal con solo un 4,37% del total del sitio, a diferencia de Paranao 3 en la que es la categoría más abundante con un 41,92%. En cuanto a los derivados de núcleo, se presentan porcentajes más parejos que no superan el 10%. La mayor frecuencia de derivados de núcleo se presenta en Cumpa con un 7,8% y la menor en ATP2 con un 3,05%. Por último, los porcentajes de desbaste bifacial y retoque presentan en general los porcentajes más altos de los sitios, correspondiendo en Cumpa y ATP2 los de desbaste bifacial y en Caserón 6 los desechos de retoque. Todo esto puede dar algunos indicios de diferentes formas de manejar las materias primas, en las que en general están ingresando pocos núcleos, y se está tallando principalmente de forma bifacial, excepto en Paranao 3 que predomina el desecho de talla marginal, implicando la talla marginal.

En la tabla 17 se observa un uso variado en cuanto a materias primas. Considerando solo los derivados completos, el 90,55% corresponde a materias primas silíceas. Predominan Cumpa, tipo 1, 16 y 2. Las rocas ígneas por su parte corresponden a 8,58% del total y el 0,87% restante es representado por el Jaspe y el Cristal. Al igual que en el período anterior, la materia prima Cumpa es la más diversa en cuanto a tipologías en las que se presenta.

Materia Prima	Categorías morfo-funcionales											
	Punta	Preforma	Bifaz	Raspador	Cuchillo	Cepillo	Muesca	Núcleo	Desecho con Modificaciones	Matriz Bifacial	Derivados	Total general
1	7	2	5		1				5		836	856
2	6	3	6						3	1	405	424
10									1		5	6
14											3	3
15		1						1	1		61	64
16	3	1	3				1		6		447	461
20											15	15
22											1	1
Andesita											39	39
Basalto	4					1		2	1		193	201
Cristal	1										10	11
Cumpa	4	1	7	2	1	2		2	13		916	948
Jaspe											15	15
Riolita					1				1		22	24
Traslúcida	1										7	8
Traslúcida negra			1								2	2
Total general	26	8	22	2	3	3	1	5	31	1	2976	3078

Tabla 17. Cuenta de materia prima por categorías morfo-funcionales

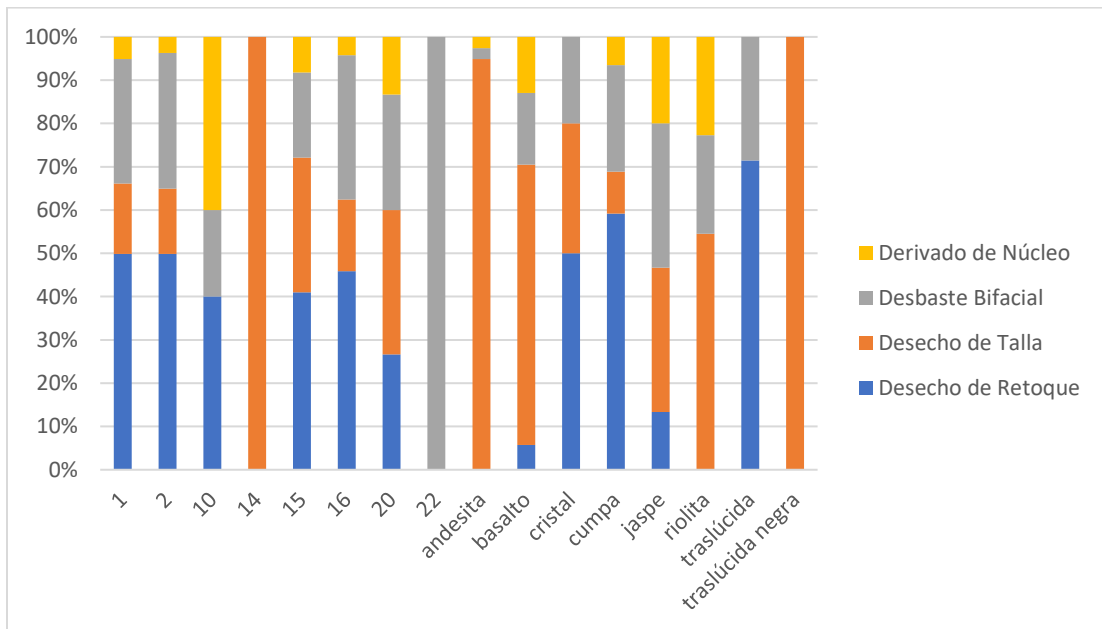


Figura 38. Distribución de materias primas por derivado

En la figura 38 se presenta la distribución de materias primas por tipos de derivados. En general se observa que en las materias primas síliceas 1, 2, 15, 16 y Cumpa, correspondientes a las materias primas identificadas como locales, presentan todo tipo de derivados, asimismo se presenta en la materia prima tipo 20, el Basalto y el Jaspe. En cuanto a los desechos de talla marginal, este se ve que abunda en las rocas ígneas principalmente, así como en la materia prima 14 y la Traslúcida Negra. Los derivados de núcleo por su parte se ven escasamente representados y los derivados de desbaste bifacial como los de retoque se ven abundantes en las materias primas síliceas, incluyendo la translúcida, y el cristal.

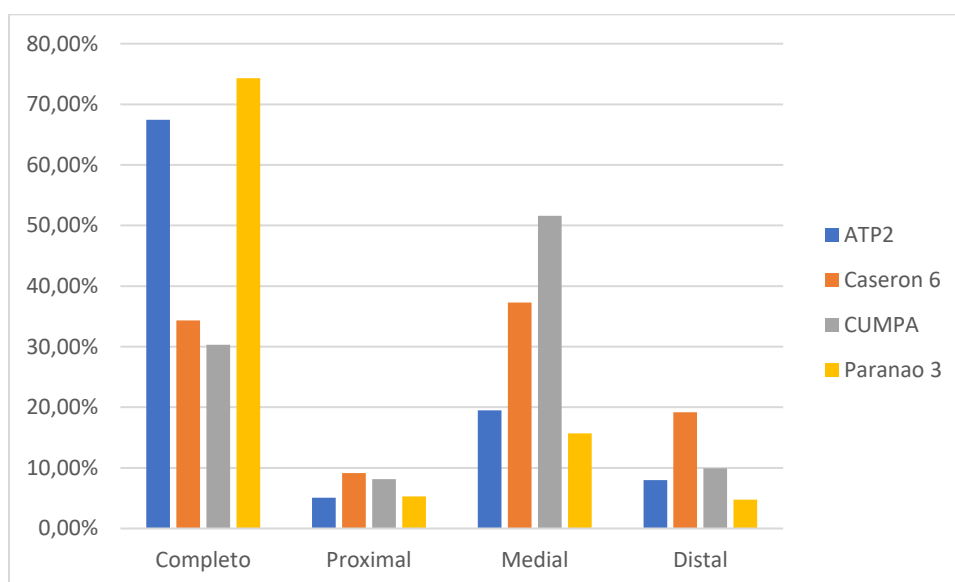


Figura 39. Nivel de fractura

La fractura de las piezas está representada en la figura 39. En esta se muestra un predominio de las piezas completas con un 48,82% del total. Muy cerca le sigue la fractura medial con un 39,76% del total, siendo esta predominante en Cumpa por sobre otros sitios, correspondiendo a un 51,59% del total del sitio. En Caserón 6 también predomina la fractura medial con un 37,29% del total del sitio sobre un 34,35% de piezas completas. En Paranao 3 predominan por lejos las piezas completas, al igual que en ATP2 con un 74,29% y un 67,44% respectivamente. De esta información se desprende que existe una cantidad reducida de talones correspondiente a un 50,93% del total.

Tipo de Talón	ATP2	Caseron 6	CUMPA	Paranao 3	Total general
Natural	19	1	17	25	62
Plano	287	144	415	161	1007
Facetado	182	15	60	133	390
Seudofacetado	52	36	201	21	310
Puntiforme	473	16	598	246	1333
Rebajado	2	26	219	2	249
Preparado	10	109	14	10	143
Indeterminado	23	11	67	18	119
Total general	1048	358	1591	616	3613

Tabla 18. Cuenta de talones por sitio

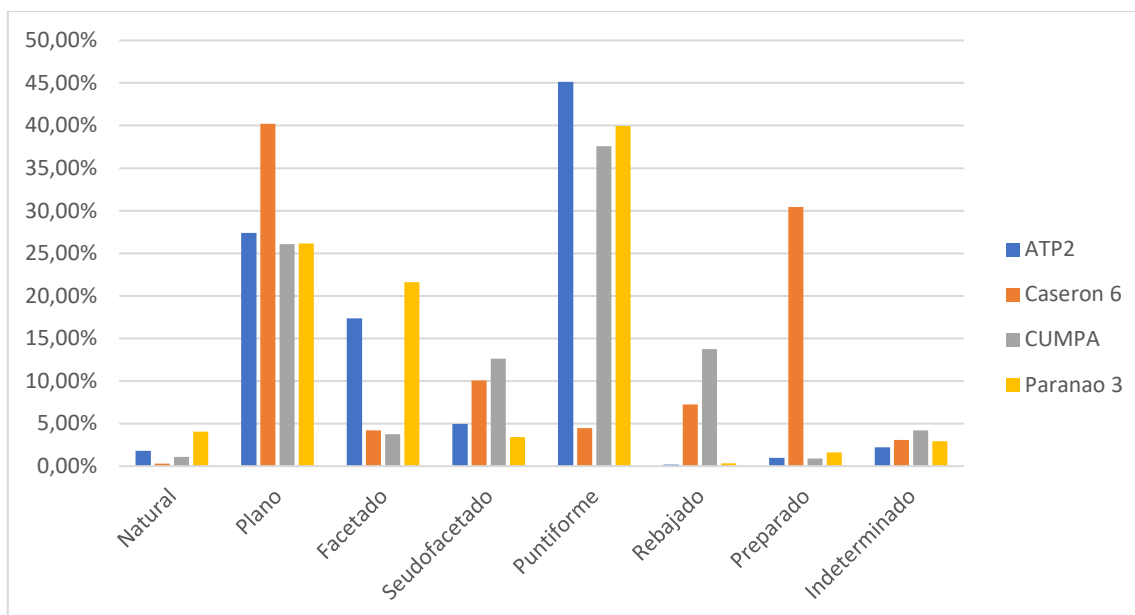


Figura 40. Distribución de talones por sitio

En la tabla 18 se ve la predominancia de talones puntiformes con un 36,89%, seguido por los talones planos con un 27,87%. Estos valores son similares a los periodos anteriores y mantiene la coherencia con la abundancia de desechos de retoque y de desbaste bifacial. Luego se presentan los talones facetados, con un 10,79% del total, siendo abundantes en Paranao 3 con un 21,59% del total del sitio. Esto es coherente con la presencia de desechos de talla marginal en el sitio. Asimismo, es también abundante en ATP2 con un 17,37% del total del sitio. Destaca la presencia de talones seudofacetados que son característicos de desbaste bifacial con un 8,58% del total, siendo la cuarta categoría de talones más abundantes. Llama la atención la presencia de talones preparados en Caserón 6 con un

30,45% del total del sitio, siendo su segunda categoría más abundante luego de los talones planos. Por último, se mantiene la tendencia de bajos porcentajes de talones naturales en los sitios (Figura 40).

Como se ve en la tabla 19 el 94,12% de las piezas no poseen corteza, siendo representativo de todas las categorías tipológicas. De estos, como es de esperarse, el 94,5% corresponde a derivados. Luego el 3,93% del total posee un 25% de corteza y 2,53% posee 50% o más corteza en el anverso. Llama la atención la presencia de corteza en instrumentos, como en un cepillo o en un bifaz. Asimismo, se ve la presencia de corteza en desechos con retoque.

Tipologías morfofuncionales	Porcentaje de corteza					
	0%	25%	50%	75%	100%	Total general
Punta	26					26
Preforma	8					8
Bifaz	18	4				22
Raspador	2					2
Cuchillo	3					3
Cepillo	2	1				3
Muesca	1					1
Núcleo	4	1				5
Desecho con modificaciones	19	10		2		31
Matriz bifacial	1					1
Desecho de retoque	1413	7				1420
Desecho de talla	512	36	9	7	6	570
Desbaste bifacial	776	23	1	5	1	806
Derivado de núcleo	112	39	14	13	2	180
Total general	2897	121	24	27	27	3078

Tabla 19. Corteza en anverso por tipología

VII.2.c.3.- Tipologías Artefactuales

Los instrumentos corresponden al 1,44% (n=102) de la muestra, siendo el período con mayor representación de artefactos. Su tipología general se presenta en la Tabla 20 (Anexo 1, Figura 79).

Tipologías artefactuales	Sitio				
	ATP2	Caseron 6	CUMPA	Paranao 3	Total general
Punta	5	6	13	2	26
Preforma			8		8
Bifaz	1	2	19		22
Raspador		1	1		2
Cuchillo			3		3
Cepillo			3		3
Muesca				1	1
Núcleo			2	3	5
Desecho con modificaciones	4	2	25		31
Matriz bifacial	1				1
Total general	11	11	74	6	102

Tabla 20. Cuenta de tipologías artefactuales por sitio

Como se observa en la tabla 21, el 89,21% de los instrumentos están fabricados sobre rocas silíceas, 9,8% sobre rocas ígneas y 0,98% sobre cristal. La roca principal sobre la cual están fabricando sus artefactos es en la materia prima Cumpa (31,37%), seguido del tipo 1 (19,61%), luego tipo 2 (18,63%) y 16 (13,73%). Finalmente se encuentra el Basalto (7,84%) y el resto de las materias -tipo 10, Cristal, Riolita, Traslúcida y Traslúcida Negra- primas fluctúan entre el 1% y 3%.

Tipologías Artefactuales	Materias Primas											Total general
	1	2	10	15	16	Basalto	Cristal	Cumpa	Riolita	Traslúcida	Traslúcida Negra	
Punta	7	6			3	4	1	4		1		26
Preforma	2	3		1	1			1				8
Bifaz	5	6			3			7			1	22
Raspador								2				2
Cuchillo	1							1	1			3
Cepillo						1		2				3
Muesca					1							1
Núcleo				1		2		2				5
Desecho con modificaciones	5	3	1	1	6	1		13	1			31
Matriz bifacial		1										1
Total general	20	19	1	3	14	8	1	32	2	1	1	102

Tabla 21. Cuenta de tipologías artefactuales por materia prima

De esta forma, se observa que en este período hay una mayor producción de instrumental lítico, incluyendo una muesca y una matriz bifacial, además de una abundante producción de puntas y bifaces. Se suma la presencia de abundantes desechos con retoque. La mayoría de estos instrumentos del sitio Cumpa, del cual proviene el 72,55% del total de artefactos.

VII.2.c.4.- Cadenas Operativas

A continuación, se presentan las cadenas operativas de cada materia prima correspondientes al Holoceno Tardío. En general, este período presenta mayor cantidad de materias primas y cadenas operativas más largas, en comparación con los otros períodos. En este caso, hay mayor diversidad en cuanto a artefactos fabricados y las materias primas utilizadas para esto.

Se observa que la mayoría de las materias primas presentan todo tipo de derivados, excepto el tipo 14, 22, Andesita, Cristal, Riolita, Traslúcida y Traslúcida Negra. No obstante, núcleos e instrumentos aparecen representados en solo algunas materias primas. En cuanto al desbaste de núcleos, representa un 6,36% de la muestra, siendo la cuarta tipología más recurrente. Esta presenta los mayores niveles de corteza en las piezas, siendo un indicador que están ingresando núcleos menos procesados al sitio. Asimismo, se hallaron 5 núcleos en total. Se presentan derivados de núcleo de casi todas las materias primas, excepto del tipo 14, 22, Cristal y Traslúcidas, todas ellas con fuentes no identificadas.

Al igual que en los períodos anteriores, predominan las actividades de desbaste bifacial y retoque de las piezas, que se presentan con un 40,85% y 37,92% respectivamente. La materia prima Tipo 14 y Traslúcida Negra son las que no presentan ninguna de estas categorías. La de Tipo 22 solo se presenta como desbaste bifacial y la Andesita se presenta como desbaste bifacial y también como desecho de talla marginal. Estos últimos corresponden al 13,46% y también se presentan en casi todas las materias primas excepto en las materias primas 10, 22 y Traslúcida. Todos estos son indicadores de un mayor ingreso de materias primas, fabricación de instrumentos líticos tanto bifaciales como marginales y retoque de los filos.

La materia prima de tipo 2 es la que tiene la cadena operativa más larga. Esta destaca por la presencia de una matriz bifacial, la que se distingue de la matriz sobre la cual se fabrican los instrumentos de talla marginal. También contempla la fabricación de instrumental tanto

de talla marginal como bifacial y reactivado de filos. Se presentan todo tipo de derivados, desde derivados de núcleo a derivados de retoque, incluyendo el desecho de talla y de desbaste bifacial (Figura 41).

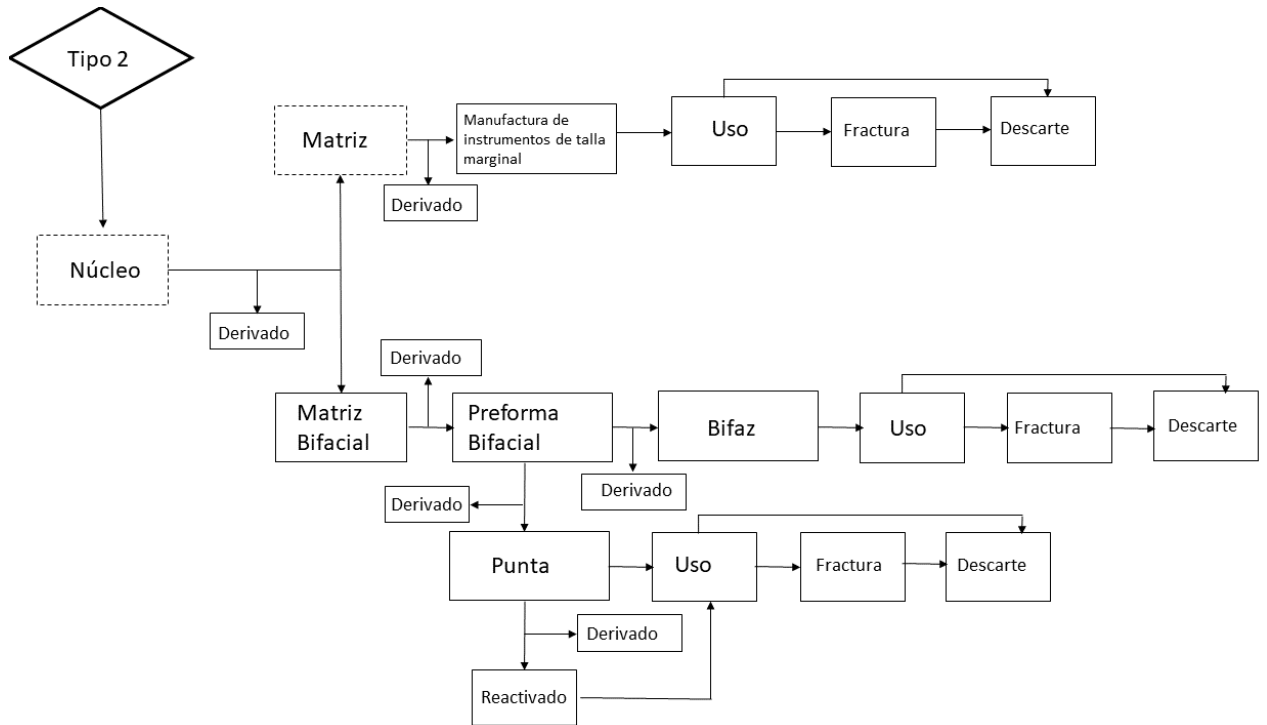


Figura 41. Cadena operativa materia prima tipo 2

Las materias primas 1, Cumpa y 16 poseen cadenas muy similares a la 2, solo se diferencian en la ausencia de matrices diferenciadas. Asimismo, estas son muy similares entre sí, pero se diferencian porque en Cumpa y el tipo 16 se registraron núcleos y en el tipo 1 se asume su presencia por los derivados. También el tipo 1 presenta reactivado de los filos de los bifaces, mientras que en Cumpa y el tipo 16 solo se presenta reactivado de las puntas. Todos ellos presentan preformas bifaciales, bifaces y puntas (Anexo 1, Figuras 80, 81, 82)

En estas materias primas estarían ingresando núcleos a los sitios que son utilizados para la fabricación de diversos artefactos tanto de talla bifacial como marginal reconociéndose tanto sus derivados como los artefactos en sí mismos, el retoque y reactivado de las piezas. Estas materias primas son las más abundantes, y presentan la mayor cantidad de artefactos reconocidos en los sitios tanto formales como informales.

En cuanto al Basalto, esta también es muy similar a las anteriores, con la diferencia que no se presentan preformas bifaciales. La fabricación de bifaces se asume por la presencia de derivados de desbaste bifacial. Se evidencia la fabricación de puntas y la mantención de sus filos al igual que en las materias primas anteriores (Figura 42).

