



**Arqueología en el Noroccidente antioqueño: la tecnología lítica y su relación con las estrategias tecnológicas en el sitio Tablaito**

Paula Tatiana Arboleda Mesa

ptatiana.arboleda@udea.edu.co

Trabajo de grado para optar al título de antropóloga

Asesor:

Francisco Javier Aceituno

Doctor en Prehistoria

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Departamento de Antropología  
Medellín, Colombia

2021

## **Agradecimientos**

En primer lugar, agradezco a los investigadores del proyecto CODI los profesores Emilio Piazzini, William Posada y Javier Aceituno quien también se encargó de asesorarme. Gracias a ellos pude realizar el trabajo de grado en un sitio precerámico con evidencias y resultados que siempre me fueron proporcionados.

Al grupo de Métodos y técnicas arqueológicas del 2018-1, quienes también prospectaron, excavaron y preservaron la evidencia arqueológica.

Le agradezco especialmente al MUUA por prestarme las instalaciones del Laboratorio de colecciones de referencia arqueológica (LCRA) y material didáctico para la experimentación.

A Sergio González y Ángela Henao por el registro fotográfico. También a Juan Díaz por las asesorías en SIG, a Nathalia Uasapud, Viviana Arrieta, Carlos Correa y, de nuevo Ángela por su ayuda en geología y ciencias.

También le agradezco a los profesores Wilson Escobar, Víctor Martínez y Fernando Bustamante por bibliografía proporcionada y asesorías brindadas.

## Contenido

Lista de Figuras.....	6
Lista de Tablas .....	8
Resumen.....	9
Abstract.....	10
Introducción .....	11
1. Generalidades del Estado del Arte Sobre la Arqueología Temprana Colombiana: (Pleistoceno Final/Holoceno Medio) en la Transición Pleistoceno/Holoceno Hasta el Holoceno Medio en el Noroccidente de Colombia .....	13
1.1 Cambios Climáticos en los Últimos 20,000 Años en el Territorio Colombiano.....	14
1.2. Registro de las Primeras Evidencias de Ocupación Humana en Colombia: 16,000/11,000 BP .....	18
1.3 La Transición Pleistoceno/Holoceno e Inicios del Holoceno Temprano: El Comienzo de un Registro Múltiple y Heterogéneo (11,000 - 9500/9000 BP) .....	22
1.4 El Holoceno Temprano y Medio: Camino Hacia la Consolidación de la Producción de Alimentos Como Estrategia de subsistencia (9000 - 4000 BP).....	28
1.5 Antecedentes del Poblamiento Temprano en el Noroccidente Colombiano.....	34
2. Marco Teórico, Pregunta, Objetivos y Metodología.....	37
2.1 Marco Teórico.....	37
2.2 Pregunta .....	39
2.3 Objetivos.....	39
2.3.1 Objetivo General.....	39
2.3.2 Objetivos Específicos.....	39

2.4 Metodología .....	40
2.4.1 Clasificación .....	41
2.4.2 Identificación Fases de la Cadena Operatoria .....	41
3. Caracterización Geográfica del Área de Estudio .....	44
3.1 Ubicación .....	44
3.2 Geología y Geomorfología Regionales .....	44
3.3 Hidrografía .....	46
4. Geología y Geomorfología en Clave Arqueológica .....	48
5. Excavación, Estratigrafía y Cronología del Sitio Arqueológico .....	57
5.1 ¿Cómo se Hizo la Excavación? .....	57
5.2 Conformación del Perfil Pedostratigráfico Dominante .....	59
6. Captación y Selección de Materias Primas .....	62
6.1 Algunos Aspectos Litológicos y Estructurales .....	63
6.2 Área de Captación de materias primas .....	63
6.3 Identificación de Materias Primas de Artefactos .....	70
7. Clasificación Artefactos de Molienda .....	74
7.1 Categorías de Análisis .....	74
7.2 Tipos de Implementos de Molienda .....	77
7.2.1 Modificados por Uso .....	78
7.3 Descripción Tipológica .....	78
7.3.1 Manos .....	79

7.3.2 Molinos .....	86
7.3.3 Manufacturados: Yunques. ....	89
7.3.4 Indeterminados.....	89
8. La Talla en Tablaito y la Interacción con el Registro Arqueológico .....	96
8.1 La Actividad del Tallado en Tablaito .....	97
8.2 Experimentación con Reducción de Clastos .....	99
8.2.1 Productos.....	101
9. Resultados y Análisis .....	108
9.1. Tecnología Lítica y Funcionalidad del sitio.....	108
9.1.1 Procesamiento de Plantas.....	109
9.2 La Talla como Actividad en Tablaito .....	111
9.3 Tipo de Asentamientos en Tablaito .....	116
9.4 Hipótesis Movilidad.....	117
9.5 La Tecnología Lítica de Tablaito en un Contexto Macro-Regional.....	118
10. Conclusiones .....	119
Bibliografía .....	122

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> Trabajos de prospección adelantados en jurisdicción del Municipio de Frontino.....	35
<b>Figura 2</b> Ruta metodológica.....	40
<b>Figura 3.</b> Zona de estudio en la subcuenca del Atrato de la que hacen parte el Río Sucio y el Río Musinga. .....	47
<b>Figura 4.</b> Lineamientos que afectan directamente a Tablaito. ....	51
<b>Figura 5.</b> Desplazamiento inminente del material no consolidado de la ladera.....	52
<b>Figura 6.</b> Golpe de cuchara, quebrada El Duende.....	53
<b>Figura 7</b> Conformación estratigrafía arqueológica de la UMP 1017. ....	55
<b>Figura 8</b> Pozos de sondeo trazados cada 5 m lineales.....	57
<b>Figura 9</b> Trinchera 3x1 m .....	58
<b>Figura 10</b> Perfil del corte 2. ....	59
<b>Figura 11</b> Área de captación y puntos de muestreo .....	64
<b>Figura 12</b> Ampliación localización puntos de muestreo P1 y P2 .....	65
<b>Figura 13</b> Río Musinga y su carga.....	66
<b>Figura 14</b> Quebrada El Duende y su carga .....	68
<b>Figura 15</b> <i>Materia prima en molienda y tallados.</i> ....	72
<b>Figura 16</b> Categorías de análisis en artefactos líticos de la UMP 1017 .....	75
<b>Figura 17</b> Estructura de clasificación de los artefactos de molienda rescatados en UMP 1017 .....	76
<b>Figura 18</b> Manos Tipo I .....	81
<b>Figura 19</b> Manos Tipo II.....	82
<b>Figura 20</b> Manos Tipo III.....	83
<b>Figura 21</b> Manos Tipo IV .....	84
<b>Figura 22</b> Manos Tipo V.....	85

<b>Figura 23</b> Fragmentos de mano .....	86
<b>Figura 24</b> Molino plano o placa precerámica .....	87
<b>Figura 25</b> Fragmentos de molino .....	88
<b>Figura 26</b> Fragmento de yunque .....	89
<b>Figura 27</b> Elementos tabulares alargados con algún grado de desgaste en bordes .....	90
<b>Figura 28</b> Fragmentos no identificados con algún tipo de manufactura .....	92
<b>Figura 29</b> Fragmentos no identificados con fracturas y curvaturas posiblemente provocadas .....	93
<b>Figura 30</b> Vista en varios ángulos de fragmentos no identificados .....	94
<b>Figura 31</b> Desechos de talla en Tablaito discriminados por material .....	98
<b>Figura 32</b> Potencial núcleo arenisca .....	99
<b>Figura 33</b> Secuencia de reducción de diorita con cuarcita como percutor.....	102
<b>Figura 34</b> Secuencia reducción metasedimentitas .....	103
<b>Figura 35</b> Secuencia reducción de areniscas.....	104
<b>Figura 36</b> Secuencia de reducción mármol gris .....	105
<b>Figura 37</b> Secuencia de reducción lidita .....	107
<b>Figura 38</b> Lascas experimentales y arqueológicas en diorita.....	113
<b>Figura 39</b> Lascas y láminas experimentales y arqueológicas en metasedimentitas .....	114
<b>Figura 40</b> Láminas experimentales y arqueológicas en arenisca .....	115

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1.</b> Sitios con la evidencia más antigua de ocupaciones pleistocénicas en el territorio colombiano. 19	
<b>Tabla 2</b> Muestra de algunos sitios correspondientes a la transición Pleistoceno/ Holoceno en el territorio colombiano.....	23
<b>Tabla 3.</b> Muestra de algunos sitios con ocupaciones humanas durante el Holoceno temprano y medio...29	
<b>Tabla 4</b> Perfil modal pedoestratigráfico dominante. ....	61
<b>Tabla 5</b> Identificación de materias primas por tipo de artefacto. ....	70
<b>Tabla 6</b> Datos relacionados con descripción tipológica para artefactos de molienda identificados.....	79
<b>Tabla 7</b> Recuperación almidones en muestras líticas de Tablaito.....	110



## Resumen

En este trabajo de grado se discuten las estrategias tecnológicas en torno al componente precerámico del sitio arqueológico Tablaito, ubicado en la región Noroccidental de Colombia, basándose en el análisis lítico y resultados arqueobotánicos obtenidos en 33 pozos de sondeo y un corte de 3x1 m realizados en la prospección y excavación del 2018, que en parte da continuidad a estudios anteriores en el sitio también conocido como UMP 1017. A partir de la singularización de la zona de estudio a nivel geomorfológico se propone un modelo de formación de sitio asociado directamente a depósitos de vertiente y actividad humana. Luego, desde clasificación de la evidencia lítica y con apoyo de la arqueología experimental de reducción de clastos, se caracteriza la tecnología y se relacionan actividades de molienda y residualmente de talla con aprovechamiento de recursos locales, todo dentro de un marco de estrategias preferentemente expeditivas para las dos ocupaciones precerámicas.

**Palabras Clave:** Precerámico, estrategias tecnológicas, arqueología experimental, análisis lítico.

## **Abstract**

In this degree work the technological strategies around the preceramic archeological place Tablaito, are discussed. Located in the Northwestern region of Colombia, based on the lithic analysis and the archaeobotanical results obtained in 33 transepts and a trench of 3x1m performed in the prospection and excavation of 2018, which in part brings continuity to previous studies in the same site, also known as UMP 1017. Starting from the singularization of the studying zone on the geomorphological level a model of the formation of the site directly associated to the slope and human activity is proposed. Afterwards, from the classification of the lithic evidence and with the aid of the experimental archeology of the clasts reduction, the technology is characterized and is related to milling activities and residues of carving with local resources use, all within the frame of strategies preferably expedite for both preceramic occupations.

**Key Words:** preceramic occupations, technological strategies, experimental archeology, lithic analysis.

## Introducción

En el Noroccidente del departamento de Antioquia, en jurisdicción del municipio de Frontino se ha comenzado a dar un ligero cambio en cuanto a la baja producción en estudios arqueológicos, muestra de ello es el hallazgo de sitios como Tablaito. Enmarcada en el proyecto de investigación *Dinámicas de poblamiento y ocupaciones tempranas en el Noroccidente de Colombia: Reconocimiento arqueológico de la Cuenca del Río Sucio* (Antioquia), financiado por CODI, esta monografía de grado indaga en las estrategias tecnológicas de la ocupación precerámica de este sitio arqueológico con un enfoque hacia su tecnología lítica.

Aunque los puntos que muestran poblamiento más temprano en el país se encuentran en las cordilleras Central y Oriental no se pierde el interés por el Noroccidente, específicamente en el departamento de Antioquia, a la hora de hablar de rutas de poblamiento y comunidades precerámicas. Para Aceituno (2017), los ecosistemas pertenecientes a la región antioqueña debido a su ubicación geográfica próxima al istmo de Panamá -cruces entre Chocó, Urabá, llanuras, piedemontes y cordilleras occidental y central- debieron tener una importancia en las primeras ocupaciones y poblamiento en Suramérica.

Durante prospecciones en los afluentes del río Sucio como lo son los ríos Musinga y Verde, se realiza el hallazgo del sitio de estudio (publicado en 2009), en la vereda Musinga (municipio de Frontino) a una altitud de 1400 m.s.n.m. El sitio arqueológico se localizó en un depósito de vertiente y materia orgánica de acumulación gradual el cual puede alcanzar unos 100 cm de espesor; bajo este suelo residual de ladera entre unos 80 y 130 cm de profundidad, se hallaron depósitos precerámicos con artefactos líticos, se obtiene la fecha 7500 – 800 AC la cual es temprana para la zona (Piazzini et al., 2009).

El sitio se vuelve a excavar en el 2018 determinando una edad máxima de  $9429 \pm 85$  BP (AA113660) en una profundidad para el componente precerámico que va desde los 65 - 135 cm. Mayoritariamente en el depósito precerámico se recuperaron artefactos de molienda asociados a evidencias microbotánicas que corroboran el uso de plantas, sugiriendo un modo de vida típico del Arcaico cordillerano. Además, se recuperaron otros artefactos clasificados tentativamente como lascas.

La talla no es clara en el registro, por lo que se recurrió a la experimentación con reducción de cantos para corroborar, de acuerdo al material -en este caso dioritas, mármol, chert, metasedimentitas y areniscas- cómo es la anatomía resultante de los desechos de talla.

Se recurre a una especificación del carácter artefactual de los elementos encontrados en el sitio, a través de su clasificación tipológica, así como una identificación de las fases de la cadena operativa que van desde el aprovisionamiento, uso descarte y procesos posdepositacionales..

La presencia de cierta variedad de herramientas líticas que tienen relación con un uso doméstico y actividad de talla, aunque no son suficientes aquí para resolver un problema, sirven para comenzar a delinear hipótesis como la disminución de un rango de movilidad del grupo precerámico y el aprovechamiento de materia prima local.

**1. Generalidades del Estado del Arte Sobre la Arqueología Temprana Colombiana:  
(Pleistoceno Final/Holoceno Medio) en la Transición Pleistoceno/Holoceno Hasta el  
Holoceno Medio en el Noroccidente de Colombia**

Este estado del arte se construye con lo considerado más relevante a la hora de iniciar cualquier investigación donde las problemáticas de los grupos precerámicos y su tecnología lítica son el interés central. Esto en el territorio actual de la República de Colombia, particularmente en el Noroccidente. Se trata de la búsqueda y recopilación de datos y conclusiones obtenidos por investigadores durante sus proyectos y posteriormente consignados en fuentes documentales como artículos científicos, catálogos e informes de divulgación. La mayor parte de estas publicaciones procede de las últimas décadas, aunque hay remisiones a documentos anteriores.

En la arqueología temprana la intervención y modificación del ambiente y el rol de los grupos humanos en sus hábitats ha sido un tema central en estos trabajos que cronológicamente se pueden ubicar desde la transición Pleistoceno/Holoceno hasta el Holoceno medio, un lapso de tiempo importante en el que suceden acciones relevantes como movimientos démicos al interior de Colombia, alteración de los ecosistemas y los orígenes de la producción de alimentos. La región de estudio del presente trabajo, el Noroccidente de Colombia, cobra especial relevancia porque por su posición próxima al istmo de Panamá debió ser un lugar de paso de grupos, así como de la expansión del cultivo de plantas (Aceituno, 2017).

Comienza todo con un cambio en el clima, ubicado cronológicamente entre el Pleistoceno final y la transición Pleistoceno/Holoceno, que trae consigo efectos en la vegetación y extinción de animales que terminaron influyendo en el comportamiento humano, dejando huella en la cultura material y el medio intervenido en épocas tardías del Pleistoceno. A partir de la transición

Pleistoceno/Holoceno el registro arqueológico de la región andina colombiana es más abundante y diverso mostrando diferentes tradiciones líticas y nuevas estrategias adaptativas que van a complementar actividades como la caza y la recolección. Es aquí donde se da paso al Arcaico, un período cultural vinculado al Holoceno temprano y medio, rastreable desde el final del Pleistoceno, que permite ver una alta diversidad de adaptaciones culturales de grupos humanos, dispersas en diferentes tipos de paisajes y ecosistemas como fueron tierras altas andina, valles andinos, tierras bajas de la Amazonía y sabanas de la región Caribe (Loaiza y Aceituno, 2015).

En los estudios sobre adaptabilidad, si bien restos de fauna y plantas son muy relevantes, la tecnología sigue siendo uno de los principales indicadores a la hora de analizar las estrategias adaptativas y las relaciones interregionales. Como muestra, se encuentran cambios en la tecnología lítica como el gradual aumento en el registro arqueológico de utensilios relacionados con el procesamiento de plantas tales como manos, molinos, yunques y azadas. De manera que, a la hora de resolver interrogantes sobre los orígenes y relaciones interregionales sucedidas entre finales del Pleistoceno y los inicios del Holoceno, las tradiciones líticas siguen siendo el principal componente cultural (Aceituno, 2017).

### **1.1 Cambios Climáticos en los Últimos 20,000 Años en el Territorio Colombiano**

En este apartado se presenta un breve recorrido sobre los cambios climáticos y efectos sobre el ambiente ocurridos en Colombia durante los últimos 20,000 años. Desde eventos como el Último Máximo Glacial, uno de los más fuertes en el Pleistoceno, a investigaciones enfocados a la transición Pleistoceno/Holoceno, el Holoceno temprano y medio. Aunque los referentes se encuentran principalmente en la Cordillera Oriental llevados a cabo por autores como Van der Hammen, existen trabajos que brindan elementos para comparar algunas características en otros

lugares del país como la cordillera Occidental con el páramo de Frontino como el referente más próximo al área de estudio. Entendiendo que las fechas en estudios más recientes varían en algunas oportunidades con los documentos de un par de décadas atrás, debido en parte a las diferencias geográficas de la zona de estudio y nuevas iniciativas investigativas.

Comenzando con el caso colombiano, para Van der Hammen, et al., (2002), se cuenta con una completa reconstrucción de la historia climática durante los últimos tres millones de años conformada por un registro continuo en la Sabana de Bogotá, esto para los autores representa información única en el mundo, pues brinda detalles para un lapso de tiempo considerable. Las implicaciones de esto para el conocimiento de la variabilidad del clima en el cuaternario son claras, donde reportan periodicidades predominantes de 100,000 y 20,000 años.

El evento más antiguo abordado en este capítulo (20,000 -16,000 años) es el Último Máximo Glacial (LGM por sus siglas en inglés), donde la temperatura del aire a nivel del mar fue de aproximadamente 26°C y a 2600 m.s.n.m estuvo en unos 8 °C mientras que la precipitación anual global pudo estar reducida respecto a la actual hasta en un 40 – 50%. Situación que pudo haberse prolongado incluso por 8000 años. La menor evaporación del agua de mar por las condiciones frías, causaría también unas condiciones más secas. Aunque en su totalidad, los datos muestran que no necesariamente el clima fue tan frío o seco, pues se presentaron variaciones fuertes en la temperatura (incluso de 6°C) de corta duración (Van der Hammen, et al., 2002).

Por otro lado, el LGM, se describe como un período donde además de sabanas cubiertas con gramíneas existieron diferencias en los bosques, unos más frescos y tropicales en las tierras bajas, en terrenos más elevados hubo cambios de estaciones tropicales a unas condiciones más frías. Para alturas alrededor de 2500 m aumentan las tierras frescas con gramíneas y arbustos Finalmente, la

vegetación de esta época se describe como el resultado de condiciones frías y secas durante el *Younger Dryas* (Marchant, en Aceituno et al., 2013).

Para las siguientes condiciones climáticas son clave las fluctuaciones del Tardiglacial, período que se caracterizó por una mejoría climática, aunque con períodos cálidos (interestadiales) y fríos (estadiales) Estos períodos son: interestadial de Susaca (14,000 – 13,000 BP), estadal de Ciega (13,000 – 12,500 BP), interestadial de Guantiva (12,500 – 11,000) y el estadal El Abra (11,000 – 10,000 BP). En bajas latitudes los interestadiales tuvieron períodos pluviales en contraste con los períodos secos de los estadiales (Velásquez et al., 1999).

Para estas variaciones climáticas, existen algunos sitios que ejemplifican la reconstrucción paleoclimática con pertinencia para este trabajo. En la Cordillera Oriental uno de los sitios es conocido como la laguna Pedro Palo (2000 m de altitud), con tres registros de polen que fueron estudiados por Hooghiemstra y Van der Hammen en 1993 con resultados que muestran importantes cambios en la vegetación durante poco más de 13,000 años.

Los resultados muestran que en el glacial tardío en general, se cuenta con condiciones climáticas secas donde la vegetación subandina estuvo en contacto con la vegetación de páramo y no se tiene evidencia de existencia de cinturones de bosque. Hacia el 12,000 BP parches de bosque andino alcanzaron a estar cerca de la zona de la Laguna Pedro Palo, esto se toma como un indicativo de unas condiciones climáticas cada vez menos secas y cálidas. Aquí se establece un aproximado para el comienzo del interestadial Guantiva (12,000 – 11,000 BP). Al final se observa un incremento en taxones de bosque andino, lo que sugiere que estos bosques ganaron terreno con una mejora en el clima (Hooghiemstra y Van der Hammen, 1993).



La línea de bosque andino alcanza una altura de 1800 m de altura durante el interestadial Guantiva y, se llega a un cinturón bien definido (Hooghiemstra y Van der Hammen, 1993) donde la temperatura era unos 2°C más bajas que temperatura promedio actual, pero más altas que el anterior periodo, el stadial Ciega (Van der Hammen y Hooghiemstra, 1995). Posteriormente se acentúa un enfriamiento de uno -3°C respecto al interestadial Guantiva, coincidiendo con el Stadial El Abra (11,000 – 10,400 BP) que es la variante local de la pequeña glaciación mundial conocida como *Younger Dryas*. Durante este stadial en la Sabana de Bogotá la línea de bosque descendió unos 300 m (Hooghiemstra y Van der Hammen, 1993).

Hacia el 10,150 BP el registro polínico de Pedro Palo indica un incremento notable de elementos de bosque subandino; es decir, Laguna Pedro Palo estaría situada en un cinturón de este tipo de bosques (Hooghiemstra y Van der Hammen, 1993). En otro lugar en la cordillera Oriental, en la laguna de Fúquene (2580 m de elevación), el polen extraído evidencia un reemplazo de *Gramineae* por *Dodonaea*, Esta transición se ubica en  $10,820 \pm 60$  BP, adicionalmente, el bosque comenzó a extenderse, ganando definición. Al correlacionar este dato con otros del país, determinaron que este sería el inicio del Holoceno (Van der Hammen y Hooghiemstra, 1995).

El Páramo de Frontino (3460 m de altitud) perteneciente al Departamento de Antioquia, se ha entendido como un lugar idóneo para el estudio de variabilidad climática hacia el Norte de la cordillera Occidental. Muñoz et al., (2017), consideran que tienen un registro único, obtenido de la turbera Llano Grande, pues esta brinda una secuencia completa del Holoceno, incluso del Pleistoceno final. Esto quiere decir que, en ecosistemas de alta montaña en el Noroccidente del país se tiene un referente local que afecta a la localización del sitio arqueológico Tablaito. La transición entre el *Younger Dryas* con una temperatura media anual inferior a 3.5°C respecto a la temperatura actual y, el Holoceno temprano parece haber sido muy rápida, abriendo paso a

condiciones más cálidas y secas que van a definir la transición Pleistoceno/Holoceno y el Holoceno temprano. Las condiciones secas perduran hasta alrededor del 7500 BP, cuando se registra un aumento de las precipitaciones en la zona entre el 5000 y 4500 BP. Como tendencia durante el Holoceno en esta zona de la Cordillera Occidental se produce un aumento de la temperatura media anual aumentó entre 2.5 °C y 3.6 °C, respecto a las condiciones actuales. Entre el 4000 y el 3200 BP (transición Holoceno medio/tardío) se presenta una fase húmeda, la mayor registrada en el norte de la cordillera Occidental, con algunos pulsos secos y un clima no homogéneo (Ruíz, 2014). De nuevo, las condiciones cambian de manera rápida, registrándose hacia el 3500 BP un nuevo período seco durante Holoceno tardío (Muñoz et al., 2017).

## **1.2. Registro de las Primeras Evidencias de Ocupación Humana en Colombia: 16,000/11,000 BP**

Lo principal que hay que decir sobre este período es que las características de eventos relacionados con poblamiento, colonización y formas de subsistencia se han intentado elaborar en la mayoría de los casos a partir de datos escasos, concentrados en sitios puntuales de la geografía colombiana. Es decir, que en el caso del Pleistoceno final las cronologías no han sido fáciles de amarrar entre sí o con regiones próximas de la geografía colombiana. Para Correal (1990), en las altiplanicies de Bogotá, ubicadas a 2600 m.s.n.m, la conservación de evidencias de cultura material se ve beneficiada gracias a unas condiciones favorables propias de la zona. (Van der Hammen y González 1960; Van der Hammen y Van Dommelen, 1973; Van der Hammen: 1974 en Correal, 1990).

Aunque estos sitios han logrado brindar información suficiente para determinar que el ingreso de los primeros pobladores que comenzaron a colonizar lo que hoy es el actual territorio colombiano se da finales del Pleistoceno, después del último Máximo glacial (Aceituno, 2017).

**Tabla 1.** Sitios con la evidencia más antigua de ocupaciones pleistocénicas en el territorio colombiano.

Nombre del Sitio	Ubicación	Datación	Evidencia	Referencias
Pubenza 3	Valle medio del río Magdalena	16,000 ± 420 BP.	8 artefactos líticos asociados a restos de fauna, como mastodontes ( <i>Haplomastodon waringi</i> ). También restos de venado, tortugas y caracoles entre otros.	En Van der Hammen y Correal (2001)
El Jordán	Tolima	12,910 ± 60 BP.	6 artefactos líticos.	En Aceituno (2017)
Serranía La Lindosa	Guaviare	~12,600 y ~ 11,800 cal. BP	Artefactos líticos unifaciales y herramientas expeditivas; pinturas rupestres con representaciones humanas, de flora y fauna; palmas como <i>Aracaceae</i> y fauna como <i>Cuniculus paca</i> , <i>Piaractus</i> sp. armadillos <i>Dasybus</i> , entre otros.	Morcote-Ríos, et al. (2020)
El Abra II	Sabana de Bogotá	12,400 ± 160 BP.	Artefactos de la clase llamada Abriense, asociados a restos de mamíferos.	En Correal (1990)
Tibitó	Sabana de Bogotá	11,740 ± 110 BP.	Artefactos, en su mayoría, de la clase Abriense. Asociados a restos de fauna como <i>H. waringi</i> , caballo ( <i>Equus</i> ) y venado ( <i>Odocoileus virginianus</i> ).	En Correal (1990)

Actualmente, son pocos los sitios donde se identifica colonización humana en el Pleistoceno en territorio colombiano: 1) Pubenza 3; 2) El Jordán; 3) El Abra 2; 4) Tibitó (Aceituno, 2017) y adicionalmente, en una reciente publicación de Morcote-Ríos., et al. (2020) se incluye una nueva zona con abundante evidencia pleistocénica 5) Serranía La Lindosa, en el Noroccidente de la Amazonía colombiana (Tabla 1).

El sitio Pubenza 3, ubicado en el Magdalena medio en sus tierras bajas (municipio Tocaima) tiene la primera asociación con la megafauna como restos de mastodonte y gliptodonte. Se ha logrado determinar por métodos estratigráficos una secuencia, entre el  $16,550 \pm 150$  BP y el  $13,280 \pm 110$  BP. Lo que permite la asociación con actividades humanas son 8 elementos en total identificados como artefactos, uno fabricado en obsidiana y otros en astillas de hueso (Van der Hammen y Correal, 2001).

El Jordán, localizado en el municipio de Roncesvalles (Tolima) a 2400 m.s.n.m, cuenta con dos fechas siendo la más antigua de  $12,910 \pm 60$  BP y la más reciente de  $9760 \pm 160$  BP. Esto ha representado una dificultad, sumado a la poca claridad en la modificación que podrían haber sufrido los materiales encontrados, pues de 6 líticos recuperados en el depósito más antigua, solo en 2 son claramente artefactos tallados (en Aceituno, 2017).

La Serranía La Lindosa consiste en un área rocosa de  $20 \text{ km}^2$ , localizada en el Departamento de Guaviare, se han realizado excavaciones en tres sitios arqueológicos: Limoncillos, Cerro Montoya y Cerro Azul. Es en este último abrigo rocoso donde los investigadores de estos recientes hallazgos han publicado aspectos relacionados con la tecnología lítica, fauna y flora identificada. Sin embargo, dataciones separadas para los tres abrigos rocosos dan fechas contemporáneas entre  $\sim 12,600$  y  $\sim 11,800$  cal. BP. Además, en todos los sitios se registran pinturas rupestres en las

paredes de los abrigos, estas están conformadas por formas geométricas, figuras humanas, huellas de manos, plantas y animales (Morcote-Ríos., et al, 2020).

