

ARQ
2885
EJ. 1

**RECONOCIMIENTO Y PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN 10 Ha DE LA
CANTERA PEÑA DE HOREB, CONCESIÓN MINERA N.I.I.15231 . MUNICIPIO
DE VALLEDUPAR, DEPARTAMENTO DEL CESÁR.**



**ANTROPÓLOGA:
CINDY JHOANA OSORIO GUZMAN**

**LICENCIA DE ESTUDIO
3103**

**MEDELLÍN
Enero de 2013**

*OK APROBADO
3103-2013
Cindy S. Osorio*



TABLA DE CONTENIDO

1. Contextualización y presentación general del proyecto	4
1.1. Contexto del proyecto	4
1.2. Programa de arqueología preventiva	6
1.3. Equipo de trabajo	7
1.4. Justificación e interrogantes investigativos	7
1.5. Objetivos	8
1.5.1. Objetivo general	8
1.5.2. Objetivos específicos	9
1.6. Contexto ambiental del proyecto	9
1.6.1. Geología y geomorfología	9
1.6.2. Suelos	9
2. Antecedentes de investigación	10
3. Metodología	14
3.1. Revisión bibliográfica	14
3.2. Trabajo de campo	14
3.3. Socialización	15
3.4. Informe final	16
4. Resultados trabajo de campo	16
4.1. Descripción general de la zona de estudio	16
4.2. Prospección arqueológica	18
5. Conclusiones	28
6. Bibliografía	29
7. Anexos	32
7.1. Plan de contingencia	32
7.2. Mapa	34

Lista de tablas

Tabla 1. Coordenadas polígono de explotación inicial	4
Tabla 2. Coordenadas polígono concesión minera	5
Tabla 3. Coordenadas observaciones realizadas	19

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación del área del proyecto	5
Figura 2. Recorrido y observaciones realizadas en campo	19

Lista de fotografías

Fotografía 1. Actividades de socialización	15
Fotografía 2. Desechos de extracción	17
Fotografía 3. Zona de extracción actual	17
Fotografía 4. Zona ondulada	17
Fotografía 5. Zona planos	17
Fotografías 6 y 7. Vegetación de la zona	18
Fotografía 8. Vía ingreso concesión minera	20
Fotografía 9. Desechos explotación minera	21
Fotografía 10. Adecuación vía	21
Fotografía 11. Actividades mineras actuales	22
Fotografía 12. Inicio área polígono de explotación	22
Fotografía 13. Zona de ladera	23
Fotografías 14 y 15. Características superficie	23
Fotografías 16 y 17. Características superficie	24
Fotografías 18 y 19. Características cima de colina	24
Fotografía 20. Zona de ladera	25
Fotografía 21. Características superficie	26
Fotografía 22. Trincheras	26
Fotografía 23. Zona de ladera	27
Fotografía 24. Panorámica ladera costado norte	27
Fotografía 25. Inicio zona de explotación actual	27
Fotografía 26. Fin zona de explotación actual	28
Fotografía 27. Perfil estratigráfico	28

1. CONTEXTUALIZACIÓN Y PRESENTACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 CONTEXTO DEL PROYECTO

El presente informe muestra los resultados de los estudios realizados en la primera fase del Programa de Arqueología Preventiva, efectuado en el marco del proyecto de explotación minera de la cantera Peña de Horeb, en el municipio de Valledupar, departamento del Cesar. Esta investigación ha sido efectuada como parte del Plan de Manejo Ambiental del área inicial de explotación correspondiente a 10 hectáreas del área total del proyecto.

El contrato de concesión N.I.I.15231 para la explotación de material de construcción, se encuentra ubicado en el departamento del Cesar, sobre el costado occidental del casco urbano del municipio de Valledupar. El área de explotación inicial corresponde a 10 hectáreas (Véase Tabla 1 y Figura 1). No obstante, el área concesionada está representada por 1243.9 hectáreas identificadas en las siguientes coordenadas planas con origen Bogotá (Véase Tabla 2):

Punto	Coordenadas N	Coordenada E
1	1646882	1083471
2	1647055	1083477
3	1647099	1083481
4	1647136	1083621
5	1647183	1083753
6	1647212	1083839
7	1647217	1083859
8	1646913	1083827
9	1646893	1083767
10	1646880	1083700
11	1646868	1083558
12	1646855	1083469
13	1646882	1083471

Tabla 1. Coordenadas polígono explotación inicial.

Punto	Coordenadas N	Coordenada E
1	1646616	1083085
2	1647030	1084011
3	1647617	1083899
4	1648200	1083500
5	1648500	1081500
6	1647785	1081856
7	1646862	1082320

Tabla 2. Coordenadas polígono concesión minera.