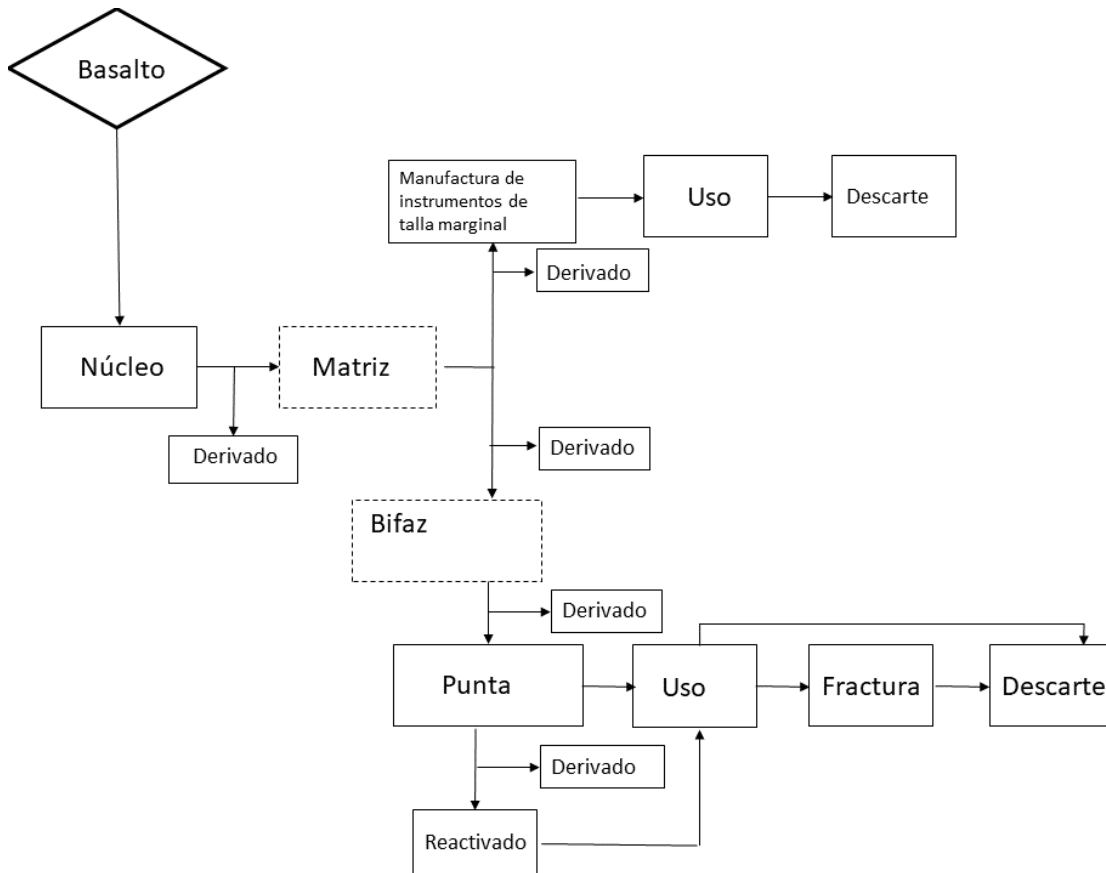


Figura 42. Cadena operativa Basalto

La Riolita por su parte, se destaca por el retomado de una punta para la fabricación de un cuchillo. En general se comporta similar a las anteriores en cuanto están ingresando núcleos a los sitios que se manifiestan en forma de derivados de núcleo. También presentan todo tipo de derivados y manufactura de artefactos (Figura 43)

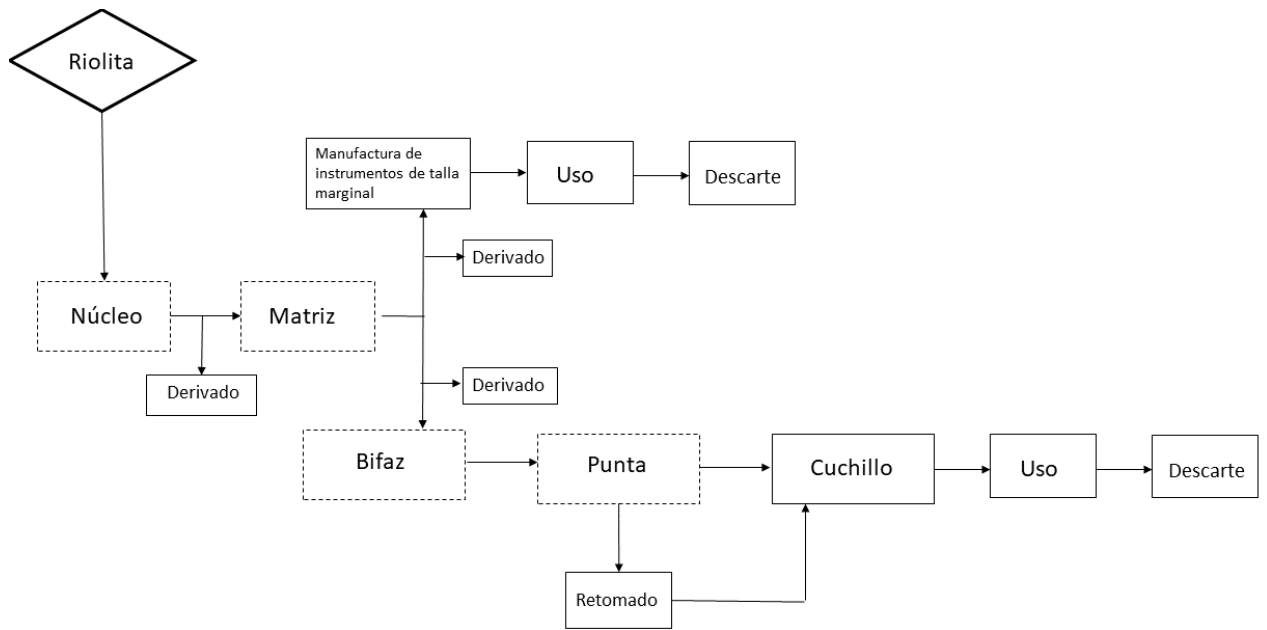


Figura 43. Cadena operativa Riolita

Los tipos 15, 10, Jaspe, 20 y Andesita son similares entre sí, presentándose las cadenas desde los núcleos a la producción de artefactos de talla tanto marginal como bifacial (Figura 44; Anexo 1, Figuras 83, 84, 85, 86) Luego, cristal, traslúcida, traslúcida negra, 14 y 22 presentan las cadenas más cortas, sin presencia de núcleos ni derivados de estos, lo que significa que estas materias primas están ingresando en forma ya de matrices a los sitios (Figuras 45, 46, 47). También se presentan artefactos sin presencia de derivados que indiquen su fabricación en los sitios, por lo que estarían ingresando ya fabricados a los sitios, como por ejemplo en la materia prima tipo 10, el jaspe y la traslúcida negra.

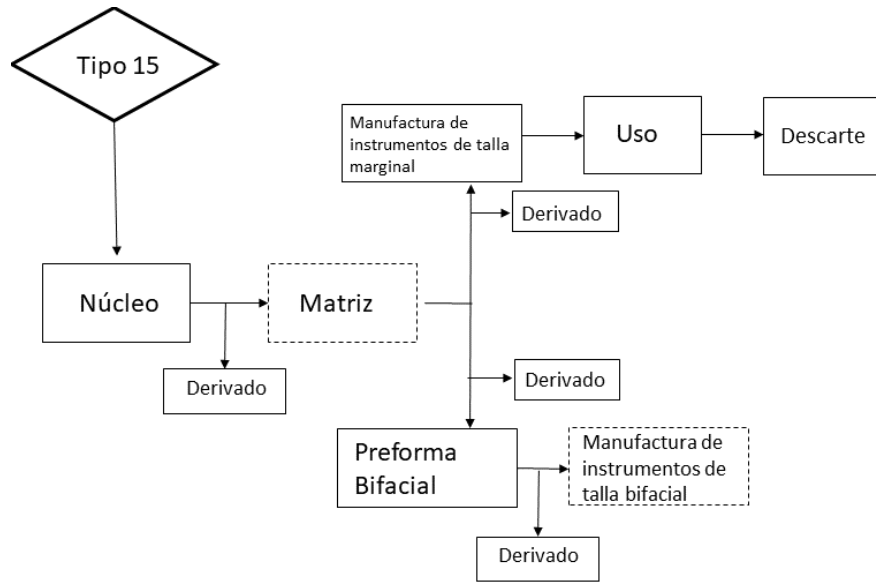


Figura 44. Cadena operativa materia prima tipo 15

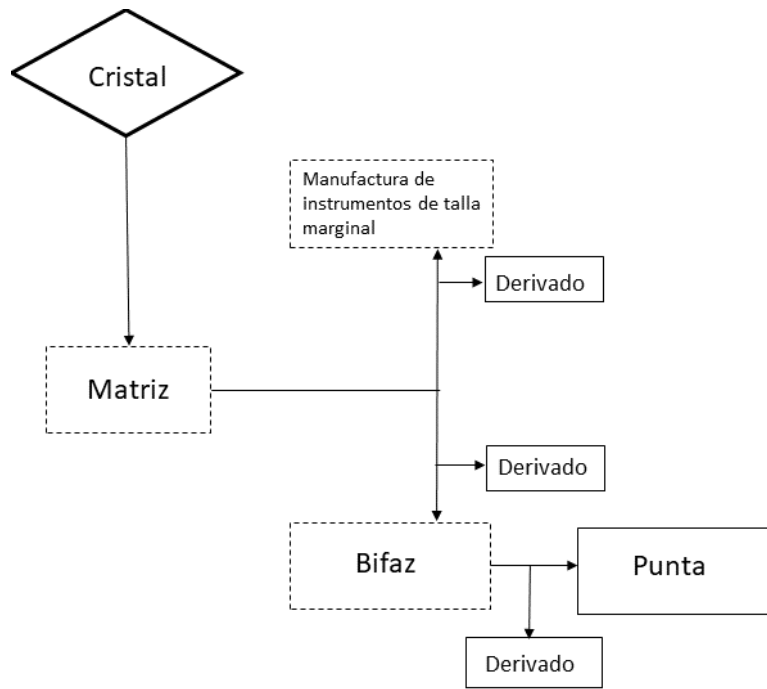


Figura 45. Cadena operativa Cristal

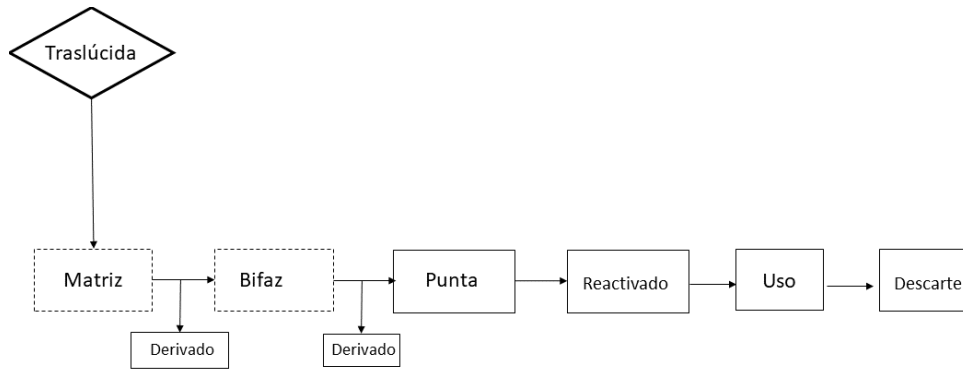


Figura 46. Cadena operativa de sílice translúcida

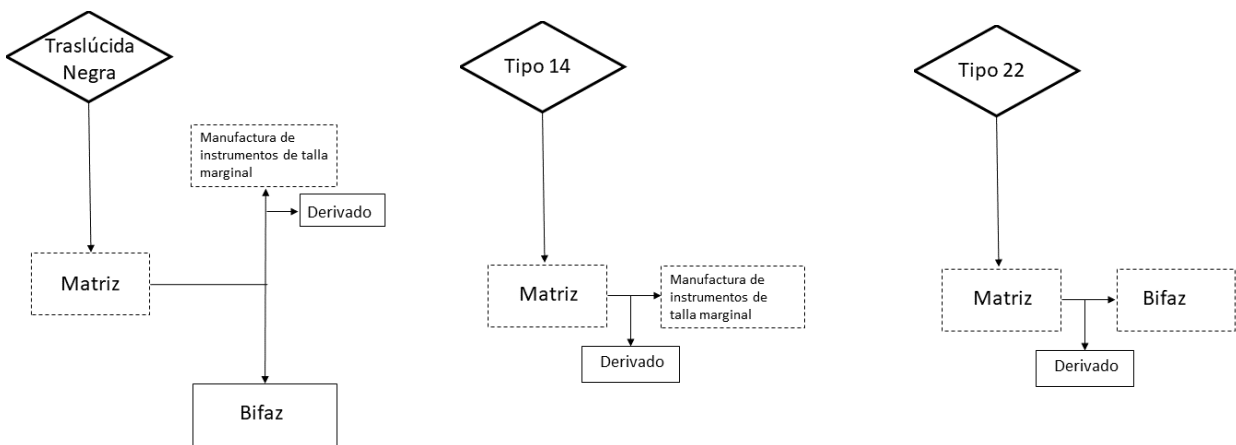


Figura 47. De izquierda a derecha: Cadenas operativas de sílices translúcidos negros, materia prima tipo 14 y materia prima tipo 22

En síntesis, este período contiene la mayor diversidad en el uso de materias primas, con evidencia de rocas que no están presentes en las fuentes identificadas. No obstante, se mantiene la tendencia a que el uso mayoritario está representado por las materias primas de fuentes locales identificadas. De esta forma, la materia prima más recurrente es la de tipo Cumpa, siendo esta la más frecuente en el sitio homónimo. No obstante, la más frecuente en el resto de los sitios es la tipo 1. De esta forma el orden general que se presenta para este periodo corresponde a: Cumpa, 1, 16 y 2. Se ve que en este período toma predominancia la tipo 16, la cual es abundante en Caserón 6, ATP2 y Paranao 3, cercanas al 20% de cada uno. Como ya fue mencionado en los períodos anteriores las materias primas Cumpa, 1 y 2 se presentan en fuentes identificadas cercanas. Igualmente ocurre con la materia prima 16, la cual está presente principalmente en Paranao 01, pero no se descarta su presencia en las fuentes de Cerro Colorado.

En cuanto a las cadenas operativas, las materias primas más recurrentes son las que presentan cadenas operativas más largas. Estas corresponden a las materias primas 2, 1, Cumpa y 16. El Basalto y la Riolita también presentan cadenas extensas con presencia de fabricación de puntas, reactivados y retomados. No obstante, estas materias primas representan un bajo porcentaje de los materiales.

De esta forma las fuentes identificadas siguen ocupando el lugar principal en cuanto a identificación de materias primas en los sitios, lo que indica que las fuentes son ocupadas intensamente a lo largo de todo el Arcaico.

VIII. DISCUSIÓN

Este capítulo incluye la discusión de los resultados expuestos en esta investigación. Estos permitieron caracterizar el aprovisionamiento, circulación y usos de las materias primas líticas presentes en la quebrada del Pangué a lo largo del periodo Arcaico. De esta forma, se cuestiona si es que existen cambios o pervivencias en las estrategias de explotación de las materias primas, la conformación de un paisaje lítico y el desarrollo de espacios de tareas.

Con estos datos se discute, en primer lugar, cómo fue el aprovisionamiento y uso de materias primas por período; por otra parte, las implicancias de la conformación de un paisaje lítico y finalmente, se aborda la temática desde la mirada regional y cómo se inserta la propuesta de paisajes líticos en el macromodelo de cazadores recolectores en el norte semiárido.

VIII.1.- Caracterización de la Secuencia Cronológica

VIII.1.a. - Holoceno Temprano

Este período se caracteriza por la presencia de dos sitios: Caserón 5 y Cumpa. El primero, corresponde a un sitio a cielo abierto caracterizado por la alta visibilidad de manufactura de instrumental lítico, reflejado en la alta dispersión de derivados en superficie. Este sitio ha sido caracterizado como un taller lítico-campamento en la que, sin duda, predominan los materiales líticos, además de presentar materiales óseos, malacológicos y pigmentos.

El segundo corresponde a un gran reparo rocoso de 200 m² ubicado en el borde de la quebrada El Pangué. Este sitio ha sido caracterizado como un campamento habitacional, con presencia, en este período, de restos tanto líticos como faunísticos ya sean óseos o malacológicos. A la vez, la presencia de abundantes restos líticos indica la fabricación de

material principalmente bifacial e instrumentos informales que serían usados y descartados en el mismo contexto.

Los conjuntos líticos de ambos sitios reflejan el uso de materias primas silíceas locales para la fabricación de la mayoría de las categorías tecnológicas tales como núcleos, derivados de núcleos, desechos e instrumentos, correspondiendo al 95% del total. Asimismo, el sílice presenta la mayoría de la variedad instrumental presente en el conjunto, representada por puntas, preformas, bifaces, cepillos un raspador, un cuchillo y desechos con retoque. Este período presenta la mayor cantidad de desechos con retoque a lo largo de toda la secuencia, predominando los fabricados sobre sílices.

Por otra parte, las rocas ígneas, también locales, pero de fuentes secundarias corresponden al 4,5% del total incluyendo basalto, andesita y riolita. En estas se aparecen calidades más variadas en las que predominan las regulares y malas presentándose menos categorías tecnológicas. De la variedad instrumental llama la atención la fabricación de puntas sobre basalto con pedúnculo, características del complejo cultural Huentelauquén, además de la presencia de un núcleo de basalto y la fabricación de herramientas informales. El resto de las materias primas ígneas se presentan en forma de derivados, sin presencia directa de artefactos, lo cual implica que se podrían estar realizando tanto herramientas formales como informales con andesita, no así de la riolita donde predomina el desbaste bifacial, lo que implica la fabricación de herramientas formales de manufactura bifacial.

También se evidencia la presencia de materias primas de fuentes no reconocidas como cuarzo, jaspe y sílices traslúcidos. Estas materias primas se presentan de forma escasa, aunque la presencia de derivados de núcleo en estas materias primas implica que están ingresando núcleos a los sitios. Se infiere que las fuentes no estarían tan lejanas y el procesamiento de estas materias primas estaría siendo dentro de los sitios.

En cuanto a las materias primas predominantes, estas son las de tipo 1 y 2, que corresponden a sílices amarillos y blancos respectivamente. Estas materias primas son halladas en diversas fuentes, por lo que es difícil rastrear su origen específico y las características de las fuentes -ya sea filón, afloramiento o por nódulos- debido a que pueden proceder de la cantera Paranao 01 o Cerro Colorado 01 o 02. Es en estas tres canteras que se encuentran materias primas de estas tonalidades.

La tercera materia prima más común es Cumpa. Esta sí es rastreable a la fuente debido a sus características. Si bien esta es la roca más común en el sitio Cumpa, también se ve altamente representada en Caserón 5, siendo la tercera más común en este sitio.

Teniendo en cuenta las características de ambos sitios, para el caso del Holoceno Temprano, el aprovisionamiento de materias primas líticas se enmarca en la planificación de desplazamientos hacia fuentes conocidas (Gould y Saggars, 1985), más que en el aprovisionamiento incidental inserto en las actividades de subsistencia (Binford, 1979), aunque no son excluyentes. Asimismo, la frecuencia de hallazgo de estas materias primas silíceas reflejó una estructura de abastecimiento definida por la distancia hacia la fuente (Renfrew, 1977). Las fuentes están cercanas a los sitios, y en algunos casos muy cercanas, como es el caso de la cantera Cumpa, que se encuentra a tan solo unos metros de distancia del sitio Cumpa, lo que es coherente con que sea la materia prima más común en este sitio. Se infiere que los primeros habitantes de la quebrada El Pangué ya accedían a las fuentes de materias primas locales de buena calidad para la talla. El pleno conocimiento de las fuentes implica la posibilidad de la existencia de ocupaciones previas en la región, las cuales no han sido reconocidas quizás por la baja visibilidad que tienen estos contextos de exploración inicial (sensu Borrero 1989-90).

VIII. 1.b. - Holoceno Medio

Para este período se reconocen dos sitios: ATP2, Cumpa y Caserón 5. No obstante este último, como ya fue mencionado, presenta la dificultad analítica de presentarse como un palimpsesto en el que no es posible diferenciar según unidades estratigráficas. Las ocupaciones de este sitio fueron definidas para este caso correspondientes al Arcaico Temprano, debido a las características ergológicas del sitio, a pesar de los fechados radiocarbónicos. Esto debido a que existe la posibilidad que el material orgánico fechable correspondiente al Holoceno Temprano podría haberse degradado al punto de no hallarse. De esta forma se estaría trabajando para este período con ATP2 y Cumpa.

ATP2 corresponde a un pequeño reparo rocoso que estaría siendo inaugurado en este período. El sitio presenta abundantes representaciones de arte rupestre. Para este período se presenta una baja densidad ocupacional, correspondiente a una única unidad estratigráfica (capa K) en la que se presentan restos malacológicos, osteofauna, pigmentos y líticos.

Cumpa, para este período, presenta condiciones semejantes a las ocupaciones anteriores, con evidencia de materiales líticos, osteofauna y malacológicos. No se presenta evidencia de pigmento correspondiente a este momento.

En cuanto a las características de los sitios, en este período se comportan de manera similar al período anterior, con presencia principalmente de materias primas silíceas de buena calidad para la talla, encontradas en las fuentes cercanas. No obstante, difiere en la presencia de rocas ígneas, lo cual estaría indicando un vuelco en las decisiones de aprovisionamiento de materias primas.

En este sentido, se presenta que las rocas silíceas locales predominan en todo tipo de categorías tecnológicas con un 98,5% del total, presente tanto en derivados como en instrumentos, sin presencia de núcleos. Se observan derivados de núcleo, de talla, de desbaste bifacial y de retoque, y en los artefactos se reconocen puntas, bifaces, desechos con retoque, una preforma y un cepillo fabricadas sobre sílices todos locales.

En cuanto a las ígneas estas se ven disminuidas en comparación al período anterior, representando un 0,92% principalmente en forma de derivados, aunque destaca la presencia de una punta sobre basalto de forma lanceolada con base convexa, y también la evidencia de una mano de moler de andesita. También se presentan en muy baja proporción materias primas de fuentes no identificadas, como el cristal, el jaspe y sílices translúcidas solo en forma de derivados.

En general para este período disminuye la variedad de materias primas y también el material artefactual presentado en los sitios, en comparación al período anterior. Esto es coherente con el contexto temporal en que disminuye la señal arqueológica para este período en general, lo cual se discutirá más adelante.