El ensamblaje lítico de Cerro Azul consiste en debris manufacturados (2478), herramientas (128) y núcleos (128) en cuarzo y chert. La tradición lítica a la que se ha asociado es la misma que se ha visto para el Pleistoceno tardío en varias regiones de América del Sur, donde las formas suelen ser unifaciales y las herramientas expeditivas. En cuanto a las plantas identificadas, la *Areaceae* tuvo la mayor representación, junto con otras familias y subfamilias de palmas como *Arecoideae*. Por otro lado, en la fauna se encontraron taxones de peces, los más abundantes fueron *Piaractus* sp. *Pygocentrus* sp. *Cynodontidae* y *Doradidae*; además, mamíferos como *Cuniculus paca* e *Hydrochoerus hydrochaeris* junto con armadillos del género *Dasypus*; entre los reptiles se identificaron tortugas, iguanas, serpientes, caimanes y cocodrilos (Morcote-Ríos., et al, 2020).

Para Morcote., et al, esto se considera una secuencia cultural bien preservada del Pleistoceno tardío/ Holoceno temprano, dando cuenta de la colonización humana durante el Pleistoceno tardío en el Noroccidente de la Amazonía, siendo estas migraciones coincidentes con el *Younger Dryas*.

Otro de los sitios pleistocénicos es en el valle del Abra, al sureste de Zipaquirá, se encuentra el abrigo rocoso El Abra, se encuentran lascas y raspadores en chert asociados a fauna holocena como venados y roedores. La primera ocupación fue datada en  $12,400 \pm 160$  BP y las ocupaciones del sitio se extienden hasta el Holoceno. Las ocupaciones más antiguas coinciden con el interestadial Guantiva cuando los abrigos del Abra fueron visitados de manera temporal por cazadores, hecho que se refleja en la disminución de la evidencia lítica (Correal, 1990).

El sitio Tibitó, localizado en campo abierto en la Sabana de Bogotá fue excavado por Correal en 1979 y se identificó como un sitio de matanza al aire libre. En este sitio se recuperaron artefactos

líticos pertenecientes a la clase Abriense, asociados a restos de mastodonte, caballo y venado, asociados a una fecha de  $11,740 \pm 110$  BP. Los datos palinológicos extraídos del sitio muestran similitudes con elementos del estadal El Abra, por lo que las condiciones climáticas han sido relacionadas con la de un páramo (Correal, 1990).

El último sitio de este primer período es el abrigo rocosos Tequendama I donde se registraron artefactos clasificados como Industria Tequendamiense, caracterizada por la presencia de raspadores, lascas delgadas y un fragmento de una punta de proyectil encontrada con cercanía espacial a artefactos de Industria Abriense, además, los restos óseos de animales asociados a estos líticos son similares a los del Abra II. Las ocupaciones más antiguas se han datado entre 12,500 BP (datación relativa por estratigrafía) y el  $10,920 \pm 250$  BP. (Delgado et al: 2015, Aceituno, 2017).

### **1.3 La Transición Pleistoceno/Holoceno e Inicios del Holoceno Temprano: El Comienzo de un Registro Múltiple y Heterogéneo (11,000 - 9500/9000 BP)**

Para dicha transición existe un primer hecho que resalta con respecto al Pleistoceno final: el aumento de sitios arqueológicos. A diferencia de los pocos hallazgos que se encontraron por encima de los 11,000 BP, hay un incremento de las regiones donde se puede rastrear evidencias de ocupaciones humanas tempranas, esto tendría una explicación en la transición misma reflejada en los movimientos altitudinales. Las fluctuaciones climáticas del Interstadial Guantiva y las condiciones más frías y secas del estadal El Abra, expandieron los bosques húmedos, además de provocar movimientos de cinturones de vegetación, siendo los recursos naturales afectados con estos rápidos cambios climáticos hasta que se alcanza una mejoría climática en el Holoceno temprano.

Es para esta transición que los grupos humanos habrían aumentado su movilidad y desplazamiento. Es decir, las repercusiones no solo se vieron en la extinción de animales y expansión de plantas, también para los humanos, pues se sugiere que habría un aumento demográfico junto con la ocupación de nuevos territorios. Esta última como respuesta de los grupos cazadores - recolectores a estos cambios (Aceituno, 2017).

**Tabla 2** Muestra de algunos sitios correspondientes a la transición Pleistoceno/ Holoceno en el territorio colombiano.

Sitio	Datación	Ubicación
Tequendama I	10,920 ± 250 BP	Sabana de Bogotá
El Abra II	10,720 ± 400 BP	Sabana de Bogotá
Nare	10,400 ± 40 BP	Magdalena medio
La Palestina 2	10,400 ± 90 BP	Magdalena medio
San Juan de Bedout	10,350 ± 70	Magdalena medio
PIIIOI-52	10,250 ± 50 BP	Valle del río Medellín/ Porce
La Morena	10,090 ± 60 BP	Valle del río Medellín/ Porce
San Isidro	10,050 ± 100 BP	Popayán
El Jazmín	10,120 ± 70 BP	Cauca medio
66PER001	9730 ± 100 BP	Cauca medio
Salento 24	9680 ± 100 BP	Cauca medio
La Selva	9490 ± 110 BP	Cauca medio
Checua	9470-8969 cal BP (2σ)	Sabana de Bogotá

Sitio	Datación	Ubicación
La Pochola	9312 ± 55 BP	Cauca medio
Sauzalito	9300 ± 100 BP	Río Calima
Peña Roja	9250 y 8100 BP	Caquetá

*Nota.* Varían las regiones con registro arqueológico con respecto al Pleistoceno final. Extraído en parte de la tabla recopilatoria de sitios de la transición en el Noroccidente de Suramérica elaborada por Aceituno y Loaiza (2015) y Aceituno et al., (2012).

El aumento de la visibilidad del registro arqueológico en los Andes colombianos, entre los 11,000 y 10,000 BP, se explicaría entonces con las mencionadas fluctuaciones climáticas. Para esta época, no se encuentra una homogeneidad en la tecnología lítica y, se expresa en esas tradiciones arqueológicas diversas, esto sería un indicativo de que en contextos muy tempranos habría diferencias culturales entre unas regiones y otras (Aceituno, 2017).

Fue a partir de esta transición Pleistoceno/Holoceno que los humanos vieron aumentar la presión para incorporar una serie de adaptaciones a los cambios en el ecosistema, sumado a unas determinadas condiciones sociales y poblacionales se inicia la implementación de estrategias adaptativas relevantes: la manipulación de plantas como complemento a la caza, pesca y recolección en una economía mixta. Esto enmarca lo que serían unas formas de vida holocenas que se han identificado con el período Arcaico (Loaiza y Aceituno, 2015; Aceituno, 2017).

Para entender cómo se han llegado a plantear dichos postulados, se procederá a repasar de manera general algunos de los sitios clave de este período (Tabla 2). Uno de estos sitios es San



Isidro, localizado en el valle de Popayán, en la cima de una colina a 1690 m.s.n.m, en la cordillera Central. Una de las características de este sitio es que solo se encuentra un componente precerámico, con una datación que lo ubica entre 10,050 ± 100 BP y 9530 ± 100 BP. La evidencia lítica apunta a que San Isidro sería una estación de talla de chert, pues de las 58,000 piezas líticas, menos del 1% (514) serían artefactos, lo restante corresponde a desechos de talla (Gnecco y Bravo, 1994). Una caracterización de las piezas líticas arroja que las miles de lascas en chert se encuentran con y sin retoques, aparte de otros artefactos en obsidiana, preformas de proyectiles y bifaces lanceoladas. El hecho es que también se recuperó evidencia lítica asociada al procesamiento de alimentos como manos, hachas y rocas usadas para triturar, entre otras. Las principales plantas asociadas a estos son: semillas de *Persea* (cf. *americana*), *Erythrina* (cf. *edulis*), *Lagenaria* sp. y macrorrestos de palmas y se recuperaron almidones como *Manihot*, *Maranta*, cf. *Xanthosoma/Ipomoea* (Aceituno y Loaiza 2015, 2018). Para Gnecco, los habitantes de San Isidro practicaban el cultivo desde la transición Pleistoceno/Holoceno, consolidándose como uno de los sitios iniciales donde se planteó esta práctica. El sitio aporta evidencia de las adaptaciones de cazadores - recolectores a los bosques húmedos de montaña (Gnecco, 1999).

En la Sabana de Bogotá sitios como Checua, localizado en Nemocón a 2582 m.s.n.m, muestran primeras ocupaciones esporádicas de cazadores – recolectores dejando abundante evidencia lítica, restos de animales con un incremento de evidencia al avanzar el Holoceno. Uniéndose este sitio a otros de la Sabana de Bogotá donde las ocupaciones en la montaña por parte de cazadores recolectores han sido largamente estudiadas (Archila., et al, 2020).

En la región del Magdalena medio, en un ambiente de ecotono ribereño de tierras bajas. se encuentran los sitios Nare (10,400 ± 60 BP y 10,350 ± 60 BP) y La Palestina 2 (10,400 ± 90 BP) La tecnología lítica asociada a la región corresponde a lascas simples, raspadores plano convexos,

fragmentos oblicuos o redondeados y de puntas de proyectil cola de pescado y pedunculadas manufacturados en chert y cuarzo. Una particularidad de esta región es que hasta la fecha no se han hallado restos de animales o plantas (Aceituno et al., 2013).

El Cauca medio es una región muy heterogénea que incluye tierras bajas del valle del Río Cauca y valles subandinos en las vertientes ribereñas de la cordillera Occidental y de la Central. Arqueológicamente, la secuencia cronológica del Cauca medio lo convierte en clave para el estudio de asentamientos precerámicos en el país. Con 26 sitios que han aportado evidencia, se ha identificado una secuencia de ocupaciones humanas desde el Pleistoceno final hasta el Holoceno medio, siendo el sitio Cuba con  $10,619 \pm 66$  BP el más antiguo de la zona (Dickau et al., 2015; Aceituno, 2017). Uno de los sitios que ejemplifican esta secuencia es El Jazmín fechado desde  $10,120 \pm 70$  BP hasta  $4715 \pm 45$  BP, ubicado a 1650 m de altura, en el departamento de Risaralda. El sitio El Guatín a 1400 m de altura tiene una datación similar a la de El Jazmín ( $10,130 \pm 50$  BP -  $5517 \pm 49$  BP), (Dickau et al. 2015). La tradición lítica de la región está dada por artefactos tallados sobre rocas volcánicas, molinos, manos y azadas (Aceituno, 2017).

Al norte del Cauca medio, en la Cordillera Central se encuentra la cuenca del río Porce/Medellín, siendo el valle de éste una de las regiones más relacionada por los autores al Cauca medio, los sitios correspondientes con la transición son PIII0I-52 datado en  $10,260 \pm 50$  BP, donde se encontraron 4 artefactos de chert y, La Morena cuya fecha más antigua es de  $10,060 \pm 60$  BP (Aceituno, 2017). En este sitio se recuperaron lascas y artefactos líticos relacionados con el procesamiento de plantas, además, para el Holoceno temprano en este lugar solo se ha recuperado polen de *Dioscorea* spp., que corresponde a una planta alimenticia (Santos et al., 2015 en Aceituno y Loaiza, 2018).

En el valle del río Calima en la Cordillera Occidental se localiza el sitio Sauzalito ( $9670 \pm 100$  BP) compuesto de artefactos líticos que incluyen lascas unifaciales sin retoques, azadas, hachas, manos, martillos y yunques asociados a procesamiento de plantas (Aceituno et al., 2013). Los líticos de molienda han sido reportados con similitudes con los del Cauca medio y el río Porce/Medellín (En Loaiza y Aceituno, 2015).

El último contexto del período de transición Pleistoceno/Holoceno es Peña Roja localizado en una terraza aluvial del río Caquetá a una altura de 170 m.s.n.m en un ambiente de bosque húmedo tropical. Los materiales asociados que se hallaron en el sitio consisten en restos botánicos y piezas líticas fabricadas con materias primas locales. Estas se componen principalmente de pequeños cantos rodados de chert, lascas de diferente grosor y algunas con desgaste, raspadores cóncavos, perforadores, además, elementos de molienda como morteros planos, manos y yunques. En cuanto a los macrorrestos se recuperaron miles de semillas carbonizadas de taxones como *A. javari*, *A. aculeatum* tiene su máximo en este componente, pero empieza a desaparecer en los niveles superiores del cerámico, mientras que *A. sciophilum* solo se encuentra en el precerámico. *Oenocarpus* y *Astrocaryum* son tomadas como un posible indicativo de la dieta de cazadores - recolectores (Gnecco y Mora, 1997). Además, se identificaron fitolitos de plantas alóctonas como *Calathea allouia* y *Cucurbita* spp. En conjunto son indicativos del peso que tenían las plantas como recurso en los cazadores - recolectores de bosques tropicales lluviosos (Morcote- Ríos et al. 1998; Aceituno et al., 2013). Finalmente, el hecho de que se hallen plantas alóctonas como las mencionadas anteriormente - que necesitan del transporte y cuidado humano para su introducción en nuevos ambientes - se toma como evidencia de cultivos muy tempranos en la Amazonía colombiana (Aceituno y Loaiza, 2015).

En resumen, el incremento de sitios arqueológicos ha sido asociado con la expansión y aumento demográfico que coincide con los cambios climáticos acaecidos entre la transición Pleistoceno/Holoceno y Holoceno temprano. Cambios climáticos que se tradujeron en transformaciones del paisaje dependiendo de las condiciones particulares de cada región (Aceituno et al., 2013).

#### **1.4 El Holoceno Temprano y Medio: Camino Hacia la Consolidación de la Producción de Alimentos Como Estrategia de subsistencia (9000 - 4000 BP)**

El Holoceno temprano y medio ha sido considerado como un periodo de consolidación de las formas de vida arcaicas en donde el cultivo y domesticación de plantas se afianzaron como estrategias de producción con consecuencias en la movilidad, aumento de la demografía y expansión territorial. Aunque estos movimientos démicos se presentan desde la transición Pleistoceno/Holoceno se intensificaron a lo largo del Holoceno (Aceituno et al., 2013; Loaiza y Aceituno, 2015). Esto se soporta en un incremento de fechas y un registro arqueológico que se considera continuo en algunas regiones del país, mientras que en otras se habla de la aparición de nuevos contextos. (Aceituno et al., 2013, Aceituno y Loaiza, 2018).

En el Noroccidente de Suramérica el registro arqueológico del Holoceno temprano y medio mantiene características que registradas desde el período anterior como: el aumento de sitios, la expansión territorial y una tecnología lítica que continua fuertemente vinculada al procesamiento de plantas (Loaiza y Aceituno, 2015).

La distribución de los sitios arqueológicos correspondientes con este lapso temporal muestra una clara continuidad con el período anterior (Tabla 3). Los sitios se siguen concentrando en:

Sabana de Bogotá, tierras bajas del Magdalena medio, Río Porce/Medellín, Cauca medio, Río Calima y la Amazonía colombiana. De estas regiones las tres con las secuencias más completas son la Sabana de Bogotá, el río Porce/Medellín y el Cauca medio (Loaiza y Aceituno, 2015).

En el Cauca medio, continuando con la secuencia mencionada en el anterior capítulo, las herramientas líticas asociadas con la manipulación de plantas siguen siendo el principal componente arqueológico de los sitios siendo las azadas los artefactos más representativos, junto a artefactos de molienda y unifaciales (Dickau et al., 2015). Para este período los investigadores han encontrado que el registro arqueobotánico sugiere con claridad el cultivo de plantas practicando la horticultura, como lo indica la llegada de plantas domesticadas como el maíz, la mandioca y el frijol hacia el Holoceno medio. Se registró una intensificación en el uso de plantas hacia el Holoceno medio, reflejado en las columnas de polen de sitios como El Jazmín (7000 y 5000 BP), Campoalegre y la Pochola ( $6,743 \pm 45$  BP), donde se hallaron evidencias abundantes de taxones como *Melastomataceae* y *Asteraceae*. Además, se identificó maíz a través de almidones y polen en los sitios La Pochola fechado en  $6743 \pm 45$  BP y El Jazmín entre ca. 7000 y 5000 BP. Básicamente, la incorporación de este cereal junto con *Manihot* cf. *esculenta* y *Phaseolus* cf. *vulgaris*, sugieren una consolidación de la horticultura como una forma de producción de alimentos (Aceituno y Loaiza, 2018).

**Tabla 3.** Muestra de algunos sitios con ocupaciones humanas durante el Holoceno temprano y medio.

Sitio	Datación	Ubicación
Nuevo Sol	$8740 \pm 50$ BP	Cauca medio
La Selva	$8712 \pm 60$ BP	
El Jazmín	7000 - 5000 BP	

Sitio	Datación	Ubicación
La Pochola	6743 ± 45 BP	
La Montañita	7300 ± 70 BP	
La Mikela	4794 ± 45 BP	
El Recreo	8750 ± 150 BP	Calima
Sauzalito	Hasta 4040 ± 90 BP	
La Morena	7080 ± 40 BP - 4170 ± 50 BP	Valle del río Medellín/Porce
PIII01-52	7730 ± 170 BP	
PII-021	ca. 7500-6500 BP	
PIII01-52	4170 ± 40 BP	
Checua	7580 and 7475 BP cal (2σ) and 6398-6280 cal BP (2σ) 5025 BP	Sabana de Bogotá
Aguazuque	5025 BP	
Tequendama I	Hasta 7000 BP	
Guayabero I	7250 ± 80 BP	Orinoquía

En la cuenca del río Calima para el Holoceno temprano se tienen los sitios El Recreo (8750 ± 150 BP) y El Pital, lo que completa una secuencia de ocupación desde 9760 ± 100 con Sauzalito, hasta el 4090 ± 90 BP. En esta región se hallaron evidencias líticas y botánicas que sugieren manipulación de plantas en ocupaciones humanas para la época. Se encontraron semillas carbonizadas de árboles de palma y aguacate junto con fitolitos de palmas, bambús y *Maranta* sp. Respecto a las herramientas son las manos, hachas y azadas – estas últimas consideradas

diagnósticas para la zona – algunos de los líticos asociados a actividades de procesamiento de plantas (Aceituno y Loaiza, 2018).

En el valle del río Medellín/Porce, durante el Holoceno temprano y medio el incremento de fechas da cuenta del aumento de la intensidad en el poblamiento en esta cuenca hidrográfica de la Cordillera Central, las ocupaciones se vuelven más constantes (Aceituno, 2017). El sitio La Morena tiene continuidad en el Holoceno medio ( $7,080 \pm 40$  BP -  $4,170 \pm 50$  BP) y junto con La Blanquita y Casa Blanca con alturas entre los 2000 y 2100 m.s.n.m, poseen una tradición lítica similar a la que se encuentra en Porce medio como artefactos de molienda y azadas (Loaiza y Aceituno 2015). Fue identificada la presencia del polen de *Zea mays* L. y *Phaseolus* L., mientras que la introducción del maíz estaría entre  $7730 \pm 170$ ,  $7080 \pm 40$  y  $6890 \pm 40$  BP (Santos et al., 2015). Por otro lado, cerca al 7500 BP se logra evidenciar alteración del bosque mediante el desmonte de vegetación para lograr el desarrollo de especies pioneras, proceso que se efectuó de manera paulatina (Castillo y Aceituno, 2006). De manera que existe evidencia de apertura de claros para el favorecimiento del crecimiento de plantas de las familias *Solanaceae*, *Arecaceae*, *Passiflorae*, *Annonaceae*, entre otras (Aceituno y Loaiza, 2018). Puede agregarse que una de las cosas que destaca a Porce sobre otros sitios precerámicos del país es la presencia de restos óseos humanos hallados en un contexto fúnebre junto a restos de animales pequeños y herramientas líticas.

Con respecto al Magdalena medio, existe una continuidad durante el Holoceno temprano en su producción artefactual enfocada en la talla. Para los investigadores, la continuidad puede ser vista como una adaptación que permitía acceso a una amplia diversidad de recursos ribereños silvestres - como aves, mamíferos acuáticos y peces- Los líticos como raspadores plano - convexos y puntas de proyectil han arrojado que su uso era preferentemente para el procesamiento de material de

origen animal o madera y de forma marginal para el procesamiento de plantas (Aceituno y Loaiza, 2018). Dicha continuidad tecnológica se registra hasta el Holoceno medio con remanentes en el tardío, incluso cuando de manera incipiente se procesaban plantas y, luego de la introducción de herramientas de molienda donde estas resultaban en mínimas cantidades en comparación con las relacionadas con la caza y la pesca - lascas, choppers, desechos de talla- como en el caso de la cuenca del río Carare. Para López (1989) se puede considerar que la permanencia de artefactos que llama más “primitivos” en épocas terminales del Holoceno medio y tardío como los choppers (a los que relaciona más con cazadores - recolectores tempranos), podría sugerir una continuidad en el modo de vida cazador - recolector horticultor. Para el autor, aunque en la cuenca no existiera evidencia directa del tipo de fauna explotada, los líticos indican que la dieta era principalmente dada por la caza y la pesca, complementada con recolección y agricultura.

En la Sabana de Bogotá el registro arqueológico indica que la caza continuó siendo una actividad importante a lo largo de todo el Holoceno; sin embargo, la aparición de determinados elementos indica el uso de plantas desde el Holoceno temprano (Aceituno y Rojas - Mora, 2015), pero se pueden encontrar líticos relacionados con el procesamiento de plantas como manos, yunques, martillos y trituradores – con continuidad desde la transición Pleistoceno/Holoceno en el sitio Checua, con martillos y guijarros utilizados para procesar tubérculos- donde recientemente Archila et al., (2020) reportan que cazadores - recolectores comienzan prácticas de enterramientos humanos (entre 7580 y 7475 BP cal. (2 $\sigma$ ) y 6398-6280 cal. BP (2 $\sigma$ )) y se incrementa un proceso de vida sedentaria (entre 5771 y 5659 cal. BP (2 $\sigma$ ) y 5190-5052 cal. BP (2 $\sigma$ )). Mientras que, Tequendama I sigue su secuencia y hacia el 7000 BP aparecen herramientas procesadoras de plantas como golpeadores y cantos rodados (Loaiza y Aceituno, 2015). Para el 3800 BP existe evidencia macrobotánica de plantas como maíz, aguacate. Se suma la hipótesis de la cría de



especies animales en la Sabana de Bogotá, hacia el 3600 y 2500 BP (En Aceituno y Loaiza, 2018: Loaiza y Aceituno, 2015).

En el sitio Aguazuque, (municipio de Soacha), se definió una secuencia de ocupaciones que van desde el 5025 al 2225 a BP, se reconocen evidencias de grupos cazadores - recolectores y plantadores establecidos ya en terrazas aluviales y cotas superiores a la inundable. Dentro de la variedad de artefactos asociados con recolección y prácticas de agricultura se encuentran morteros, martillos, molinos, cantos rodados con bordes que muestran desgaste asociado a la manipulación de alimentos vegetales, aunque no fue sino hasta tiempos más tardíos del Holoceno, en 2725 BP que se pudo comprobar el cultivo de *Oxalis* y *Cucurbita pepo* sp. En otro sitio, Zipacón, son encontrados *Persea americana*, *Zea mays* e *Ipomoea batata* datados en 3270 BP. (Correal 1990).

Con respecto a la Amazonía colombiana, existe el reporte de un sitio ubicado en un abrigo rocoso, Guayabero I. Se identificaron evidencias de presencia humana entre 7250 ± 10 BP al 3500 ± 80 BP. Estas consisten en lascas unifaciales y restos de semillas de palmas, que indican el aprovechamiento de este recurso vegetal (Loaiza y Aceituno, 2015).

En resumen, optarían por nuevas formas adaptativas como respuesta, esto se ve reflejado en el desarrollo y cambios en la economía que darían como resultado prácticas de cultivos de plantas incipientes durante el Holoceno temprano hasta una mayor consolidación en el Holoceno medio con el desarrollo de la horticultura (Loaiza y Aceituno: 2015, Aceituno y Loaiza, 2018).

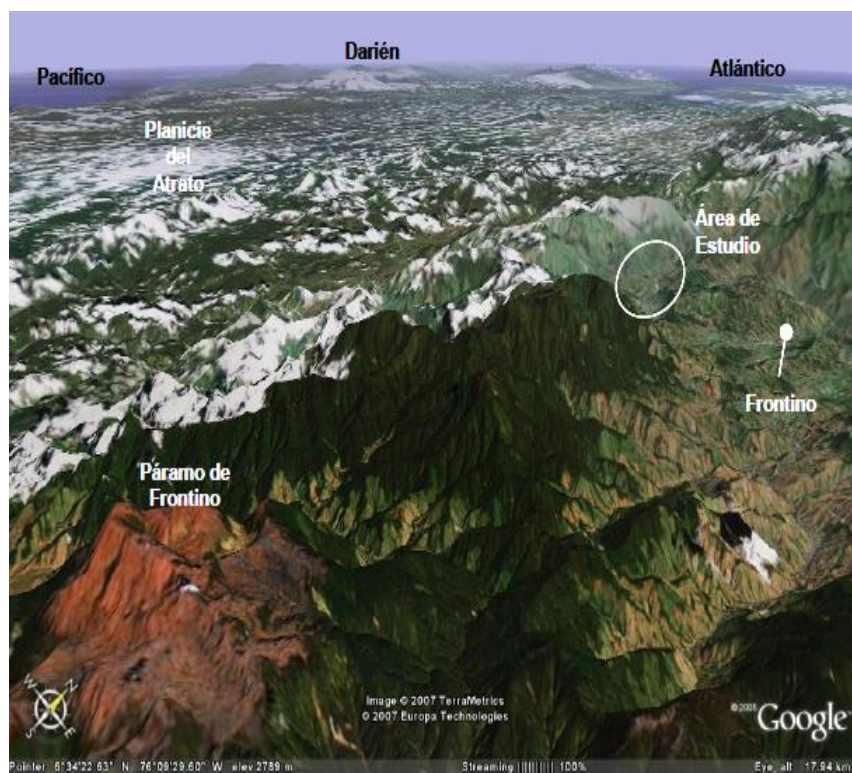
Para los autores, el Holoceno presenta entonces unas formas de vida tan particulares que dieron paso a la denominación del Arcaico para el país, siendo un período cultural importante donde entre otros cambios es el período de consolidación de cultivo de plantas como forma de producción de alimentos y la expansión territorial a lo largo del actual territorio colombiano.

### **1.5 Antecedentes del Poblamiento Temprano en el Noroccidente Colombiano**

En esta región el referente de evidencias más tempranas de esta esquina de Colombia procede de Bahía Gloria donde Correal halló dos puntas de proyectil, una de ellas tipo cola de pescado y otra lanceolada (en Aceituno, 2017). Además de estas evidencias, están los trabajos del profesor Emilio Piazzini en el municipio de Frontino (Figura 1), quien se ha centrado en el estudio de los valles de los ríos Verde y Musinga, tributarios del río Sucio, el cual desemboca en la cuenca baja del río Atrato (Piazzini et al., 2009).

Como resultado de sus investigaciones este autor ha planteado un proceso cultural dividido en varios periodos, los cuales han sido publicados en el 2009: El Período Tablaito (9450 BP - 800 AC), corresponde a las ocupaciones precerámicas. Le sigue el Período Piedras Blancas (800 - 1 AC), donde se introduce la alfarería con un desgrasante félsico fino, también pareció existir un proceso prolongado de crecimiento demográfico y ocupaciones en entornos geográficos diversos. En el Período Musinga (1 - 800 DC) una de las características con respecto a la alfarería es el cambio en el desgrasante, bajando el uso del material félsico y aumentando el de arena y mica. Se registra, además, un cambio en la distribución geográfica de los asentamientos y, posiblemente nuevas formas de enterramiento. El Período Nutibara (800 – 1600 DC) de nuevo el desgrasante presenta un cambio, pues se muestra con mayor tamaño y de diferentes materiales rocosos. Se registra también un aumento significativo de la población. Por último, el Período Río Verde (1600 – 1900 DC) es el más tardío donde una de sus características más relevantes fue el contacto con los españoles y cambios en patrones de asentamientos. De estos periodos, el presente trabajo se enmarca en el período Tablaito que es el más antiguo conocido hasta la fecha.

**Figura 1.** Trabajos de prospección adelantados en jurisdicción del Municipio de Frontino.



*Nota.* Aunque el grueso de los hallazgos corresponde al Holoceno tardío, se encuentra también un sitio precerámico del Holoceno temprano. Se muestra cómo esta área se encuentra en la cordillera Occidental perteneciente al Noroccidente del departamento de Antioquia. Imagen tomada de “*Arqueología de Frontino: Espacio, tiempo y sociedad en el Noroccidente de Antioquia durante la época precolombina y colonial*”. Piazzini et al., (2009).