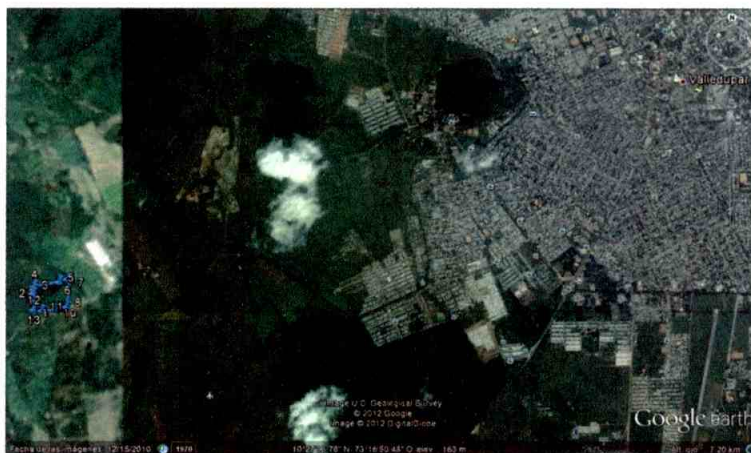


Figura 1. Ubicación del área del proyecto (Tomado de Google Earth).

Este proyecto minero tiene como objetivo la explotación de materiales de construcción por medio de minería a cielo abierto. Puesto que la actividad minera afecta directamente el suelo y es consecuencia de la modificación total del paisaje debido a la remoción de grandes cantidades de tierra y las actividades de explotación y beneficio, se hizo de suma importancia prospectar y analizar la zona que intervendría inicialmente el proyecto. El presente estudio contempló la intervención arqueológica de manera puntual y directa (reconocimiento y prospección) en el área de explotación inicial de la cantera Peña de Horeb, correspondiente a 10 Hectáreas.

La zona donde se llevarán a cabo las labores de explotación minera se encuentra localizada en el departamento de Cesar, en inmediaciones de la vereda Azúcar Buena y predios de la fincha El Horeb, pertenecientes al municipio de Valledupar, de cuyo casco urbano dista aproximadamente 4 kilómetros al occidente por la vía que conduce a la prisión de máxima seguridad de Valledupar (La Tramacua), a una altura promedio de 190 msnm. El proyecto removerá inicialmente y afectará de manera directa, el suelo de un área correspondiente a 10 hectáreas de la colina

contigua a la vía de conducción del material y más cercana a la oficina de gestión del proyecto.

Respecto a la afectación al patrimonio arqueológico, una obra minera de este tipo (explotación a cielo abierto) podrá afectar posibles yacimientos por la remoción de suelos que se efectúe durante las labores de explotación minera. Por esta razón, es relevante la realización de un estudio arqueológico que evaluará los daños eminentes al patrimonio arqueológico, que en el caso específico de la cantera Peña de Horeb, corresponden a la ejecución de un reconocimiento y prospección arqueológica inicial, desarrollado en etapas consecuentes centradas en el diagnóstico, evaluación de impactos, establecimiento de planes de acción (rescate y monitoreo) y socialización correspondiente al patrimonio arqueológico.

Los estudios arqueológicos, exigidos por la legislación colombiana para el desarrollo de obras de infraestructura, se encuentran enmarcados de forma particular dentro de los estudios de impacto ambiental (EIA), creados para la protección de los recursos naturales como: flora, fauna, aire, agua, suelo, comunidades humanas, entre otros. Así mismo y de manera particular existen Términos de Referencia para la explotación de materiales de construcción.

Específicamente, los bienes patrimoniales arqueológicos son regulados por el Ministerio de Cultura a través del Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) según lo dispuesto en la legislación vigente sobre la protección del Patrimonio Arqueológico (Artículos 63 y 72 de la Constitución Política Colombiana de 1991, Ley 163 de 1959 y Decreto Reglamentario 264 de 1963, Ley 36 de 1936, Ley 14 de 1936, Ley 397 de 1997, Decreto 833 de 2002, Ley 1185 de 2008, Decreto reglamentario 763 de 2009, los artículos 50 y 51 capítulo IX del decreto 522 de 1971, Ley 99 de 1993 del Medio Ambiente y el Decreto 2820 del 2010 sobre licencias ambientales) y las pautas establecidas en el Manual de Procedimientos Generales en los Proyectos de Impacto Ambiental del Instituto Colombiano de Antropología e Historia del 2000.