A diferencia del período anterior, la materia prima más predominante es Cumpa. Esto es coherente con que el sitio Cumpa tiene mayor representación en cuanto a densidad de materiales del período, y es la materia prima predominante de este sitio. En segundo lugar, se encuentra la materia prima de tipo 1 y por detrás la materia prima tipo 2. Estas, como ya fue descrito para el período anterior, se encuentran en las fuentes cercanas, ya sea en Cerro Colorado 01 y 02 y en Paranao01.

La estructura de aprovisionamiento observada para este período privilegia el acceso a las fuentes primarias de materias primas silíceas, en desmedro del aprovisionamiento de rocas ígneas, que estarían ocurriendo de forma incidental debido a que estas se encuentran en

fuentes secundarias. De esta forma, el aprovisionamiento de materias primas líticas estaría siendo dirigido y planificado hacia fuentes conocidas (Gould y Saggars, 1985). Esto no implica que se suprima por completo el aprovisionamiento incidental inserto en otras actividades (Binford, 1979), pero sí disminuye con respecto al período anterior.

VIII.1.c. - Holoceno Tardío

Como bien fue mencionado en el capítulo de resultados, este período es el que presenta mayor representación en cuanto a cantidad de sitios. Se hallaron cuatro sitios con ocupaciones correspondientes a este período: Caserón 6, Paranao 3, ATP2 y Cumpa.

El primero corresponde a un sitio a cielo abierto, cercano a Caserón 5 ubicado en una terraza aledaña a la quebrada El Pangue, que presenta piedras tacitas y una amplia dispersión de materiales líticos en superficie de distintas materias primas, además de presencia de pigmento en el sitio. Paranao 3, por su parte también corresponde a un sitio habitacional a cielo abierto con una dispersión de material lítico, manos de moler, soportes de molienda y piedras tacitas. Se presenta un emplantillado de guijarros planos entre los cuales se identifica un percutor y un núcleo.

En cuanto a ATP2, para este período se observa una mayor densidad en las ocupaciones, así también evidencias de osteofauna, restos malacológicos, líticos y abundante presencia de pigmentos. El arte rupestre del sitio podría, en parte, pertenecer a este período. Cumpa por su parte, presenta una proporción similar de líticos que en el Arcaico Medio. Sin embargo, posee una representación estratigráfica más amplia que en el periodo anterior. También se evidencian restos malacológicos, osteofaunísticos, adornos de roca y abundante presencia de pigmentos. Se evidencia arte rupestre que podría pertenecer a este período.

Si bien este período presenta la mayor variedad de materias primas presentes, también predominan las de carácter local. De esta forma se observa que el 90,55% del total corresponden a materias primas silíceas, las cuales están representadas por todas las categorías tipológicas, como derivados, núcleos, instrumentos e incluso una matriz bifacial. Asimismo, es de esta materia prima sobre la cual se están fabricando la mayoría de los instrumentos. Este período presenta la mayor distribución y variedad tipológica, entre los cuales se observan puntas, preformas, bifaces, raspadores, cuchillos, cepillos, desechos con retoque y una muesca.

En cuanto a las rocas ígneas, estas representan el 8,58% del total, siendo el período con mayor presencia de rocas ígneas. Se presentan en general en forma de derivados, no obstante, hay una amplia variedad de artefactos fabricados sobre estas. Sobre basalto se fabrican principalmente puntas, pero también hay evidencia de un cepillo, un desecho con retoque y núcleos de esta materia prima. Por su parte, sobre riolita se observó la fabricación de un cuchillo y un desecho con retoque. En cuanto a la andesita solo se presenta en forma de derivados.

Respecto a las materias primas no encontradas en las fuentes cercanas, para este período aparecen algunas sílices que fueron denominados los tipos 10, 14 y 22, además de las sílices translúcidas, el cristal y el jaspe. Este conjunto de rocas se encuentra escasamente representado, y en general se presentan en forma de derivados, principalmente de retoque. No obstante, se observa la fabricación de algunos artefactos, tales como puntas sobre cristal y sílice translúcido; un bifaz sobre sílice translúcido negro y un desecho con retoque de la materia prima 10.

Se observa tres ejemplares de puntas lanceoladas o triangulares sin pedúnculo con restos de pigmento en ellas, de estas, dos corresponden a puntas sobre basalto. También se encontró una punta pedunculada sobre basalto, que es característica de la fabricación Huentelauquén de puntas de proyectil, lo cual puede corresponder a la reclamación de este objeto por los grupos del arcaico tardío, o simplemente una inversión estratigráfica producto de que las matrices cenicientas son muy livianas, además de la intervención de roedores evidenciadas en el sitio.

Al igual que en los períodos anteriores las materias primas más comunes son cumpa y después el tipo 1. Pero, a diferencia de estos, la tercera materia prima más presente es el tipo 16, que corresponde a una roca silíceas de tonalidades rojas a rosadas que se observó principalmente en Paranao 01 pero también está presente en menor manera en las canteras de Cerro Colorado.

Por último, este período presenta una estructura de aprovisionamiento que conjuga tanto la planificación de los desplazamientos hacia fuentes conocidas (Gould y Saggars, 1985) y el aprovisionamiento incidental inserto en las actividades de subsistencia (Binford, 1979). Asimismo, se amplía el rango de obtención de materias primas reflejado en la mayor proporción de materias primas obtenidas en fuentes no identificadas.

VIII.2.- Continuidades, Transformaciones y la Conformación del Paisaje Lítico

VIII.2.a. -Tecnología Lítica

En este apartado se discutirá el rol de la tecnología lítica a partir de dos ejes principales: las cadenas operativas y la organización tecnológica. En ambas se observan diferencias y continuidades a lo largo del tiempo. De esta forma, se presenta que, a pesar de varias similitudes, existen diferencias sutiles entre los períodos que nos permiten comprender una diversificación en cuanto al uso de las materias primas a lo largo del tiempo. Respecto a la tecnología lítica, será considerada como el proceso mediante el cual las rocas son transformadas para su uso, involucrando tanto el proceso de aprovisionamiento como su modificación. La idea es comprender la gestión de las materias primas para la fabricación de distintos artefactos en toda su secuencia.

Para el caso de las cadenas operativas, se observan grandes similitudes a nivel general a lo largo de la secuencia del Arcaico, las cuales están plasmadas en los diagramas de cadenas operativas realizados en el acápite anterior. Es así como se observa la completitud de las cadenas operativas en la mayoría de las materias primas, principalmente en las materias primas de acceso local. No obstante, esto no implica que todos los soportes se encuentren representados en los sitios, más bien, los hallazgos corresponden principalmente a derivados, sobre los cuales se infiere la presencia de estos soportes de talla. Por ejemplo, se encontraron escasos núcleos en los sitios, no obstante, la presencia de derivados de núcleo permite inferir su presencia. Lo mismo ocurre con los derivados bifaciales que indican la manufactura de bifaces; o los derivados de talla la manufactura de instrumentos de talla marginal.

Al comparar los diagramas con las frecuencias de derivados, se observa que predominan los estadios más avanzados de las cadenas operativas, con una baja proporción de derivados primarios de núcleo. Esto sería indicador que la mayoría de las rocas que ingresan al sitio han sido procesadas previamente. No obstante, las actividades de talla y manufactura de instrumentos están bien representadas en los contextos. Así mismo ocurre con el uso, reactivado, reciclaje y descarte de las piezas. De esta forma se tiene que, a pesar de que se observan cadenas completas desde núcleo a la manufactura de instrumentos, incluyendo reactivado, reciclaje y descarte de piezas, hay materias primas que ingresan en un estado más avanzando, ingresando a los sitios tanto en forma de

núcleos procesados como de matrices. Estas últimas corresponden principalmente a materias primas de fuentes no identificadas.

En este sentido, son las materias primas de fuentes identificadas las que poseen mayor representatividad de derivados y variedad de instrumentos fabricados, manifestando toda la secuencia de reducción. De la misma forma ocurre con los Basaltos, los cuales presentan cadenas completas en los tres períodos arcaicos con fabricación de puntas y artefactos de talla marginal.

Sin embargo, en algunas materias primas se observan diferencias en las cadenas operativas. En general esto se observa en rocas ígneas como la Riolita y la Andesita, que presentan patrones y frecuencias de uso diferentes a lo largo del tiempo. Lo mismo ocurre con las materias primas de fuentes no identificadas, las cuales tienen diferencias en las frecuencias de uso, ya que no están identificadas para todos los períodos, además de ingresar en forma de matrices ya procesadas a los sitios.

En cuanto a los instrumentos, estos se presentan en diversidad de tamaños, formas, y ángulos de borde, lo que implica que se están realizando múltiples actividades dentro de los sitios. Predominan en general los artefactos de talla marginal por sobre los bifaciales debido a la gran cantidad de desechos con retoque que se registraron para los tres períodos. Los instrumentos informales requieren poca inversión de trabajo y son descartados en los sitios, lo que implica que no son parte del kit de transporte de artefactos (Binford, 1979). En cuanto a los artefactos bifaciales, estos se presentan con un alto porcentaje de completitud y en muchos casos con vida útil remanente, así como también se evidencia el reactivado de filos y en pocos casos el reciclaje. Esto estaría indicando una estrategia conservada -debido al reactivado y reciclaje- pero a la vez el abundante descarte de piezas con vida útil podría ser debido a la abundancia y ubicuidad de recursos líticos en el área. En cuanto a artefactos líticos pulidos-piqueteados, como podrían ser los percutores o artefactos de molienda, se ven escasamente representados. No se halló ningún percutor en ninguno de los sitios y tan solo una mano de moler en ATP2 para el holoceno medio.

En síntesis, las cadenas operativas de fuentes identificadas se mantienen regulares a lo largo del tiempo, en comparación a las rocas ígneas y otras rocas de fuentes no identificadas, las cuales varían en cuanto a las etapas de reducción observadas en los sitios. Sin embargo, la presencia de cadenas operativas similares no es necesariamente indicador de la intensidad de uso de las materias primas. Esto último se torna relevante en

cuanto entendemos que las etapas de una cadena operativa están imbricadas en los saberes y prácticas de las poblaciones, lo cual es observable a través de los hallazgos de cultura material que caracterizan un período y otro.

Por otra parte, se integra la información presentada sobre la distribución de cadenas operativas para comprender la organización tecnológica de los grupos cazadores recolectores del arcaico en la quebrada El Pangué. Siguiendo a Nelson (1991:57), esto estaría refiriendo al “estudio de la selección e integración de estrategias de manufactura, uso, transporte y descarte de herramientas y los materiales necesitan para su fabricación y mantenimiento”. Esta estaría dirigida por la disponibilidad de materias primas, su localización y la finalidad que se le otorga a estas. Esto está mediado por el reconocimiento de su entorno al ser habitado, prediciendo la disponibilidad de materias primas, lo que genera una selección de mejor calidad para la talla.

Para este caso, ocurre que toda la secuencia del período arcaico está caracterizada por el acceso a materias primas de buena calidad para la talla implicando que, desde un comienzo de las ocupaciones, estos grupos, a través de la movilidad, ya reconocían estos lugares de aprovisionamiento. Este conocimiento genera la coexistencia de estrategias expeditivas y curatoriales. La coexistencia de estas estrategias, junto con la presencia de artefactos tanto formales como informales son características esperables en sectores donde se dispone de una alta distribución de materias primas de buena calidad (Andrefsky, 1994, 1998), así como también del conocimiento de esta disponibilidad como condición inmersa en la planificación tecnológica (Nelson, 1991)

En cuanto al conjunto lítico descrito para los distintos sitios, estos forman parte del vivir cotidiano de las personas que en ellos habitaron. No obstante, existen decisiones en cuanto al diseño y transporte del artefactual. Según Nelson (1991) el aspecto clave de un diseño transportable está en comprender que estos no debiesen intervenir con los movimientos hacia los espacios de tareas o con el transporte de otros recursos hacia o entre los campamentos. Dentro del kit artefactual trasladado se privilegia el diseño de artefactos que sean confiables, mantenibles, flexibles y versátiles (Nelson, 1991). De esta forma, se estarían moviendo matrices como bifaces o preformas e instrumentos en forma de puntas, descartando otros artefactos, ya sea por peso, por menor inversión de tiempo en la manufactura o por la accesibilidad a materias primas.

Así, los resultados evidencian las secuencias desde el aprovisionamiento y procesamiento de materias primas, hasta la elaboración de un conjunto artefactual variado, su uso y descarte. Esto se encuentra mediado por las variables del paisaje lítico -disponibilidad y distribución de materias primas- así como por las estrategias tecnológicas adoptadas por cada grupo humano.

Por un lado, las estrategias expeditivas se encuentran representadas por los desechos con retoque, los cuales son fabricados sobre lascas, suelen tener poca vida útil y ser desechados en los mismos contextos. Por otra parte, instrumentos formales de talla marginal, como serían raspadores, cepillos y otros, presentan muy bajo reactivado de sus filos y son desechados en su mayoría sin fracturas.

Finalmente, se identifica una estrategia tendiente a lo curatorial por la presencia de una matriz bifacial, preformas y bifaces, indicadores de una intención de trasladar materias primas multifuncionales. Esto debido a que los bifaces cumplen tres funciones principales: como núcleos que proporcionan una fuente de materia prima eficiente para la producción de lascas de filo vivo; como herramientas fabricadas con una larga vida útil basada en la reactivación de sus filos, y como herramienta en sí para ser enmangadas (Kelly 1988:719). De esta forma se tiene que los bifaces son considerados como: fuente de disponibilidad de materias primas, materiales versátiles para el uso y fabricación de herramientas, ahorro de tiempo para la adquisición de materiales, y herramientas portables para grupos móviles (Hayden et al. 1996:10)

El reactivado de artefactos, así como también la presencia de materias primas de fuentes no identificadas en forma principalmente de desecho de retoque, estaría siendo indicador de estrategias tendientes a lo curatorial, lo cual sería esperable en la producción de artefactos de materias primas posiblemente no locales. No obstante, se presenta muy escaso reciclaje de piezas, entendido como la transformación de un artefacto a una nueva función, y también se están descartando piezas completas aún con vida útil. De esta forma, se da a entender que la ubicuidad de materias primas que configuran el rico paisaje lítico de la quebrada El Pangue, disminuye estas actividades tanto de reactivado como de reciclaje.

En resumen, se realizaron actividades de desbaste de todos los momentos de las cadenas operativas sobre variedad de rocas, principalmente sílices de fuentes cercanas identificadas. Se destaca la manufactura de instrumental informal de talla marginal, además

de talla bifacial y retoque, con baja representación de derivados de núcleo. De esta forma se podría inferir que los instrumentos líticos se están fabricando dentro de los sitios, a partir de matrices ya trabajadas fuera de los contextos.

Con esto, se observan algunas variaciones en cuanto a la organización tecnológica a lo largo de la secuencia del período arcaico. En primer lugar, para el arcaico temprano se están aprovechando todas las materias primas reconocidas en el entorno y en menor medida las materias primas de fuentes no identificadas. Se están fabricando todo tipo de artefactos, pero se observa principalmente el desbaste bifacial y retoque de las piezas, además de una amplia producción de artefactos informales. En el arcaico medio existe una restricción en el uso de materias primas, por lo que prácticamente no se presentan materias primas de fuentes no identificadas, más que el cristal, el jaspe y las sílices traslúcidas y disminuye la presencia de rocas ígneas. Predomina el desbaste bifacial y hay una baja presencia de desechos con retoque por lo que se infiere una estrategia tendiente a lo curatorial en cuanto a la tecnología lítica. Finalmente, en el arcaico tardío se amplía el uso de materias primas, y diversificación de instrumentos fabricados. Predomina el desbaste bifacial y los derivados de retoque de las piezas. También se evidencia presencia de rocas ígneas para la fabricación de puntas, e instrumentos de talla marginal.

Es entonces que se puede decir que existe una coexistencia de estrategias tanto curatoriales como expeditivas, correspondiente a lo esperado para un paisaje lítico rico en materias primas de buena calidad con alta ubicuidad. De esta forma, si bien se observa un uso de materias primas locales de fuentes identificadas, el paisaje lítico afecta a las relaciones, prácticas y decisiones de los grupos cazadores recolectores a lo largo del tiempo para la elaboración de instrumental lítico. Pese a la experiencia compartida del acceso a las mismas fuentes a lo largo del tiempo, cada momento representa una forma diferente de interactuar con el paisaje.

VIII.2.b. -Paisaje y Taskscapes Líticos

Teniendo en consideración las estrategias tecnológicas y sus pervivencias y discontinuidades, se integra a la discusión el tema del paisaje lítico tanto en su definición tradicional como en su definición como *taskscape* lítico, y la tensión que existe entre ambas conceptualizaciones en un mismo espacio.

El paisaje geológico del sector Antakari, caracterizado por la alteración hidrotermal con silicificación de sus rocas, genera un paisaje lítico de alta disponibilidad y distribución de

materias primas de buena calidad. Esto está reflejado en la presencia de materias primas silíceas de fuentes identificadas en todos los sitios del área a lo largo de todo el período Arcaico.

En general estas fuentes presentan condiciones óptimas de accesibilidad y se encuentran a poca distancia de los mismos sitios. No obstante, se deben considerar las variables estacionales, la hidrografía y fitografía del lugar (Skarbun, 2015). Esto debido a que las variaciones a lo largo del tiempo podrían modificar la accesibilidad hacia las fuentes. Lo anterior es relevante en cuanto nos encontramos con un contexto de cambios climáticos a lo largo del holoceno que habrían cambiado la hidrografía del lugar, haciendo que bajara agua por las quebradas en algunos momentos o que se mantuvieran secas por largos períodos de tiempo. Lo anterior podría modificar las rutas por las que la gente estaría aproximándose a las fuentes, ya sea por los filos de los cerros, por laderas o por las cuencas de las quebradas. Por su parte, esto también estaría modificando el acceso a las fuentes secundarias de aprovisionamiento lítico. Estas se presentan en los lechos de las quebradas siendo transportadas por agentes tales como el agua desde sectores más altos (Nami, 1986).

A pesar de que podrían existir modificaciones a lo largo del tiempo en cuanto a la accesibilidad de las fuentes, se puede afirmar que existe una tendencia de continuidad a la aproximación a estos espacios de aprovisionamiento, con leves modificaciones a lo largo de la secuencia del período arcaico. Esto se ve reflejado a partir de lo que ocurre en el Arcaico Medio con la disminución de uso de rocas ígneas o la aparición de más materias primas de fuentes no identificadas a lo largo del Arcaico Tardío. De esta forma se integran las materias primas de fuentes no identificadas que podrían corresponder a fuentes más lejanas y que no fueron reconocidas a lo largo de las prospecciones. Esta tendencia sugiere, por tanto, un uso generalizado de mismos espacios de aprovisionamiento a lo largo del tiempo, y que indica la conformación de un paisaje lítico local y otro supralocal.

Así, se integra la variable metodológica en cuanto se evalúa el paisaje lítico desde las fuentes y no desde el material artefactual que nos entregan los sitios. Esta estrategia de análisis nos permite entender el proceso de aprovisionamiento de forma más completa, poniendo énfasis en la espacialidad de la tecnología lítica y no tan solo desde la evidencia que nos entregan los contextos habitacionales. Así, se puede articular espacialmente los sitios con el paisaje lítico, pudiendo comprender la variabilidad de las fuentes mismas

(Escudero y Pascual 2021) y que permite establecer relaciones espaciales, distancias y movimientos de objetos, personas e información que conecta estos lugares (Mazzia, 2013).

No obstante lo anterior, esta forma de comprender el paisaje lítico tiene ciertas limitantes analíticas respecto a dos elementos. En primer lugar, las fuentes presentan el problema que no se puede discriminar temporalidad por falta de depósitos estratigráficos. Esto genera la imposibilidad de definir desde la fuente misma la temporalidad del aprovechamiento de sus materias primas. Así, como ocurre en general con los sitios superficiales, como son las fuentes, se produce una dificultad de establecer distinciones cronológicas y evaluar en estos espacios si existen tratamientos diferenciales a las materias primas a lo largo del tiempo.

Por otra parte, existe la limitante analítica respecto a la caracterización de materias primas de cualidades similares presentes en más de una fuente y en muchos casos en formatos distintos -ya sea en forma de nódulos, canteras o filones-. Esto dificulta la localización de las actividades de aprovisionamiento. Sumado a esto, se observa una alta variabilidad de coloración en las materias primas, incluso dentro de un mismo nódulo. De esta forma, la metodología de reconocimiento de fuentes, muestreo y desde ahí proyectar hacia los sitios permite comprender estos sesgos e integrarlos para generar un modelo amplio de aprovisionamiento lítico, acceso a las fuentes y movilidad.

Con esto, se entiende que todas las fuentes identificadas fueron explotadas en todos los momentos del arcaico. Esto tiene sentido en cuanto se tiene un paisaje lítico muy diverso compuesto de abundantes rocas silíceas de buena calidad para la talla. En términos espaciales quiere decir que están accediendo a todas las fuentes, sin distinguir color o lugar. Las implicancias sobre esto recaen en que es el movimiento por el espacio el que permite acceder a todas las fuentes, y a los recursos disponibles en general, por lo que se tendría que es el movimiento el recurso más que el recurso en sí.

Lo anterior se comprende en cuanto la vida de los grupos cazadores recolectores ha sido descrita usualmente en base a su alta movilidad. No obstante, esta movilidad no necesariamente es constante. Puede consistir en grandes trayectos como puede ser trayectos cortos en el espacio; pueden ser recurrentes, estacionales, anuales o lo que requieran las personas. Se comprende igualmente que estas decisiones no son estáticas y pueden coexistir distintas estrategias de movilidad. Se pueden definir distintos patrones de movimiento en distintas etapas cronológicas. *“Una caminata es siempre una combinación*

de lugares y tiempos, tiempos que son tanto estacionales como sociales” (Mazzia, 2013: 238)

En este sentido, se comprende que los movimientos son básicos para la conciencia del espacio (Mazzia, 2013), y es en este espacio en el que se presentan todos los recursos. Es el movimiento entre estos lugares lo que permite el acceso a los recursos y es por eso que, sin el movimiento no existiría el abastecimiento de estos.