La tecnología lítica del componente precerámico de Tablaito en su mayoría corresponde a lascas (elaboradas en diorita, chert y areniscas locales) y cantos rodados sin huellas de uso aparente donde la tecnología es definida como simple y, se buscaba elaborar lascas gruesas para corte y raspado. No se identifican herramientas talladas específicas, a excepción de dos que tentativamente podrían ser choppers. De manera que, una serie de cantos rodados sin uso aparente (pero con significación cultural, debido a su asociación con elementos tallados) complementan esta parte del registro.

Por otro lado, retomando algunas generalidades del estudio arqueológico en la región, este reveló que la transformación antrópica del paisaje por parte de los pobladores prehispánicos no sólo ha quedado impresa en la topografía, también en la intervención de los bosques. En la columna de polen de Tablaito asociada a la fecha de 8300 BP, cuando en la zona se tenía un bosque tropical subandino con unas condiciones climáticas cálidas y secas una tendencia marcada al aumento de la línea de bosque, se identificaron plantas colonizadoras del taxón de las *Urticales*, *Bignoniaceae*, *Rubiaceae*, *Acalypha* y *Pilea* indicadoras de algún tipo de alteración de la vegetación, la presencia de palmas también es un indicador del uso potencial de este tipo de recurso reportando en otras regiones de los Andes colombianos (Piazzini et al., 2009).

## **2. Marco Teórico, Pregunta, Objetivos y Metodología**

### **2.1 Marco Teórico**

En el ecosistema humano, definido por Bernis, (1996: 2005) componentes estructurales como las poblaciones humanas, el medio geográfico, el medio biológico y el medio cultural se conjugan para definirlo. Hablar de adaptación y del desarrollo de la vida en un ecosistema tiene vigencia y nos refiere a una relación entre el ser humano y el medio que lo rodea con el cual obtiene el soporte de vida. Respecto a Childe (1996), uno de sus conceptos aplicables a la actualidad y a la región, es el de procesos adaptativos, entre los que se encuentran utilización de los recursos del medio y los patrones de asentamiento, que en resumidas palabras es la manera en que el ser humano se dispuso a sí mismo en el entorno donde vivía.

El ambiente ofrece unas condiciones y brinda un número limitado de recursos acordes al ecosistema. La forma en que los grupos humanos acceden a esos recursos o enfrentan esas condiciones no depende solo de circunstancias naturales, también socioculturales e históricas. Para Villafañez (2011), la ecología cultural o humana se compone de dos subsistemas, uno ambiental y otro sociocultural, en la que la variabilidad de la estructura territorial constituye una respuesta funcional donde la eficacia en la obtención de recursos se destina como estrategia para enfrentar desafíos al cambio. Aunque no solo se busca la respuesta funcional en términos de eficacia; es decir, el comportamiento humano es diverso.

A esta diversidad apunta Morán al afirmar que la ecología humana enfatiza en la integración de un conocimiento sobre la diversidad de comportamientos de los grupos humanos con los sistemas en que dichos grupos se encuentran, con esto se invalida la idea de un reduccionismo material del cual ha sido acusada la ecología humana (Morán, 1996). Es a la diversidad del comportamiento y

a la relación de este con el medio a la que se le rinde especial atención en el análisis de lo encontrado en Tablaíto. Pues cada sociedad crea unos criterios que resultan únicos y que consagran cómo los recursos deben utilizarse (Morán, 1996).

Según Escola (2004), las estrategias tecnológicas han sido enmarcadas en el ámbito de la organización tecnológica. Esto después de que en los estudios líticos tradicionales se tenía con frecuencia una visión restringida y objetivada de la tecnología con poca vinculación a lineamientos teóricos, lo que terminaba por limitar el relacionamiento de los artefactos líticos con otras variables como las ambientales, económicas y sociales. La perspectiva organizativa de la tecnología se afianza luego de la década de 1970, desarrollándose con los aportes de la ecología y la economía.

Se entenderá en este trabajo, también de Escola (2004) tecnología en referencia a todas las actividades que están involucradas en el aprovisionamiento de materias primas, la manufactura, distribución, uso, reciclaje y posterior descarte de los artefactos líticos. Es la concepción organizativa de la tecnología, aclara Escola, la que le otorga a la misma tecnología y a los artefactos que son sus productos un papel dinámico dentro de los sistemas culturales. Lo que implica que se consideran las estrategias que dirigen el elemento tecnológico del comportamiento humano, en este dinamismo la tecnología es un medio para resolver problemas sea ante variables ambientales o de tipo social. Pero los problemas y necesidades deben ser identificados, para evaluar el verdadero nivel de participación y efectividad de la tecnología en la solución de dichos problemas, así se entenderá la variabilidad tecnológica, su naturaleza y su relación activa con otros aspectos del comportamiento humano como la movilidad y la subsistencia (Escola, 2004).

Volviendo al concepto clave de organización tecnológica, se seguirá la línea de Nelson (1991), esta autora la entiende como el estudio de lo que sería la selección e integración de unas estrategias para confeccionar, usar, transportar y descartar enseres y materiales necesarios para su

mantenimiento (Nelson 1991). Además, Escola involucra la consideración de factores ambientales y variables sociales y económicas que influyan en las mencionadas estrategias.

De Nelson también se tomarán como estrategias expeditivas aquellas donde se minimiza el esfuerzo tecnológico en condiciones donde son altamente predecibles tanto el tiempo como el lugar de uso. Mientras que conducta tecnológica oportunista es cuando se trata de una respuesta a condiciones inmediatas y no premeditadas (Nelson, 1990 en Berberían y Nielsen, 2001). Pero para este trabajo de grado tanto las estrategias expeditivas como las oportunistas serán tomadas en el mismo sentido, con un mínimo en el esfuerzo tecnológico.

Por otro lado, basándose en Lemonnier (1986) se aborda la técnica como un sistema, vista como un lugar de múltiples interacciones, pues existen ajustes constantes entre sus elementos. Hay una acción y unos efectos que dan como resultado una herramienta. Existe una adaptación constante a las transformaciones del material, de las herramientas, del conocer cómo se hacen las cosas.

## **2.2 Pregunta**

¿Cuáles fueron las estrategias tecnológicas líticas del sitio Tablaito y qué relación tuvieron con las actividades llevadas a cabo en el sitio durante la ocupación precerámica?

## **2.3 Objetivos**

### ***2.3.1 Objetivo General***

Documentar la tecnología lítica y su relación con las actividades llevadas a cabo en el sitio Tablaito durante la ocupación precerámica.

### ***2.3.2 Objetivos Específicos***

- 1 Especificar el carácter artefactual de los materiales líticos recuperados en Tablaito.

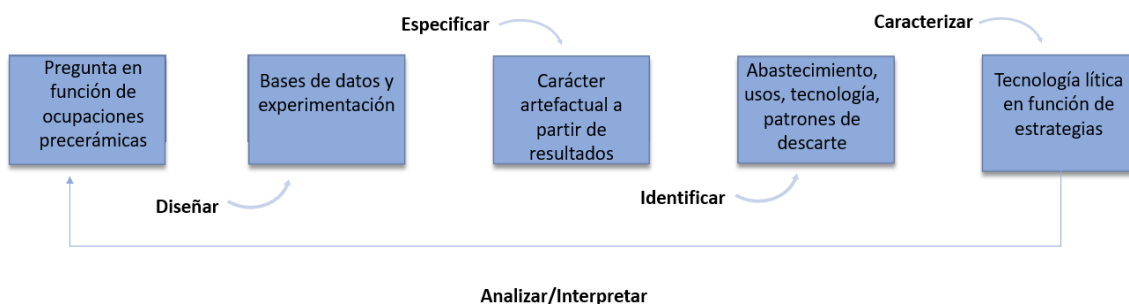
- 2 Identificar las fases de la cadena operativa de los líticos, desde el abastecimiento hasta el patrón de descarte de los mismos junto con los procesos posdeposicionales.
- 3 Caracterizar la tecnología lítica en relación con las actividades llevadas a cabo en el sitio.

## 2.4 Metodología

Metodológicamente, el trabajo se centra en la cadena operativa, hilo conductor del análisis. Esta consiste en una serie de operaciones donde la materia prima es llevada de un estado natural a un estado artefactual (Lemonnier, 1986). Se examina toda la secuencia por la que pasan los artefactos líticos en los diferentes estados desde la obtención de materia prima, manufactura, uso (función específica), mantenimiento hasta el descarte. A través de esta ruta metodológica se busca entender la estructura de la tecnología y lo que impulsa las decisiones sobre esta (Ford, 2017).

Analizar las estrategias tecnológicas del componente precerámico del sitio Tablaito a nivel de los líticos, hace necesario clasificarlos teniendo en cuenta variables cualitativas y cuantitativas en función de los materiales y la técnica.

**Figura 2** Ruta metodológica.



Con el enfoque propuesto, la metodología consta de tres grandes componentes para llegar a la correcta caracterización de los líticos: 1) identificación del material; 2) determinación tipológica



de los líticos y 3) experimentación con la materia prima reconocida para el sitio. Con la ruta propuesta (Figura 2) se busca responder a la pregunta de la tesis con respecto a la organización y estrategias tecnológicas de la ocupación precerámica en el sitio estudiado.

### ***2.4.1 Clasificación***

En primer lugar, una separación entre el material por su funcionalidad clasificándolos preliminarmente como artefactos, geofactos y algunos indeterminados. Una vez identificados los artefactos se lleva a cabo una clasificación tipológica con base en los variables según las siguientes categorías: artefactos tallados, artefactos pulimentados y modificados por uso. Posteriormente, se determinan las variables para cada categoría. Estas, se definirán en cada apartado correspondiente con las categorías de artefactos con el fin de determinar las tipologías de Tablaito.

### ***2.4.2 Identificación Fases de la Cadena Operatoria***

**2.4.2.1 Abastecimiento.** El objetivo es determinar el origen de las materias primas de los artefactos identificados, para lo cual realizó una prospección en río Musinga y la quebrada El Duende en jurisdicción de la vereda Musinga, municipio de Frontino, con el fin de recolectar cantos rodados de los lechos del río y la quebrada, y comparar las materias primas recolectadas con los artefactos de Tablaito.

Esta etapa comienza con una labor de pre - campo donde se estudia la plancha 5 - 05 con escala 1:500,000 del Atlas Geológico de Colombia (2015). Se ubican las coordenadas del sitio Tablaito en la plancha y la litología que debería encontrarse en la cuenca del río Musinga, con énfasis en la quebrada El Duende. También se trabaja con Google *Earth* para la visualización del paisaje que habría de ser reconstruido y localización de zonas accesibles de la cuenca que ofertan el material

encontrado en el sitio. Para la identificación de los lugares de captación se dispuso una búsqueda de las rocas que se presume fueron seleccionadas como materia prima.

**2.4.2.2 Tecnología.** En el caso de los tallados, primero se buscan los atributos indicadores de talla tales como anatomía (bulbo, talón, aristas), tamaño y materia prima. Además en este caso, existe un apoyo en la talla experimental para contrastar los atributos encontrados en los artefactos arqueológicos con los tallados experimentalmente y de este modo precisar los que fueron tallados en las ocupaciones de Tablaito.

Para la réplica artefactos tallados se seleccionaron materias primas correspondientes con las halladas en el sitio Tablaito y se procedió a replicar la talla con el fin de entender la fractura de dichas materias primas y observar los atributos tecnológicos como forma, talón, aristas, bordes, bulbo, etc

**2.4.2.3 Uso.** El uso se analiza a partir de la observación de huellas de uso tales como el tipo y la intensidad del desgaste. Además, en los instrumentos de molienda se apoya con resultados de investigadores a cargo de la recuperación de microfósiles vegetales de las superficies de uso. La identificación del desgaste por uso se encuentra en este caso por medio de observación, incluida la táctil, encontrando superficies que difieran de procesos naturales, esto por medio de lupa 10x y estereoscopio que complementan la tarea.

**2.4.2.4 Patrón de Descarte.** Se trata de explicar por qué los artefactos quedaron en el sitio y la razón de su estado teniendo en cuenta actividades antrópicas, factores geomorfológicos y los procesos posdeposicionales. Para esto se busca en primer lugar describir la geomorfología

particular de Tablaito, además de relacionar su origen y dinamismo con los procesos ocurridos a la evidencia cultural precerámica y la transformación de todo esto en lo que hoy se conoce como registro arqueológico.

### **3. Caracterización Geográfica del Área de Estudio**

#### **3.1 Ubicación**

El municipio de Frontino se localiza en la subregión Occidente del Departamento de Antioquia, en la Cordillera Occidental, tiene límites con los municipios de Uramita, Dabeiba, Murindó, Vigía del Fuerte, Urrao, Abriaquí y Cañasgordas. Cuenta con 8 corregimientos que reúnen un total de 57 veredas.

A aproximadamente a 1 hora de la cabecera municipal de Frontino en el corregimiento Musinga se encuentra el sitio arqueológico Tablaito, nombrado como la hacienda panelera situada en la vereda. Se ubica al margen izquierdo del río Musinga a una altura de 1.400 m.s.n.m sobre un depósito de vertiente en las coordenadas planas X: 366576 y Y: 748431.2. La temperatura promedio de la zona es de 20.66 °C, mientras que su precipitación media anual es de 3600 mm y la humedad ambiente es de 93.17%. No obstante, se presentan fuertes variaciones climáticas en función de la variabilidad altitudinal de Frontino, con variaciones entre los 60 m.s.n.m hasta 3800 m.s.n.m.

#### **3.2 Geología y Geomorfología Regionales**

La litología de la zona de estudio se compone básicamente de las unidades conformadas por el Grupo Cañasgordas (Ksu), que en su sentido original configuran la Formación Penderisco (Ksn), en la cordillera Occidental en la parte axial y flanco occidental aflora esta Formación y se extiende hacia el sur en los departamentos de Chocó, Valle y Risaralda (INGEOMINAS, 1988:2001).

Las variaciones litológicas han permitido dividir la Formación Penderisco en dos unidades: el Miembro Urrao, compuesto mayoritariamente por areniscas y arcillolitas, con sedimentitas de

características turbidíticas. Por su parte, el Miembro Nutibara está compuesto por sedimentitas biogénicas o químicas finas, las conforman liditas y calizas micríticas negras (Álvarez y González, 1978 en INGEOMINAS, 2001). Los fósiles encontrados en la Formación Penderisco parecen indicar una edad ubicada en el Cretácico tardío (INGEOMINAS, 2001).

En un sentido más amplio, el Grupo Cañasgordas también incluye la Formación Barroso, son esencialmente rocas volcánicas con diferencias texturales y composicionales, presenta además intercalaciones lenticulares con liditas hacia su tope. Se pueden encontrar andesitas y basaltos caracterizados por un color verde debido a la alteración de los minerales máficos, además espilitas de color verde y rocas piroclásticas asociadas a lentes de sedimentitas silíceas. La composición química de estas rocas apunta a que provienen de magmas toleíticos, lo que puede apuntar a que el origen serían arcos volcánicos inmaduros (INGEOMINAS, 2001).

La historia geológica de esta zona indica que, en el cretácico, sobre las vulcanitas de la Formación Barroso, se depositaron sedimentos turbidíticos de origen continental que se convertirían en la Formación Urrao, estos sedimentos se interestratifican con los sedimentos biogénico y químicos del Miembro Nutibara (INGEOMINAS, 2001). Posteriormente, se originaron unos cuerpos intrusivos cuyas aureolas de contacto formaron cornubianitas, los resultados de la intrusión fueron stocks diorítico/monzoníticos. Se asocia este cinturón plutónico a una actividad magmática que empezó en el Oligoceno medio y terminó en el Plioceno temprano, seguido de un vulcanismo y tectonismo intenso (Noriega et al., 2013)

La geomorfología regional consta de 3 subsistemas, el primero es glaciar donde las geoformas fueron modeladas en principio por los glaciales en cotas superiores a 3200 m.s.n.m. El siguiente subsistema es denudativo y rodea al glaciar. El último subsistema es de meteorización y depositación, dominante en cotas bajas de 2200 m.s.n.m. (Velásquez et al., 1999). De manera que,

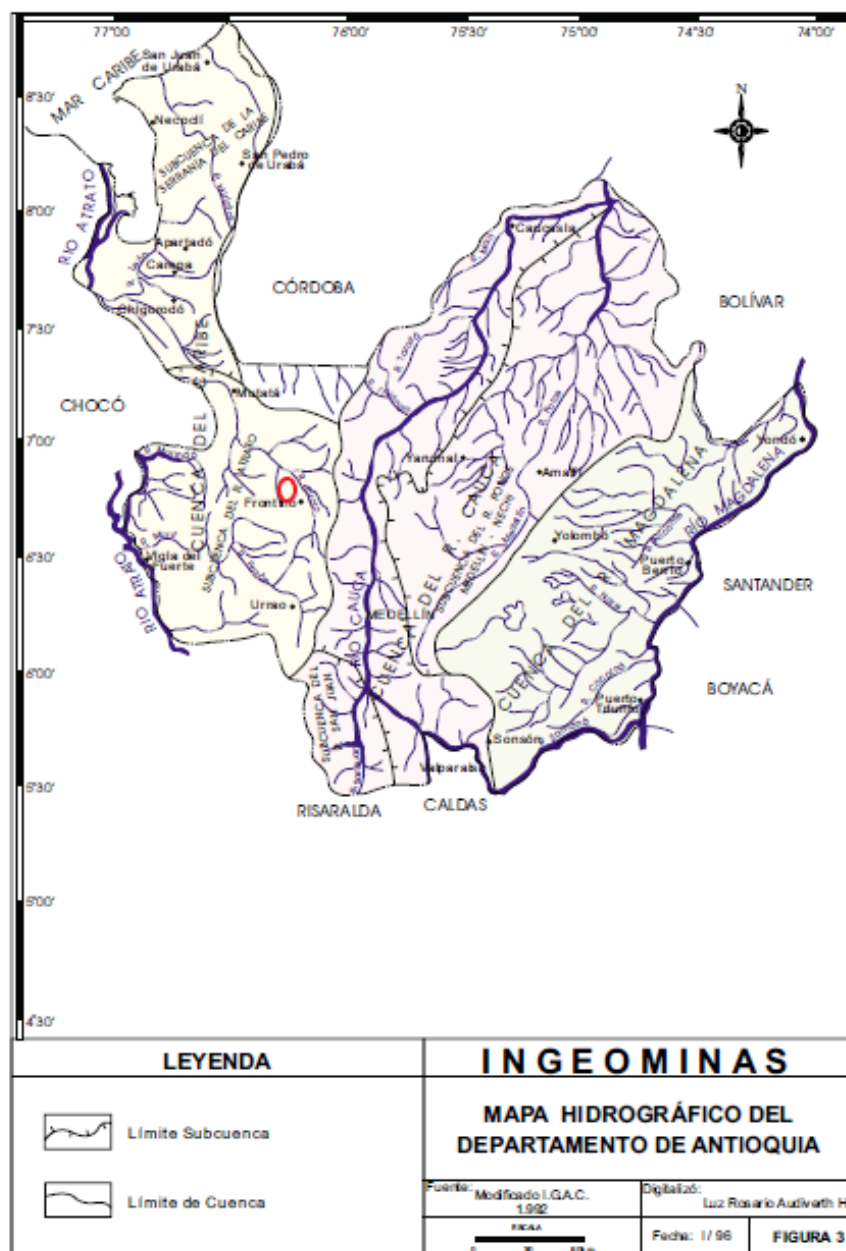
en términos generales la geomorfología está constituida de manera superficial en su mayoría por depósitos aluviales, aluviotorrenciales y fluvio-glaciales. También se han formado abanicos aluviales y movimientos en masa que parecen mostrar una relación con la actividad tectónica de la zona (Noriega et al., 2013).

En cuanto a la geomorfología del sitio Tablaito está dada por eventos tectónicos y depositacionales. La geoforma no supera los 3000 m<sup>2</sup> (Piazzini, 2009). Se trata de un quiebre de pendiente originado probablemente en un plano de debilidad debido a un fallamiento normal. Este punto se ampliará en el capítulo 4.

### **3.3 Hidrografía**

El sitio Tablaito se encuentra en la cuenca media del río Musinga (Figura 3), el cual desemboca en el río Verde y este en un río de gran alcance, el río Sucio, uno de los principales tributarios del río Atrato, formando así parte de esta subcuenca (la otra gran cuenca hídrica en el municipio de Frontino es la del río Murrí el cual es confluyente con los ríos Chaquenodá y Jengamecodá, este río también desemboca en el Atrato). La importancia de esta subcuenca radica en que recorre parte del Noroccidente del país en donde la Cordillera Occidental brinda acceso al Chocó biogeográfico y se adentra en la región de Urabá. La mayor altura que se registra en la divisoria de aguas entre la subcuenca del Atrato y la del Mar Caribe, corresponde al Páramo de Frontino (4100 m.s.n.m), es en este páramo donde nace el río Sucio para luego encañonarse hasta Mutatá, donde comienza a seguir un curso plano hasta su desembocadura en el Atrato. De manera que, junto con el río Sucio, el río Penderisco - Murrí, conforman los dos grandes cursos de agua de la subcuenca del Atrato (INGEOMINAS, 2001).

**Figura 3.** Zona de estudio en la subcuenca del Atrato de la que hacen parte el Río Sucio y el Río Musinga.



*Nota.* Modificado de la memoria explicativa del Mapa Geológico de Antioquia

#### 4. Geología y Geomorfología en Clave Arqueológica

Conceptos estructurales a nivel geológico y otros en el arqueológico convergen al tratar de delimitar, definir e interpretar una geoforma donde se ha encontrado algún tipo de actividad antrópica a través del tiempo. Esto se debe a que la presencia del ser humano se considera parte activa del medio que habita interaccionando con este y modificándolo. Estas acciones no siempre son visibles y pueden escapar a la interpretación sin que esto signifique que no existiera; es decir, cuando se habla de modificación del medio por parte de grupos humanos se piensa, en primer lugar, en intervenciones intencionales, pero poco se habla de interacciones de otra naturaleza y de los efectos de estas.

El ser humano es un agente transformador de la tierra, de forma intencionada o no. Un ejemplo típico sería la sola presencia de un grupo por un determinado tiempo en una zona de alto riesgo en deslizamientos, el peso que aporte este grupo de personas incluso sus construcciones, desvíos de agua etc. pueden acelerar un desprendimiento. Otro ejemplo claro, cuando el ser humano interviene en la cobertura vegetal retirándola o afectándola, habrá una respuesta, pues esta sirve como un amortiguador ante el escurrimiento del agua el cual aumenta junto con la disección. Como el transporte de material incrementa, los cambios de pendiente donde esta disminuye -en los piedemontes- hacen que las corrientes de agua puedan divagar, lo que quiere decir que los cauces sufren de inestabilidad generando y desapareciendo algunos de ellos (Flórez, 2003). Encontrar este tipo de evidencias en el registro arqueológico es un reto que sobrepasa los objetivos de este trabajo de grado, pero es un tema que se puede abordar al menos de manera tangencial. En este capítulo, a manera de introducción del sitio Tablaito, se profundiza en la hipótesis de formación de la geoforma donde se encuentra el sitio, planteando una triangulación con el registro arqueológico.



Todo el espacio colombiano durante el cuaternario se ha visto afectado por los cambios climáticos como las glaciaciones con el modelado glacial y cambios de humedad y cobertura vegetal que facilitaron los modelados eólicos y, por último, debido a las fluctuaciones térmicas sincrónicas de glaciares e interglaciares dieron como resultado cambios en el nivel del mar (Flórez, 2003). Sin embargo, no serán solo estos fenómenos climáticos los que explicarían la geoforma de Tablaito.

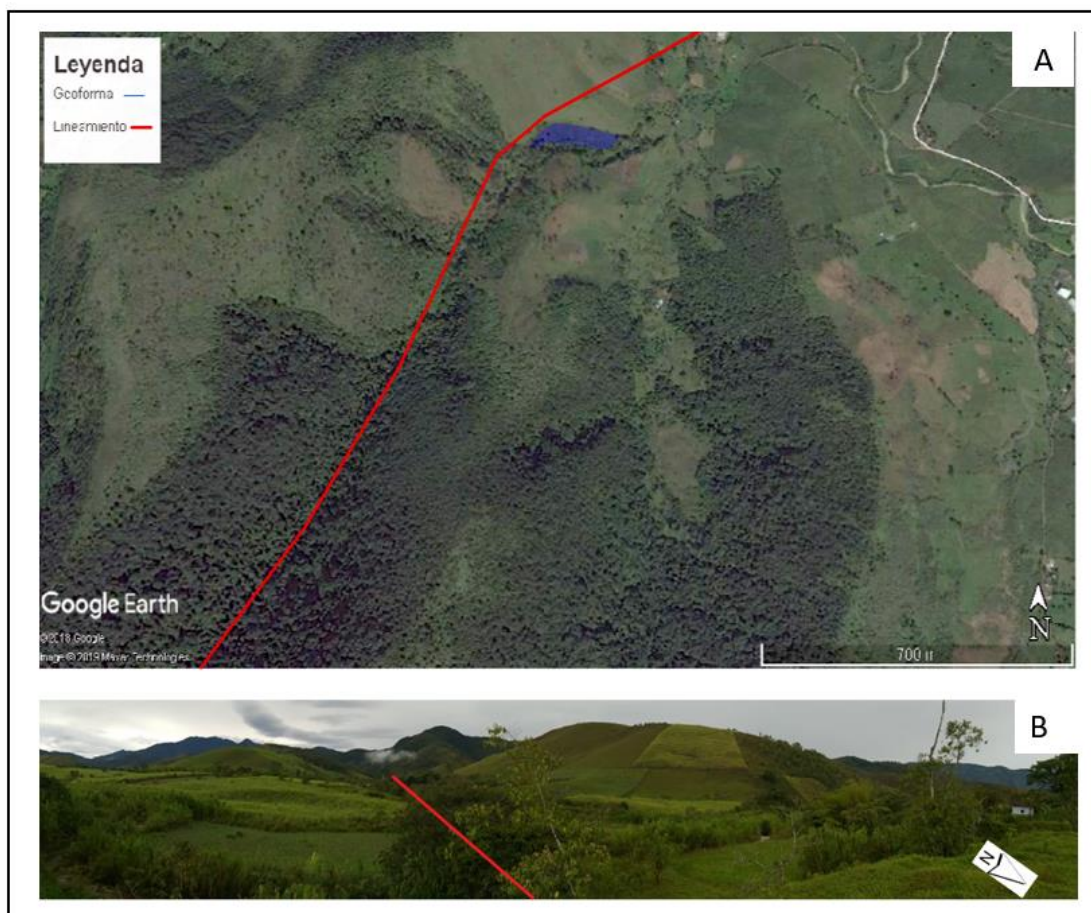
Parte de la zona donde se ubica Tablaito puede plantearse aquí como un piedemonte, en las colinas donde ocurre una transición geomorfológica hacia el valle del río Musinga, podría ser entendido como un área de transición geomorfológica entre montañas y llanuras aluviales (Flórez, 2003). Estas zonas poseen significados especiales, pues en estas ocurren varios de los procesos presentes en las montañas, los cuales implican condiciones de inestabilidad real y potencial, lo que se traduce en amenazas naturales, se habla de mucho dinamismo, pues la misma formación de los piedemontes es un fenómeno cuaternario (Flórez, 2003).

Por otro lado, para reconocer los factores que influyen en la formación y delimitación de una geoforma se debe confrontar la información obtenida en mapas, fotografías aéreas y satelitales con la recolección de evidencia en campo y, fue con esta información que se pudo identificar un posible proceso de formación donde se ubica el sitio arqueológico, la hipótesis se sostiene en la geología estructural tanto local como regional. En primer lugar, se encuentra la presencia del sistema de fallas de San Ruperto que afectan el margen izquierdo - bajando- de la quebrada El Duende afectando la forma y ubicación de los cerros. Una serie de lineamientos en la zona muestran cómo actúan las fallas, la expresión geomorfológica de la falla se puede seguir incluso antes del nacimiento de El Duende, sigue por el sitio arqueológico y el río Musinga provocando un pequeño desvío, para luego continuar por otro cerro. La tendencia regional es NS, pero la tendencia de este

pequeño sistema es más o menos NE y se presenta un plano de falla que modifica el paisaje mencionado. De manera que es de esperarse que las fallas alteren de manera notable el relieve incluso en el cuaternario, siendo uno de los mecanismos más importantes los deslizamientos.