1.2 PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA

Esta investigación se ha desarrollado de acuerdo a los procedimientos establecidos para las intervenciones arqueológicas en los proyectos mineros. La etapa inicial consistió en un reconocimiento y prospección arqueológica en el área de explotación inicial, con el fin de localizar y caracterizar los sitios arqueológicos que pudieran ser afectados por las obras de explotación. Con la información

sobre los grupos humanos que habitaron la región y se hace necesario el incremento de investigaciones que permitan abordar la arqueología de la región de manera amplia.

El interés principal de este proyecto fue determinar los impactos y afectaciones hechas o que se causaren sobre el posible patrimonio cultural de los sitios a modificarse por las obras mineras, en el área de explotación puntual de la cantera Peña de Horeb.

Todos los procedimientos que se realizaron fueron consecuentes con la normatividad vigente sobre gestión del patrimonio cultural (Ley 397 de 1997, Decreto 833 de 2002, Ley 1185 del 2008, Decreto 763 del 2009).

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo general

Identificar la existencia de evidencias arqueológicas en la zona de influencia del proyecto y valorar su grado de afectación por las obras que se llevarán a cabo en el área.

1.5.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las distintas evidencias arqueológicas recuperadas y diferenciar los contextos arqueológicos localizados en el área de influencia del proyecto.
- Insertar los resultados obtenidos a las discusiones arqueológicas e históricas referenciadas en los antecedentes investigativos para la zona.
- Proponer un Plan de Manejo Arqueológico que permita, no solo evitar la destrucción de los contextos, sino también profundizar en la investigación y conocimiento de los diferentes grupos humanos que habitaron la zona.

- Divulgar los resultados del estudio arqueológico y los requerimientos legales para el manejo del patrimonio arqueológico al grupo de concesión minera.

1.6 CONTEXTO AMBIENTAL DEL PROYECTO:

1.6.1 Geología y geomorfología:

El área de interés está conformada por depósitos cuaternarios, correspondientes al abanico aluvial de Valledupar, donde se encuentra el área de concesión. Este depósito aluvial, producto de avalanchas torrenciales del río Guatapurí, se presenta como un cuerpo tabular, ocupando una extensión de 125km² y un espesor entre 30 y 50m. Está conformado por bloques subangulares de 15 a 150cm de diámetro de fragmentos de roca ígnea heterogénea en una matriz areno-limosa.

La geomorfología del Municipio de Valledupar, donde se encuentra el área del contrato de Concesión N.I.I.15231, se caracteriza por el contraste existente entre la zona montañosa de la Sierra Nevada de Santa Marta y el abanico aluvial. Las diferentes geoformas que se presentan son el resultado de la interacción de varios factores entre los que se destacan: la litología, la tectónica y los procesos denudativos ejercidos sobre las diferentes rocas que conforman las laderas de la cuenca del río Guatapurí.

En el área se distinguen morfológicamente dos zonas principales: Una correspondiente a las partes bajas de las laderas de montaña y colinas, y otra correspondiente a la zona de abanicos y planicie aluvial.

1.6.2 Suelos:

En el área de estudio, se encuentran las siguientes unidades:

VAa: Unidad genética del relieve llanura aluvial de Piedemonte, unidad climática perteneciente al clima cálido seco, paisaje de abanicos aluviales en aluviones. Las características de los suelos son: de baja evolución, drenaje bueno a imperfecto y

fertilidad moderada, limitados por piedra y arenas, nivel freático y arcillas. En cuanto a la taxonomía pertenecen a los entisoles (Ustorthents); Inceptisoles (Ustropepts).

Rsab: Unidad genética del relieve llanura aluvial de Piedemonte, unidad climática perteneciente al clima cálido seco, paisaje abanicos aluviales en aluviones. Las características de los suelos son: muy baja a baja evolución, drenaje bueno a excesivo y fertilidad muy baja a moderada, limitados por pedregosidad, arenas, sales, sodio y horizontes cementados. En cuanto a la taxonomía pertenecen a los entisoles (Ustorthents, Ustifluvents); Inceptisoles (Ustropepts) y mollisol (hapludols).

Los suelos de la zona se caracterizan por ser muy superficiales a moderadamente profundos o limitados por el nivel freático fluctuante, de texturas medias a finas, bien a imperfectamente drenados, de fertilidad baja a moderada.

Como proceso físico importante se presenta erosión lateral y vertical por acción de las quebradas y ríos mayores; se dan procesos de acumulación e inundaciones en períodos de lluvia y erosión hídrica superficial, y en períodos secos, presenta erosión moderada.

2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Las primeras investigaciones realizadas en la región de la Costa Atlántica estuvieron enmarcadas en programas académicos, las cuales intentaban caracterizar histórico-culturalmente los grupos humanos que ocupaban esta zona. En primera instancia Gonzalo Correal (1977) presenta un mapa de dispersión, principalmente materiales líticos asociadas a evidencias cerámicas, en donde se plantean premisas dirigidas al proceso de poblamiento y a la ocupación de zonas, utilizando como vías naturales de penetración las cuencas hidrográficas de importantes ríos.