Los lugares mencionados corresponden a espacios de tareas definidos como *taskscape*. Estos *taskscape* no están en el vacío, sino que ocurren en un paisaje. No se trata de pensar al paisaje como una hoja en blanco esperando a que se estampe un *taskscape*, sino que ambos, tanto *taskscape* como *landscape*, dialogan; y es en ese diálogo que se constituyen mutuamente Ingold (1993, 2000). Así, la aproximación hacia fuentes de distintas materias primas involucra necesariamente una relación entre distintos lugares que conforman el paisaje, generando un entramado entre fuentes, talleres y campamentos. Este entramado se materializa a partir del movimiento de las personas por el paisaje, asociada a diversas prácticas, como la recolección de otros materiales, alimentos, encuentros con otros grupos de personas, animales, etc. Esto referiría a relaciones particulares entre las rocas, el paisaje, animales, objetos y personas, involucrados a distintos niveles en una actividad colectiva y transtemporal.

En el caso de la quebrada El Pangué, es necesario observar cómo ocurren históricamente los paisajes de tareas. Si bien se ha hecho un énfasis en que se accede a las mismas fuentes de materias primas a lo largo del tiempo, esto no implica una estaticidad en los *taskscape*. Aunque se vean pocas transformaciones en el paisaje lítico y el aprovisionamiento, el paisaje de tareas sí cambia. Los resultados arrojaron variaciones principalmente en cuanto al uso de rocas ígneas y otras rocas de fuentes no identificadas a lo largo de la secuencia del período arcaico. Esto es indicador de cambios en los rangos de movilidad; en los sitios que se están visitando fuera de la quebrada; en los posibles intercambios que se están realizando con otros grupos; etc...

De esta forma, los movimientos en este paisaje difieren en cuanto son trasladadas las rocas desde distintas fuentes, a sitios diferentes, y esto puede ser registrado con la inauguración de nuevas ocupaciones, o con los cambios en las densidades de ocupaciones en los sitios, implicando que los tiempos de estadía y las actividades realizadas también cambian diacrónicamente.

Así, no solo es relevante considerar la importancia crucial que tiene el conocimiento de las materias primas en la producción lítica, sino el hecho de que la práctica de extracción de las materias primas y los lugares donde esto ocurre son densos en relaciones sociales. Considerando que las fuentes de materias primas suelen estar en las cercanías de los lugares de habitación, la continuidad en el uso de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas se contrasta con las continuidades y cambios en el uso de los espacios para establecer sus campamentos residenciales.

De esta forma se observa que las distintas formas de habitar el territorio generan distintas relaciones con el paisaje y los *taskscares*. Las formas del paisaje, sus lugares significativos, se construyen y cambian a partir de la temporalidad del movimiento de las personas que lo habitan (Tilley 1996). Es así como el cambio en los lugares significativos ya sea el abandono de un sitio, la inauguración de otro e incluso la continuidad de la ocupación genera *taskscares* particulares. Así, la lógica del espacio se encuentra mediada histórica y culturalmente, generando paisajes heterogéneos (Troncoso 1999).

Es de este modo que la inauguración de sitios para el Arcaico Temprano, tales como Cumpa y Caserón 5; la continuidad en las ocupaciones de estos sitios con menor densidad y la inauguración de otros sitios como ATP2 en el Arcaico Medio; y el aumento en la aparición de sitios en el Arcaico Tardío como Paranao 3 y Caserón 6, además de la continuidad del uso de otros como ATP2 y Cumpa, es una demostración de la variabilidad de posibilidades de habitar. Las razones por cuales los sitios son abandonados, reutilizados o inaugurados son inciertas. Lo que sí podemos esclarecer es que cada uno de estos genera *taskscares* particulares, y en este caso específico, son *taskscares* líticos particulares, en cuanto difiere en las formas de habitar, de movilizar las rocas por el paisaje, de modificarlas según los patrones culturales predominantes para cada período.

Es entonces que se genera una tensión entre la definición clásica de paisaje lítico, el cual suele representarse como estático y se configura únicamente a partir de la disponibilidad y distribución de las rocas en el espacio, con la posibilidad de un paisaje lítico comprendido desde el habitar y los *taskscares* líticos, en el cual el paisaje se torna un elemento fundamental de la vida social de las personas. El énfasis que se ha dado en este trabajo supone entonces que la selección de rocas excede a únicamente las propiedades de las materias primas y a su ubicación. Existe una ontología otorgada a las rocas y los espacios, la cual no es estática, y tiene una dimensión tanto espacial como temporal. Así, el aprovisionamiento de materias primas a lo largo del tiempo se inserta en los contextos

históricos particulares y la transformación de estos está relacionada con los campos de relaciones que emergen de estos contextos. Comprender la relevancia de evaluar los paisajes líticos con relación a sus *taskscape*s permite ingresar a la idea de un paisaje histórico, el cual genera campos de relaciones y reproduce prácticas sociales en cuanto es transitado por personas y rocas por el territorio.

En resumen, podríamos entender que el fenómeno de aprovisionamiento de materias primas líticas en un paisaje lítico relacional, caracterizado por los *taskscape*s líticas, presentó importantes asociaciones con la forma de habitar el territorio en cada momento histórico. Así, a pesar de las continuidades en los usos de las fuentes y canteras a lo largo del tiempo, las relaciones que se generan con estas no configuran un continuo. De esta forma la existencia de un paisaje lítico con abundancia de materias primas de buena calidad para la talla lógicamente presentará ciertas expectativas en cuanto a lo que se observa en los contextos arqueológicos. No obstante, el giro hacia una perspectiva situada desde el Habitar, complejiza el trasfondo social al cuestionar los modos de existencia de las sociedades cazadoras recolectoras no como meros consumidores de su paisaje, sino que como seres involucrados en un paisaje activo.

VIII.3.- Integración al macromodelo regional

Lo anterior nos ha permitido describir un panorama sobre el devenir histórico de los grupos cazadores recolectores que habitaron a lo largo del arcaico el sector de la quebrada El Pangue. Esto se ha vinculado directamente con un modo de vida de cazadores recolectores de interior. En este acápite se integra la información recopilada en los resultados y discusiones para integrarlo en un modelo a macro escala regional de ocupaciones de grupos cazadores-recolectores.

VIII.3.a. - Arcaico Temprano

Para el período Holoceno Temprano se ha propuesto una periodización de las ocupaciones, teniendo una primera fase (13,000–11,000 CALYBP) con una adaptación orientada hacia la costa, y una segunda fase (11,000–9000 CALYBP) que evidencia una orientación cazadora con ocupaciones en quebradas que unen la costa y el interior por quebradas que funcionan como corredores naturales en dirección Este-Oeste (Jackson y Méndez 2005; Jackson et al. 2011).

Las ocupaciones de este período, reconocidas bajo la denominación de Complejo Cultural Huentelauquén, se establecieron en las zonas interiores de la región, ocupando el espacio

efectivamente y no tan solo como un área de paso en las dinámicas de movilidad entre la costa y la cordillera, ni tampoco como ocupaciones esporádicas para la explotación de recursos puntuales (Pascual, 2020).

Los sitios presentados se insertan en estas dinámicas de ocupación tanto en sitios a cielo abierto como reparos rocosos, evidenciado tanto en esta quebrada como en otros sitios de la región: La Fundición 1 (Escudero, 2012) y Cárcamo (Ampuero, 1969a), ambos campamentos a cielo abierto, o SPVP (Ampuero y Rivera, 1971), Pichasquita (Escudero et al., 2017) y Alero Punta Colorada (Ampuero, 1969b), correspondientes a reparos rocosos. (Pascual, 2020)

La presencia de restos malacológicos para estos sitios del interior (Hernández, com. Pers. 2022) proporciona una base de evidencia para interpretar los circuitos de movilidad articulados entre la costa y los valles, así como también movimientos trasandinos, a partir de la identificación de la industria “La Fortuna” en la vertiente oriental de Los Andes que presenta claras relaciones con los componentes líticos Huentelauquén (Gambier 1986; Jackson 1997)

Por otra parte, el modelo de aprovisionamiento generalizado de materias primas de carácter local se corrobora en este caso, en que la presencia de materias primas alóctonas se ve prácticamente ausente, excepto por algunos fragmentos de cuarzo y cristal de roca, los cuales se presentarían en radios posiblemente más lejanos, tal como se observa en otros sitios de la región como SPVP (Alé, 2014), Pichasquita (Escudero et al., 2017) o La Fundición 1 (Escudero, 2012)

De esta forma, se observan tres dinámicas de movilidad para el Arcaico Temprano: una primera a nivel de quebrada, en la que se articulan las fuentes y los sitios ubicados en su entorno; una segunda modalidad que corresponde a la movilidad Norte-Sur a través de los interfluvios por corredores naturales que podrían ser las quebradas, laderas o cumbres de cerros; y por último una modalidad Este-Oeste que articula la costa y el interior.

Estas tres modalidades estarían armando el entramado de redes y caminos por donde circulan las personas y los objetos, comprendiendo así que la movilidad es un componente central de los paisajes historizados (David et al. 2014). Asimismo, el reconocimiento de estas modalidades de movilidad, con reocupaciones recurrentes de los sitios y el uso recurrente de las fuentes de materias primas, sugieren un conocimiento del espacio que correspondería no solo a una colonización inicial del territorio, sino más bien una ocupación

estable que abre la posibilidad de la presencia de ocupaciones más tempranas en la región. Si bien existen investigaciones en torno a las poblaciones tempranas de la transición pelistoceno-holoceno, estas están enfocadas en la costa (Jackson y Aspillaga, 2012), sin evidencias en el interior.

VIII.3.b. -Arcaico Medio

Este período ha sido caracterizado por la disminución de la señal arqueológica, asociada a un proceso de aridización del ambiente entre los 8200 y 5700 cal AP (Maldonado y Villagrán, 2006; Méndez et al., 2015). A nivel regional, el registro arqueológico interior se manifiesta de manera discontinua, determinada por al menos dos bloques temporales, separados por aproximadamente 1200 años: el primero entre 8270 y 7610 cal AP, y el segundo entre 6220 y 4730 cal AP, sin embargo, precisamente el período comprendido entre 7700 y 6200 ha sido descrito como la fase más árida dentro del Holoceno medio (Maldonado et al., 2016; Grasset et al. 2021)

Para este período se estaría inaugurando la ocupación de ATP2, así como se ve en otras áreas del NSA, como en Combarbalá, donde se inauguran espacios, como Techo Negro, Los Bullines y Lucero, como también Roca Fértil en el valle del río Rapel (Pascual et al. 2017), todos ellos reparos rocosos. Esto estaría sugiriendo que en estos sectores interfluviales de interior existirían condiciones aptas para la ocupación y redundancia en estas. La aparición de registros en cuevas en un momento en que los registros ambientales indican máxima aridez sugiere que estos fueron espacios atractivos para cazadores-recolectores móviles (Grasset et al., 2021; Maldonado y Villagrán, 2006; Méndez et al., 2015; Tiner et al., 2018). Asimismo, se mantienen las ocupaciones en algunos sitios como Cumpa o SPVP, además del abandono de otros sitios como Pichasquita (Escudero et al., 2017). Esto podría tener relación con la propuesta de fragmentación del paisaje y la reorganización de la ocupación espacial (Barberena et al., 2016; Méndez et al., 2016), la cual ha sido interpretada principalmente a través de las condiciones del ambiente que, según Marsh et al. (2016), habrían promovido circuitos de movilidad más extensos y un importante alejamiento entre los distintos espacios de ocupación (Pascual et al., 2017)

De esta forma, se ha planteado para este periodo una relocalización de los grupos de cazadores recolectores a sectores con mayor estabilidad de recursos, como podría ser la costa, y la ampliación de los circuitos de movilidad residencial, que incluyen los valles interiores e interandinos (Jackson 2002; Méndez & Jackson, 2006). No obstante, con los

hallazgos de nuevos sitios en sectores interfluviales, el panorama ha tomado un vuelco hacia la idea que en este período hubo un profundo conocimiento de la distribución de recursos locales, como abrigos rocosos, suministros de agua, materias primas líticas y alimento. Se sugiere que existieron cambios en el uso preferente de espacios interiores como forma de hacer frente a los recursos limitados (Grasset et al., 2021), como ya se propuso para los Andes subtropicales (Méndez et al., 2015). Asimismo, la presencia de restos malacológicos indica que se mantienen los movimientos entre la costa y el interior, lo que no significa que el interior cumple tan solo un rol secundario en cuanto a ocupaciones. Encima, se observan ocupaciones continuas de espacios inaugurados en el periodo anterior como Cumpa y Caserón 5, además de la inauguración de otros como ATP2. Esto se torna relevante para comprender que en este período existieron flujos de personas habitando en el interfluvio, no obstante, estas presentan depósitos estratigráficos poco densos, referentes a ocupaciones livianas, lo que sugiere un modelo de poco tiempo de estadía en los sitios, coherente con una movilidad más amplia y recurrente.

Por último, se corrobora el uso de materias primas de carácter principalmente local para el interior (Grasset et al. 2021; Pascual et al. 2017). No obstante, esto no significa necesariamente que los movimientos hacia el interior estuviesen únicamente enfocados en el acceso a materias primas líticas de buena calidad para la talla.

Por otra parte, en los sitios analizados, se observa una restricción en la variedad de materias primas utilizadas para la fabricación de sus herramientas. Disminuyen las rocas ígneas por lo que se estaría privilegiando el acceso a fuentes primarias de buena calidad en movimientos dirigidos específicamente hacia las fuentes, disminuyendo el aprovisionamiento incidental. Esto corresponde a una estrategia más conservadora, en la que se aseguran el acceso a rocas de buena calidad, pero también permite discutir sobre los rangos de movilidad de los grupos habitantes de este período. La restricción en el acceso de fuentes secundarias podría implicar también rangos de movilidad más acotados para el aprovisionamiento de materias primas líticas, en contraposición al modelo planteado para el holoceno medio que sugiere movilidades muy amplias, en las cuales se enmarcaría el aprovisionamiento.

VIII.3.c. -Arcaico Tardío

Finalmente, este período ha sido caracterizado por el crecimiento de la señal arqueológica, correspondiendo a un aumento en la cantidad de ocupaciones y en la densidad de estas,

lo cual podría asociarse a la modificación hacia condiciones ambientales más húmedas para el Holoceno tardío (Méndez et al. 2015; Barberena et al. 2016). Para este período se registra la emergencia del arte rupestre y las piedras tacitas tanto en el Elqui como en el Limarí (Troncoso et al., 2016; Pino et al., 2018). En el área trabajada, se presentaron ambas manifestaciones en varios sitios, piedras tacitas en Paranao 3 y Caserón 6 y arte rupestre en ATP2 y Cumpa. Es interesante también ver que existe la inauguración de nuevos espacios: Caserón 6 y Paranao 3, además de la continuidad de uso de espacios en Cumpa y ATP2.

Esta reocupación y ampliación de uso del espacio es coherente con la mayor intensidad de ocupaciones, las cuales se reflejan en depósitos estratigráficos más densos, lo que implica mayor recurrencia de ocupación y actividades realizadas en los sitios. Asimismo, la mencionada emergencia del arte rupestre y la presencia de pigmento en los contextos implica dinámicas de demarcación espacial, asociada a los procesos de monumentalización del paisaje y de mayor formalización de los sistemas de información visual (Troncoso et al., 2016).

Se observa entonces, una reducción de los circuitos de movilidad, con mayor recurrencia en los asentamientos (Troncoso et al., 2016). No obstante, la movilidad costa interior se evidencia a través de abundantes restos malacológicos en los sitios, muchos de ellos con huellas de uso, los cuales podrían haber formado parte del *tool kit* de los grupos cazadores-recolectores (Hernández, com. pers. 2022).

En la quebrada El Pangue, las evidencias son congruentes con lo planteado para el modelo general en cuanto aumentan los sitios para este período y se observa mayor densidad de los depósitos. En general, se mantiene la tendencia al predominio de materias primas silíceas de carácter local, tal como ha sido señalado para otros sitios de la región como SPVP (Alé, 2014). También se evidencia continuidad en el uso de cristal de cuarzo, jaspe y sílices traslúcidos, demostrando una continuidad en el acceso a estas materias primas con fuentes no reconocidas hasta el momento.

Por su parte, este período presenta una diversificación de materias primas. Esto indica la continua movilidad de estos grupos o el intercambio para acceder a una mayor variedad de rocas. Asimismo, estas materias primas de fuentes no identificadas en general se observan con cadenas más cortas y principalmente inferidas a través de los derivados. Predominan los derivados de retoque, representativo de una estrategia curatorial en el procesamiento

de las materias primas. Es probable que los materiales ingresaran procesados a los sitios en forma de herramientas formatizadas, para luego ser transportadas fuera de estos contextos donde son utilizadas.

IX. CONCLUSIONES

En la presente investigación se propuso abordar la temática de paisajes y *taskscares* líticos a través del aprovisionamiento de recursos líticos presentes en el interfluvio Elqui-Limarí, específicamente en la quebrada El Pangue y alrededores. Se aborda toda la secuencia temporal del período Arcaico (~11.000 AP – 2.000 AP) con el fin de evaluar el aprovisionamiento de materias primas, la movilidad y la tecnología lítica, en relación con la disponibilidad, distribución y accesibilidad de los recursos líticos presentes en el área. Así, buscamos reconocer aquellas tareas y decisiones, de las/os cazadoras/os recolectoras/es que lo habitaron durante este transcurso de alrededor de 8.000 años, vinculadas a la obtención de las materias primas líticas, manufactura de instrumentos, uso, mantenimiento y descarte de los mismos. Esto se llevó a cabo mediante un abordaje metodológico que incluyó el análisis morfológico–funcional del conjunto lítico, además de la revisión de cadenas operativas y organización tecnológica.

Con este trabajo se ha intentado aportar al conocimiento de los *taskscares* líticos de las poblaciones de cazadores-recolectores, constituyendo un aporte a la discusión sobre la definición de paisaje lítico, en cuanto permite comprender ritmos de acción de las comunidades cazadoras recolectoras y su relación con el paisaje socialmente construido, buscando ampliar las posibilidades de interpretación de las poblaciones del pasado. Se torna significativo destacar la relevancia de articular paisajes líticos con los *taskscares* ya que es de esta forma como podemos ingresar a la idea de un paisaje histórico desde una mirada que combina lo tangible, en este caso los recursos líticos, con las decisiones humanas evidenciadas a través de los asentamientos y los circuitos de movilidad de los grupos cazadores-recolectores.

A partir de los datos que pudimos relevar en la quebrada El Pangue, podemos dar cuenta que existen diferentes configuraciones de paisajes durante la secuencia temporal del Arcaico. Estos paisajes históricos comparten una tradición en común y se presentan al interior de una genealogía de prácticas que tendrían su origen durante el Arcaico Temprano,

período en el cual ya se registra un pleno conocimiento de las fuentes de aprovisionamiento de materias primas líticas. No obstante, las diferentes dinámicas ocupacionales van entrelazando diversas formas de relacionarse con el entorno y de generar paisajes de tareas diferenciados a lo largo del tiempo.

Aquí es donde recae la relevancia de usar múltiples escalas de análisis y el contraste que existe entre estas. Si bien tanto las escalas regionales como locales demuestran tendencias y cambios, ambas se proyectan de forma diferente. En tanto la escala regional se plantea en forma de modelos de ocupación, la escala local se inserta para ver las particularidades en el uso del espacio, en este caso a nivel de quebrada. Esto permite comprender las dinámicas de movilidad a nivel local y regional, demostrando que hay continuidades y quiebres en las dinámicas locales y regionales en el uso del espacio. Asimismo, la comprensión de las particularidades y variabilidades a pequeña escala permite generar estándares comparables con estudios en otras áreas del Norte Semiárido y así complementar con información un espacio que recién en los últimos años ha tomado relevancia como son los interfluvios.

Esta perspectiva de análisis desde una escala local integra dos aristas: por un lado, el reconocimiento de fuentes de aprovisionamiento y categorización de materias primas; por otro lado, el análisis tecnológico de los materiales. Ambos conjugados permiten crear un panorama completo de aprovisionamiento de materias primas líticas y la modificación de estas, extendidas a lo largo del paisaje unidas en rutas que a la vez configuran memoria histórica.

Así, la comparación por materias primas de las secuencias de reducción de los artefactos demostró diferentes etapas dentro de estas secuencias y el respaldo mayoritario del sistema tecnológico en materias primas de origen local, de alta disponibilidad, accesibilidad y buena calidad. Por otro lado, a una escala más micro, se identificaron pequeñas variaciones dentro de la industria lítica, que, si bien siempre fue marcadamente de talla bifacial, permitió ver comportamientos particulares en cada una de ellas. Si bien existen limitantes metodológicas para el estudio de paisajes líticos -como alteraciones en los artefactos por procesos tafonómicos, alteraciones por ignición, variabilidad petrológica, etc.- estas no implican limitantes en las interpretaciones. Más bien, deben ser comprendidas desde las dinámicas históricas de los objetos.

Por último, esta tesis se propone como un esfuerzo teórico-metodológico para el acercamiento a la idea de paisajes líticos socialmente construidos -o *taskscares* líticos-. Sin embargo, los resultados aquí expuestos han generado nuevas interrogantes, las cuales tendrán que ser enfrentadas en nuevas investigaciones. Así es como se hace necesaria la integración con otras líneas de evidencia y el refinamiento de los análisis que amplíen la certeza de las interpretaciones, como podría ser el estudio de huellas de uso en los instrumentos, por ejemplo. A la vez, sería interesante considerar a la geografía como una disciplina con quien dialogar para potenciar la idea de la arqueología del paisaje, sobre todo en comunidades móviles como las cazadoras recolectoras. Asimismo, se torna relevante proyectar este estudio hacia las comunidades de cazadoras/os recolectoras/es más tardíos en la región.