La zona donde se ubica Tablaito está directamente afectado por el plano de la falla y el quiebre de pendiente. El punto donde se ubica el sitio arqueológico resulta ser en sí un lineamiento en los mapas e imágenes aéreas y satelitales. Se presume que hubo un desplazamiento de material importante, considerado un movimiento en masa, que provocó que se quebrara la pendiente del cerro, justo por donde pasa la falla normal inferida (Figura 4A). Este puede ser el origen de la geoforma y el proceso pudo darse antes de que la quebrada comenzara la incisión por ese terreno. Esto sugiere una cierta antigüedad al quiebre de pendiente, aunque es difícil desde las herramientas que se tienen asegurar una edad, lo cierto es que teniendo en cuenta el grado de consolidación del material y considerando que no se observa una afectación adicional de las fallas, se sugiere que es cuaternaria. Como ejemplo para explicar esto se sugiere comparar con el resto del paisaje local y del sistema en general (Figura 4B), es evidente que los cerros están lo suficientemente modelados, alineados y desplazados como para que sea algo reciente (cuaternario). A pesar de que los deslizamientos modelan toda esa geoforma donde se ubica el sitio Tablaito, no ha pasado el suficiente tiempo para que procesos como los mencionados lo hayan afectado y han permitido una buena preservación del sitio. Por otro lado, expresiones como los deslizamientos en suelo y la formación de las quebradas sí pueden ubicarse de manera más reciente.

**Figura 4.** Lineamientos que afectan directamente a Tablaito.



*Nota.* En la Figura 4A) se observa el lineamiento principal que afecta el sitio arqueológico. Foto tomada de Google Earth. Figura 4B) tomada desde el río Musinga, se marca en rojo el alcance de la falla.

Existe evidencia clara de la actividad reciente. Por principios de geomecánica, se conoce que los lugares que corresponden a depósitos coluviales no consolidados se encuentran en un estado metaestable. De ahí que en la zona sean identificados movimientos como golpes de cuchara recientes - no solo el antiguo deslizamiento- y que se pueda ver cómo el terreno comienza a ceder en lo que terminaría eventualmente en un nuevo deslizamiento importante. Hacia la zona NE, del

sitio, se nota una inclinación del terreno. Se evidencia un desprendimiento incipiente, por la pendiente de la geoforma cae hacia el SE (Figura 5).

**Figura 5.** *Desplazamiento inminente del material no consolidado de la ladera.*



*Nota.* Movimiento en masa incipiente, evidenciado además en la cerca y árboles inclinados, señales típicas de este tipo de fenómeno (flechas rojas).

En la Figura 5, es clara la metaestabilidad de la geoforma que tiene ya una tendencia a ceder en sentido NE, donde se nota además en la zona una afectación por sobrepastoreo viéndose reflejado en la formación de terracetos, mismas que también propician movimientos en masa tipo reptación como se evidencia en este pequeño escarpe. Se señala el lineamiento principal, en un tramo de falla superficial con un comportamiento mayoritariamente de rumbo, por lo que parte de la

geoforma constituiría una falla inferida. Actualmente, se pueden registrar deslizamientos incipientes que muestran el dinamismo al que está expuesta la zona (Figura 6).

**Figura 6.** Golpe de cuchara, quebrada El Duende.



A la altura del sitio la quebrada El Duende (importante en captación, como se profundizará en el capítulo 6) muestra un comportamiento meándrico incipiente, donde su carga se compone del basamento (sedimentaria química), areniscas, limolitas, chert y mármol, entre otras. Próximo al lugar donde termina el asentamiento, la quebrada tiene un nuevo cambio en el comportamiento. La quebrada pierde en cierto grado su capacidad de carga y el lugar se vuelve más pantanoso, como si el agua se infiltrara.

La incidencia de las observaciones puntuales en la dinámica geomorfológica del lugar se justifica al estar ligadas a un nivel interpretativo de la formación del sitio. En la estratigrafía y formación del suelo el aporte de la vertiente con material no consolidado se explica principalmente por los hechos descritos anteriormente, afectando directamente los artefactos y al suelo arqueológico como veremos más adelante. La estratigrafía arqueológica del sitio Tablaito, según toda la evidencia empírica aportada, tendría entonces una explicación local, aplicable solo al sitio. Aunque a nivel regional los mismos sistemas operen, Tablaito sería un caso particular, donde la explicación de la morfología y formación del sitio arqueológico aplicarían solo a este en su forma más completa. La formación de la estratigrafía arqueológica tiene entonces incidencia de procesos climáticos, aportes de detritos y materia orgánica de la ladera (procesos estructurales), aportes antrópicos como los mismos artefactos y posiblemente aportes aluviales (Figura 7). Por otro lado, parámetros ambientales como las formas del terreno y patrones de temperatura y presión determinan la ocurrencia de muchos de los procesos de formación del sitio arqueológico (Schiffer, 1983).

**Figura 7** Conformación estratigrafía arqueológica de la UMP 1017.



*Nota.* Para este caso los aportes antrópicos se separan de la biomasa para destacarlos del resto de aportes bióticos.

Con lo dicho hasta ahora en este apartado se entiende entonces lo planteado por autores como Schiffer, donde un número importante de procesos de formación específicos y uno aun mayor de potenciales combinaciones de procesos pueden haberse atribuido a la génesis de cualquier depósito (Schiffer, 1983).

En general, en Tablaito el nivel precerámico se manifiesta a partir de los 80 cm de profundidad, pero este varía en algunos sectores de la geoforma llegando a encontrarse a 65 cm. La hipótesis que se plantea por parte de los investigadores del proyecto es que se trata de dos ocupaciones, aunque no se descarta que existan variaciones en la profundidad de los hallazgos debidos a la geoforma desigual y a fenómenos de erosión y depositación. Hacia la parte SW de Tablaito se tiene un mayor aporte de detritos de la ladera, los surcos y cicatrices de deslizamientos lo muestran, mientras que al estar basculándose la geoforma y recibir menos aportes al NE, es menor la

profundidad a la que pueden encontrarse los artefactos precerámicos. En la dinámica de formación del sitio son los aportes de detritos de la ladera y suelo los que la han marcado un mayor protagonismo, en combinación con actividad natural y antrópica formando así un depósito ahora arqueológico.

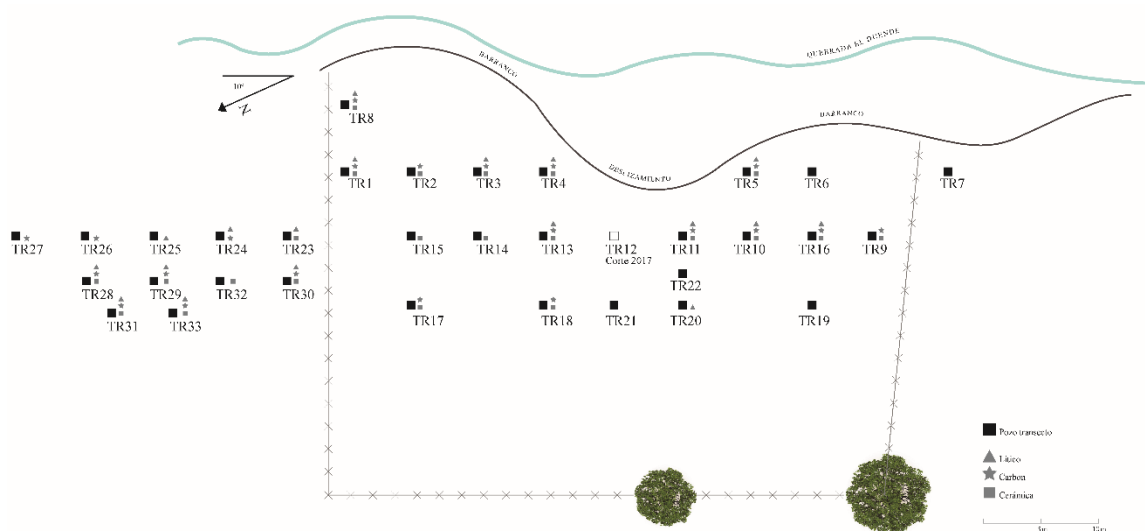


## 5. Excavación, Estratigrafía y Cronología del Sitio Arqueológico

### 5.1 ¿Cómo se Hizo la Excavación?

Una vez esbozada la formación del sitio Tablaito en el capítulo anterior, ahora se entrará en otro tipo de detalles sobre la metodología de excavación y algunos resultados preliminares obtenidos por los investigadores a cargo del proyecto arqueológico.

**Figura 8** Pozos de sondeo trazados cada 5 m lineales.



*Nota.* Plano proporcionado por Francisco Javier Aceituno.

En el 2018 se inició una campaña de prospección y re-excavación del sitio, esta vez bajo los objetivos del nuevo proyecto. Se fue trazando con los días de trabajo una malla de sondeos sistemáticos lineales cada 5 m que seguían la orientación de la geoforma, con transeptos de 50x50x40 cm, bajando con niveles arbitrarios cada 5 cm hasta encontrar material considerado estéril arqueológicamente, normalmente se verificaba con barreno (Figura 8). El objetivo era

conocer la extensión del paleosuelo en sus extremos y otras variables como su profundidad, la cual había sido determinada de forma preliminar en previas prospecciones.

**Figura 9** *Trinchera 3x1 m*



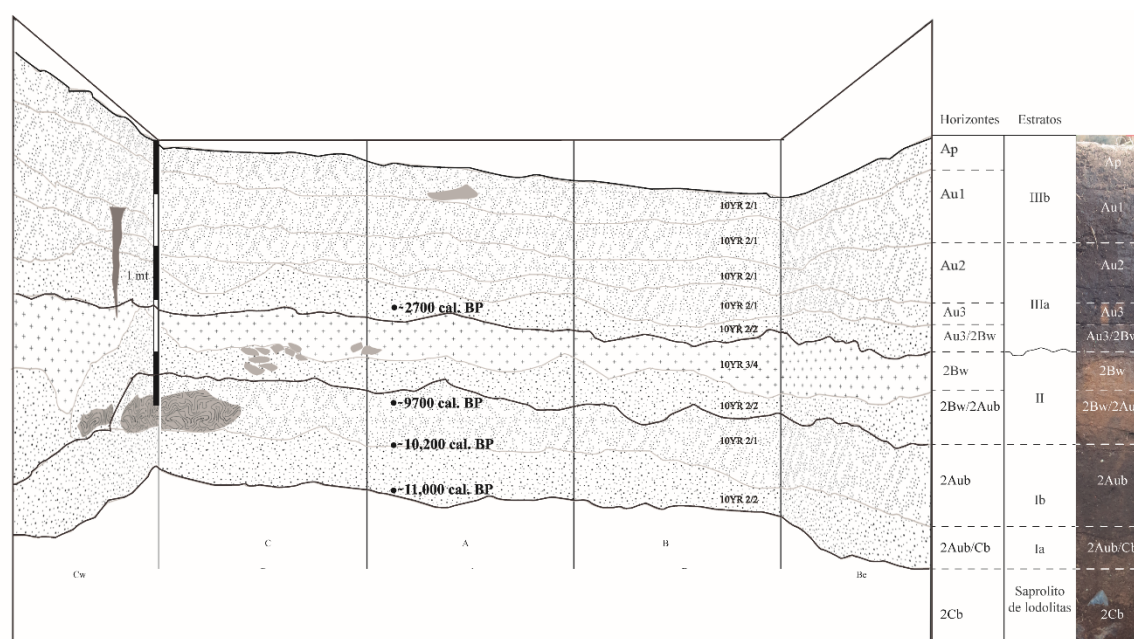
*Nota.* Imagen proporcionada por Francisco Javier Aceituno.

Posteriormente, teniendo en cuenta factores estratigráficos, cercanía a pozos de sondeo positivos y la frecuencia de materiales encontrados como artefactos y carbón, se define el sector del corte, una trinchera de 3x1 m (Figura 9) dividida en las cuadrículas A, B y C. Se excava en niveles arbitrarios cada 5 cm hasta alcanzar una profundidad (variable en cada cuadrícula) de aproximadamente 135-140 cm y siguiendo cada 10 cm hasta la profundidad final de 140-150 cm.

## 5.2 Conformación del Perfil Pedoestratigráfico Dominante

Como parte de la metodología se compara la estratigrafía del corte con la elaborada a partir de la información de los 33 pozos de sondeo y se construye un perfil modal pedoestratigráfico dominante, determinando que se desarrolló un suelo con 10 horizontes (Figura 10) relacionados con 3 estratos.

**Figura 10** Perfil del corte 2.



Nota. Imagen proporcionada por Francisco Javier Aceituno. (Lectura de perfil realizada por William A. Posada).

Se describen aquí generalidades de los resultados obtenidos por los investigadores (ver Tabla 4). En primer lugar, la unidad estratigráfica I (EI) con un grosor promedio de 40-80 cm y una profundidad de 95-175 cm, en la cual se obtuvieron 11 líticos (con una primera aparición a 150 – 160 cm), 6 de ellos concentrados a una profundidad de 95-105 cm. Esta unidad estratigráfica se divide en 2 subunidades; la primera Ia, correspondiente a la base datada en  $9429 \pm 85$  BP (AA113660) y una profundidad de 130 -135 cm; la segunda Ib, es un intermedio datado en 8973

$\pm 30$  BP (AA112868) y una profundidad de 105 – 110 cm y, también en Ib, a una profundidad de 85 - 90 cm se encuentra el techo fechado en  $8706 \pm 30$  BP (AA112867). Se vincula la unidad estratigráfica I con un 2Cb correspondiente a un saprolito de lodolitas, sobre el cual se forman 2 horizontes de suelo a partir de una primera capa de sedimentos y materia orgánica. De esos horizontes con suelo desarrollado el 2Aub/Cb que correspondiente a un 10YR 2/2 es estéril arqueológicamente y, es en el horizonte 2Aub correspondiente a un 10YR 2/1 en el que comienza la primera ocupación precerámica.

La segunda unidad estratigráfica (EII) con espesor promedio de 25 cm y una profundidad de 70 a 95 cm, contiene 4 artefactos líticos de una segunda ocupación precerámica, se relaciona a 2 horizontes, un 2Bw/2Aub correspondiente a un 10YR 2/2 y el 2Bw correspondiente a un 10YR 3/4. Sobre esta unidad se encuentra una discordancia muy evidente con el estrato suprayacente implicando la conformación de un hiato que se encuentra en discusión por parte de los investigadores.

Finalmente, la unidad estratigráfica III (EIII) ubicada a una profundidad de 0 a 70 cm, con un espesor de 65 – 70 cm y datada en  $2322 \pm 86$  BP conforma el componente cerámico, con 2 artefactos líticos (una última aparición a 30-35 cm) y 6 de cerámica. Se relaciona con 5 horizontes incluyendo el paleosuelo, para IIIa los horizontes Au3/2Bw de color 10YR 2/2, Au3 de color 10YR 2/1 y para IIIb los Au2 de color 10YR 2/1, Au de color 10YR 2/1 y Ap de color 10YR 2/1. Todos ellos desarrollados de depósitos de vertiente de una misma naturaleza y considerados orgánicos.

**Tabla 4** Perfil modal pedostratigráfico dominante.

Estrato	Profundidad (cm)	Edad asociada (BP)	Espesor promedio (cm)	Horizontes asociados	Características
Ia Ib	Base 130-135 Medio 105-110 Techo 85-90	Base: 9429±85 (AA113660) Medio: 8973±30 (AA112868) Techo: 8706±30 (AA112867)	40-80	10. 2Cb 9. 2Aub/Cb 10YR 2/2 8. 2Aub 10YR2/1	Sobre un 2Cb se desarrolla un suelo a partir de una primera capa de sedimentos y materia orgánica. Primera aparición de material cultural relacionado con la ocupación precerámica de mayor antigüedad.
II	70-95	-	25	7.2Bw/2Aub 10YR2/2 6. Bw 10YR2/4	Se registra un nuevo desprendimiento de material con una segunda y última ocupación precerámica. En el techo del estrato existe una discordancia evidente conformando un hiato.
IIIa IIIb	0-70	2322 ± 86	65-70	5. Au3/2Bw 10YR2/2 4. Au3 10YR2/1 3. Au2 10YR2/1 2. Au 10YR2/1 1. Ap 10YR2/1	Conformado por sedimentos erodados de ladera de la misma naturaleza. Todos los horizontes son orgánicos y se presenta un paleosuelo. Este estrato contiene el componente cerámico.

*Nota.* Tabla elaborada a partir de información proporcionada por Francisco Javier Aceituno.

## 6. Captación y Selección de Materias Primas

Con el propósito de conseguir describir los potenciales medios de captación de materia prima en las ocupaciones del sitio Tablaito y responder a la pregunta sobre la procedencia de estas, se prestará atención a la geología *in situ* del lugar y a nivel regional. También a las cuencas hidrográficas que se encargan de transportar material obtenido al socavar los cuerpos rocosos y recibir los aportes de los tributarios. De aquí se obtendrá la oferta de materia prima para los grupos humanos de interés.

La información cartográfica ha sido obtenida del mapa geológico de Antioquia de escala 1:400.000, las planchas geológicas 114 de Dabeiba y 129 de Cañasgordas en escala 1:100.000 con sus respectivas memorias y el Atlas Geológico de Colombia 5 - 05 en 1:500.000, combinados con la información hídrica existente, curvas de nivel cada 100 m y un buffer con un radio de influencia o captación de 10 Km que enmarcaría el área principal de estudio.

Tanto la red hídrica utilizada como las curvas de nivel con sus respectivas elevaciones se obtuvieron a partir de los meta-datos asociados a un "ASTER GDEM " (*Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer - ASTER* y *Global Digital Elevation Map - GDEM*) un producto de MGTI y la NASA. Toda esta información en forma de *raster* fue procesada en el *software* de versión libre para Sistemas de Información Geográfica (SIG), denotado QGIS y fue colocada sobre los *shapes* digitalizados y georreferenciados de las planchas geológicas 114 y 129 a escala 1:100.000. Finalmente, se realizó un *buffer* bajo un radio de 10 km, el cual se creó a partir de los puntos de recolección mostrados en el mapa y el asentamiento objeto de estas tesis en cercanías a la vereda Tablaito. El resultado es un área de mayor amplitud que denota la posible

zona de influencia alrededor de dichos puntos. Por último, se cruzó esta información con la descripción de las particularidades del contexto de Tablaito.

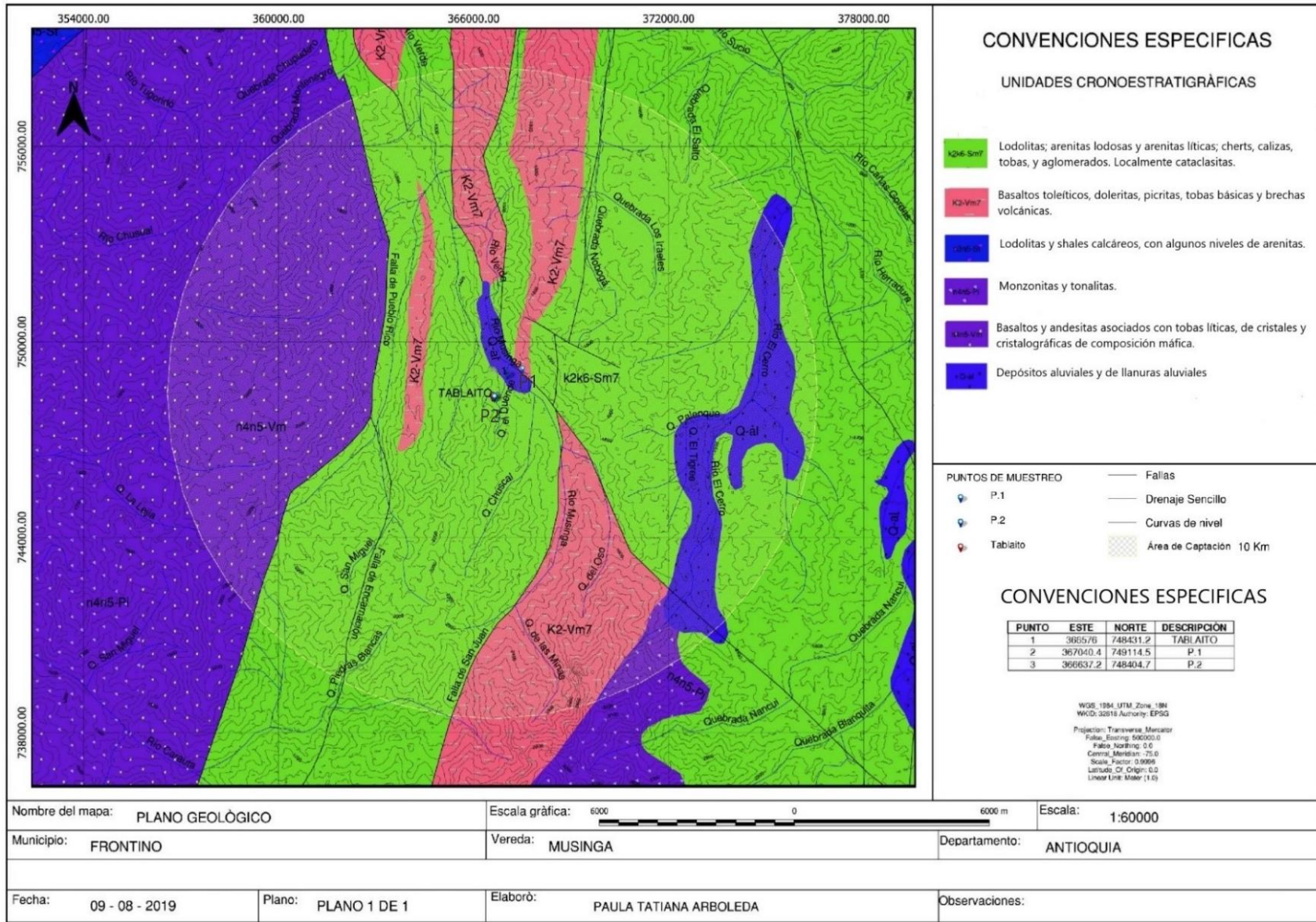
### **6.1 Algunos Aspectos Litológicos y Estructurales**

Los principales bloques delimitados tectónicamente que definen la oferta de materias primas aprovechadas por los pobladores de Tablaito, se describen en la plancha 129 como Miembro Urrao que aporta lodolitas, litoarenitas, limolitas y areniscas, el Miembro Nutibara con el chert y algunos derrames basálticos y, la Fm Barroso que brinda diabasas y basaltos. Se localizan, además, varios cuerpos plutónicos que intruyen estos bloques como el Batolito de Mandé con tonalitas, dioritas y gabros, las Monzonitas de Cerro Frontino con monzonitas, monzodioritas y dioritas, entre otros. En resumen, estos bloques son los responsables de las materias primeras recuperadas en Tabladito (ambos componentes, precerámico y cerámico) así como en el resto del registro arqueológico del Noroccidente del país.

### **6.2 Área de Captación de materias primas**

En un radio de 10 km los cuerpos litológicos de interés se pueden encontrar en dos planchas de escala 1:100.000. La primera es la plancha 129, donde se ubica Tablaito, allí se encuentran las Monzonitas de Cerro Frontino, el Miembro Urrao y el Miembro Nutibara, también se presume que en el área por medio de los cuerpos de agua pueden llegar aportes de los basaltos de Clara Río Calle y, hacia el norte el resto del área entra en la plancha 114, donde se registra de nuevo el Miembro Urrao (Figura 11).

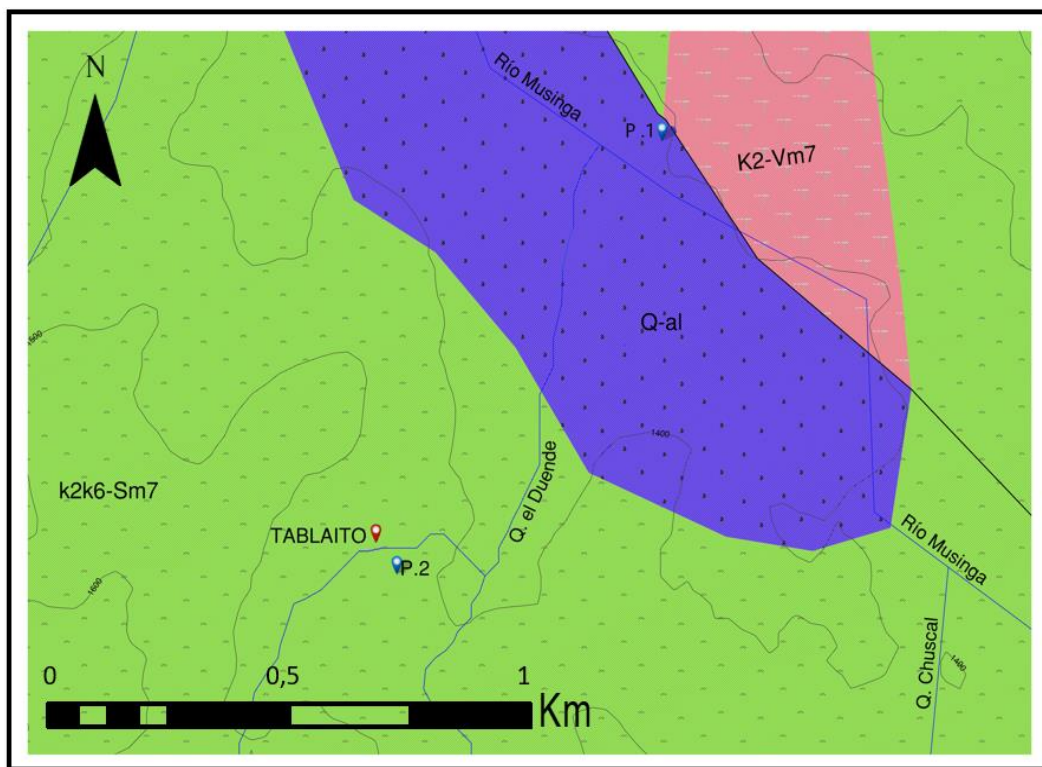
Figura 11 Área de captación y puntos de muestreo





Basándose en los datos geológicos descritos anteriormente, se llevó a cabo una prospección en los cursos de agua próximos al sitio, en la cuenca media del Musinga en la quebrada El Duende y el propio río Musinga (Figura 12) asumiendo como hipótesis que la recolección de nódulos se llevó a cabo en los cursos de agua próximos al sitio, dado que los materiales recuperados en Tablaito constan de materiales socavados, transportados y depositados y, en menor medida, a productos de desprendimientos de vertiente. La cuenca del Musinga y su abundante red hídrica en la zona transporta una alta variedad de materias primas diversificando la oferta de éstas.

**Figura 12** Ampliación localización puntos de muestreo P1 y P2



El río Musinga tiene un comportamiento meándrico y cuenta con algunos desvíos antrópicos, muestra cierto grado de madurez y energía, lo que implica que puede transportar material de

tamaño visiblemente menor a 1 - 2 m (Figura 13A) y, ha labrado un valle donde deposita este material, formando terrazas que atestiguan la antigüedad de este comportamiento. Justamente en un meandro abandonado con aportes de aguas canalizadas, al margen derecho de la quebrada en sentido de la corriente, en las coordenadas X: 367044.219 y Y: 7492192.226 se marca el punto de muestreo P1, donde se obtienen cantos rodados de rocas plutónicas (tonalitas), liditas y novaculitas (Figura 13B)

**Figura 13** Río Musinga y su carga.



*Nota.* Figura 13A) Río Musinga con caudal crecido por lluvias con parte de su carga expuesta y Figura 13B) carga de un afluente del Musinga con intervención antrópica. Muestras recolectadas en P1.

En cuanto al grado de transporte, tamaño y composición de las muestras, pueden hacerse algunas observaciones, comenzando por el grado de transporte de los cantos, las plutónicas mostraban un mayor redondeamiento y presentaban una variedad más alta en tamaños, aunque no

parecían llegar a medir más de 80 cm, pero no fue posible realizar una mayor observación, por el caudal en creciente del río.

Por su parte, las rocas correspondientes a sedimentarias químicas como el chert presentaban menor tamaño y mayor angulosidad, esto último señala poco transporte, mientras que las sedimentarias clásticas como areniscas se identificaron, pero no hubo acceso a ellas. Esto da algunos indicios con respecto a la procedencia de estos materiales, las rocas ígneas plutónicas han sufrido mayor transporte, dado que hay que tener presente que estas son consideradas duras, en contraste con las sedimentarias, catalogadas como blandas, por lo que lograr un redondeamiento en las primeras requiere de un cuerpo de agua con energía y un distanciamiento del cuerpo ígneo, esto puede indicar que la oferta de rocas plutónicas se localiza principalmente en el río Musinga y no en los tributarios cercanos de menor rango.

El otro punto de muestreo P2 se ubica en las coordenadas X: 366640.41 y Y: 748406.8 en la quebrada El Duende, en el tramo que coincide con el sitio arqueológico, donde la quebrada tiene algunas particularidades con un comportamiento meándrico incipiente (Figura 14A) que muestra su poca antigüedad.

A pesar de esto, su carga puede ser variada en cuanto a la composición y tiene energía suficiente para mover bloques medianos subredondeados de hasta de 40 cm a fragmentos de pocos centímetros angulosos. De este material se seleccionó mármol gris, chert, arcillolita, limolita y una roca que no se identificó en el momento (Figura 14B).