X. BIBLIOGRAFÍA

Alaniz, J. (1973). Excavaciones Arqueológicas en un Conchal Precerámico. La Herradura, Provincia de Coquimbo, Chile. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 15: 189-213.

Alé, A. (2014). Una formación económico-social de cazadores-recolectores en el norte semiárido de Chile: una reevaluación del sitio San Pedro Viejo de Pichasca. La Zaranda de Ideas. *Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología*, 11, 67-88

Ampuero, G. (1969a). Cárcamo, un taller precerámico en la Provincia de Coquimbo. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 13: 52-57.

Ampuero, G. (1969b). Excavaciones en un alero rocoso del sector de Punta Colorada. *Rehue* 2: 27-35. Instituto de Antropología, Universidad de Concepción

Ampuero, G. y J. Hidalgo. (1975). Estructura y Proceso en la Prehistoria y Protohistoria del Norte Chico de Chile. *Chungara* 5:87-124.

Ampuero, G. y M. Rivera. (1971a). Secuencia arqueológica del alero rocoso de San Pedro Viejo de Pichasca. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14:45-69.

Ampuero, G. y M. Rivera (1971b). Las manifestaciones rupestres y arqueológicas del "Valle El Encanto" (Ovalle, Chile). *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 14: 71-103.

Ampuero, J. y D. Jackson (2007). Cazadores recolectores en quebradas interiores: El caso del alero rocoso de Punta Colorada (Valle del Elqui). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 40:47-55.

Andrefsky, W. (1994). The geological Occurrence of Lithic Material and Stone Tool Production Strategies. *Geoarcheology: An International Journal* 9, 5, 375-91.

Andrefsky, W. (1998). *Lithics*. Cambridge University Press.

Aragón, E., & Franco, N. V. (1997). Características de rocas para la talla por percusión y propiedades petrográficas. In *Anales del Instituto de la Patagonia*.

Aschero, C. 1975 Addenda (1983) Ms. Ensayo para una Clasificación Morfológica de los Artefactos Líticos aplicada a Estudios Tipológicos Comparativos. Informe presentado a CONICET. Revisión 1983. Buenos Aires. Manuscrito en posesión del autor.

Bahamondes, R. (1969) Contextos y Secuencias culturales de la costa central de Chile. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (1969). DIBAM. Pp. 257-273

Bamforth, D. (1986) Technological Efficiency and Tool curation. *American Antiquity* 51(1), 38-50.

Barberena, R., C. Méndez y M. E. de Porras (2016) Zooming out from Archaeological Discontinuities: The Meaning of mid-Holocene Temporal Troughs in South American Deserts. *Journal of Anthropological Archaeology*

Barrientos, G., Catella, L., y Oliva, F. (2015). The spatial structure of lithic landscapes: the late Holocene record of east-central Argentina as a case study. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 22(4), 1151-1192

Bate, L.F. (1971). Material lítico: metodología de clasificación. *Noticiero Mensual Museo Historia Natural* 181:1-23.

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: hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity* 45(1):4-20.

Borrero, L. (1989-90). Evolución Cultural Divergente en la Patagonia Austral. *Anales del Instituto de la Patagonia* 1: 134-140.

Bruijn, N. D. (2006). Lithic landscapes and taskscapes: obsidian procurement, production and use in west central Sardinia, Italy. Tesis Doctoral, Departamento de Arqueología, Universidad de Glasgow.

Castillo, G. y A. Rodríguez. (1977-1978). Excavaciones preliminares en el sitio "La Fundición": Una industria tipo Cárcamo. *Boletín del Museo Arqueológico de La Serena* 16:125-144.

Colombo, M. y Flegenheimer, N. (2013). La Elección De Rocas De Colores Por Los Pobladores Tempranos De La Región Pampeana (Buenos Aires, Argentina): Nuevas Consideraciones Desde Las Canteras. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 18(1), 125-137.

Cornejo, L., Jackson, D. & Saavedra, M. (2016). Cazadores-recolectores arcaicos al sur del desierto (ca. 11.000 a 300 años a.C.). En F. Falabella, M. Uribe, L. Sanhueza, C. Aldunate & J. Hidalgo (Eds.). *Prehistoria en Chile. Desde sus primeros habitantes hasta los Incas* (pp. 285-318). Santiago, Chile: Editorial Universitaria

David, B., Lamb, L., & Kaiwari, J. (2014). Landscapes of mobility: The flow of place. *The Oxford handbook of the archaeology and anthropology of hunter-gatherers* (pp. 1163-1190). Oxford University Press

Erazo, M. y R. Garay-Fluhmann. (2011). Tierras secas e identidad. Una aproximación cultural a las prácticas de subsistencia de las comunidades campesinas del semiárido: Provincia de Elqui, Chile. *Revista Geográfica Norte Grande* 50: 45-61.

Escola, P. (2004). La Expeditividad Y El Registro Arqueológico. *Chungará* (Arica), 36(Supl. espect1), 49-60.

Escudero, A. (2012). La Fundición 1: campamento interior del complejo cultural Huentelauquén. Estrategias tecnológicas, movilidad y patrón de asentamiento de grupos Huentelauquén en el Holoceno temprano en la Provincia del Elqui, IV región. Memoria para optar al título de Arqueólogo, Departamento de Antropología, Universidad de Chile.

Escudero, A., Troncoso, A., Pascual, D., López, P., Vera, F., Hernández, D., Dávila, C., Sierralta, S. & Vilella, F. (2017) Pichasquita: Un alero de cazadores recolectores en el curso superior de la Cuenca Hidrográfica del río Limarí (30 lat. S). *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 47, 49-69.

Escudero, A. y Pascual, D. (2021). Informe de prospección de fuentes y canteras Elqui-Limarí (FONDECYT N°1200276). Manuscrito en posesión del autor.

Escudero, A., Pascual, D., Vera, F. & Leiva, I. (2018) Cazadores Recolectores en el interfluvio Elqui-Limarí: Ocupación de “espacios marginales” y su cronología. *Libro de Resúmenes XXI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*. Comunicaciones: Sociedades cazadoras recolectoras.

Espinosa, S. (1995) Dr. Scholl y Monsieur Fleur: De talones y bulbos. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano* 16:315-327.

Flegenheimer, N. & C. Bayón, (1999). Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: Recolectando colores. En *los tres reinos: Prácticas de recolección en el cono sur de América*, C. Aschero, A. Korstanje & P. Vuoto, Eds., pp. 95-107. Tucumán: Magna Publicaciones.

Franco, N. (2004). La organización tecnológica y el uso de escalas espaciales amplias. El caso del sur y oeste de Lago Argentino. *Temas de arqueología, análisis lítico*, 101-144.

Galarce, P. (2000). Obtención y tecnología del cuarzo en contextos arcaicos tempranos Huentelauquén: área costera de Los Vilos y valle de Pupío – Conchalí. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo I, pp: 553-577 Copiapó, Chile

Galarce, P. (2004) Cazadores recolectores tempranos en la costa Sur del semiárido: Aprovechamiento y procesamiento de recursos líticos. Memoria para optar al título en Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago

Gambier, M. (1974). Horizonte de cazadores tempranos en Los Andes Argentino-Chilenos. *Revista Hunuc Huar* II: 44-103.

Gambier, M (1986). Los Grupos cazadores recolectores del extremo sudeste de Los Andes Meridionales. *Chungara*. Universidad de Tarapacá. N° 16-17, Arica.

Gould, R. y Saggars, S. (1985). Lithic procurement in Central Australia: a closer look at Binford's idea of embeddedness in Archaeology. *American Antiquity* 50 (1): 117–136

Grasset, S., Nuevo-Delaunay, A., Álvarez, J., Maldonado, A., & Méndez, C. (2021). New chronostratigraphic records of the early-to-middle Holocene in the north-central region of Chile indicate Andean foothills housed hunter-gatherers during pulses of extreme aridity. The Holocene.

- Hayden, B, Franco, N y Spafford, J. (1996) Evaluating Lithic Strategies and Design Criteria. *Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory*, edited by George H. O'Dell, pp. 9-50. Plenum Press, New York.
- Hernández, D. (2019). La explotación y ocupación costera en Punta Teatinos a través de los recursos malacológicos (3.500 a.C. – 1.450 d.C.). Memoria para optar al título profesional de arqueólogo. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile.
- Ingold, T. (1990) Society, Nature and the Concept of Technology, *Archaeological Review from Cambridge* 9 (1): 5-17
- Ingold, T. (1993) The temporality of landscape. *World Archaeology* 25(2): 152-174.
- Ingold, T. (2000) *The perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Routledge, Londres-Nueva York. 465 pp.
- Iribarren, J. (1956). Investigaciones Arqueológicas de Guanaqueros. *Publicaciones del Museo y de la Sociedad Arqueológica de La Serena* 8: 10-22.
- Iribarren (1961) La cultura Huentelauquén y sus Correlaciones. *Contribuciones Arqueológicas* 1:5-18
- Iribarren (1969) Culturas Precolombinas en el Norte Medio. Precerámico y Formativo. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 30, 147-208.
- Jackson, D. (1997). Coexistencia e interacción de comunidades cazadores-recolectores del Arcaico Temprano en el semiárido de Chile. *Valles Revista de Estudios Regionales* 3:13-36.
- Jackson, D. (1998). Evaluación de las ocupaciones del Complejo Huentelauquén al interior de la costa del semiárido. *Valles Revista de Estudios Regionales* 4: 139- 153
- Jackson, D. (2002). Cazadores y Recolectores del Holoceno Medio del Norte Semiárido de Chile. Tesis para optar al grado de Magister en Arqueología. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Jackson, D., Méndez, C., & Aspillaga, E. (2012). Human Remains Directly Dated to the Pleistocene- Holocene Transition Support a Marine Diet for Early Settlers of the Pacific Coast of Chile. *Journal of Island and Coastal Archaeology*, 7, 363–377.

Jackson, D. y Méndez, C. (2005). Primeras ocupaciones humanas en la costa del semiárido de Chile: patrones de asentamiento y subsistencia. *Actas del XVI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 493-502. Ediciones Escaparate, Concepción

Jackson, D., C. Méndez, and A. Escudero. (2011). "Coast–inland mobility during the early Holocene in the Semiarid North of Chile: La Fundición site." *Current Research in the Pleistocene* 28: 102–104.

Jeske, R. (1989) Economies in raw material used by prehistoric hunter-gatherers. En *Time, Energy and Stone Tools*, editado por R. Torrence, pp. 34-45. Cambridge University Press, Cambridge.

Kelly, R.L. (1988). The Three Sides of a Biface. *American Antiquity* 53:717-734.

Kelly, R. L. (1992). Mobility/sedentism: concepts, archaeological measures, and effects. *Annual review of Anthropology*, 21(1), 43-66.

Kelly, R. (1995) The foraging spectrum: diversity in hunter-gatherer lifeways. *Smithsonian Institution Press*, Washington y London. 544 pp

Kuhn, S. (1992). On planning and curated technologies in the Middle Paleolithic. *Journal of Archaeological Research* 48(3): 185-214.

Kuzmanic, I., y Castillo G, (1986). Estadio Arcaico en la costa del norte semiárido de Chile. *Chungara*, 89-94

Llagostera, A., R. Weisner, G. Castillo, M. Cervellino y M. Costa-Junqueira. (2000). El Complejo Huentelauquén bajo una perspectiva macroespacial y multidisciplinaria. *Actas del XIV Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, tomo I, pp: 461-482. Copiapó, Chile

Magnin, L. A. (2011): "Cuencas de captación de rocas. Una propuesta para abordar la circulación de materias primas líticas en paisajes con alta diversidad de rocas", *GeoFocus (Artículos)*, nº 11, p.332-354. ISSN: 1578-5157

Maldonado, A. (2014). El paleoclima y de los ambientes del pasado. En R. Seguel & D. Jackson. *Geoarqueología en ambientes costeros y paisajes patrimoniales de la costa del Choapa*. *Centro Nacional de Conservación y Restauración*, DIBAM, Santiago.

Maldonado, A., & Villagrán, C. (2006). Climate variability over the last 9900 cal yr BP from a swamp forest pollen record along the semiarid coast of Chile. *Quaternary Research*, 66(2), 246-258.

Mazzia, N. (2013). Lugares y paisajes de cazadores recolectores pampeanos: una propuesta para su estudio. *Revista del Museo de La Plata*, Sección Antropología, 13.

Méndez, C. (2003). Orígenes del asentamiento holocénico tardío de cazadores recolectores en el litoral del Choapa: Ensayo para la generación de una hipótesis de investigación. *Werken* 4:43-58.

Méndez, C., Gil, A., Neme, G., Delaunay, A. N., Cortegoso, V., Huidobro, C., Durán, V., y Maldonado, A. (2015). Mid Holocene radiocarbon ages in the Subtropical Andes (~ 29°–35° S), climatic change and implications for human space organization. *Quaternary International*, 356, 15-26.

Méndez, C., S. Grasset, D. Jackson, A. Troncoso y B. Santander (2016) Techo Negro: nuevas evidencias para comprender las ocupaciones humanas del Holoceno Medio en los Andes del Norte Semiárido de Chile. *Chungara* 48 (2): 225-241.

Méndez, y D. Jackson (2004) Ocupaciones humanas del holoceno tardío en Los Vilos (IV región, Chile): origen y características conductuales de la población local de cazadores recolectores del litoral. *Chungara* 36:279-293

Méndez, C., & Jackson, D. (2006). Causalidad o concurrencia, relaciones entre cambios ambientales y sociales en los cazadores recolectores durante la transición entre el holoceno medio y tardío (costa del semiárido de Chile). *Chungara*, 38(2), 169–180

Méndez, C. A., & Jackson, D. G. (2008). La ocupación prehispánica de Combarbalá (Norte Semiárido, Chile): una propuesta sintética. *Chungará*, 40(2), 107-119.

Méndez, C, D. Jackson y B. Ladrón de Guevara. (2004). Cazadores recolectores tempranos al interior del semiárido: una visión exploratoria a partir de las distribuciones superficiales de los cursos fluviales de Pama y Combarbalá (Prov. de Limarí). *Anuario de la Universidad Internacional SEK* 9:9-22.

Méndez, C. A., Troncoso, A., Jackson, D., & Pavlovic, D. (2009). Movilidad y uso del espacio entre cazadores-recolectores tardíos en espacios cordilleranos del Norte Semiárido de Chile. *Intersecciones en Antropología*, 10(1), 311-326.

Merriman, Reville, Cresswell, Lorimer, Matless, Rose & Wylie (2008) Landscape, mobility, practice, *Social & Cultural Geography*, 9:2, 191-212

Miranda, C. (2008). Alteración intencional de materias primas líticas: El tratamiento térmico, una práctica tecnológica entre cazadores recolectores tardíos de Chile Central, Memoria para obtener el Título Profesional de Arqueología. Departamento de antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile, Santiago.

Montané, J. (1969). En torno a la cronología del Norte Chico. *Actas del V Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 167-183. K

Nami, H. (1992). El subsistema tecnológico de la confección de instrumentos líticos y la explotación de los recursos del ambiente: Una nueva vía de aproximación. *Shincal* 2: 33-53.

Neme, G., & Gil, A. (2009). Human occupation and increasing mid-Holocene aridity: southern Andean perspectives. *Current Anthropology*, 50(1), 149-163.

Nelson, M. C. (1991). The study of Technological Organization. En: *Archaeological Method and Theory*. Editado por: M. Schiffer. pp. 57-100. Tucson. University of Arizona Press.

Novoa, J. E., & López, D. (2001). IV Región: el escenario geográfico físico. *Libro rojo de la flora nativa y de los sitios prioritarios para su conservación: Región de Coquimbo*, 13-28

Odell, G. H. (1994). The role of stone bladelets in Middle Woodland society. *American Antiquity* 59: 102-120.

Pal, N. M., Alvarez, M. R., Briz I Godino, I., & Lasa, A. E. (2015). Aportes Al Estudio Del Cambio Tecnológico En Sociedades Cazadoras-Recolectoras. *Revista de Arqueología Americana*, (33), 45-68.

Pauketat, T. (2013) An Archaeology of the cosmos: Rethinking agency and religion in Ancient America. cap. 3 Routledge, Londres.

Pascual, D., A. Escudero, F. Moya y M. Pino (2018). Cazadores recolectores y pinturas del interfluvio del río Hurtado (30° lat. Sur). Una Aproximación desde el Alero Cachaco. XI Simposio Internacional de Arte Rupestre, La Serena, Región de Coquimbo. Manuscrito en manos de los autores.

- Pascual, D., Troncoso, A., Escudero, A., López, P., La Mura, N., & Pino, M. (2018). Cazadores recolectores del Holoceno Medio y Tardío en el centro norte de Chile: Alero Roca Fértil (30 lat. S). *Revista Intersecciones en Antropología*, 19, 5-16
- Pineda, G. y Emparán, C. (2006) Geología del área Vicuña-Pichasca, Región de Coquimbo. Servicio Nacional de Geología y Minería. Carta Geológica de Chile, Serie Geología Básica, No. 97, 40 p. 1 mapa escala 1:100.000. Santiago
- Pino, M., Troncoso, A., Belmar, C. y Pascual, D. (2018). Bedrock mortars in the Semiarid North of Chile (30°S.): Time, Space, and social processes among Late Holocene hunter-gatherers. *Latin American Antiquity*, 29(4), 793-812.
- Quevedo, S. (1998) Punta de Teatinos. Biología de una población arcaica del norte semiárido chileno. Tesis para optar al grado de Doctor, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Renfrew, C. (1977). Alternative models for exchange and spatial distribution. En: *Exchange Systems in Prehistory*, T. Earle y J. Ericson (eds.), pp. 71-90. Academic Press, New York
- Rivera, M. y G. Ampuero. (1964). Excavaciones en la Quebrada El Encanto, Departamento de Ovale (Informe Preliminar). *Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Chilena "Arqueología de Chile Central y Áreas Vecinas"*, pp. 207- 217. Viña del Mar, Chile.119
- Rivera, M. y G. Ampuero, (1969). Excavaciones en Quebrada El Encanto. Nuevas Evidencias. *Actas del V Congreso Internacional de Arqueología Chilena*, pp. 185-206. Museo Arqueológico de La Serena
- Robb, J y Pauketat, T. (2013). From moments to millennia: Theorizing scale and change in Human History. En *Big Histories, Human Lives: Tackling problems of scale in Archaeology*, J. Robb & T. Pauketat (eds.), pp: 3-34. SAR, Santa Fe.
- Skarbun, F. (2015). Estructura y explotación de los recursos líticos en el sector meridional de la Meseta Central de Santa Cruz, Argentina. *Magallania* 43(1): 191-209
- Schiappacasse, V. y Niemeyer, H. (1986). El Arcaico en el Norte Semiárido de Chile: Un comentario. *Chungara* 16-17:95-98
- Sunyer, M. (2016). Materias primas líticas y su explotación durante la prehistoria en el prepirineo oriental (NE de Iberia). Tesis doctoral en Geología, Facultad de Ciencias, Departamento de Geología, Universidad Autónoma de Barcelona.

Taçon, P., (1991). The power of stone: Symbolic aspects of stone use and tool development in Western Arnhem Land, Australia. *Antiquity* 65: 192-207

Tilley, C. (1996). The Power of Rocks: Topography and Monument Construction on Bodmin Moor. *World Archaeology* 28 (2):161-176.

Tiner, R. J., Negrini, R. M., Antinao, J. L., McDonald, E., y Maldonado, A. (2018). Geophysical and geochemical constraints on the age and paleoclimate implications of Holocene lacustrine cores from the Andes of central Chile. *Journal of Quaternary Science*, 33(2), 150-165.

Troncoso, A. (1999). De las sociedades en el espacio a los espacios de las sociedades: sobre arqueología y paisaje. *Boletín de la sociedad chilena de arqueología*. Nº 28, 1999. pp. 37-46

Troncoso, A. (2008). Arquitectura del paisaje y relacionalidad del espacio. En *Puentes Hacia el Pasado: Reflexiones Teóricas en Arqueología*, editado por D. Jackson, D. Salazar y A. Troncoso, pp. 191-204.

Troncoso, A., Armstrong, F., Vergara, F., Urzúa, P. & Larach, P. (2008). Arte rupestre en el Valle El Encanto (Ovalle, Región de Coquimbo): Hacia una reevaluación del sitiotipo del Estilo Limarí. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 13(2), 9-36.

Troncoso, A., Pascual, D. & Moya, F. (2019). Making rock art under the spanish empire: a comparison of hunter gatherer and agrarian contact rock art in north-central Chile. *Australian Archaeology*, 84(3), 263-280.

Troncoso, A., Pino, M. & Belmar, C. (2017). Piedras tacitas, prácticas socio-espaciales, comunidades y paisaje en la cuenca hidrográfica del río Limarí (Norte Semiárido, Chile). En C. Belmar, L. Contreras & O. Reyes (Eds.). *Actualizaciones en el estudio de piedras tacitas: Nuevas perspectivas* (pp.67-92). Santiago, Chile: Serie monográfica de la Sociedad Chilena de Arqueología Número 6.