Las principales anotaciones sobre lo encontrado se refieren a la abundancia de los materiales, propiedades físicas y lo que esto puede implicar en el registro arqueológico. En primer lugar, la roca de mayor abundancia -basamento de la quebrada- es una sedimentaria química de color claro

identificada cercanamente como chert (novaculita), ésta a pesar de poseer dureza (resistencia a ser rayada) no presenta evidencia clara de uso en los componentes precerámico y cerámico del sitio.

**Figura 14** Quebrada El Duende y su carga



*Nota.* Figura 14A) quebrada El Duende a la altura del sitio Tablaito, aquí la energía de la quebrada disminuye a medida que sigue su cauce y Figura 14B) cantos extraídos en P2 para experimentación.

La segunda en abundancia es el mármol gris, regularmente encontrado con una forma tabular trabajada por la quebrada y del cual no se encuentra mucha información en las planchas geológicas.

El mármol, a pesar de presentar ventajas al ser tallado, tener forma tabular y un tamaño que se puede considerar de muestra de mano, es decir, pese a tener un potencial como materia prima para instrumentos líticos no se encontró en los sitios arqueológicos del sitio Tablaito, pero sí en lascas a nivel regional. Este dato también puede ayudar a entender la dinámica de la quebrada El Duende, aunque es evidente que ésta puede transportar el mármol, el que no se encuentre en el sitio genera inquietudes sobre el nivel de aporte de material que tendría la quebrada en Tablaito, aunque no descarta por completo las posibilidades de dicho aporte, pero plantea cuestionamientos sobre éste.

Otra roca que se encontró con relativa abundancia en la quebrada - en contraste con el registro - y cuya identificación ha resultado conflictiva es de color gris oscuro, grano fino, compacta, con una visible recristalización del cuarzo y con una alta resistencia a la fractura. Debido a estas dos últimas características podría tratarse de una roca metamórfica de contacto de bajo a medio grado con relictos del protolito (roca de la que proviene). Esto es de particular interés a nivel arqueológico porque esta roca tiene potencial como percutor gracias a su gran resistencia - la mayor entre todas las rocas encontradas en el registro -.

Algunas rocas y minerales identificados en el registro como volcánicas, metasedimentitas rojas, jaspe, costras de cobre no fueron ubicadas en El Duende, esto no es usado aquí como prueba de que la quebrada no las haya transportado en algún momento o que su origen no sea considerado local. Pero, sí se puede decir que la red hídrica de la cuenca media del río Musinga erosiona cuerpos que los contendrían, en consecuencia, estos materiales podrían encontrarse en los numerosos cuerpos de agua que conforman dicha cuenca y de esta manera estar disponibles para una eventual selección.

Como conclusión de este apartado, cruzando la información obtenida del material recuperado en Tablaito con los mapas geológicos de la zona, el registro arqueológico queda entonces

enmarcado en los recursos abióticos que se suministran en el área de estudio en un área de captación inmediata de unos 10 km. En consecuencia, se concluye que el abastecimiento de materias primas fue de procedencia local, es decir, la materia prima se recolectaba en los cursos de agua próximos al sitio.

### 6.3 Identificación de Materias Primas de Artefactos

En la Tabla 5. se muestran las materias primas identificadas en el conjunto lítico de Tablaito según el tipo de artefacto, donde las más abundantes fueron rocas plutónicas (granodioritas, tonalitas y dioritas) usadas mayoritariamente en los utensilios de molienda y, en menor medida en lo que se presume son artefactos tallados y pulidos.

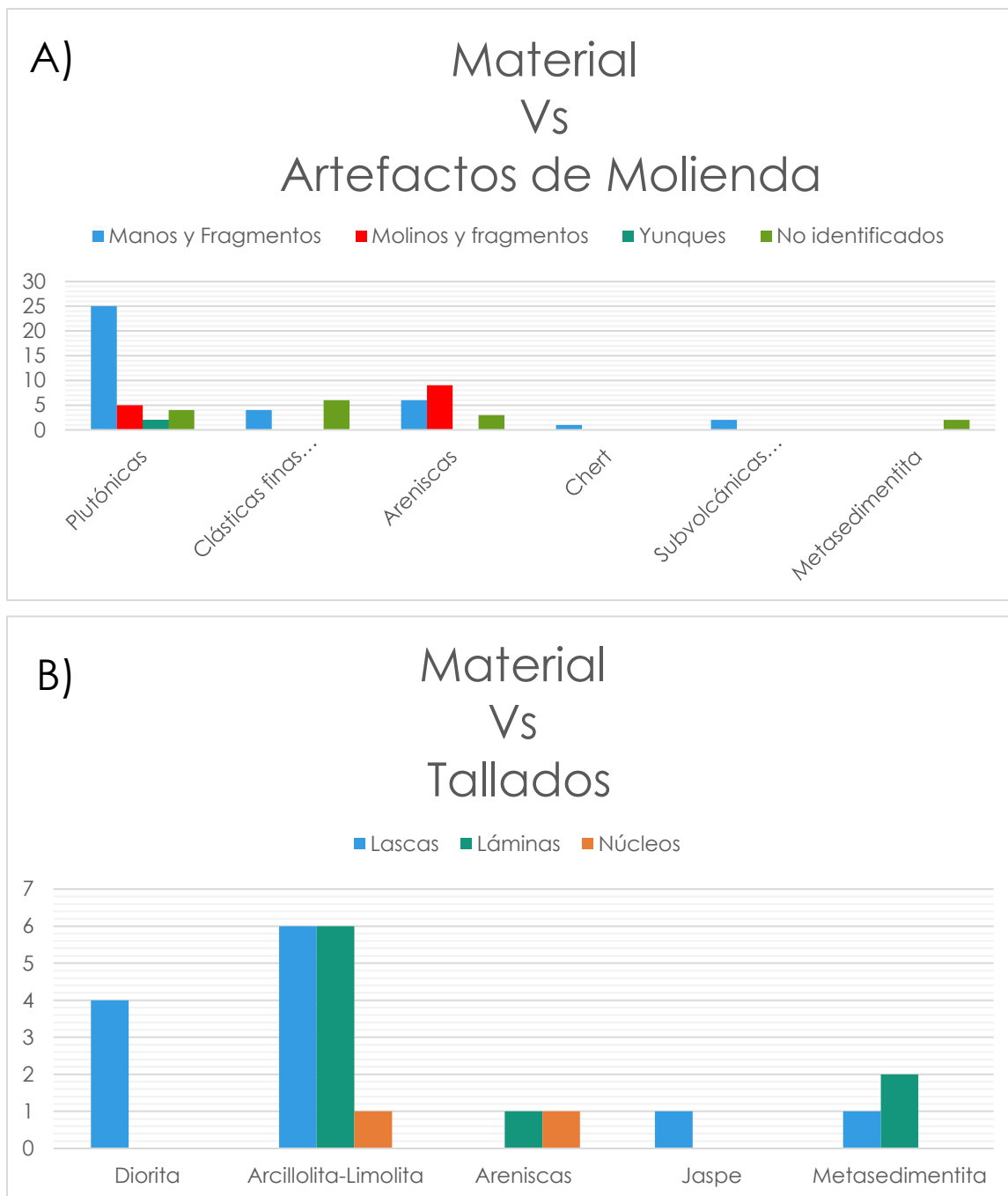
**Tabla 5** Identificación de materias primas por tipo de artefacto.

Artefacto / Materia Prima	Hacha	Molino/Yunque	Manos	Lascas/Láminas	Desechos de talla	Núcleos	En proceso de clasificación
Lidita			—		---	---	
Arenisca		—	---	---	---	---	---
Plutónicas	—	—	—	—	—	---	---
Limolita				---	---	---	---
Arcillolita			—		---		---
Metasedimentita				---	---		---
Subvolcánica a volcánica			—				

*Nota.* Las líneas continuas representan una identificación positiva del artefacto con el material relacionado, en el caso las líneas discontinuas la identificación aún no es plena.

A pesar de la mencionada diversidad de rocas identificadas como materia prima, son tres tipos los más recurrentes. Las ígneas plutónicas, aunque en parte meteorizadas, lo cual dificulta su clasificación, se componen de intermedias a máficas. Hasta el momento se han identificado de manera total o parcial para ambos componentes de Tablaito 40 artefactos en este tipo de roca: 1) 34 de molienda; 2) 4 tallados aún por determinar (lascas); 3) 1 pulimentado y 1 no identificado que podría considerarse como geofacto. El segundo material con mayor grado de identificación en artefactos se compone de sedimentarias clásticas de finas a muy finas como arcillolitas, limolitas y lodolitas. Se contabilizó un total de 33 artefactos de los cuales 10 corresponden a artefactos de molienda; 9 tallados y 14 no identificados, la mayoría considerados geofactos. Un tercer grupo de rocas, las areniscas y grauvacas se encuentran en 18 artefactos de molienda, en un tallado 1 y en 3 artefactos aun no identificados, aunque por la asociación con elementos precerámicos al menos dos pueden atribuirse a cantos de adecuación, por lo que se considerarían geofactos.

**Figura 15** *Materia prima en molienda y tallados.*





En síntesis, basándose en estos datos podemos concluir que la diversidad de materias primas recuperadas en el sitio es media y que se corresponde con los materiales arrastrados por los cursos de agua próximos al sitio como se pudo comprobar con la prospección realizadas. En cuanto a la relación materia prima categoría artefactual se puede concluir: 1) la materia prima más abundante en las manos fueron granodioritas y tonalitas y 2) en los molinos planos tonalitas (Figura 15A), mientras que en tallados 1) la diorita solo se identificó en lascas y 2) las rocas sedimentarias clásticas (arcillolitas, limolitas y areniscas) son las de mayor presencia en el registro de tallados (Figura 15B).

## **7. Clasificación Artefactos de Molienda**

### **7.1 Categorías de Análisis**

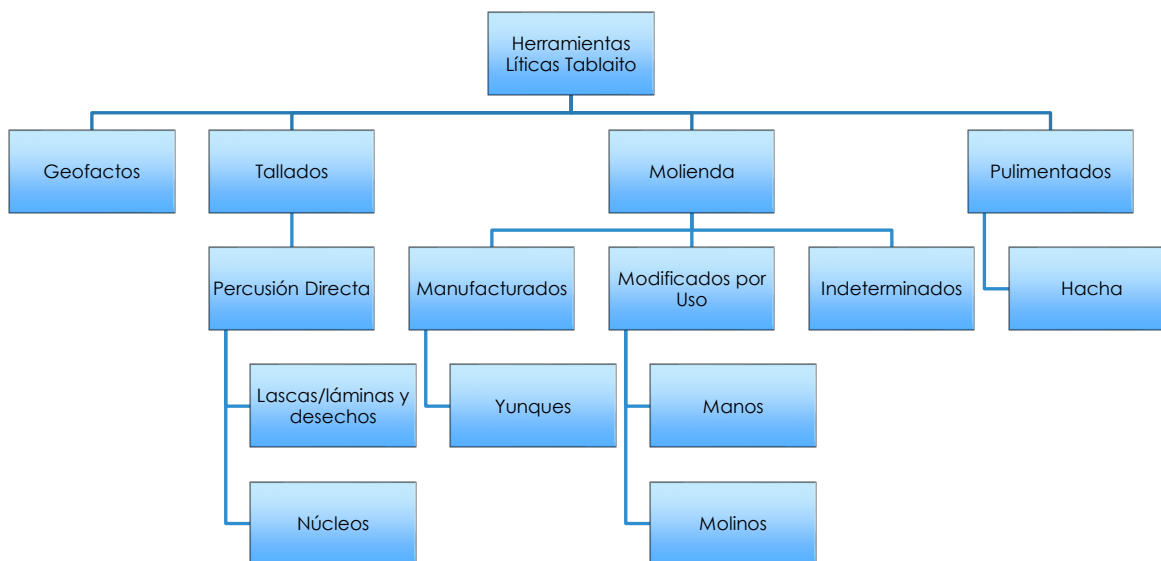
Al momento de clasificar los elementos identificados como artefactos dentro de unas categorías de análisis, en primer lugar, se deben definir unas variables que se convertirán en eventuales criterios no solo para dicha identificación sino en características que permitan una mayor comprensión de la “vida” de la herramienta y su función en la sociedad - o sociedades- que la habría fabricado y usado. Es decir, de su proceso dentro de la cadena operativa. Antes de entrar en detalles sobre los criterios que se han tenido en cuenta en este trabajo, primero, es procedente la revisión de algunas definiciones de las categorías centrales en el análisis.

Cuando se habla de artefactos, se enuncia como un elemento que ha sido fabricado -no existe como tal en la naturaleza- y en el caso de la arqueología, tradicionalmente, los artefactos en roca se han dividido en tres grandes categorías: 1) molienda; 2) tallados y 3) pulimentados. El primer gran grupo es el tratado en este capítulo, definido por Adams (2013) dentro de un rango amplio como cualquier artefacto lítico que se forma a través de mecanismos como abrasión, molienda, pulimiento o impacto. Esta categoría agrupa a un amplio grupo de instrumentos como manos, molinos, morteros y yunques relacionados con el procesamiento de plantas, pigmentos minerales y en menor medida restos de animales.

No obstante, Odell afirma que la separación entre modificados por uso y las otras categorías puede ser confusa, pues incluye dos procesos claramente diferenciables, una es la técnica de la manufactura en la cual por abrasión se logra por un propósito obtener una forma y tamaño específicos, como es el caso de las hachas. Mientras que, el otro proceso corresponde a la acción de moler substancias como maíz o colorantes por medio de especímenes que incluirían manos, metates, morteros, etc.

Puede decirse que Schneider (2009) resume las inquietudes sobre la dicotomía de herramientas talladas y de molienda denotándola como infortunada. Argumenta que divide artificialmente las herramientas en roca y otros objetos basándose en la manera en que estos fueron hechos y no en la forma en que fueron usados. Expone también que, tanto las herramientas talladas como las de molienda en cualquier parte de la secuencia de fabricación pudieron ser sometidos a la acción de tallar o moler. Finalmente, aunque para el autor, el mismo término artefacto -roca - de molienda (*ground stone*) es técnicamente incorrecto, es ampliamente usado en la literatura arqueológica y lo toma por convención.

**Figura 16** Categorías de análisis en artefactos líticos de la UMP 1017

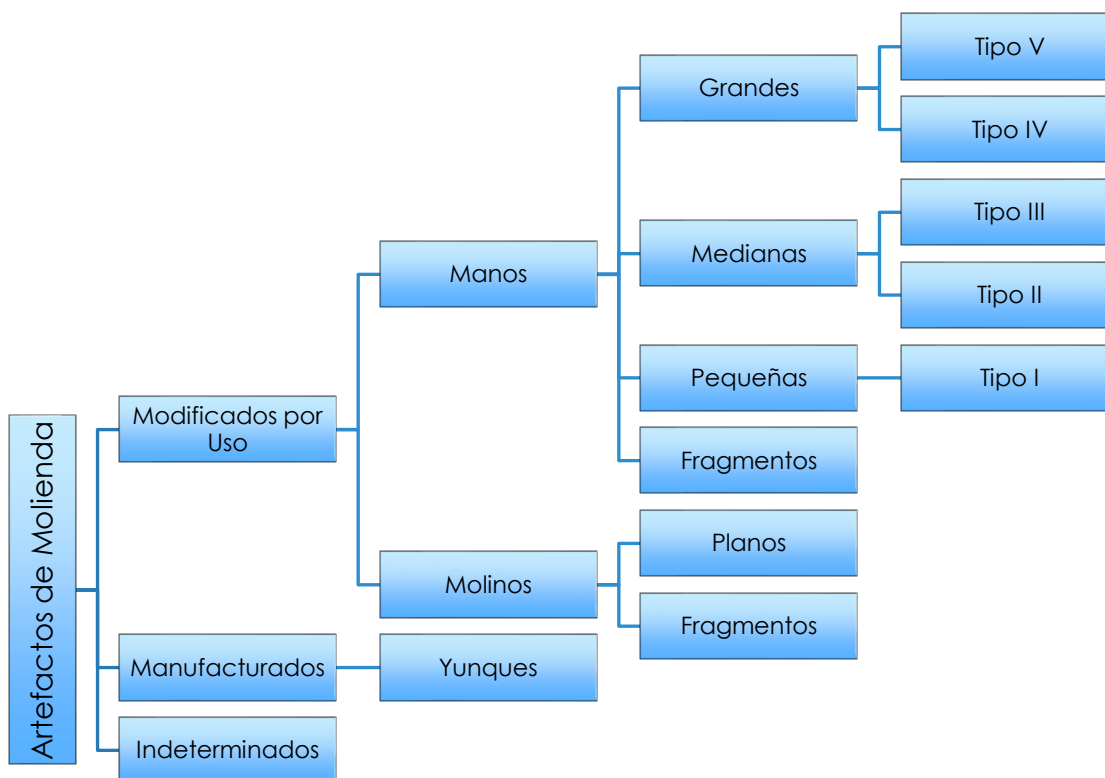


La cuarta categoría que se incluye en el presente estudio es la de geofactos, estos son elementos en su mayoría no identificados, sin alguna característica determinante reconocible, ante la

imposibilidad de saber si fueron usados o no, se conservan en la clasificación y no se descartan por haberse encontrado en asociación con artefactos líticos en niveles arqueológicos. Por último, añadir que para el análisis de los líticos se incluyeron los recuperados en la campaña de 2007.

Siguiendo el esquema conceptual (Figura 16) y antes de pasar a la descripción tipológica, los instrumentos de molienda se separaron entre los modificados por uso y los que sufrieron algún tipo de preparación antes de ser usados. Se siguen, al menos de manera conceptual dos líneas de análisis en cuanto a los líticos de molienda: uno donde se clasifican los objetos con posible manufactura y otro donde el uso es el que modifica (Figura 17).

**Figura 17** Estructura de clasificación de los artefactos de molienda rescatados en UMP 1017



Puede decirse que se tiene de todas formas algunos elementos cuya clasificación resulta problemática, como el caso del único artefacto que compone el Tipo V en las manos, pues en este debido a características que se describirán adelante se infiere manufactura, pero, es la modificación por uso la que determina su clasificación, sin que se pierda de vista esa posible modificación intencional. A pesar de la incertidumbre con algunos artefactos se tiene como resultado, en total, 66 artefactos de molienda discriminados en: 40 manos (60,6%); 14 molinos (21,2%); 1 yunque (1,5%) y 11 indeterminados (16,7%).

## **7.2 Tipos de Implementos de Molienda**

Desglosando la categoría, se encuentran los mencionados implementos líticos de molienda los cuales están compuestos por dos partes, una móvil y otra inmóvil. La primera está constituida por “manos”, que es el nombre genérico que se le asigna a este tipo de elementos, puede ser sostenida en una o dos manos y es movida sobre un molino, de manera circular, de atrás hacia al frente o en un balanceo. Además, pueden tener variedad en forma y tamaño con una o varias superficies de trabajo (Schneider, 2009). De esto dependerán características clave en la identificación.

Por otro lado, los molinos, son la parte no movible o estática de la molienda, suelen tener baja portabilidad por su peso y tamaño, los cuales pueden llegar a ser considerablemente altos. Estos artefactos pueden llegar a ser planos, ligeramente cóncavos o convexos, incluso una combinación de cualquiera de estos, más que algún otro artefacto de molienda. Lo único que limitaría las posibilidades es el grosor del molino, pues si es relativamente delgado podría ser plano o ligeramente cóncavo; si es grueso podría tener cualquier tipo de superficie (Schneider, 2009).

### ***7.2.1 Modificados por Uso***

La clasificación de los artefactos asociados a prácticas de molienda (Figura 17) se realizó basándose en variables cualitativas como: 1) superficie de uso que pueden ser caras, bordes o contorno de la pieza; 2) tipo de huella o evidencia de desgaste, tales como pulido o piqueteado; 3) estado de conservación y 4) materia prima. Mientras que, las variables cuantitativas tenidas en cuenta fueron longitud, ancho y peso. A todas estas variables se llegó por medio de la observación táctil, medible y visual de cada elemento, teniendo como último paso descripciones individuales y por grupos o tipos.

Es importante anotar que la recuperación de almidones se usó para definir el uso de artefactos como manos y fragmentos de molinos. Hasta el momento de los 13 chequeados 8 dieron resultados positivos. En caso de no contar con este análisis o resultados negativos la forma y patrones relacionados con el desgaste fueron los criterios tenidos en cuenta para determinar su categoría como mano de molienda y se atribuirá potencial alto, medio o bajo, dependiendo de los criterios establecidos para cada categoría.

### **7.3 Descripción Tipológica**

En este apartado se presenta la tipología de los modificados por uso propuesta para la UMP 1017, la cual se construyó teniendo en cuenta varias variables (algunas resumidas en la Tabla 6) que se irán clarificando en este apartado. Analizadas en conjunto permitieron dar con una completa clasificación del artefacto (como la confirmación de la presencia de almidones), una categorización tentativa (adjudicando potenciales) o dejando según los alcances de esta monografía algunos como indeterminados.

**Tabla 6** Datos relacionados con descripción tipológica para artefactos de molienda identificados.

<i>Categoría</i>	<i>Unidad</i>	<i>Nivel (cm)</i>	<i>Código</i>	<i>Tipo</i>	<i>M.Prima</i>	<i>L (cm)</i>	<i>A (cm)</i>	<i>P (kg)</i>	<i>Ocupación Cerámica (C) o Precerámica (PC)</i>	<i>Sector Uso</i>
<i>Mano</i>	TR4	80-85	1017-11	III	Plutónica	8,1	6,5	0,28	PC	Contorno.
<i>Mano</i>	TR5	30-35	1017-7	I	Plutónica	5,4	3,4	0,06	C	Canto rodado, posiblemente en 1 cara.
<i>Mano</i>	TR8	65-70	1017-53	III	Tonalita	6,7	5,9	0,20	C	2 caras.
<i>Mano</i>	TR22	50-55	1017-28	II	Tonalita	6,4	4,2	0,12	C	Canto rodado, posiblemente 1 borde.
<i>Mano</i>	TR23	35-40	1017-32	I	Limolita	4,1	3,0	0,02	CC	Canto rodado, posiblemente 1 lateral.
<i>Mano</i>	TR33	35-30	1017-52	I	Plutónica	4,2	3,9	0,09	C	Canto rodado, posiblemente 1 cara, 1 borde.
<i>Mano</i>	C2	90-95	1017-58	I	Diorita	5,4	2,7	0,06	PC	Canto rodado, posiblemente en 2 bordes.
<i>Mano</i>	C2	95-100	1017-86	II	Diorita	7,5	4,7	0,17	PC	Canto rodado, posiblemente 1 cara, 1 borde.
<i>Mano</i>	C2	100-105	1017-72	I	Plutónica	5,7	5,2	0,14	PC	Canto rodado, posiblemente 1 lateral, 1 borde.
<i>Mano</i>	C2	140-150	1017-66	III	Arcillolita	8,0	3,8	0,09	PC	1 cara, 1 borde.
<i>Mano</i>	C1	40-45	517	III	Tonalita	8,8	5,6	0,25	C	Contorno.
<i>Mano</i>	C1	80-85	522	IV	Tonalita	10,0	7,0	0,61	PC	2 caras.
<i>Molino</i>	TR3	75-80	1017-2		Tonalita	38,5	32,5	8,80	PC	2 caras
<i>Molino</i>	TR30	60-65	1017-47		Tonalita	36,5	30,5	10,79	PC	2 caras.
<i>Yunque</i>	C2	80-85	1017-29		Tonalita	8,3	5,4	0,34	PC	2 caras

*Nota.* Los cantos rodados son los pertenecientes a los tipos I y II, con difícil determinación del área de uso. Para manos y molinos se escogen ejemplares completos y, en el caso del yunque, aunque es fragmento al ser único en el registro se incluye.

### 7.3.1 Manos

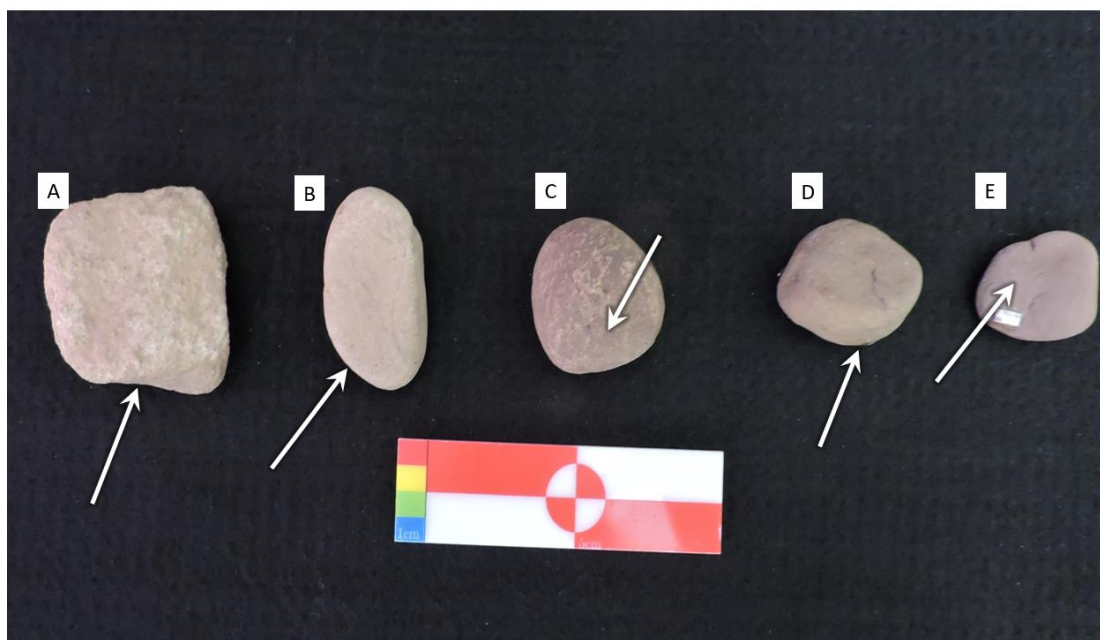
Las características principales encontrados en estos elementos: 1) irregularidad en el tamaño; 2) heterogeneidad en el material sin abandonar una preferencia por materiales como tonalitas o dioritas y 3) las manos pueden estar completas o fragmentadas, pero en mayor cantidad están constituidas por fragmentos.

En este trabajo las manos completas o con fragmentos pequeños se dividieron en tres grupos por tamaños: a) grandes, b) medianos y c) pequeños. Los fragmentos formaron un grupo aparte debido a la imposibilidad de determinar el tamaño real. Un primer grupo lo conforman 5 manos clasificadas como pequeñas con una longitud menor a 6 cm. Un segundo grupo de 6 manos de tamaño mediano, con longitudes entre 6 cm y 9 cm y, un tercer grupo de 5 manos de tamaño grande con longitudes mayores a 9 cm. Posteriormente, cada grupo de tamaño se subdividió en función de las variables funcionales tales como sector o sectores de desgaste en las manos y evidencias de manufactura, resultando 5 tipos de manos.

**Tipo I: Manos pequeñas unificiales o cantos rodados:** son 5 elementos con uso en una sola superficie, sea en cara o bordes y, de difícil clasificación, con una longitud promedio de 4,96 cm, desviación ( $\sigma$ )= 0,67 con error estándar (SE)=0,30 y ancho promedio de 4,64 cm, desviación ( $\sigma$ )= 1,38 con error estándar (SE)=0,62 (Figura 18).



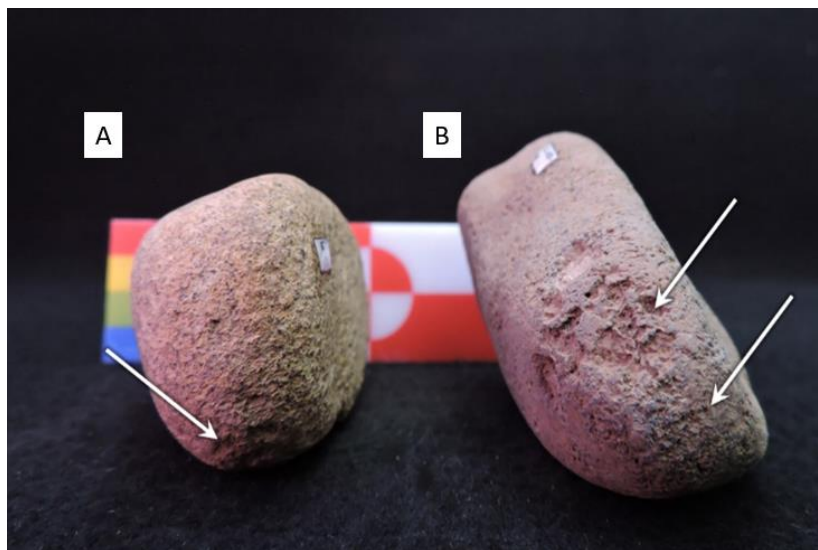
**Figura 18** *Manos Tipo I*



*Nota.* Manos tipo I. Figura 18A) código 1017-72, C2B, nivel 100 – 105 (cm), ; Figura 18B) código 1017-58, C2A, nivel 90-95 (cm); Figura 18C) código 1017-52, TR 33, nivel 25-30 (cm); Figura 18D) código 1017-7, TR 5, nivel 30-35, materia prima plutónico y Figura 18E) código 1017-32, TR 23, nivel 35 – 40, materia prima clástico.