Troncoso, A., Vergara, F., Pavlovic, D., González, P., Pino, M., Larach, P., Escudero, A., La Mura, N., Moya, F., Pérez, I., Gutiérrez, R., Pascual, D., Belmar, C., Basile, M., López, P., Dávila, C., Vásquez, M. J. & Urzúa, P. (2016) Dinámica espacial y temporal de las ocupaciones prehispánicas en la cuenca hidrográfica del río Limarí (30 Lat. S.). *Chungará* (Arica), 48(2), 199-224

Vera, F. (2019). Alero El Puerto: aprovechamiento de fauna por cazadores recolectores del valle de Hurtado (IV Región). Memoria para optar al título de Arqueología. Departamento de Antropología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

XI. ANEXOS

XI.1.- Anexo 1. Figuras

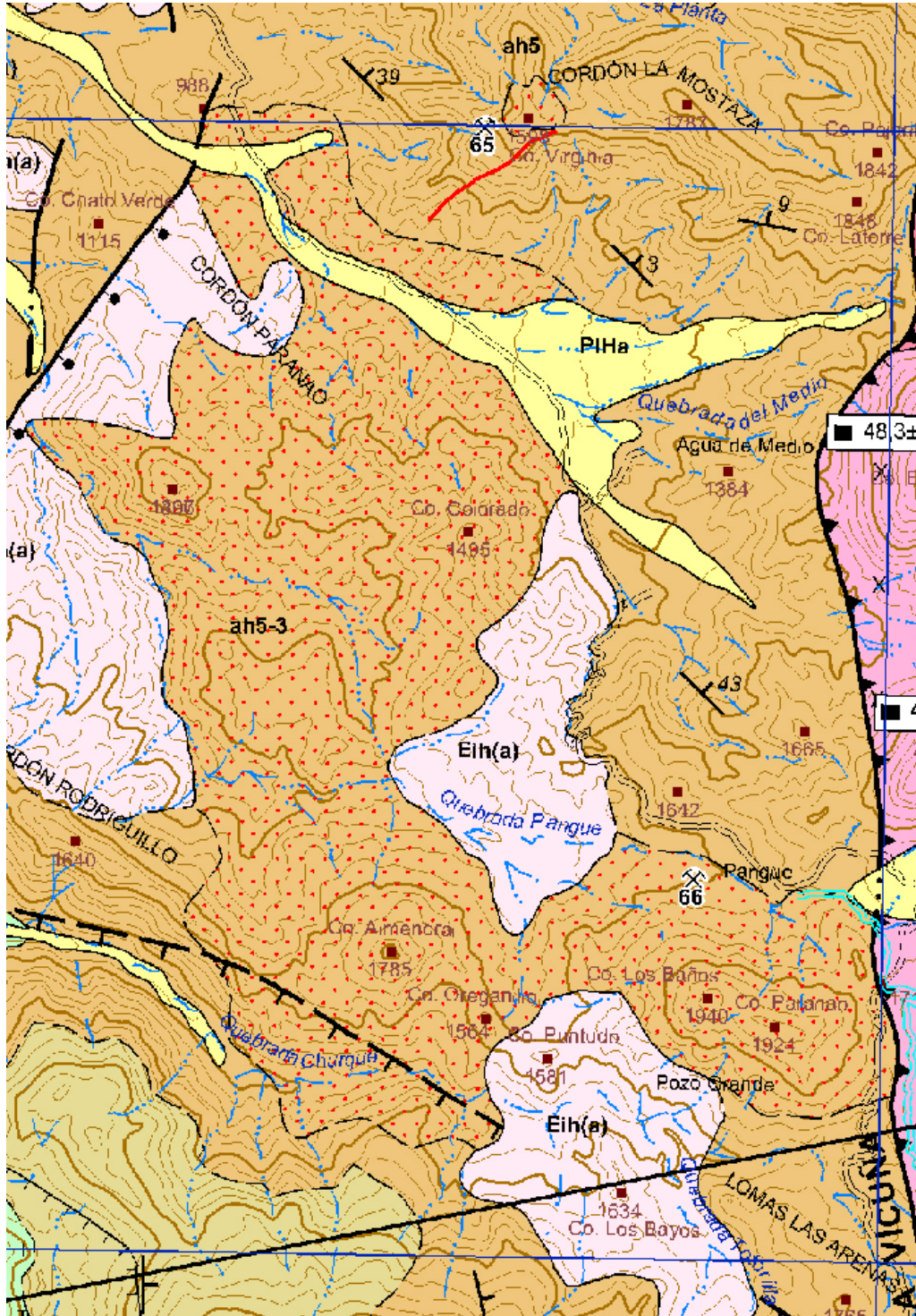


Figura 48. Detalle de Alteración Hidrotermal con silicificación en carta geológica Vicuña-Pichasca

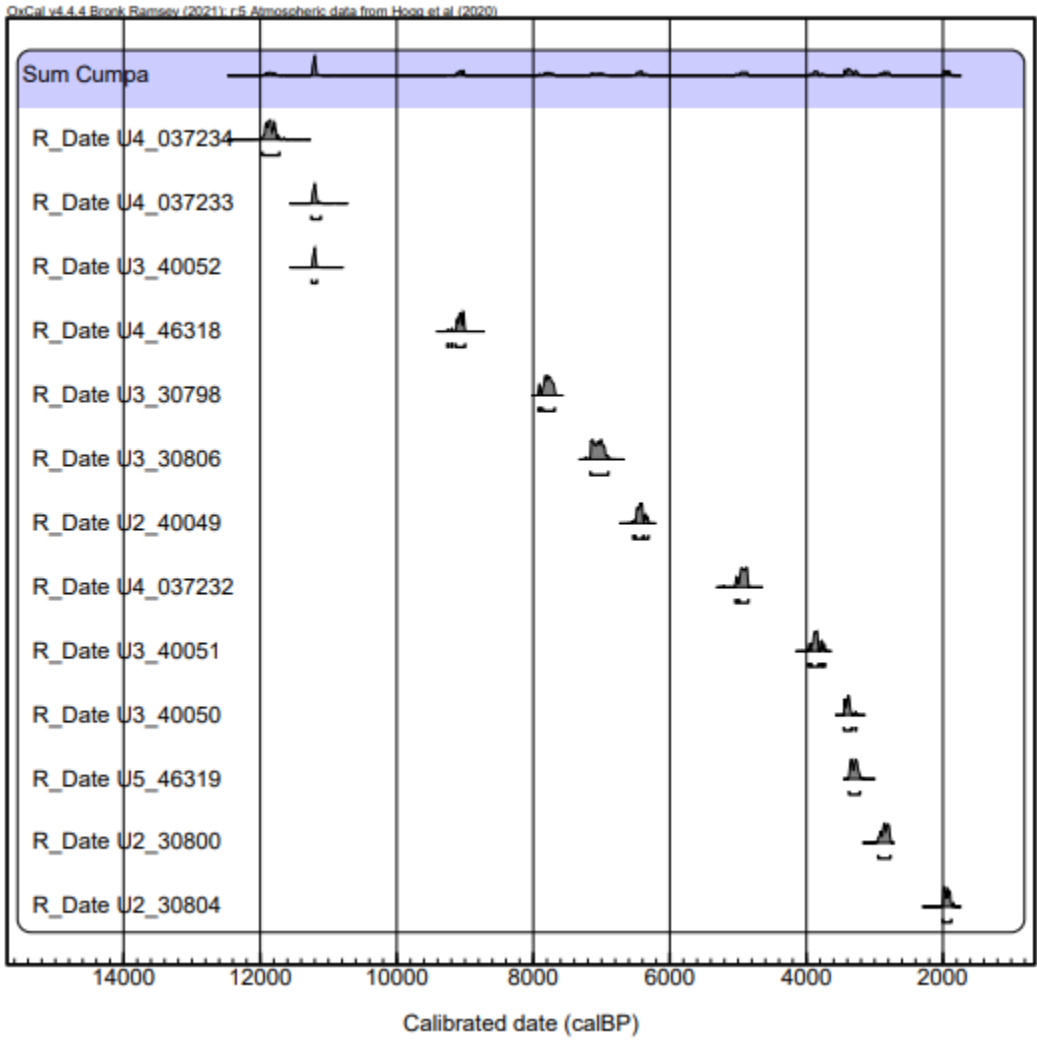


Figura 49. Fechados radiocarbónicos sitio Cumpa

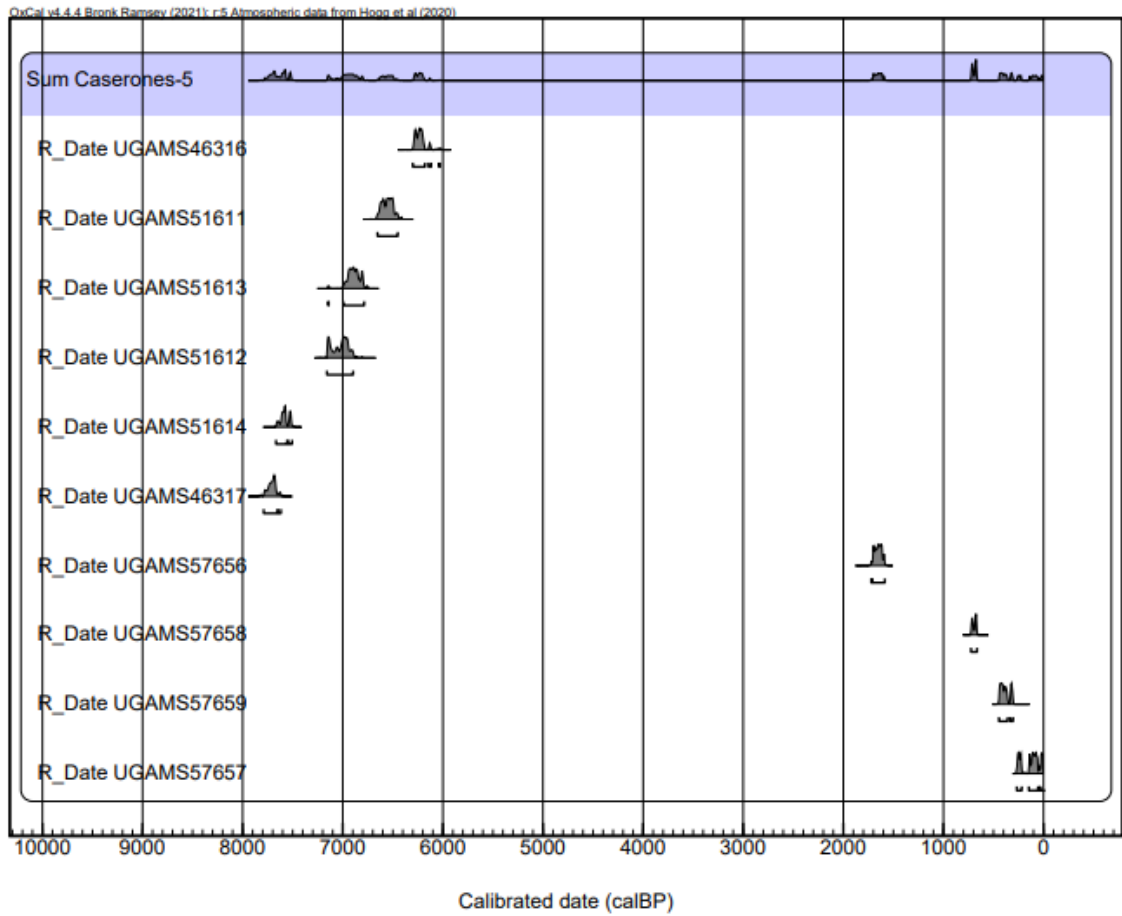


Figura 50. Fechados radiocarbónicos sitio Caserón 5

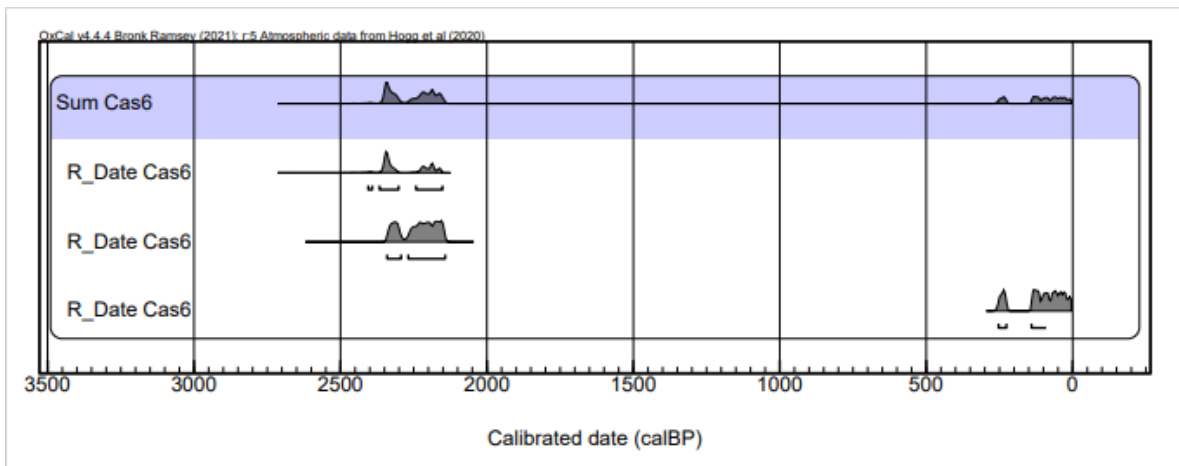


Figura 51. Fechados radiocarbónicos sitio Caserón 6

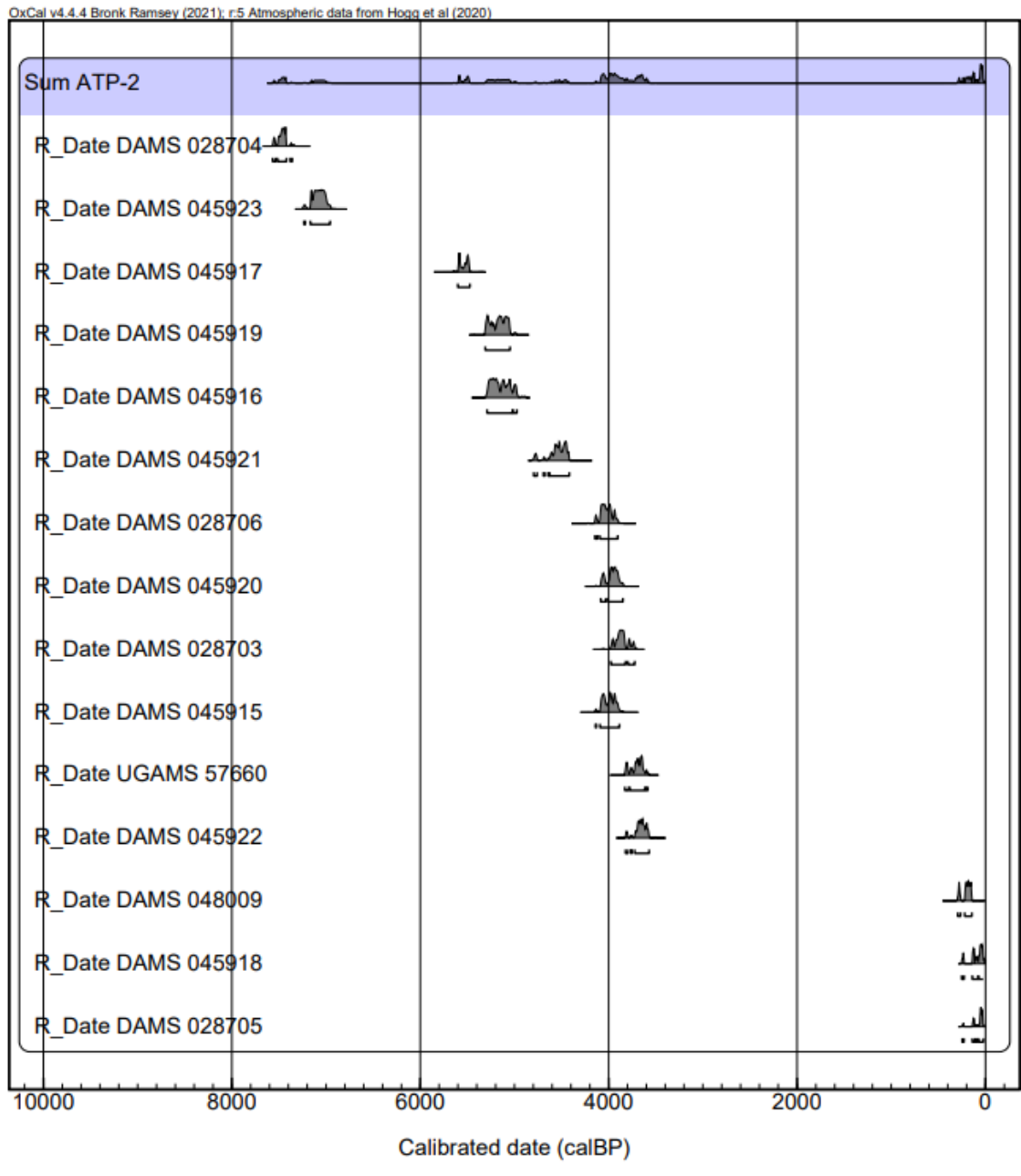


Figura 52. Fechados radiocarbónicos sitio ATP2

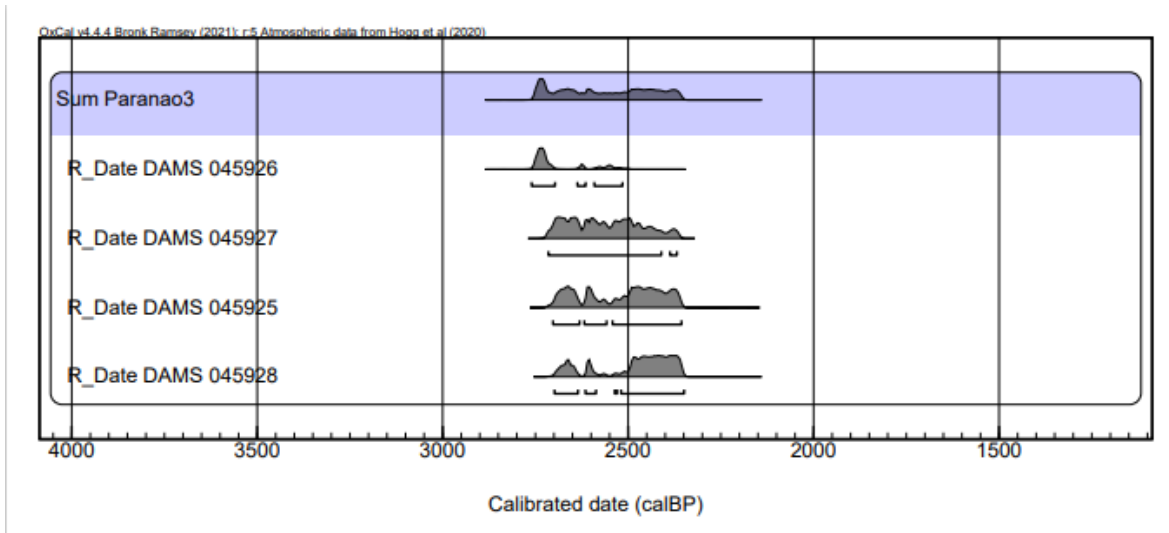


Figura 53. Fechados radiocarbónicos sitio Paranao 3



Figura 54. Cantera Paranao 01



Figura 55. Detalle materiales de Taller Paranao 01



Figura 56. Instrumentos de Taller Paranao 01



Paranao/ Las Mollacas

Figura 57. Mostrario de materias primas de Cantera Paranao 01



Figura 58. Derivados líticos Taller Colorado 01.1



Figura 59. Derivados líticos Taller Colorado 01.2



Colorado 01

Figura 60. Mostrario materias primas Cantera Colorado 01



Figura 61. Derivados líticos Taller Colorado 02.2



Figura 62. Derivados líticos Taller Colorado 02.2



Colorado 02

Figura 63. Mostrario materias primas Cantera Colorado 02



Figura 64. Cantera-taller Cumpa



Cumba

Figura 65. Mostrario materias primas cantera Cumba

a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)



h)



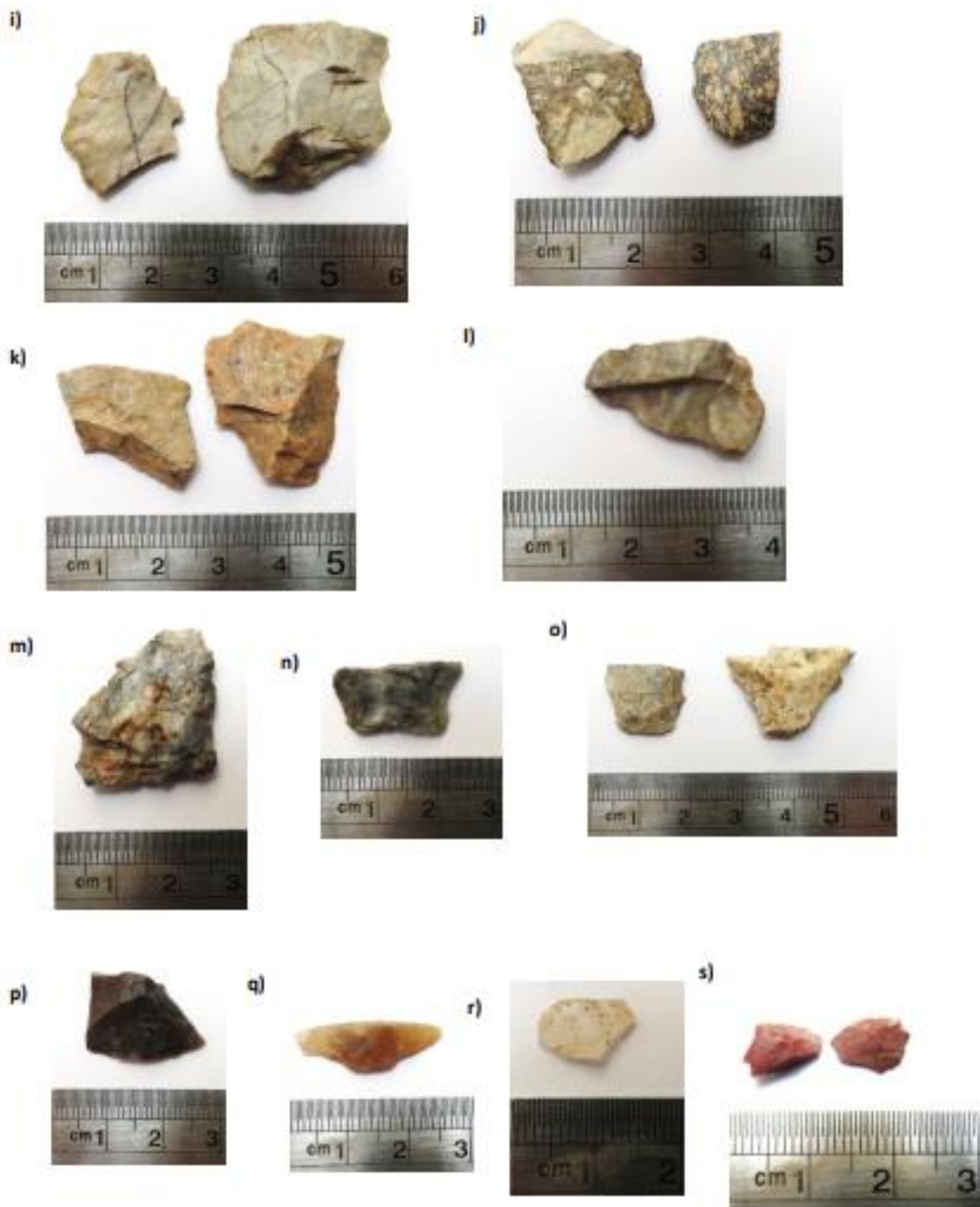


Figura 66. Variedad de materias primas halladas (a) Materia prima tipo 1 (b) Materia prima tipo 2 (c) Materia prima Cumpa (d) Materia prima tipo 16 (e) Materia prima tipo 15 (f) Basaltos (g) Andesitas (h) Riolita (i) Materia prima tipo 6 (j) Materia prima tipo 10 (k) Materia prima tipo 14 (l) Materia prima tipo 20 (m) Materia

prima tipo 21 (n) Materia prima tipo 22 (o) Materias primas alteradas/intemperizadas (p) Sílice Traslúcido Negro (q) Sílice Traslúcido (r) Cristal (s) Jaspe