**Tipo II: Manos medianas unificiales:** lo conforman 2 elementos plutónicos, el 1017-28 de longitud 6,4 cm con ancho de 3,4 cm y el 1017-86 de longitud 7,5 cm con ancho de 3,5 cm. Ambos presentan aplanamiento en bordes, pero sin que pueda definirse plenamente si es una modificación solo por uso. Las marcas de un posible piqueteo son comunes en ambos (Figura 19).

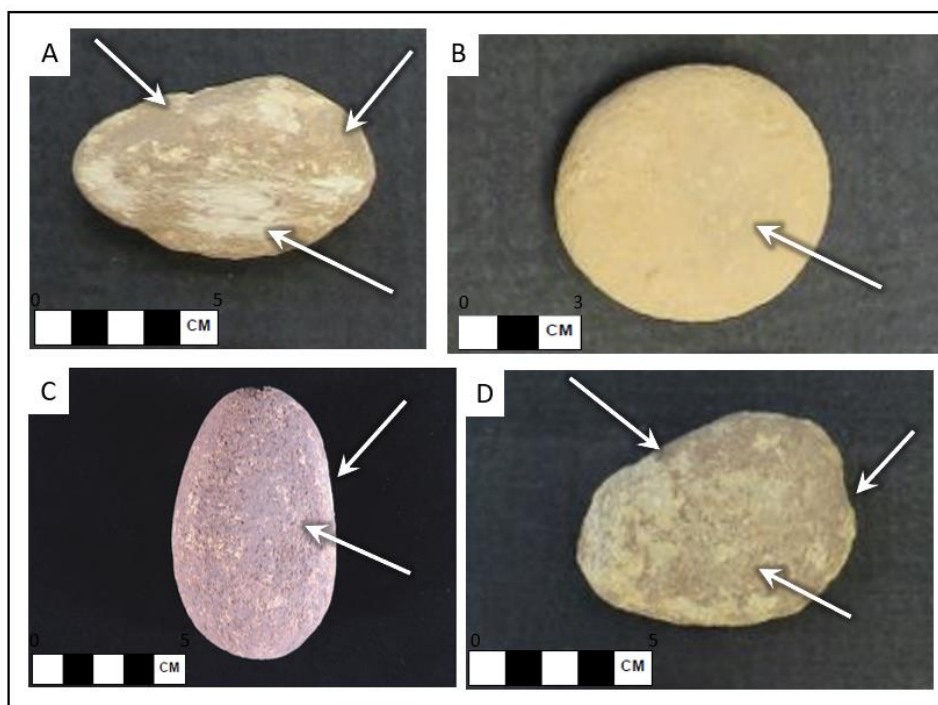
**Figura 19** *Manos Tipo II*



*Nota.* Figura 19A) código 1017-28, TR22, nivel 50-55 (cm), y Figura 19B) código 81017-6, C2C, nivel 95-100 (cm).

**Tipo III: Manos multifaciales medianas:** este tipo está formado por cuatro elementos con longitud promedio de 7,90 cm,  $\sigma= 0,76$  con  $SE= 0,43$  y ancho promedio 5,09 cm,  $\sigma= 1,171$  con  $SE= 0,86$  (Figura 20). Son manos con desgaste por uso en más de dos superficies.

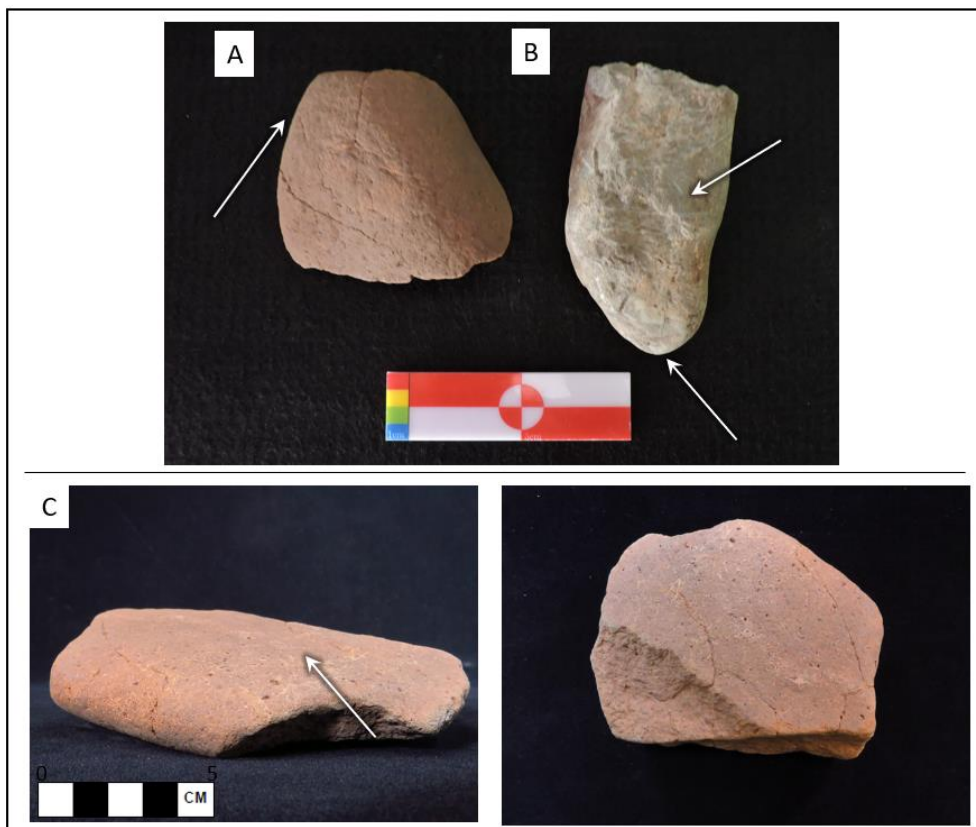
**Figura 20** *Manos Tipo III*



*Nota.* Figura 20A) mano positiva para extracción de almidones, código 1017-66, C2A, nivel 140 – 150 (cm) materia prima arcillolita; Figura 20B) sus caras son aplanadas posiblemente por uso, código 1017-53, TR 8, nivel 65-70 (cm) materia prima tonalita; Figura 20C) Código 517, C1-3, nivel 40-45 (cm), materia prima tonalita y Figura 20D) código 1017-11, TR 4, nivel 80 – 85 (cm), materia prima plutónica alterada.

**Tipo IV: Manos multifaciales grandes:** con varias superficies de desgaste tanto en cara como en bordes, este tipo está conformado por 4 manos grandes con una longitud promedio de 10,25 cm,  $\sigma=0,46$  con  $SE=0,23$  y ancho promedio 6,12 cm,  $\sigma=2,13$  con  $SE=1,23$ .

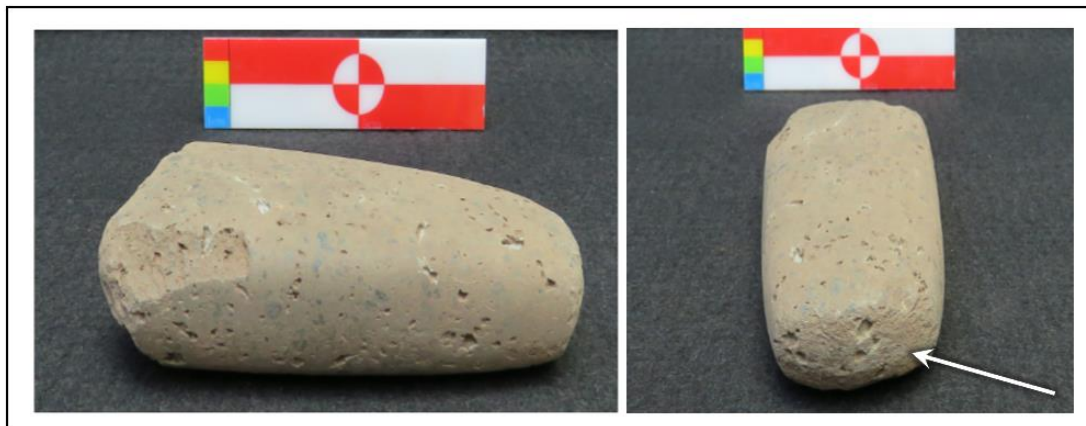
**Figura 21** *Manos Tipo IV*



*Nota.* Figura 21A) código 1017-80, C2C, nivel 55-60 (cm), materia prima granodiorita; Figura 21B) código 1017-79, C2C, nivel 50-55 (cm), materia prima volcánica (dacita) y Figura 21C) código 493, C1-2, nivel 110-115 (cm), materia prima tonalita.

**Tipo V: Manos manufacturadas:** en este tipo de mano solo se tiene un ejemplar perteneciente a la ocupación cerámica. Se trata de un canto rodado de pórfido tabular. Los bordes laterales presentarían un desgaste intencional por abrasión para darle forma a la mano, pero esta manufactura es inferida, mientras que en el borde distal presenta una superficie muy rugosa e irregular producto de su uso por golpeteo (Figura 22).

**Figura 22** Manos Tipo V



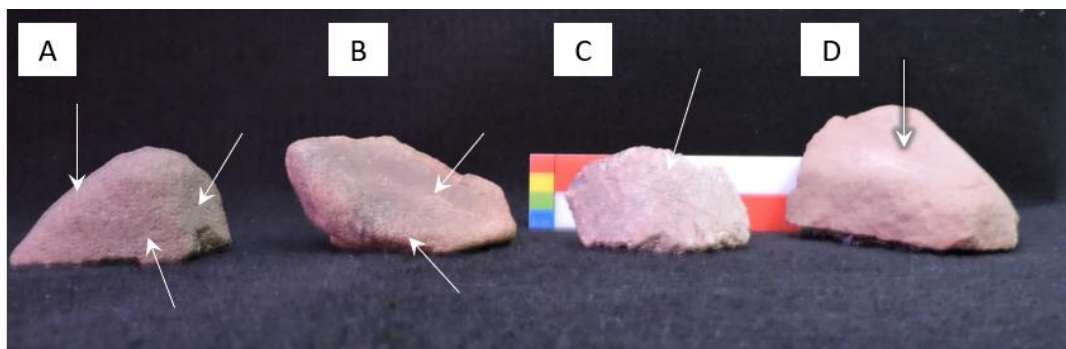
*Nota.* Código 1017-55, TR28, nivel 30 - 35 (cm), materia prima subvolcánica (pórfido).

Tanto de manera visual como al tacto, las caras y laterales corresponden a superficies lisas, mientras que en el borde distal (en relación a la fractura que presenta en la base) se encuentra desgastado y con indicios de piqueteado.

### 7.3.1.2 Fragmentos de mano

En cuanto a los fragmentos se consideraron 22 fragmentos de cantos rodados (Figura 23) con un tamaño promedio de 6,27 cm,  $\sigma= 1,46$  y  $SE=0,33$ . En estos se observan varios con superficies con concavidades o subconcavidades que demuestran desgaste por uso, curvatura en bordes y laterales. Parte importante de los fragmentos lo conforman bordes que conservan una o dos caras y alguno de los bordes laterales.

**Figura 23** *Fragmentos de mano*



*Nota.* Figura 23A), código 1017-23, TR 16, nivel 70 – 75 (cm), materia prima diorita; Figura 23B), código 1017-39, TR 29, nivel 70-75 (cm); Figura 23C). Código 1017-91, C2A, nivel 150-160 (cm), materia prima chert y Figura 23D) Código 1017-61, C2A, nivel 100-105 (cm), materia prima diorita.

### 7.3.2 Molinos

Esta categoría está formada por 14 artefactos que representan, el 21,2% de la muestra total. Se encuentran solo 2 elementos completos categorizados como molinos planos o bases de molienda, los demás se corresponden a fragmentos que, por su dimensión, forma y patrón de desgaste se presumen molinos. Son elementos que muestran las siguientes características: 1) la muestra es conformada exclusivamente por rocas plutónicas y areniscas; 2) debido a que en su mayoría son fragmentos no es posible determinar el tamaño original de una gran parte de la muestra ; 3) las superficies donde se encuentra el uso tienen grados incipientes de concavidad, pudiendo también ser lisas. De los 14 artefactos 8 se sometieron a análisis de almidones, dando resultados positivos en dos de ellos, dos más dieron negativo y los demás se identificaron por el desgaste en su superficie, tamaño y material.

**7.3.2.1 Molinos planos.** Los dos molinos encontrados completos corresponden uno al componente cerámico, con código 1017- 2, TR 3 y nivel 75-80 (cm), materia prima tonalita y dimensiones 38,5 x 32,5 x 6 cm y un peso de 8798 kg, el cual presenta uso en sus caras que genera terminado liso en superficie. El otro molino es precerámico (Figura 22) código 1017-47 con dimensiones 36,5 x 30,5 x 7,5 cm y un peso de 10,788 kg, este presenta un terminado liso en la superficie de una cara debido al uso y una ligera concavidad en la otra cara, también adjudicada al uso.

**Figura 24** Molino plano o placa precerámica

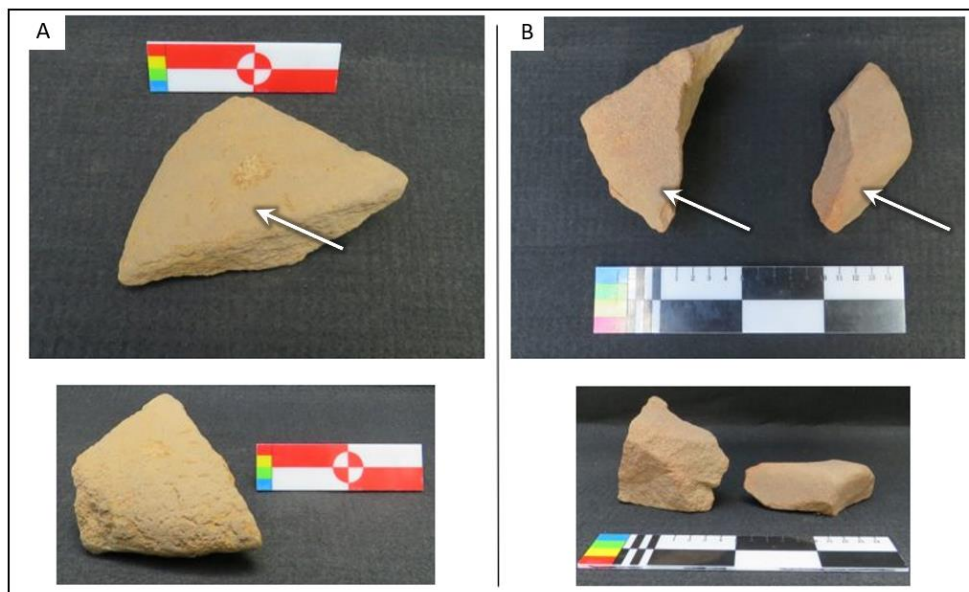


*Nota.* En espera por análisis de almidones. Código 1017-47, TR 30, nivel 60-65 (cm), materia prima tonalita.

**7.3.2.2 Fragmentos de molino.** Son 11 los elementos incluidos en esta categoría con un tamaño promedio de 8,51 cm,  $\sigma= 2,42$  y  $SE=0,91$ . De éstos, 5 fueron sometidos a análisis de almidones, resultando dos positivos, dos negativos y otro más en espera. A pesar de tratarse de fragmentos los atributos esperados en molinos son reconocibles en las piezas, principalmente concavidades y

superficies lisas producto de abrasión por uso, un tamaño presumiblemente grande, peso alto e incluso la materia prima identificada en varias de estas herramientas.

**Figura 25** Fragmentos de molino



Nota. Parte de la muestra de fragmentos de molino. Figura 25A) fragmento, pero con potencial alto, código 1017-54, TR 22, nivel 45-50 (cm), materia prima tonalita y Figura 25B) a la izquierda con potencial alto el código 1017-49, TR 30, nivel 65-70 (cm), materia prima arenisca y a la derecha con potencial alto el código 1017-69, C2B, nivel 70-75 (cm), materia prima arenisca.

A la izquierda de la Figura 25A se muestra un fragmento de molino, presumiblemente una placa. En la Figura 25B, dos fragmentos de lo que, por forma, tamaño, asociación con artefactos identificados de molienda y superficie se han clasificado como fragmentos de metate.



### 7.3.3 Manufacturados: Yunques.

Conforma el 1,5% de la muestra, se trata de un fragmento de apariencia triangular, además de ser el único material identificado es una roca ígnea de afinidad intermedia a máfica, una tonalita o alguna gradación cercana. Positivo para almidones, su categorización como artefacto manufacturado se debe a la concavidad semicircular central con un radio de 1,10 cm la cual es elaborada artificialmente (Figura 26). Fue recuperado en el nivel precerámico 80-85 cm (código 42).

**Figura 26** Fragmento de yunque



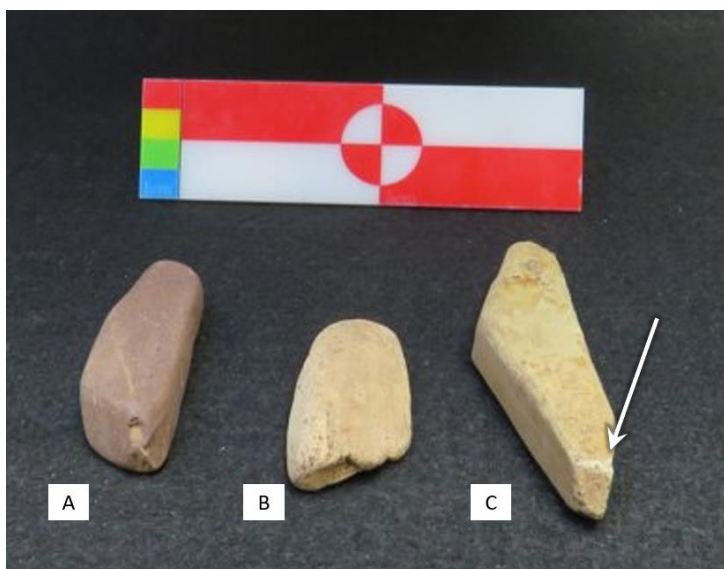
*Nota.* Código 1017-42, TR 29, nivel 80-85 (cm), materia prima tonalita.

### 7.3.4 Indeterminados.

Se recuperaron 11 líticos que representan el 16,7% de los artefactos modificados por uso. Se trata de piezas que no poseen características determinantes como recuperación de almidones, patrones de desgaste o formas que permitan identificar el tipo de herramienta de manera precisa, aunque son en su mayoría potencialmente asimilables a alguna actividad de molienda o humana.

Los elementos que más se acercan a una clasificación son de forma tabular, más larga que ancha, de materiales sedimentarios como arcillolitas y algunos en metasedimentitas; además de un grosor similar entre ellos. Estos no parecen tener una forma intencional, pero algunos bordes y caras pueden mostrar un desgaste por uso identificable en estereoscopio -aunque con mayor facilidad en rocas blandas - la forma tabular es dada por la mecánica de la roca al fracturarse y un posterior transporte del agua y esta podría ser aprovechada para alguna tarea de reducción, ablandamiento o extracción de sustancias (Figura 27).

**Figura 27** Elementos tabulares alargados con algún grado de desgaste en bordes



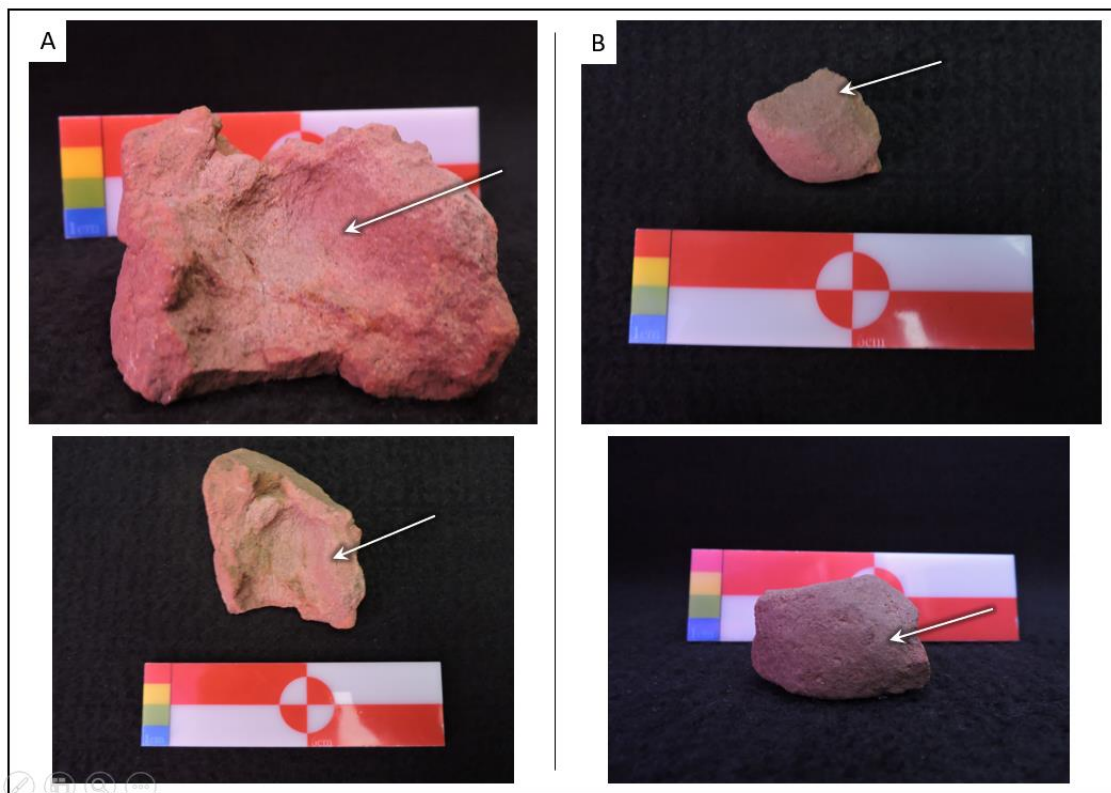
*Nota.* Figura 27A) potencial medio, código 1017-17, TR 13, nivel 70-75 (cm), materia prima metasedimentita; Figura 27B) potencial medio – alto, código 1017-67, C2B, nivel 40-45 (cm), materia prima arcillolita y Figura 27C) potencial alto, código 1017-26, TR 13, nivel 70-75 (cm), arcillolita.

De manera que, por forma y tamaño, puede sugerirse al menos que se trataría de maceradores o algún utensilio que pueda ubicarse en la categoría de molienda y que se relacione con alguna actividad mencionada anteriormente.

Los 2 fragmentos de la Figura 28, inicialmente se proponen como parte inmóvil de la molienda, pero sin identificar por completo debido a las dudas en cuanto a sus fracturas. En la Figura 28A, en un fragmento de arenisca que como tal no tiene forma determinada que lo relacione con algún artefacto o actividad concreta, pero se puede determinar la presencia de una concavidad semicircular en su interior que parece haber sido realizada por una acción humana, pues no es la fractura observada en arenisca y no parece erosión por agua de río u escorrentía, debido a que algunas huellas en su interior no son acordes con la erosión.

En la Figura 28B, un pequeño fragmento presenta diversas singularidades que no permiten clasificarlo con certeza, tiene cuerpo redondeado, posiblemente intencional o por uso y base semicircular con una subconcavidad, se propone para futuros análisis de almidones.

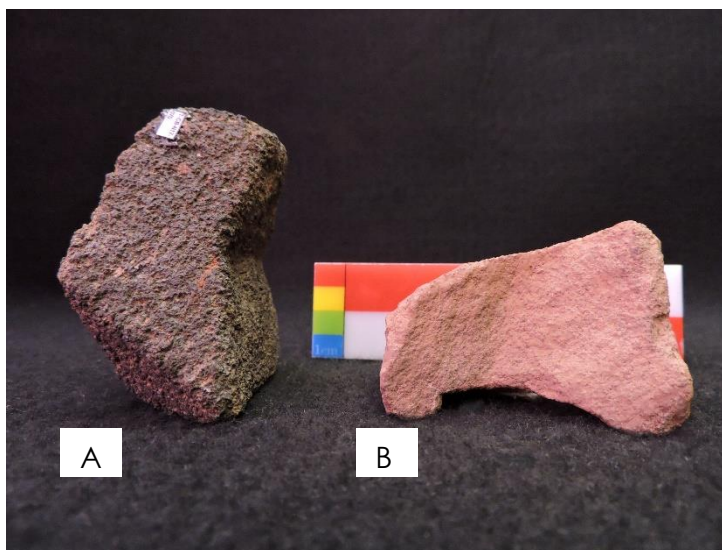
**Figura 28** Fragmentos no identificados con algún tipo de manufactura



*Nota.* Figura 28A) sin análisis de almidones ni indicios claros de funcionalidad, código 1017-59, C2A, nivel 95-100 (cm), materia prima arenisca y Figura 28B) propuesto para análisis de almidones, potencial alto, código 1017-9, TR 10, nivel 70-75 (cm), materia prima plutónica.

En la Figura 29, las fracturas rectas y una interna con ángulo mayor a 90 grados, son únicas en la muestra. En la misma figura, el fragmento de arenisca es similar a los que se proponen como molinos, pero tiene una fractura curva muy pronunciada, otras areniscas la tienen, pero en menor medida y mientras no se pueda comprobar que la arenisca tiene esa fractura de forma natural, se conserva el fragmento como potencial utensilio de molienda.

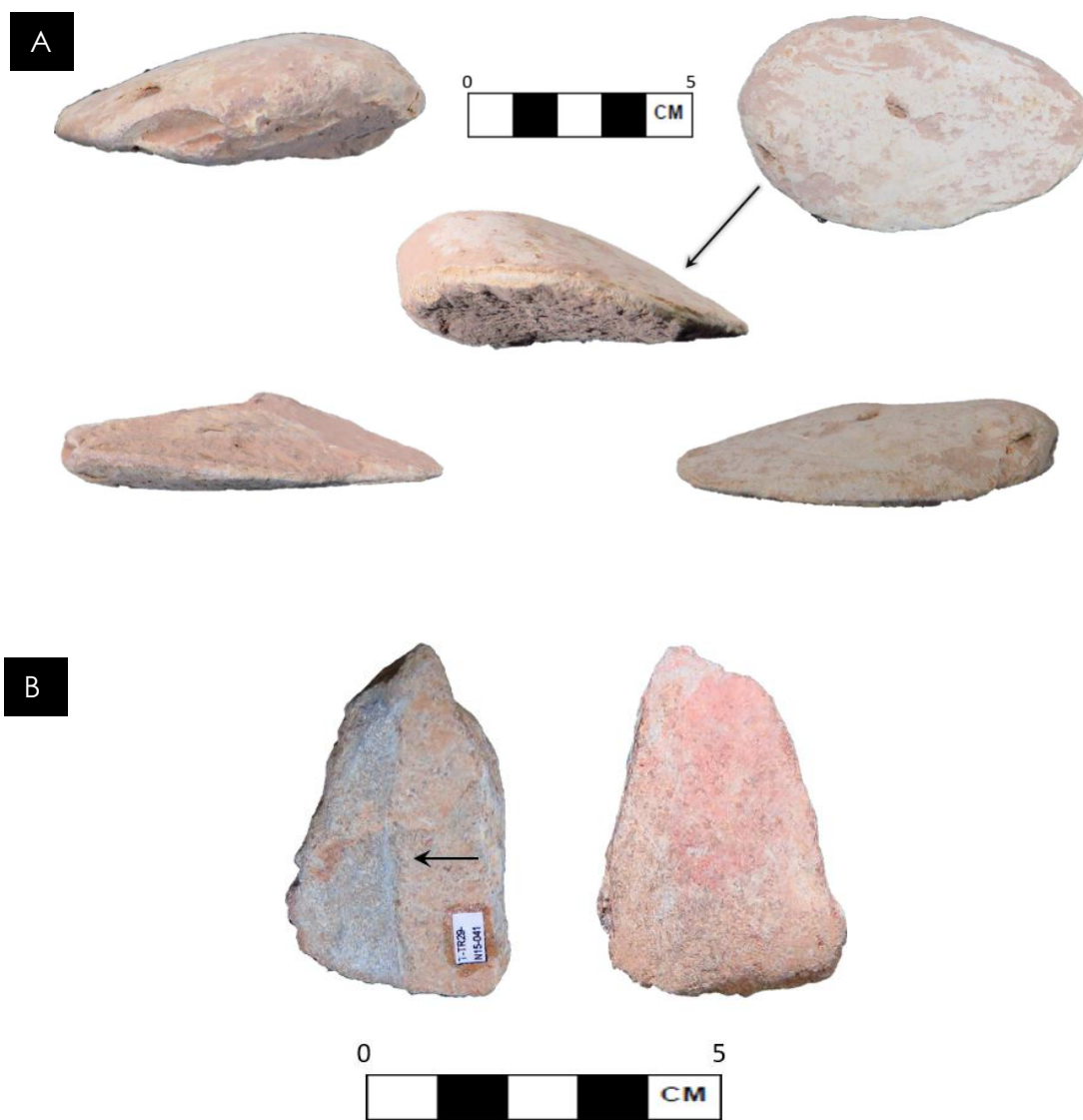
**Figura 29** Fragmentos no identificados con fracturas y curvaturas posiblemente provocadas



*Nota.* Figura 29A) lado izquierdo de la imagen, fragmento con caras rectas y fractura interna, propuesto para análisis de almidones, potencial alto, código 1017-70, C2B, nivel 80-85 (cm), materia prima diorita con mineralización oscura y Figura 29B) lado derecho, sin análisis de almidones, fragmento posiblemente de molino, con curvatura interna por fractura, potencial alto, código 1017-51, TR 32, nivel 55-60 (cm), materia prima arenisca.

De los no identificados en este apartado, los 2 elementos de la Figura 30 son los que podrían tener un carácter artefactual pero difícilmente exista un criterio que los pueda relacionar con molienda, aunque tampoco se les excluye. En la Figura 30A, se observa que la pieza podría haber sido una mano, pero por su forma también podría ser el resultado de algún gesto de talla y tratarse de la parte dorsal del producto de dicha actividad.

**Figura 30** Vista en varios ángulos de fragmentos no identificados



*Nota.* Difícilmente asociados a una actividad en específico, pero con evidencia de modificaciones. Figura 30A) negativo para almidones, potencial alto, código 1017-81, C2C, nivel 75-80 (cm), materia prima arcillolita y Figura 30B) sin análisis de almidones, fragmento con desgaste posiblemente intencional en su cara interna, potencial alto, código 1017-41, TR 29, nivel 70-75 (cm), materia prima diorita.

En la Figura 30B, se encuentra un fragmento de pequeñas dimensiones, con un aparente grado de pulimento en su cara interior, se trata de un fragmento que en su cara exterior insinúa molienda, por ser lisa y subredondeada, pero tampoco existe un criterio que indique si se trata de una mano reutilizada u otro artefacto.

## 8. La Talla en Tablaito y la Interacción con el Registro Arqueológico

La talla lítica es un proceso en donde la capacidad del ser humano para elaborar y controlar la fractura de las rocas se relaciona con la producción de herramientas funcionales que satisfagan necesidades (Civalero, 2006). Resultado de esta actividad son los artefactos líticos tallados, aquellos creados desde rocas por remoción de lascas en lugar de molienda o pulimentación. De forma típica, los materiales usados para esta actividad suelen ser vítreos o silicatos de grano fino como chert, obsidiana, cuarcita, etc. En parte por la naturaleza resistente de las rocas, estos son los artefactos comúnmente asociados a sitios arqueológicos prehistóricos (Yohe II, 2009).

De manera que, la mayoría de los grupos humanos prehistóricos parecen haber recurrido de forma extensa a rocas silíceas y de matriz cristalina, mismas que dan como resultado fracturas concoides. Esto quiere decir que las lascas serían una porción de un cono Hertziano, obtenidos por un desprendimiento ante la energía de un proyectil que impacta de forma radial a través de la estructura vítrea en la forma de un cono. Yohe II, (2009) lo explica y aclara que, en caso de usar otros materiales no silíceos, la anatomía puede ser difícil de conseguirse en la talla. Respecto a su uso, las lascas son a menudo utilizadas para fabricar herramientas, también los núcleos de los que estas se extrajeron.

Para la reducción existe un gran método y es la percusión, la cual envuelve el uso de un martillo que puede ser de roca o madera/hueso (duro o suave), cuando este es levantado con una mano y usado para golpear la roca de forma directa, se conoce el método como percusión directa. Cuando se usa un martillo o percutor duro se habla de la técnica del martillo duro y, trabajará mejor para algunos tipos de roca (Yohe II, 2009). A pesar de que existen otros tipos de percusión como la indirecta o la bipolar, en este trabajo solo se recurrirá a la directa.



La producción de artefactos líticos es considerada como el resultado de una secuencia de reducción. Esta comienza desde la adquisición de materia prima adecuada y finalmente, con la herramienta terminada. De manera que, para Yohe II en el análisis lítico, tanto el producto final como los desechos de talla que resultan en la secuencia son objeto de estudio. Esto es crítico para el autor, pues se reconoce que la producción de artefactos líticos a partir de lascas es un proceso, donde la materia prima es transformada en una herramienta diseñada. Además, la producción original de una herramienta en roca no necesariamente marca el final de su vida de uso. Esta puede ser rediseñada, retrabajada, romperse numerosas veces hasta ser descartada y convertirse en parte del registro arqueológico.

La tecnología lítica experimental es reconocida como una rama de la arqueología experimental y se considera que puede atribuir a la comprensión de los artefactos líticos (Sario y Pautassi, 2012). De particular interés para este trabajo de grado, es que se considera que la talla experimental tiene como finalidad generar un vínculo entre dos realidades, una conocida y que está en el presente que es la experimental, y una pasada y desconocida (Nami 1997, 2003 en Sario y Pautassi, 2012).

### **8.1 La Actividad del Tallado en Tablaito**

A diferencia de como se hizo con los artefactos de molienda, los tallados requirieron otras herramientas auxiliares para su clasificación, debido a la ya mencionada falta de anatomía común de las lascas. Sin embargo, se maneja la hipótesis de la actividad de talla en el sitio, para lo cual se llevó a cabo un plan de talla experimental. Antes de esto debe al menos darse una idea de lo encontrado en Tablaito. En total se identificaron 24 lascas, de las cuales 6 son precerámicas. Se caracterizan por su forma predominantemente planar incluida su cara ventral que no posee bulbo y, por ser tanto internas como externas. La mayoría de las lascas tienen como materia prima rocas

sedimentarias clásticas finas a muy finas, dioritas, metasedimentitas y jaspe. Los potenciales núcleos son 3, uno en arenisca y otros dos en arcillolita/limolita. Sumado a estos se debe hablar de al menos un potencial nódulo, se trata de un canto rodado de tonalita.

En la Figura 31A, se encuentran lascas triangulares y semicirculares con terminación ondulada en diorita; en la Figura 31B una potencial lasca piramidal ¿retocada? en jaspe, cabe destacar que es la única del registro; Figura 31C lasca triangular en arenisca, precerámica; Figura 31D la mayor parte de la colección, tanto a nivel regional como local en tallados es con rocas sedimentarias clásticas de grano fino a muy fino y Figura 31E lasca, lasca laminar plana y lasca laminar cóncava, en metasedimentitas de naturaleza frágil.

**Figura 31** Desechos de talla en Tablaito discriminados por material



*Nota.* Figura 31A) lascas en diorita; Figura 31B) lasca en jaspe; Figura 31C) lasca en arenisca; Figura 31D) lascas y láminas en rocas sedimentarias clásticas finas y Figura 31E) lascas y láminas en metasedimentitas.

En la Figura 32 se muestra un fragmento de arenisca, si bien no es clara la evidencia de actividad humana, sí se notan algunos negativos que corresponderían a lascamiento (sea natural o artificial). Como no es posible determinarlo, se habla de un núcleo con potencial alto. Esto debido a que todo indica que es un elemento transportando (posee algunas superficies semirredondeadas) hacia el lugar y posteriormente depositado; además que se presume existió talla en arenisca en el precerámico.

**Figura 32** *Potencial núcleo arenisca*



## **8.2 Experimentación con Reducción de Clastos**

La experimentación aquí propuesta se plantea como una forma de acceder a una interacción con el registro arqueológico. El objetivo es reducir por medio de talla cantos rodados obtenidos de la cuenca media del río Musinga y rocas finoglanulares de cantera del batolito antioqueño. Básicamente se concentra en el estudio de desechos de talla. La elaboración directa de

herramientas no está contemplada en la experimentación. Esta se plantea como método para contrastar las potenciales lascas arqueológicas con las lascas obtenidas mediante la experimentación y comparar los resultados obtenidos con las evidencias arqueológicas, con especial interés en observar si las lascas experimentales muestran los atributos típicos de este tipo de soporte que apuntan a que en Tablaito, tanto en poblaciones precerámicas e incluso las cerámicas existió la talla.

La reducción de clastos y el análisis de los desechos de talla son el punto central, determinando en lo posible gestos técnicos en la secuencia de producción y aportando desde lo obtenido en el laboratorio -lo conocido- datos que permitan llevar a cabo la identificación de material de talla. Como el interés también se encuentra sobre las propiedades mecánicas de las rocas ante gestos de talla, se tienen en cuenta no solo las primeras lascas que se obtienen con la acción, sino todos los desechos.

En la zona no están algunos materiales típicos silíceos en los que los atributos de las lascas son visible: talón, bulbo y anillos de compresión. Y si los silíceos se presentan como es el caso del jaspe, chert blanco y negro, éstos están muy afectados por la actividad hidrotermal y tectónica de la zona, en cambio, se tiene material sedimentario clástico y plutónico,. Inicialmente - con la limitación de contar con muy poco material - se propone una réplica por percusión directa. Se busca la respuesta mecánica ante el tallado en materiales como arenisca roja de grano fino a medio, plutónicas intermedias de grano fino, metasedimentitas de grano muy fino, y otras sedimentarias clásticas como limolitas.

Una réplica con material del batolito antioqueño podría dar nociones más generales sobre el comportamiento de las plutónicas. Al ser tan limitado el material de Tablaito en la experimentación, se busca la posibilidad de trabajar con plutónicas que comparten los mismos

minerales esenciales (tonalitas, dioritas, granodioritas), petrogénesis y mismo tamaño de grano (muy fino y fino, equigranulares).

Por lo que podría esperarse una respuesta mecánica con similitudes. Esto se sugiere en principio para la práctica del tallado y mayor cubrimiento del comportamiento mecánico de este tipo de material que conforma la roca madre del departamento antioqueño. Haciendo la aclaración que la roca de cantera podría estar menos meteorizada y tener menos golpes anteriores, en general se puede someter a prueba y encontrar las facilidades o dificultades que presenten ante la técnica de percusión directa.

Antes de comenzar con la presentación de los productos de esta actividad, debe anotarse que esta se comenzó en momentos preliminares a la pandemia del COVID-19 y su avance se vio obstruido por esta. Por lo que no se pudo tener acceso a espacios como laboratorios ni obtener asesorías adecuadas, lo que no permitió la descripción de los productos ni el correcto desarrollo de las ideas que podrían haberse obtenido de la experimentación.

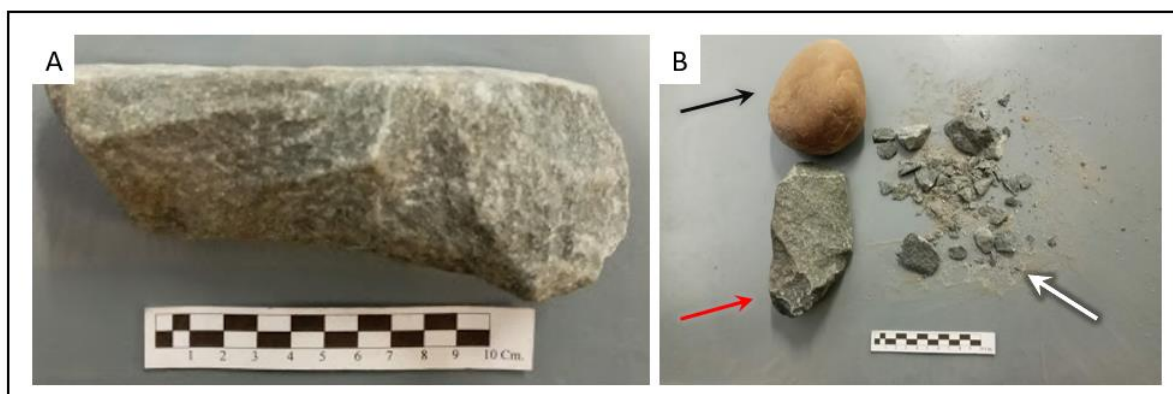
### ***8.2.1 Productos.***

Se obtuvieron dos tipos de productos lascas y núcleos. A las primeras se les categoriza de varias maneras: Lascas de primer orden: se obtienen al golpear de forma seca y con pocos golpes en la superficie del nódulo siendo la primera secuencia de desprendimiento; de segundo orden, a las lascas obtenidas al ir avanzando en la reducción del núcleo con fragmentos parciales de córtex y, de tercer orden, a las resultantes de una reducción con mayor dificultad o donde se comienza a presentar resistencia al lascamiento, sin presencia de córtex.

**8.2.1.1 Rocas Ígneas.** Teniendo en cuenta que las lascas encontradas en el registro no eran de gran tamaño se procede a experimentar con dos percutores que puedan explicar lo encontrado:

El percutor hallado en Tablaito, cuya materia prima es abundante en la quebrada El Duende, daba como resultado las mismas lascas del registro, mientras que con la cuarcita - segundo percutor - las lascas son de mayor tamaño. Algunas de las lascas presentaban talón, aunque no pudo determinarse su tipo, en cuanto al bulbo este no era claro, pero no se pudo avanzar en identificación debido a las razones presentadas.

**Figura 33** *Secuencia de reducción de diorita con cuarcita como percutor*



*Nota.* Figura 33A) Nódulo de diorita de cantera y Figura 33B) Núcleo de diorita (flecha roja) junto al percutor (flecha negra) y los desechos de talla (flecha blanca).

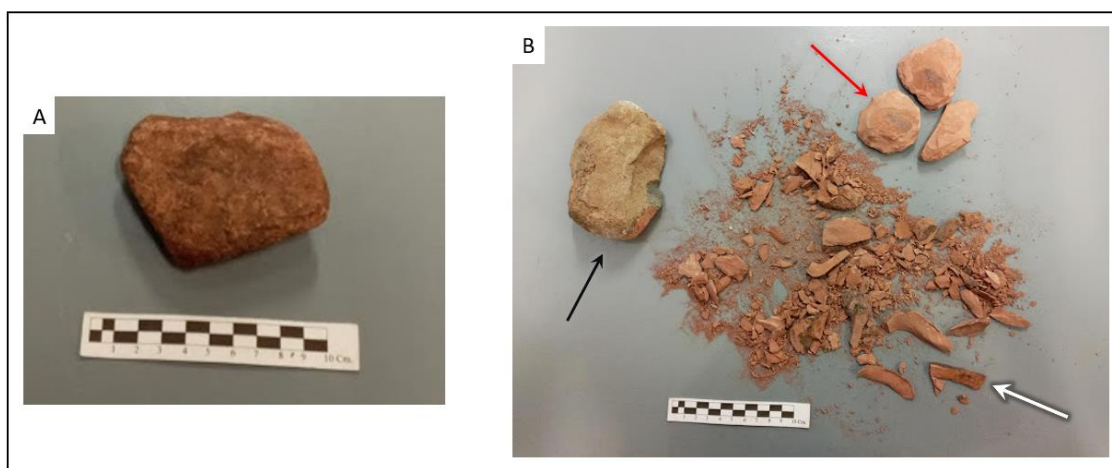
En general no es fácil reducirlas debido a su dureza y naturaleza de los nódulos, no fue posible una mayor reducción, por lo que solo se tendrán identificadas lascas de primer y tercer grado siendo estas últimas producto de un núcleo que ya daba resistencia a la talla (Figura 33).

**8.2.1.2 Metasedimentitas.** Roca blanda que se presta para la talla. Presenta lascas y láminas de primer orden delgadas y frágiles, sin filo. Puede ser tallada con ambos percutores, tanto cuarcita

como cornubiana Figura. Debido a que se contaba con poco material para la experimentación (Figura 34A), solo se discrimina entre láminas y lascas de primer y tercer grado.

Las lascas y láminas en este material son características. De este modo se trata de láminas alargadas internas (de segundo y tercer orden), resultado de los últimos procesos de talla, sin ningún filo y frágiles, también pueden ser lascas planares internas y externas, sin ningún tipo de filo (Figura 34B). El tipo más común, obtenidas tanto interna como externamente son láminas con algún tipo de concavidad o curvatura, son delgadas y las más frágiles, no poseen ningún tipo de filo.

**Figura 34** *Secuencia reducción metasedimentitas*



*Nota.* Figura 34A) nódulo de metasedimentita y Figura 34B) resultado de la reducción con núcleo (flecha roja, percutor (flecha negra) y lascas (flecha blanca).

**8.2.1.3 Areniscas.** Estas areniscas finoglanulares inicialmente producen bloques que van resultando de la percusión debido a características morfológicas del material, lo que dificulta la

reducción, pero no la impide, al avanzar se van obteniendo lascas de forma tabular, sin filo y sin presencia de talón o bulbo (Figura 35).

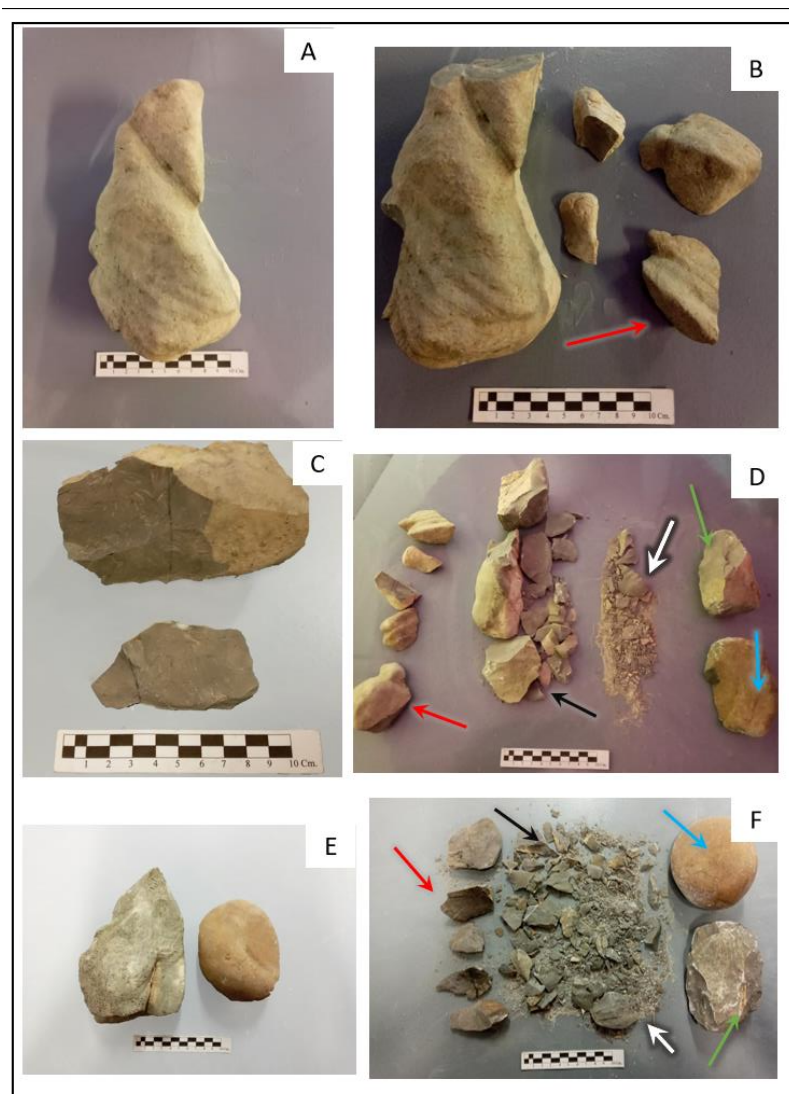
**Figura 35** *Secuencia reducción de areniscas*



**8.2.1.4 Mármol.** Esta materia prima de origen metamórfico es quizá, de todas las escogidas para experimentación, la que más facilidad muestra al ser tallada y donde es evidente la anatomía “esperada” de productos de talla (Figura 36C), el óptimo en términos tecnológicos. Se tallaron varios cantos obtenidos todos de la quebrada El Duende (Figuras 36A y Figura 36C). Las lascas tienen filo, por lo que tiene posibilidades de funcionalidad sin mayores retoques. Se usaron 4 nódulos con un peso total de 4.827 Kg. Dos nódulos con cornubiana y dos con cuarcita. Se obtuvieron lascas de primer, segundo y tercer orden (Figura 36D y Figura 36F).



**Figura 36** *Secuencia de reducción mármol gris*

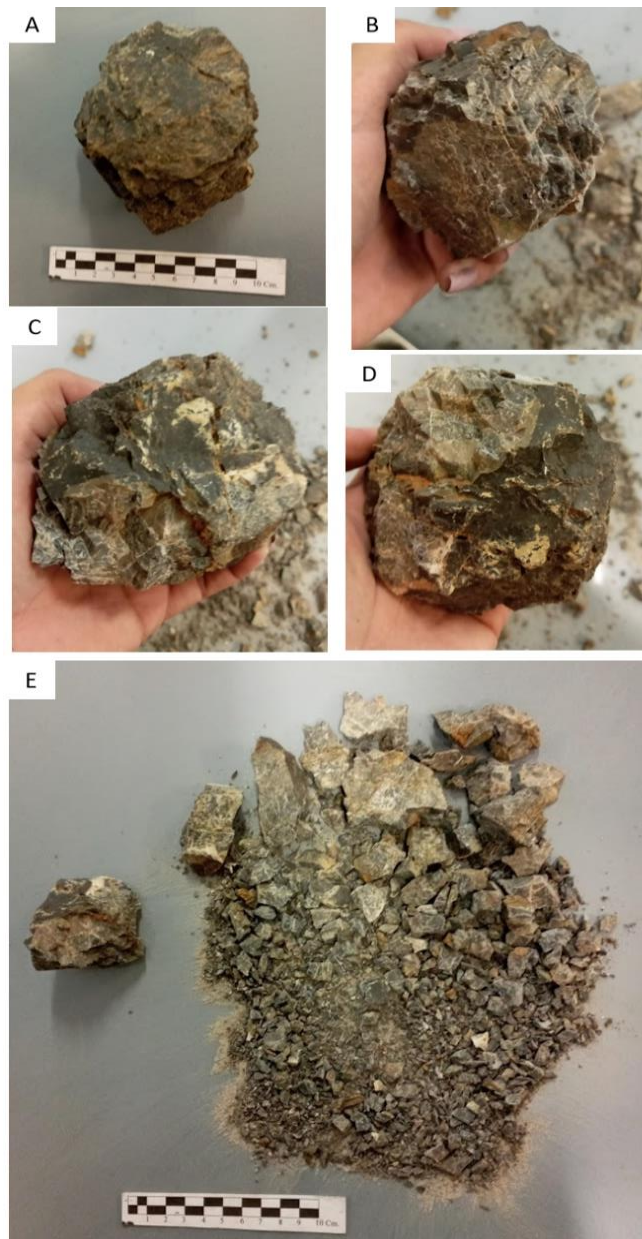


*Nota.* En la Figura 36A) nódulo de mármol a reducirse con cornubiana; Figura 36B) núcleo de mármol gris junto a lascas de primer orden señaladas con flechas rojas; Figura 36C) desprendimiento de lasca desde el núcleo, se observa la anatomía esperada en este material como talón, bulbo y estrías de compresión, en lascas de segundo orden; Figura 36D) reducción máxima lograda lascas de primer orden en rojo segundo en negro y tercero en blanco, núcleo en verde y percutor en azul; Figura 36E) nódulo de chert gris en la derecha para ser reducido con cuarcita, a la izquierda y Figura 36F) secuencia final lascas de reducción con cuarcita, lascas de primer orden en rojo segundo en negro y tercero en blanco, núcleo en verde y percutor en azul.

**8.2.1.5 Lidita o chert negro.** A pesar de ser una roca silíceea y generalmente usada para la talla, en la zona es difícil contar con buenos ejemplares para esta actividad. Esto es claro en muestra de mano (Figura 37B), sin embargo, se procede a tallarla para generar evidencia del comportamiento mecánico de esta roca.

Al comenzar la talla de un canto (Figura 37A), se desprenden gran cantidad de astillas o lascas de primer grado menores a 5 cm, al ir avanzando se obtienen desechos de mayor tamaño clasificadas aquí como lascas de segundo grado. En un punto la muestra que fue trabajada comienza a comportarse de manera ligeramente diferente, el chert de un color gris oscuro grada a negro siendo propiamente lidita (Figura 37C y Figura 37D). Sin embargo, no logra arrojar resultados diferentes al anterior a pesar de mostrarse algo más compacto y difícil de tallar. Las lascas de tercer grado son alargadas y del mayor tamaño de la muestra. Finalmente se llega a un núcleo exhausto. Como se ve en la Figura 37E), con el material de resultado, el chert predominante de la zona no es eficiente para generar elementos por medio de talla. La mayoría de los desechos de mayor tamaño fueron producto de las fases finales de la talla.

**Figura 37** *Secuencia de reducción lidita*



*Nota.* Figura 37A) canto inicial, muestra de mano; Figura 37B) al reducirse la muestra se observan gran cantidad de fracturas, muchas con mineralizaciones; Figura 37C) y Figura 37D) comienza a verse con mayor claridad una gradación a lidita más negra y un poco más dura, la talla se dificulta, pero siguen siendo un material que se fractura en muchas direcciones y, Figura 37E) producto final de la talla con el núcleo resultante a la izquierda de la imagen.

## **9. Resultados y Análisis**

Una serie de hipótesis se desarrollan en este capítulo a partir de los resultados que en parte se han venido exponiendo. Será en este apartado donde se hará un análisis desde lo encontrado en el registro y lo experimentado en laboratorio.

### **9.1. Tecnología Lítica y Funcionalidad del sitio**

Si se toma el uso de tecnología lítica como un sistema adaptativo, esta materialidad se entenderá como el resultado de una interacción o mediación entre el ser humano y la naturaleza, la cual será una evidencia de prácticas sociales y culturales. La abundancia de artefactos de molienda en lugar de tallados, además de la variedad de materia prima empleada será entendida aquí en términos de estrategias tecnológicas envueltas en dichas prácticas. Donde no necesariamente se trataría de una sola estrategia, pueden ser varias y estar combinadas.

Schneider asume la manos y molinos como, probablemente, los más comunes dentro de los artefactos molienda recuperados en los sitios arqueológicos del mundo y esto lo atribuye a su uso en los quehaceres diarios, mientras que los otros tipos de artefactos de molienda tendrían usos más específicos. Para la UMP 1017 más del 70% de la muestra de artefactos líticos recuperados corresponde a implementos de molienda que se encuentran en asociación con los componentes cerámico (28,9%) y precerámico (71,1%) en una aparente continuidad tecnológica en molinos y tenues indicios de incorporación de variabilidad en las manos del componente cerámico en los niveles tardíos del sitio.

En Adams (2013), se enuncia que los molinos y manos no pueden ser usados el uno sin el otro, por lo que la existencia del uno supone la del otro, aunque no necesariamente en iguales cantidades, pero sí se piensa en una abundancia necesaria de ambos para que la comunidad desarrollara sus actividades de molienda. Aunado a esto, las manos funcionan de manera apropiada cuando son compatibles en tamaño y configuración con los molinos, esto condicionaría en parte la diversidad del registro. En el precerámico de Tablaito, la mayoría de las manos son pequeñas y medianas y si bien no tienen el mismo material litológico, la forma suele ser subredondeada y los granos sí tienen características similares con tamaño fino a muy fino y eran usadas en molinos que tenían características litológicas similares, aunque limitados a areniscas y plutónicas (también usadas como manos).

Pero solo con estas características de los artefactos del Tablaito precerámico como tamaño y forma es difícil hacer inferencias precisas sobre estrategias de procesamiento, las cuales se ven reflejadas más fácilmente en modificaciones intencionales para hacerlas más confortables (como modificar las bases para darles firmeza en el piso). Las características expeditivas de los artefactos precerámicos de la UMP 1017 y la escasez de molinos completos limitan las inferencias en este trabajo hacia lectura de este tipo de estrategias. Estas limitaciones formales que presentan manos y molinos se pudieron subsanar parcialmente a través de la recuperación de microfósiles vegetales de estos artefactos líticos, especialmente gránulos de almidón como se detalla en la siguiente sección.