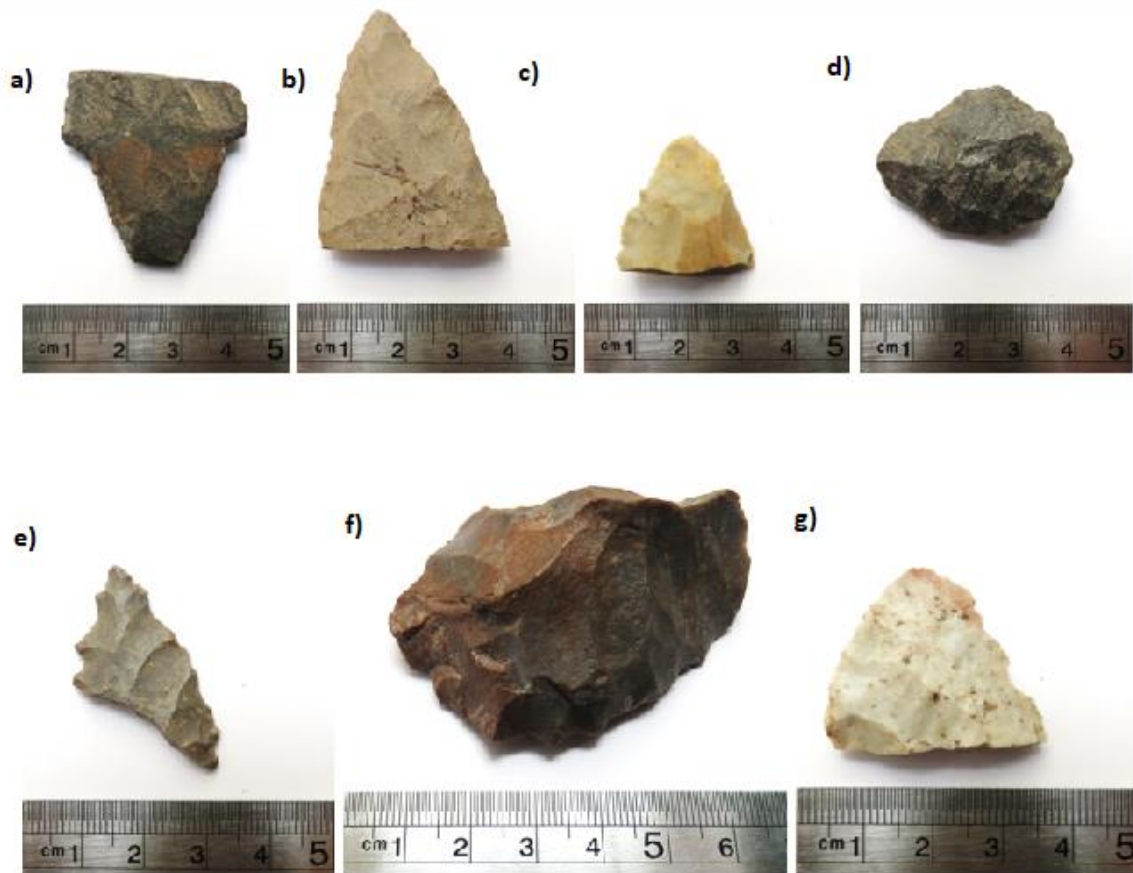


Figura 67. Variedad instrumental en el Arcaico temprano (a) Pedúnculo sobre basalto de Caserón 5. (b) Fragmento de bifaz sobre materia prima Cumpa de Caserón 5. (c) Fragmento distal de punta sobre materia prima tipo 1 de Cumpa. (d) Raspador circular sobre basalto (e) Fragmento de punta sobre materia prima Cumpa de Caserón 5 (f) Cepillo sobre materia prima Cumpa de Cumpa (g) Fragmento de Bifaz sobre materia prima tipo 2 de Caserón 5

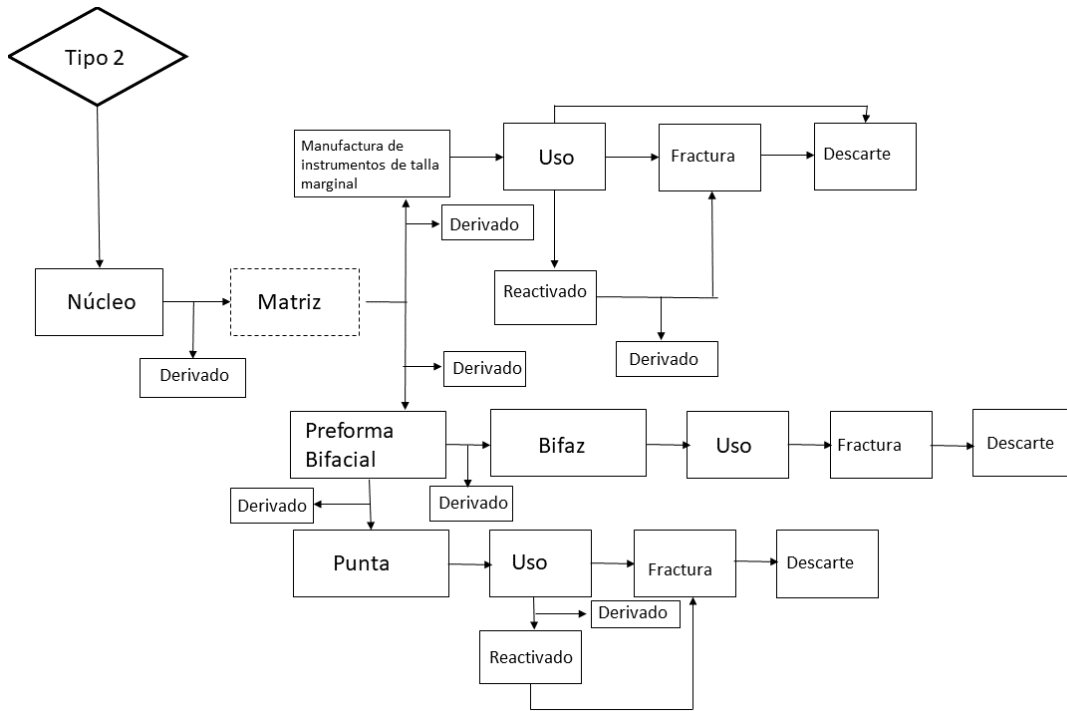


Figura 68. Cadena Operativa materia prima tipo 2

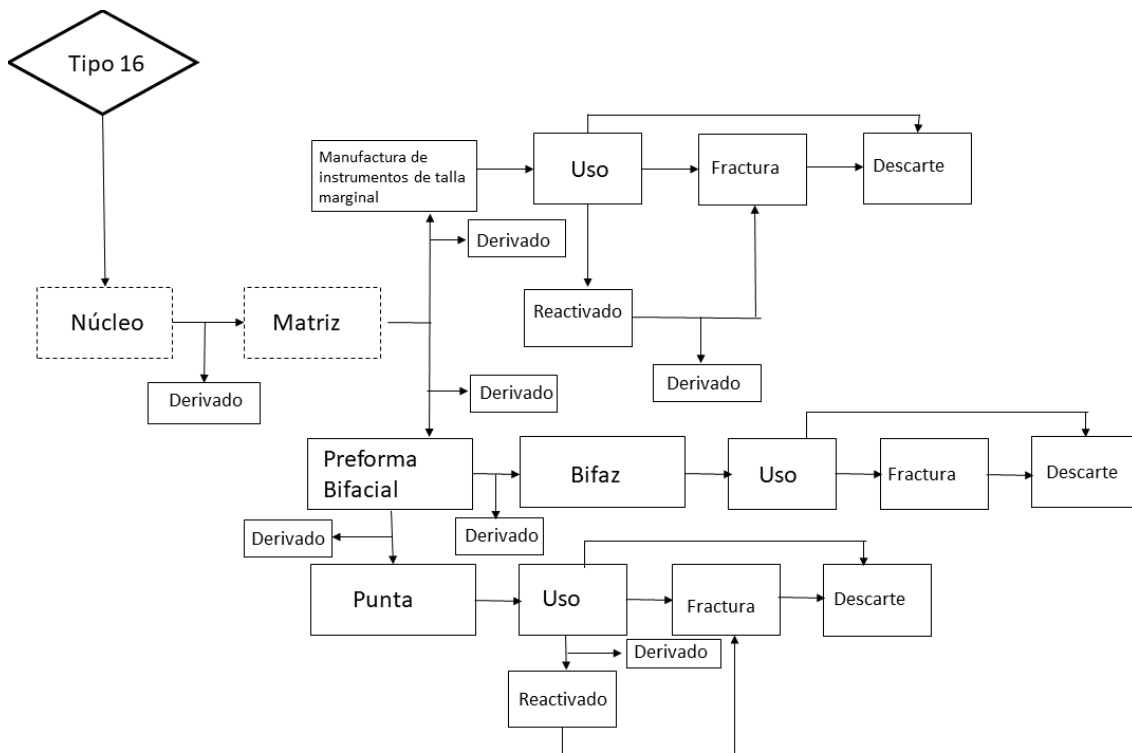


Figura 69. Cadena Operativa materia prima tipo 16

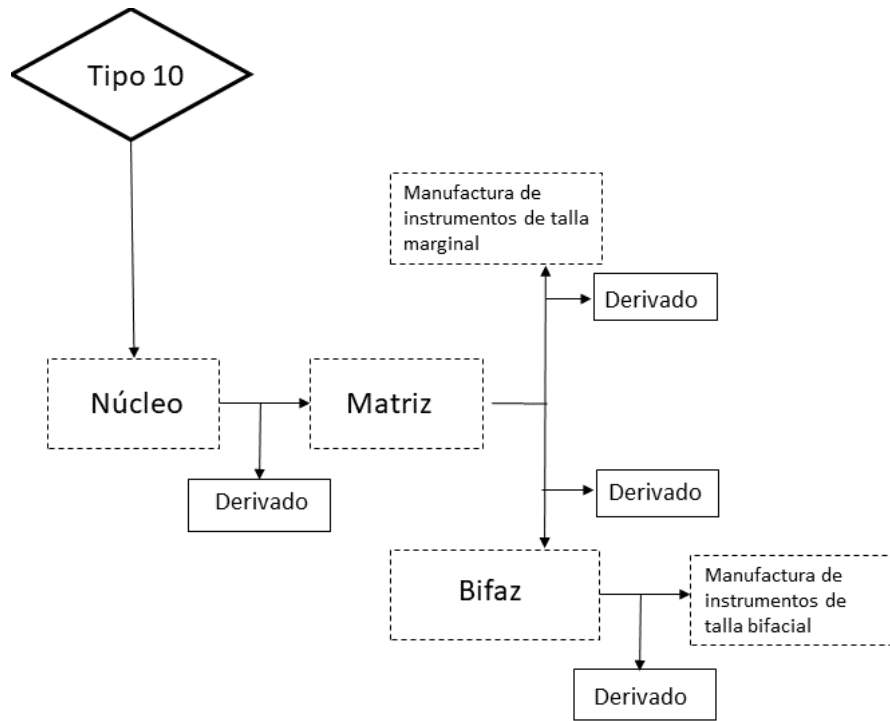


Figura 70. Cadena Operativa materia prima tipo 10

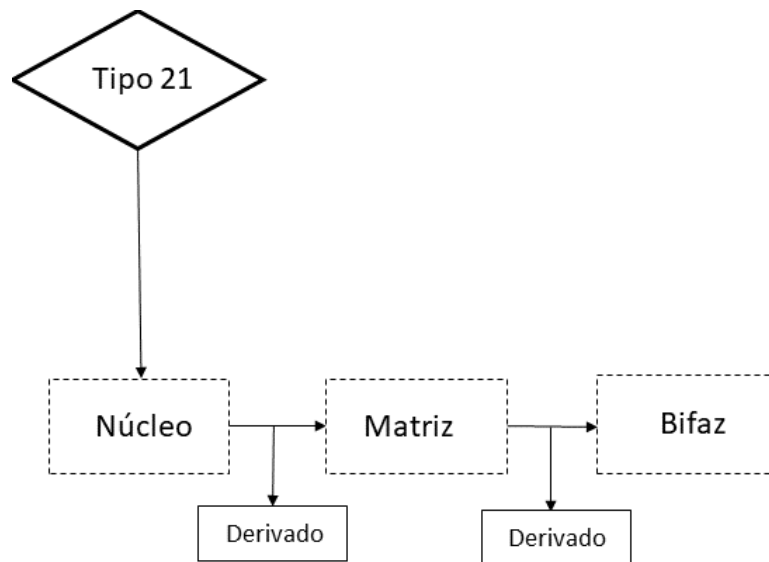


Figura 71. Cadena Operativa materia prima tipo 21

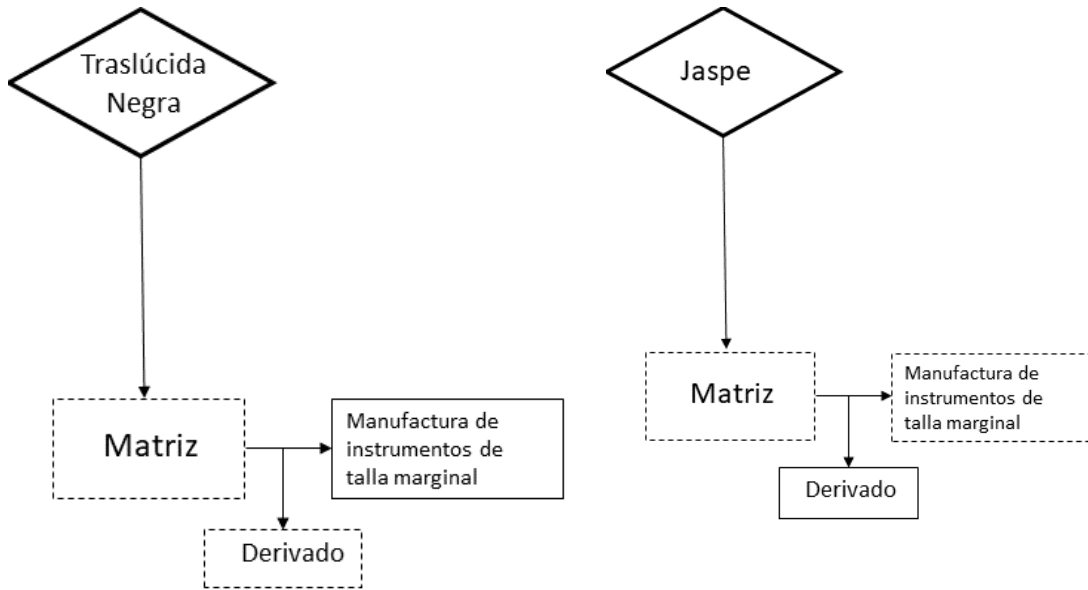


Figura 72. Cadenas Operativas de Sílice Traslúcido Negro y Jaspe



Figura 73. Variedad instrumental en el Arcaico medio (a) Punta triangular alargada sobre basalto de Cumpa. (b) Punta triangular alargada sobre materia prima 16. (c) Preforma sobre materia prima Cumpa de Cumpa. (d) Fragmento distal de punta sobre materia prima 2 de ATP2