### ***9.1.1 Procesamiento de Plantas***

La evidencia arqueobotánica para el precerámico encontrada por los investigadores del proyecto proviene de los implementos de molienda recuperados del transepto 29 y el corte 2 (ver Tabla.). La primera aparición de un taxón no identificado fue en el artefacto 1017-91 correspondiente a un

chert clasificado como fragmento de mano y encontrado a 150 – 160 cm de profundidad, sin temporalidad completamente definida pues no se encontró carbón asociado, pero, perteneciente a la unidad estratigráfica I, la cual si cuenta con varias fechas de radiocarbono. Es en la mano mediana tipo III, la 1017-66 compuesta de arcillolita, donde se logra identificar taxones de *Ipomeas* spp. y *Calathea* spp., las cuales pueden ser procesadas con fines alimenticios. Pero no es sino hasta el artefacto 1017-91, un fragmento de molino en arenisca que se logra encontrar una primera temporalidad asociada a ~11,000 cal. BP a 135 – 140 cm de profundidad y se identifican taxones como *Ipomeas* spp. y *Canna cf. indica* también relacionados a alimentación humana. La última pieza asociada a la unidad estratigráfica I con una cronología de ~10,200 cal. BP y una profundidad de 100 – 105 cm es la 1017-72, una mano pequeña tipo I en material plutónico con taxones identificados de *Ipomeas* spp. y *Fabaceae*, asociados a alimentación humana.

**Tabla 7** Recuperación almidones en muestras líticas de Tablaito.

Muestra	Muestreo	Nivel cm	Cronología cal. BP	<i>Zea mays</i>	<i>Xanthosoma</i>	<i>Fabaceae</i>	<i>Zamia spp</i>	<i>Ipomeas spp.</i>	<i>Maranta arundinacea</i>	<i>Baetris spp.</i>	<i>Calathea spp.</i>	<i>Canna cf indica</i>	No identificados	Total
1017-55	TR 28	30-35		1										1
1017-54	TR 22	45-50		2	1	1								4
1017-42	TR 29	80-85						1				1	5	7
1017-80	Corte 2	55-60		5	1	3	1						1	11
1017-71	Corte 2	85-90	~9700			1	1	3						5
1017-83	Corte 2	90-95				1		1	6				14	22
1017-85	Corte 2	95-100				1		1	1	1			10	14
1017-86	Corte 2	95-100						1			1		3	5
1017-72	Corte 2	100-105	~10,200			1		3					4	8
1017-90	Corte 2	135-140	~11,000					4				2	4	10
1017-66	Corte 2	140-150						18			1		5	24
1017-91	Corte 2	150-160											5	5
<b>Total</b>				8	2	8	2	32	7	1	2	3	49	116

*Nota.* Tabla proporcionada por Francisco Javier Aceituno.

Los 4 artefactos encontrados en el corte 2, en la unidad estratigráfica II fueron positivos en el análisis de almidones, en los códigos 1017-71 (fragmento de mano plutónica), 1017-83 (fragmento de molino plutónico), 1017-85 (fragmento de mano en arenisca) y 1017-86 (mano mediana tipo II, plutónica) se identificaron taxones como *Fabaceae*, *Zania* spp., *Ipomeas* spp., *Maranta arundinacea*, *Bactris* spp. y *Calathea* spp. Adicionalmente, el fragmento de yunque plutónico (código 1017-43) recuperado del TR29 a 80 – 85 cm de profundidad contiene *Ipomeas* spp y *Canna* cf. *indica*.

Estos resultados apuntan a que en las ocupaciones precerámicas de Tablaito existía un procesamiento de especies de plantas que poseen partes comestibles y por ende se refuerza la hipótesis de consumo de estas, en cuya preparación estarían involucradas herramientas líticas aquí presentadas. En otras palabras, los sistemas de procesamiento de plantas tendrían importancia elevada en Tablaito; es decir, el uso de estas como una de las actividades subsistenciales más importantes de la ocupación precerámica de Tablaito claramente evidenciado por los artefactos recuperados y los microfósiles asociados.

## **9.2 La Talla como Actividad en Tablaito**

Basándose en los resultados del capítulo 8, la hipótesis de la existencia de la talla en Tablaito de plantea en este trabajo y aunque la evidencia es poca los indicios apuntan a ello. Esta queda reforzada por trabajo experimental: en primer lugar, las formas planares de las lascas y láminas encontradas en los yacimientos de sitio no suelen producirse normalmente en la naturaleza, especialmente en rocas finogranulares que tienen una tendencia a redondearse con la meteorización. Segundo, con la réplica de lascas en experimentación se obtienen muestras similares a las del registro. Por tanto, las lascas recuperadas de la UMP 1017 serían artefactos.

Una dificultad es que al ser cantos rodados de río (y esto pasa con todos los materiales), ya estos han sufrido golpes anteriores, los cuales pueden dificultar la talla al presentar posibles fracturas internas. Finalmente, cabe mencionar que los diferentes materiales responden de manera diferente al lascado y probablemente a cada técnica que se aplica (Moreno de Sousa, 2019) y esto queda expuesto en la experimentación aquí presentada:

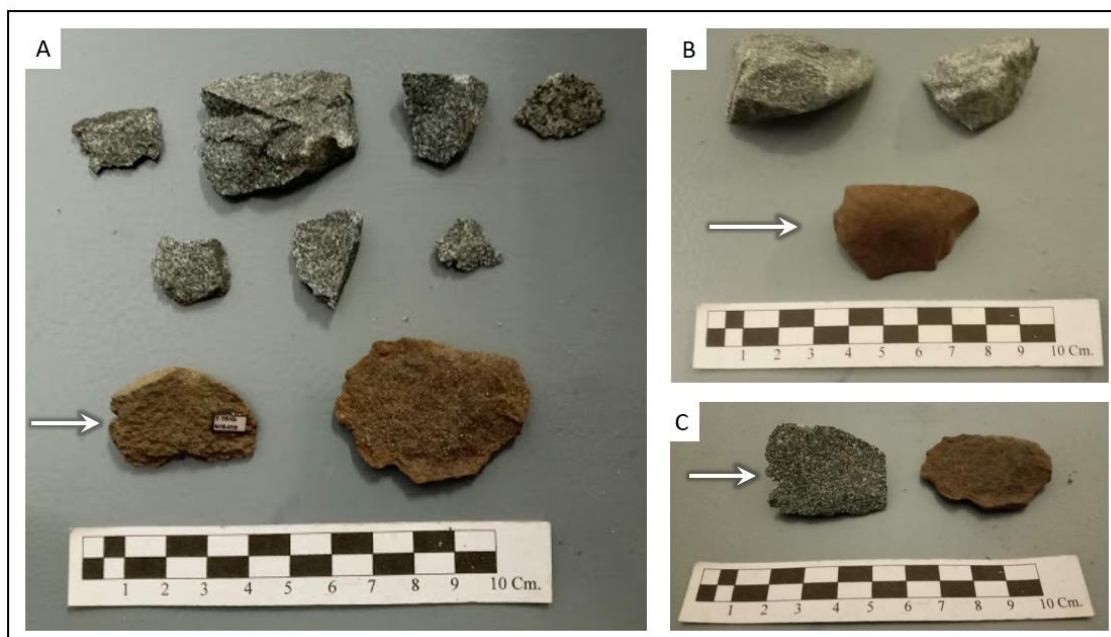
**Diorita.** La mayor facilidad con la diorita sería tallar su superficie para eliminar bordes y posteriormente recurrir a otro mecanismo para transformarla en algún artefacto, aunque esto es solo una posibilidad. Tampoco es fácil identificar una funcionalidad de las lascas, pues estos son pequeños y el filo, al ser roca granítica no es muy resistente lo que se complica con la terminación ondulada de las lascas. Al ser sometido a percusión el material no lasca con facilidad, sino que se vuelve polvo y esto representa una resistencia al lascamiento.

Al ser el material que mayor resistencia mostraba ante la talla, se procedió a usar la cuarcita como percutor para obtener lascas de mayor tamaño. Estas presentan la anatomía particular ya mencionada con terminación ondulada, familiar en las encontradas en Tablaito (Figura 38A). Como las lascas de Tablaito son pequeñas, es más probable que la talla en ambas ocupaciones fuera con material local y este requiere de un esfuerzo mayor.

En la figura 38B se muestran fragmentos de los bordes del núcleo tallado durante la experimentación y su similitud notable con fragmentos clasificados como de molienda provenientes de Tablaito. Esto puede sugerir que los artefactos de molienda sufrieron fracturas por acción humana, probablemente en el descarte o como parte de una reutilización y en la Figura 38C) se expone una ampliación de las lascas onduladas típicas de la diorita.



**Figura 38** Lascas experimentales y arqueológicas en diorita



*Nota.* Figura 38A) lascas onduladas semicirculares, arqueológicas con flecha blanca; Figura 38B) b

ordes del fragmento de cantera reducido comparado con fragmento de mano (flecha blanca) y Figura 38C) detalle lascas onduladas, arqueológica con flecha blanca.

**Metasedimentita.** Fueron encontradas en lascas y lascas laminares de Tablaito, al no tener filo no parecen ser funcionales para acciones donde se ejerza presión como el raspado. Lo que sí puede decirse es que es un material que da una buena idea de cómo es su reducción, pues con poca materia prima se obtuvieron lascas y láminas en cantidad suficiente para analizar un patrón de lascamiento (Figura 39). Como se trata de una roca en proceso de metamorfismo que aun presenta algunas de las estructuras sedimentaras, es posible que esto se traduzca en un bandeamiento de las lascas y láminas, forma adelgazada y fragilidad.

**Figura 39** Lascas y láminas experimentales y arqueológicas en metasedimentitas



*Nota.* Figura 39A) láminas planares alargadas experimental y arqueológica (flecha blanca); Figura 39B) láminas cóncavas y curvas experimentales y arqueológicas (flecha blanca) y Figura 39C) lascas planares experimentales y arqueológicas (flecha blanca).

**Arenisca.** Tienen presencia en el registro arqueológico de Tablaito en molienda y presumiblemente en tallado. Aunque su presencia mayoritaria se encuentra en la primera de esas actividades, se tienen indicios que al menos un elemento es potencialmente perteneciente a desechos de talla. En la experimentación fue evidente que no es una materia prima que deje muchas ventajas técnicas a la hora de ser tallada.

**Figura 40** Láminas experimentales y arqueológicas en arenisca



*Nota.* Vista dorsal y ventral de lascas laminares triangulares de arenisca (arqueológica con flecha blanca).

Las fracturas presentes en los cuerpos rocosos por los cuales parecen haber circulado algunas mineralizaciones ponen en desventaja al tallador, pues no es fácil controlar estas fracturas y la roca tiende a romperse paralela a estas, afectando el tamaño deseado o buscado. La roca no es del todo eficiente, aunque no imposible de tallar; es decir, si se cuenta con un material bien seleccionado podría ser reducida de forma aceptable, según los elementos de esta experimentación. En la Figura 40. puede verse la similitud entre la única lasca laminar precerámica encontrada en arenisca en el sitio y las obtenidas en experimentación.

Se plantea aquí entonces que los tallados de Tablaito son básicamente desechos de talla relacionados con la manufactura de artefactos; además, el material tallado de Tablaito es poco diagnóstico por la baja calidad de la materia prima que se usó, de todas formas. Entonces, basándose en resultados presentados y en el análisis de la evidencia del registro arqueológico, se propone la talla fue una actividad secundaria en Tablaito y se plantean algunas hipótesis al respecto:

**Hipótesis 1:** Estrategias tecnológicas expeditivas, lo cual explicaría la baja densidad de tallados. En estas estrategias que como se dijo anteriormente, pueden ser una, varias o combinadas, donde solía producirse en algunas de las sociedades que las implementaban, solo lo que necesitaban en el momento, en condiciones inmediatas y no anticipadas.

**Hipótesis 2:** Las acciones predepositacionales del sitio estaban enfocadas principalmente en el uso de plantas y por ende a actividades de molienda.

**Hipótesis 3:** A la anterior hipótesis se le suma la presencia en el área de materias primas de mala calidad para el tallado, lo cual inhibió esta actividad a favor del uso de instrumentos de materiales perecederos no preservados como madera o incluso hueso.

**Hipótesis 4:** Si bien sobre asuntos como la movilidad no se tiene evidencia que permita configurar un modelo, al menos puede decirse que en contextos donde la movilidad es alta, la densidad de población es baja y si se suman hipótesis aquí planteadas, se pueden tener sitios con baja densidad de talla. Por lo que ninguna, por el momento, debe descartarse para explicar la poca evidencia de tallado en el sitio en ambos componentes.

### **9.3 Tipo de Asentamientos en Tablaito**

Las implicaciones de la clasificación de modificados por uso y su abundancia aportan datos para la determinación del tipo de sitio que se conforma en Tablaito. En este trabajo se planteará el tipo de asentamiento para las ocupaciones precerámicas de acuerdo a los artefactos líticos del registro (provenientes para este componente casi en su totalidad del corte 2, a excepción de 2 artefactos de TR3 y TR29) y estos dan cuenta de un contexto posiblemente doméstico, debido a que en su mayoría son de molienda y están relacionados aquí a procesamiento de especies de plantas que pueden ser alimenticias. Escapa del alcance de esta tesis negar o afirmar algún de

estructura habitacional, pues no se cuenta con evidencia como huellas de poste y se ha restringido el análisis a elementos líticos sin tomar en cuenta el análisis de material cerámico que podría dar idea al menos de ese componente.

#### **9.4 Hipótesis Movilidad**

La fabricación de artefactos no formales (simples o poco formalizados) no implica falta de atención o importancia, pueden deberse a otros aspectos como la movilidad. Aunque la relación entre patrones de movilidad y artefactos no formales es indirecta, (aspecto que se discute en Andrefsky, 1994), se ha hablado de una variable que resultaría un factor primario en cómo el ensamblaje lítico es finalmente organizado hasta llegar a una forma final de una herramienta. Se trata de la disponibilidad de recursos como la materia prima, entendida en términos de abundancia y calidad (Andrefsky, 1994).

Esto no implica que no tuvieran procesos de sedentarización, pues como el mismo Andrefsky aclara no es necesario que todos los grupos móviles fabriquen herramientas formales.

Es tentativo decir que la movilidad en el precerámico de Tablaito era alta debido a la baja densidad de material o que la ocupación estaba conformada por un número muy reducido de personas. No obstante, el registro arqueobotánico junto a los instrumentos de molienda claramente indican el procesamiento de plantas y dejan la hipótesis de actividades tempranas de cultivo de plantas silvestres o algún tipo de manejo antrópico con fines alimenticios y si esto es así, conlleva en primer lugar, un nomadismo territorial en función de la localización de los recursos y procesos de reducción de movilidad en función de las plantas cultivadas. No obstante, estas hipótesis que apuntan a modelos residenciales son para futuros trabajos, dado que uno de los problemas de este

sitio es que no tiene comparabilidad con otros en la zona lo cual limita tener una imagen más real del modelo de movilidad.

### **9.5 La Tecnología Lítica de Tablaito en un Contexto Macro-Regional**

Se propone una primera línea para dicha contextualización enfocada en un marco cronológico, sitios relacionados temporalmente a escala arqueológica con Tablaito sirven de referencia en este marco del Holoceno temprano. Sitios como La Morena ( $7080 \pm 40$  BP), PIII01-52 ( $7730 \pm 170$  BP) y PII-021 (ca. 7500-6500 BP) que se ubican en el valle del río Medellín/Porce; otros como El Jasmín ( $8660 \pm 55$  BP) y La Pochola ( $8095 \pm 55$  BP) del Cauca medio o El Recreo ( $8750 \pm 150$  BP) en Calima son solo algunos de los sitios (y algunas de las temporalidades a las que han sido amarrados) que poseen fechas cercanas al precerámico de Tablaito. En el capítulo 1, se mencionaron características de estos como ubicación en sitios andinos en pequeños valles y una vinculación de la tecnología lítica de molienda, con el manejo de plantas y cultivo temprano de estas (horticultura).

## 10. Conclusiones

La elaboración cultural de las lascas en Tablaito puede presumirse, debido a la asociación de estas en el contexto arqueológico con otro tipo de evidencia artefactual y por los resultados de la arqueología experimental realizada para este trabajo. Además, estas lascas no tienen uso por desgaste por lo que pueden clasificarse como desechos.

Lo presentado en cuanto a material tallado en este trabajo, corresponde a un análisis exploratorio, dado que no se definieron tipologías a través de la experimentación, la cual fue vista como se explicó anteriormente, como una analogía entre lo encontrado en el contexto y que pertenece al pasado, con lo realizado en experimentación y que corresponde al presente.

Para las ocupaciones precerámicas y para la mayoría de las ocupaciones del componente cerámico, puede plantearse que se tienen al menos dos tipos de depósitos de donde se obtuvo materia prima abiótica, una primaria correspondiente a la quebrada El Duende y otro secundario que sería el río Musinga.

En cuanto a la captación de recursos abióticos en el precerámico obedecería a estrategias expeditivas donde habría un aprovechamiento o extracción de recursos locales. En el componente cerámico no es posible descartar aprovisionamiento de material.

Se plantea el funcionamiento de las manos de moler por sus tamaños los cuales son clasificados en su mayoría como medianos y pequeños, siendo la única mano grande no superior a los 10 cm de largo, de manera que se usaban con una sola mano, su funcionalidad es la de moler y golpetear y su función estaría relacionada con el procesamiento de plantas de forma mayoritaria.

No se encontró evidencia clara de reciclaje, es posible que se deba al hipotético caso de sedentarización que se plantea. Es pertinente anotar que la oferta de materia prima es alta en el río Musinga y la Quebrada el Duende.

Si bien es cierto que a medida que pasa el tiempo el contexto se va perdiendo y se hace más difícil de leer, en Tablaito, en el precerámico, los artefactos de molienda en el corte 2 completos representan el 31% y los fragmentados el 69% de acuerdo a lo visto en el capítulo 4, los procesos posdeposicionales fueron sepultando los artefactos, conservándolos a pesar del tiempo y la entropía en una estratigrafía. Es decir, los procesos que ayudaron a formar el sitio arqueológico (movimientos en masa) representaron menos caos en el registro.

Habría una tendencia a encontrar fracturados artefactos de tamaño grande y mediano como molinos, manos y yunques. Las manos pequeñas y algunas medianas, junto con los maceradores - si se acepta su clasificación como tales- que también tienen un tamaño reducido, se encuentran completos en su mayoría.

Espacialmente no se encontraron necesariamente asociados artefactos que se sabe se utilizan juntos en el contexto sistémico como manos y molinos. Esto puede deberse a principios de disociación como plantea Schiffer, donde los procesos de formación de sitios actúan separados y uniendo elementos en el contexto arqueológico independiente de su relación en el contexto sistémico.

La mayor cantidad de manos completas y fragmentadas fueron halladas en los niveles inferiores de las excavaciones, sin asociación con cerámica, desde 80 hasta 160 cm de profundidad, mientras que los molinos se encuentran distribuidos desde los niveles 45 -50 hasta 135 - 140 (cm) sin una tendencia a concentrarse en algún componente.



El precerámico de Tablaito consta de dos ocupaciones asociadas hasta el momento al Holoceno temprano (la primera en el límite) y al manejo de plantas incluyendo el cultivo de estas. Hechos que lo vincularían a otras regiones ya reconocidas como Porce, Cauca medio y Calima en las que se han encontrado similares condiciones. Las ocupaciones humanas tempranas que recorrieron los valles subandinos de la Cordillera central y occidental, prefiriendo asentarse en pequeños valles, pudieron aprovechar plantas silvestres y comenzar actividades relacionadas con la horticultura, dejando tras de sí como evidencia los artefactos líticos de molienda y restos botánicos que darían cuenta lo aquí planteado.

## Bibliografía

- Aceituno, F. J. (2017). Ocupaciones tempranas y modos de vida arcaicos en las regiones de Antioquia. *Catálogo: Rostros de Antioquia*, 11-39.
- Aceituno, F. J., & Loaiza, N. (2015). The role plants in the early human settlement of Northwest South America. *Quaternary International*, 20-27.
- Aceituno, F. J., & Loiza, N. (2018). The origins and early development of plant food production and farming in Colombian tropical forests. *Journal of Anthropological Archaeology*, 161–172.
- Aceituno, F. J., Loaiza, N., & Delgado, M. E. (2013). The initial human settlement of Northwest South America during the Plesiticene/ Holocene transition: Synthesis and perspectives. *Quaternary International*, 23-33.
- Adams, J. (2013). Ground stone analysis. A technological Approach. Utah: Estados Unidos: Utah Press.
- Benito-Calvo, A., Campaña Lozano, I., & Karampaglidis, T. (2014). Conceptos básicos y métodos en geoarqueología: geomorfología, estratigrafía y sedimentología. *Treballs d'arqueologia*, 20, 041-54.
- Berberián, E., & Nielsen, A. (2001). *Historia argentina prehispánica*. Buenos Aires: Editorial Brujas.
- Bernis C. (2005): Ecología Humana. En: Para comprender la Antropología Biológica. (Rebato E., Susanne C., Chiarelli B. eds.) Editorial Verbo Divino. Navarra (España), pp. 643- 654.

- Castillo Espitia, N., & Aceituno Bocanegra, F. J. (2006). El bosque domesticado, el bosque cultivado: un proceso milenario en el valle medio del río Porce en el Noroccidente colombiano. *Latin American Antiquity* , 1-17.
- Correal, G. (1990). Evidencias culturales durante el Pleistoceno y el Holoceno de Colombia. *Revista de Arqueología Americana* , 69 -89.
- Cristóbal Gnecco, F. J. (2004). Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica. *Revista Complutum*, 15, 151-164.
- Delgado, M., Aceituno, F. J., & Barrientos, G. (2015). <sup>14</sup>C data and the early colonization of Northwest South America: A critical assessment. *Quaternary International*, 55-64
- Dickau, R., Aceituno, F. J., Loaiza, N., López, C., Cano, M., Herrera, L., . . . Ranere, A. J. (2015). Radiocarbon chronology of terminal Pleistocene to middle Holocene human occupation in the Middle Cauca Valley, Colombia. *Quaternary*, 43-54.
- Escola, P. S. (2004). La expeditividad y el registro arqueológico. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 49-60.
- Espinal, L. (1964). Geografía ecológica del departamento de Antioquia (zonas de vida). *Revista Facultad Nacional de Agronomía*.
- Flórez, A. (2003). *Colombia: evolución de sus relieves y modelados*. Bogotá: UNIBIBLOS.
- Ford, A. (2017). Late Pleistocene lithic technology in the Ivane valley: A view from the rainforest. *Quaternary International*.
- Sario, E. P. (2012). Estudios de secuencia de talla lítica a través de modelos experimentales en rocas silíceas del centro de Argentina. *Arqueología Iberoamericana*, 3-12.

- Gnecco, C. (2004). Análisis sintáctico de la tecnología de reducción bifacial en San Isidro, un sitio de cazadores-recolectores del holoceno temprano. Colombia. *Boletín Museo del Oro*, 37.
- Gnecco, C., Aceituno F. J. (2004). Poblamiento temprano y espacios antropogénicos en el norte de Suramérica. *Revista Complutum*. Vol. 15: 151-164.
- Gnecco, C., Mora, S., (1997). Late Pleistocene/Early Holocene tropical forest occupations at San Isidro and Peña Roja, Colombia. *Antiquity*.
- González, H., Londoño, A. (2003). Mapa geológico y Geología de las planchas 129 Cañasgordas y 145 Urrao. *Instituto de investigación e información geocientífica, minero-ambiental y nuclear*. Bogotá DC - Colombia.
- Hermo, D. (2008). Rocas como símbolos: la selección de materias primas para puntas de proyectil en ambientes mesetarios de Patagonia. *Intersecciones en Antropología* , 319-324.
- INGEOMINAS. (2001). *Memoria explicativa del Mapa Geológico de Antioquia*. Bogotá DC - Colombia: Instituto de investigación e información geocientífica, minero-ambiental y nuclear.
- Lemonnier. P., (1986). The study of Material Culture Today: Toward an Anthropology of Technical Systems. *Journal of Anthropological Archeology*.
- Loaiza Díaz, N., & Aceituno Bocanegra, F. J. (2015). Reflexiones en torno al Arcaico colombiano. *Revista colombiana de antropología*, 51, 121-146.
- López. C, E. (1989). Arqueología del Magdalena medio. Investigaciones arqueológicas en el río Carare. *Programa Editorial Universidad del Valle*.
- Merino, J. M. (1994). *Tipología lítica*. Munibe (Antropología - Arkeología).

- Morán, E. (1993). *La ecología humana de los pueblos de la Amazonía*. Madrid: Voces LTDA.
- Mora, S., (2003). Habitantes tempranos de la selva tropical lluviosa amazónica un estudio de las dinámicas humanas y ambientales. Pittsburgh: Universidad Nacional de Colombia Sede Leticia Instituto Amazónico de Investigaciones. *Latin American Archaeology Reports*.
- Morcote-Ríos, G., et al. (1998). Las palmas entre los grupos cazadores. Recolectores de la Amazonía colombiana. *Caldasia Vol. 20, No. 1*.
- Moreno de Sousa, J.C.(2019). Tecnologia de Ponta a Ponta: Em busca de mudanças culturais durante o Holoceno em indústrias líticas do Sudeste e Sul do Brasil. Tese de Doutorado. Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Nelson, M. C. (1991). The study of technological organization. *Archaeological Method and Theory*, 57-100.
- Noriega. S., et al (2013). Estudio morfotectónico de un tramo del río Herradura entre Frontino y Abriaquí, cordillera Occidental de Colombia. *Boletín Ciencias de la Tierra*, No 33, p. 71-84.
- Obregón Cardona, M. (2003). Arqueología de Antioquia. Balance y síntesis. *Construyendo el pasado. Cincuenta años de arqueología en Antioquia*.
- Odell, G. (2003). *Lithic Analysis*. NY: Springer.
- Pearsall, D.M. 2008. "Plant Domestication and the Shift to Agriculture in the Andes", The handbook of South American archaeology pp. 105-120, Springer, New York.
- Pérez, S. (2010). Estrategias tecnológicas conservadas en contextos agropastoriles tempranos de la Puna meridional argentina. *Chungara, Revista de Antropología Chilena*, 405-418.

- Piazzini Suárez, C. E., Escobar Cuartas, D.A. (2014). *Territorios y Memorias arqueológicas de Frontino*.
- Piazzini Suárez, C. E., Posada Restrepo, W. A., Arango Campusano, C. E., Escobar Cuartas, D. A., & Yepes Villada, J. I. (2009). *Arqueología de Frontino: Espacio, tiempo y sociedad en el Noroccidente de Antioquia durante la época precolombina y colonial*.
- Piperno, D. R. (2011). The Origins of Plant Cultivation and Domestication in the New World Tropics: Patterns, Process, and New Developments. *Current Anthropology* , Vol. 52, No. S4, *The Origins of Agriculture: New Data, New Ideas*, pp. S453-S470.
- Posada, W. A. (2007). Estratificación y horizonación en contexto. Breve reflexión sobre los conceptos, principios y operatividad del estudio de suelos y estratigrafía en las tareas de campo en arqueología. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquia*, 275-291.
- Rodríguez - Flórez, C. D. et al (2009). Revisión de la fauna pleistocénica *Gomphotheridae* en Colombia y reporte de un caso para el Valle del Cauca. *Boletín Científico Centro de Museos*, 78-85.
- Santos Vecino, G., Monsalve Marín, C. A., & Correa Salas, L. V. (2014). Alteration of tropical forest vegetation from the Pleistocene - Holocene transition and plant cultivation from the end of early Holocene through middle Holocene in Northwest Colombia. *Quaternary International*, 1-15.
- Schiffer, M. B. (1983). Toward the identification of formations processes. *American Antiquity*, 675-703.
- Schiffer, M. B. (1990). Contexto arqueológico y contexto sistémico. *Boletín de antropología americana*, 81-93.

- Schneider, J. (2009). Analyses of ground stone milling and processing implements, decorative and ritual objects, cutting and abrading tools. En B. A. M Sutton, *M. Q. Sutton* y *B. S. Arkush* (Ed.), *Archeological Laboratory Methods* (págs. 75-109). Dubuque, Estados Unidos: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Van der Hammen, T., et al (2002) El camino global y los ecosistemas de alta montaña. En Castaño, C. (Ed). *Páramos y ecosistemas Alto Andinos de Colombia en condición Hot Spot y Global Climatic Tensor* (pp. 162 - 209). Bogotá, Colombia. IDEAM
- Van der Hammen, T., Correal, G. (2001). Mastodontes en un humedal pleistocénico en el valle del Magdalena con evidencias de la presencia del hombre en el pleniglacial. *Boletín de Arqueología*, 4-36.
- Van der Hammen, T., Hooghiemstra, H. (1995). The El Abra Stadial, a Younger Dryas equivalent in Colombia. *Quaternary Science Reviews*.
- Velásquez, C. (1999). *Tardiglacial y Holoceno del norte de la cordillera occidental de Colombia*. Medellín: Universidad Nacional de Colombia .