Figura 74. Mano de moler de Andesita proveniente de ATP2 con restos de pigmento

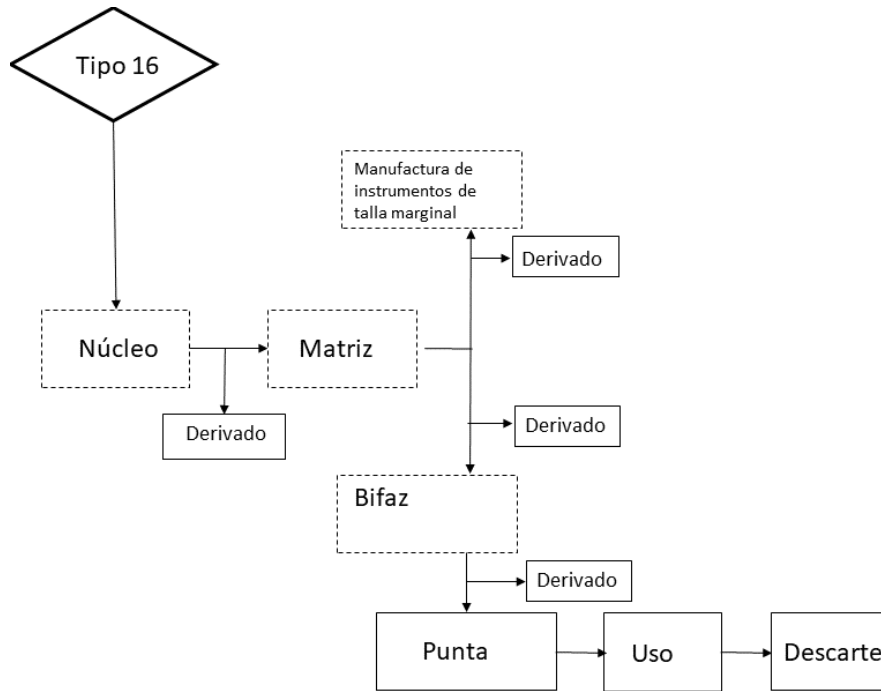


Figura 75. Cadena Operativa materia prima tipo 16

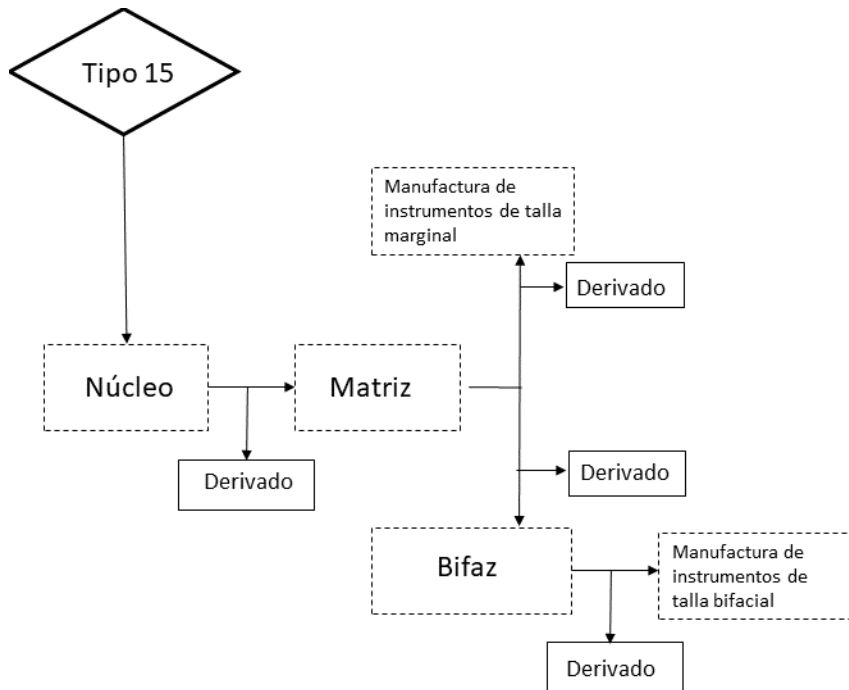


Figura 76. Cadena Operativa Materia prima tipo 15

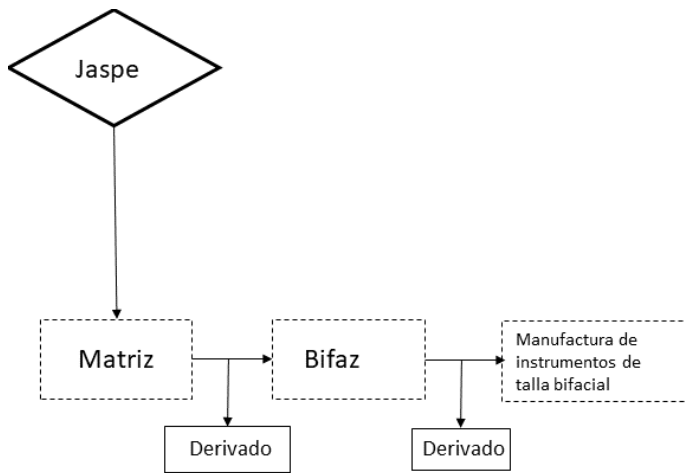


Figura 77. Cadena Operativa Jaspe

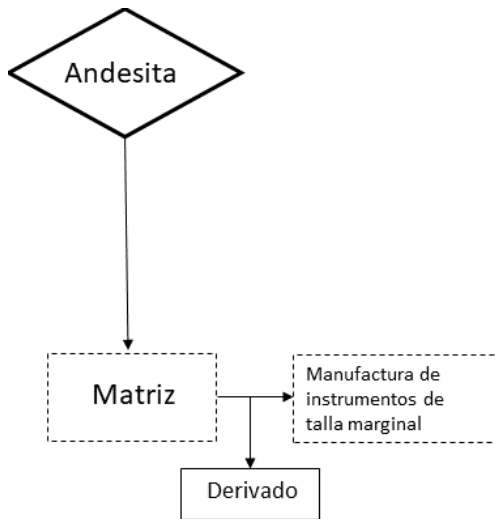


Figura 78. Cadena Operativa Andesita

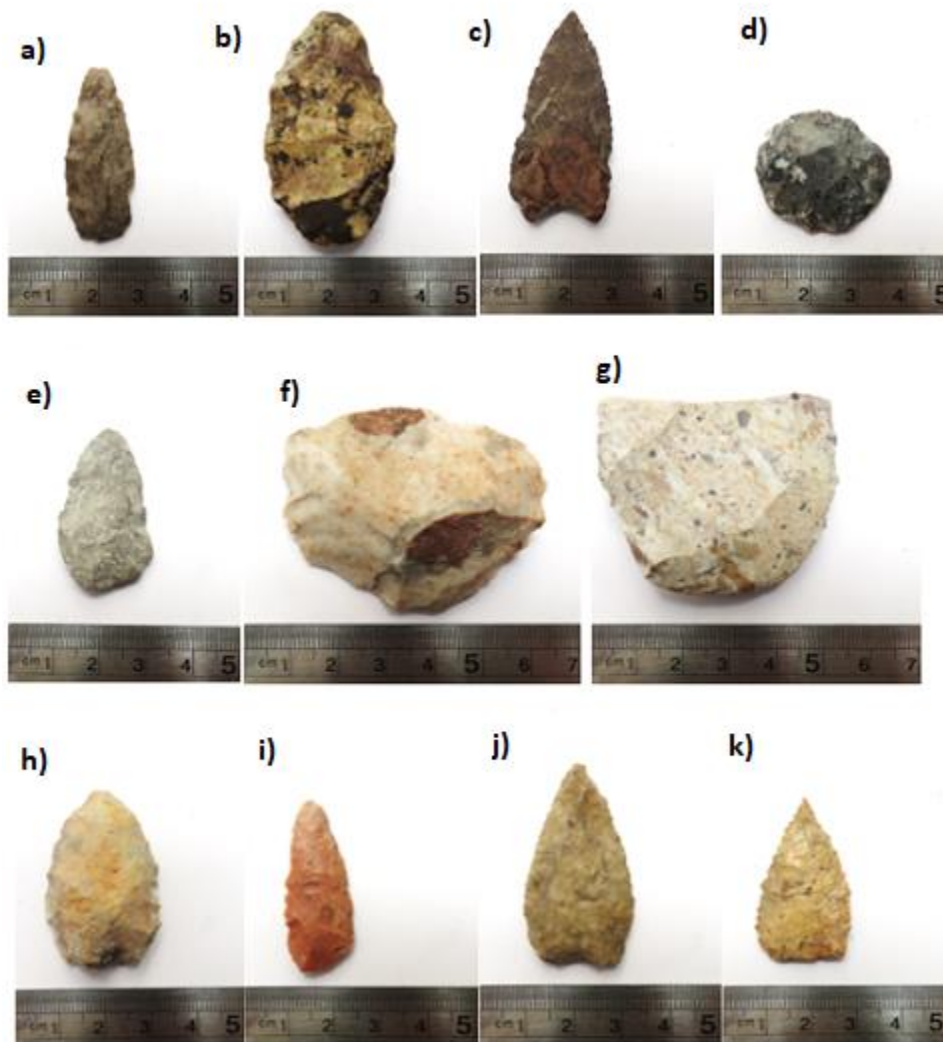


Figura 79. Variedad instrumental en el Arcaico tardío. (a) Punta subtriangular sobre materia prima 2 de Cumpa. (b) Preforma sobre materia prima tipo 1 de Cumpa. (c) Punta triangular alargada sobre Basalto con presencia de pigmento en la base de Cumpa. (d) Raspador circular sobre materia prima Cumpa de Cumpa. (e) Bifaz sobre materia prima Cumpa de Cumpa. (f) Desecho con retoque usado como raedera sobre materia prima 16 de Cumpa. (g) Fragmento de bifaz sobre materia prima 2 de Cumpa. (h) Cuchillo sobre materia prima 1 de Cumpa. (i) Punta Triangular alargada sobre materia prima tipo 16 de Cumpa. (j) Punta triangular sobre materia prima 1 de Cumpa. (k) Punta triangular sobre materia prima 1 de ATP2

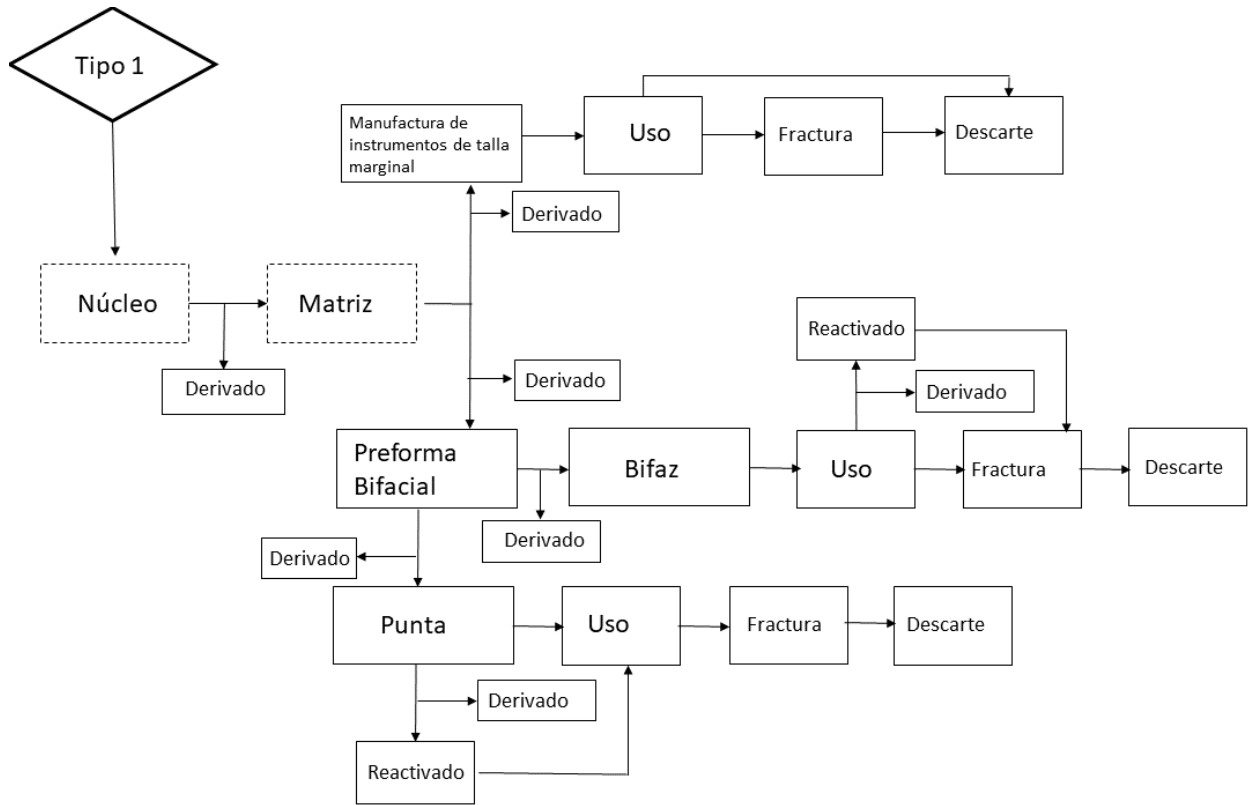


Figura 80. Cadena operativa materia prima tipo 1

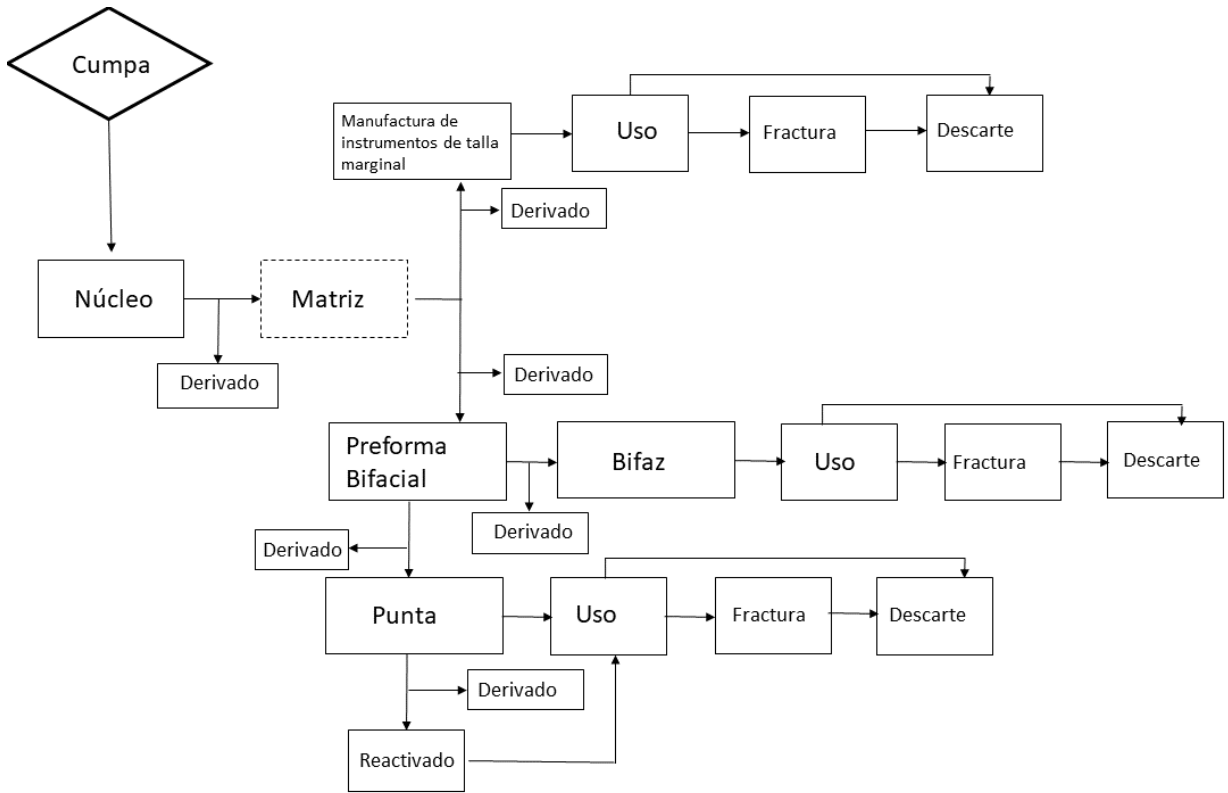


Figura 81. Cadena operativa materia prima Cumpa

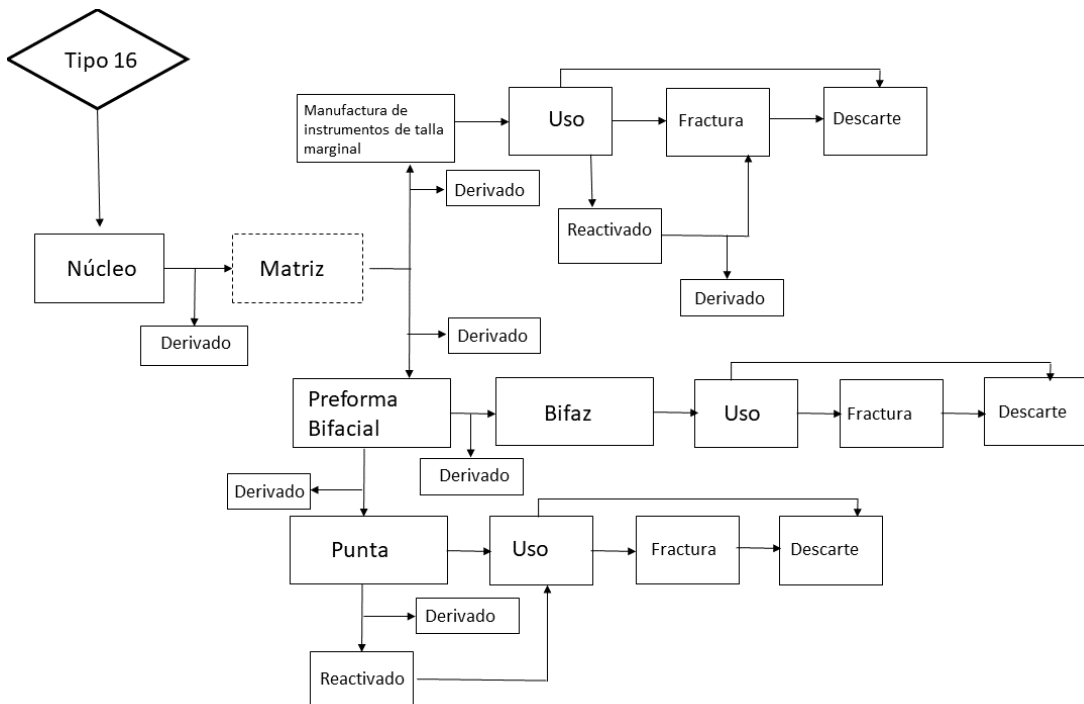


Figura 82. Cadena operativa materia prima tipo 16

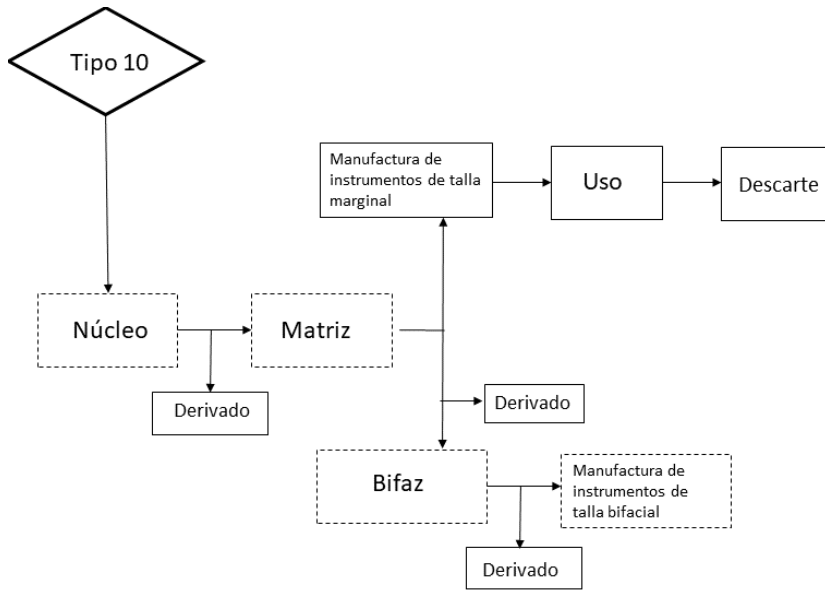


Figura 83. Cadena operativa materia prima tipo 10

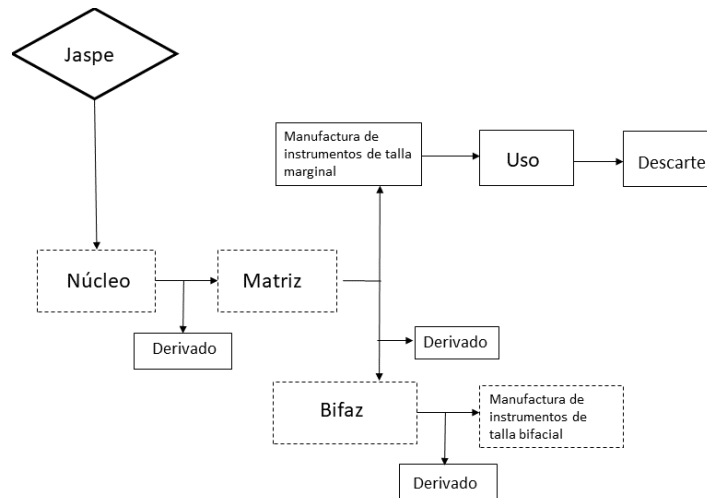


Figura 84. Cadena operativa Jaspe

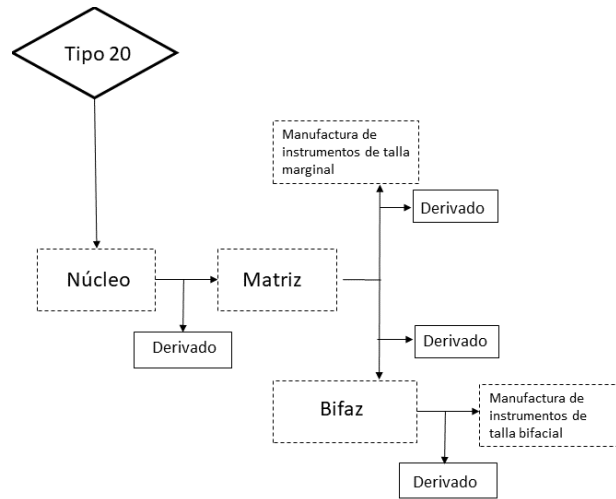


Figura 85. Cadena operativa materia prima tipo 20

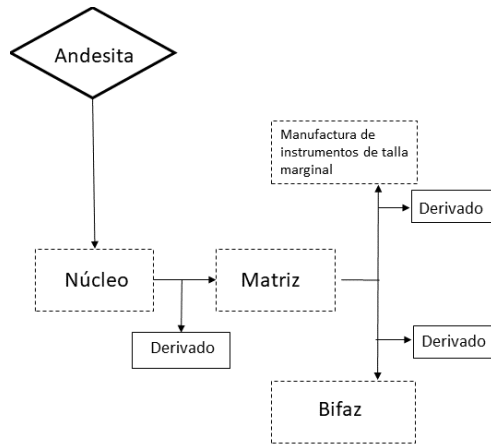


Figura 86. Cadena operativa Andesita

X.2.- Anexo 2. Tablas

XII.		Variable analizada	Categorías consideradas para la variable
Todos los artefactos	VARIABLES DE REFERENCIA ESPACIAL		Sitio, unidad, capa estratigráfica, rasgo y nivel
	Rango de completitud/fractura de la pieza		Completo; Porción proximal; Porción medial; Porción distal
	Matriz o forma base		Derivado de talla; Núcleo; Guijarro; Clasto indefinido
	Materia prima del recurso lítico		(Según categorías de la muestra de referencia)
	Calidad para la talla (Aragón y Franco 1997)		Excelente; Muy buena; Buena; Regular; Mala
	Tratamiento Térmico		Presente / Ausente
	Tipo de plataforma de extracción o Talón (Jackson 2002)		Natural/cortical; Plano; Facetado; Seudofacetado; Puntiforme; Rebajado; Abradido; Indeterminable; Ausente (sin porción proximal)
	Grado de conservación de corteza en la cara dorsal		Ausencia Total (=0%); Presencia Baja (< 25%); Presencia Media (< 50%); Presencia Alta (< 75%); Presencia Total (= 100%)
	Tecnología de extracción de la matriz		(percusión dura, percusión blanda o presión)
	Dimensión (Andrefsky 1998)		Rango 1 (5 mm); Rango 2 (10 mm); Rango 3 (15 mm); etc.
Instrumentos	Clasificación tecno-tipológica y morfofuncional (Bate 1971; Aschero 1975; Jackson 2002)		Desecho de retoque; Desecho de talla marginal; Desecho de desbaste bifacial; Derivado de núcleo; Punta de proyectil; Preforma bifacial; Bifaz; Raspador; Raedera; Cuchillo; Cepillo; Muesca; Denticulado; Tajador; Núcleo; Derivado con modificaciones; Matriz Bifacial; Instrumento agrícola
	Morfología geométrica sección transversal		Plano/plano; Trapezoidal; Plano/convexo; Cóncavo/convexo; Plano/cóncavo; Elipsoidal; Biconvexo; Subtriangular; Irregular
	Morfología geométrica sección Longitudinal		Plano/plano; Trapezoidal; Plano/convexo; Cóncavo/convexo; Plano/cóncavo; Elipsoidal; Biconvexo; Subtriangular; Irregular; Triangular (solo para puntas); Triangular alargada (solo para puntas)
	Técnica de Astillamiento		Percusión dura; Percusión blanda; Presión; Percusión dura y blanda; Percusión blanda y presión; Por uso
	Coordenadas polares de astillamiento (Odell 1994)		p.e. 1/8; 2/8; 3/8; etc
	Cobertura facial de las modificaciones (Jackson 2002)		Marginal simple; Marginal doble; Bimarginal simple; Bimarginal simple opuesto; Bimarginal doble; Facial; Facial marginal simple; Facial bimarginal; Bifacial; Atípico
	Valor absoluto y ordinal de los ángulos de uso (Aschero 1975)		Medida en grados (°)
	Criterio de formalidad (Andrefsky 1998)		Formal; Informal
	Morfología de la base punta de proyectil		Recta; Cóncava; Convexa; Escotada con aletas; Pedúnculo; Pedúnculo con aletas
Tipología de Núcleo		Unidireccional; Bidireccional; Multidireccional; laminar; Plataformas adyacentes	

Tabla 22. Categorías de Análisis