En segunda instancia los trabajos y exploraciones arqueológicos de Gerardo y Alicia Reichel-Dolmatoff que desde la Guajira hasta el bajo Magdalena caracterizan grupos humanos a partir de análisis cerámicos clasificados por tipos (Reichel-Dolmatoff, 1951). Entre ellos podemos diferenciar periodos de ocupación, definidos de acuerdo a las características formales de la cerámica: Periodo La Loma (siglo V a.C – siglo I a.C), periodo Horno (siglo I – siglo VII d.C), Periodo

Hatico – Los Cocos (Transicionales entre Horno y Portacelli), periodo Portacelli (Siglo VII d.C – Siglo XIV d.C). Así mismo definen dos horizontes en los cuales agrupa los periodos definidos, el primer horizonte está conformado por los periodos la Loma y el Horno, los cuales se caracterizaron por el uso de pinturas policromadas y bicromadas. Su decoración consiste en elementos curvilíneos como espirales, líneas onduladas, sigmas y en forma de peine. Los motivos son pintados en los colores rojo y negro, sobre un fondo de baño crema. Entre las formas de la cerámica se encuentran: platos, copas de pedestal cilíndrico, vasijas de silueta compuesta, pequeñas copas con múltiples soportes abombados.

El segundo horizonte lo conforman los periodos Portacelli y Cocos; éstos se caracterizan por el predominio de pintura bicromada, los motivos decorativos son rectilíneos. Los colores usados son negros o rojos sobre un fondo blanco y negro sobre rojo. Las formas predominantes son las vasijas corrugadas, manufacturadas a partir de rollos de arcilla y que no fueron alisados en la superficie externa, además de copas con baños rojos sobre los que se pintaron motivos ornitomorfos en negro, vasijas antropomorfas pintadas y facciones faciales finamente modeladas.

Según los esposos Reichel-Dolmatoff los periodos propuestos son de especial importancia ya que enmarcan crono-culturalmente la subregión de la Guajira – Cesar, y pone en estrecha relación cuatro áreas vecinas: Ranchería (baja Guajira), Cesar, Sierra Nevada y bajo Magdalena, mostrando que el río Cesar fue una zona de traslado en donde se encuentran múltiples influencias en una y otra dirección (Reichel-Dolmatoff, 1951)

Otros investigadores que han estudiado la zona son Langebaek, Cuéllar y Dever (1998), los cuales realizaron una investigación en el área de intervención del Proyecto Carbonífero Cerrejón Zona Norte en el Ranchería Medio de la Guajira, donde proponen un proceso de cambio social que parece estar marcado por un desarrollo muy temprano de grandes aldeas, un incremento en la densidad de población considerable hasta quizás el siglo XIII d.C., procesos de intensificación agrícola determinados por la introducción del cultivo intensivo del maíz y relaciones de intercambio regional. Aunque en otras partes del país estas características se hubieran relacionado con el establecimiento de cacicazgos, en esta zona no se aplicaron posiblemente asociado al cambio climático hacia largos períodos de sequía. (Langebaek et al.1998).

A partir de la década de los noventa con la entrada en vigencia de la Ley 397 de 1997 se dio inició a los programas de arqueología preventiva realizados como parte de los estudios ambientales de la actividad minera. Estos estudios se han concentrado en los municipios de El Paso, La Jagua de Ibérico, Becerril, Agustín

Codazzi, Chiriguana y Curumaní. Las conclusiones a las que frecuentemente llegaron los investigadores es que la zona presenta bajo potencial arqueológico debido a los limitantes ambientales: suelos con baja fertilidad, sabanas estacionalmente inundables, poca oferta de recursos, entre otros (Caro 2003, 2006; Osorio 2007; Tovar 2007). Cuando se registraban sitios arqueológicos estos aparecían aislados por lo que no se podían generar patrones o modelos de asentamiento (Osorio 2007; Tovar 2007). En cuestiones cronológicas el material cerámico se asoció con los períodos Formativo Temprano (Tradición Puerto Hormiga), Hatico, Horno, Loma, La Paz, La Mesa, Portacelli, Porvenir, Saloa, Saloa II y Tamalameque. Hasta la fecha no se han registrado sitios precerámicos o Paleoindios.

El arqueólogo Jorge Tovar (2009a) realizó la prospección de 30 pozos exploratorios para Drummond LTD, distribuidos entre los municipios de La Jagua de Ibírico, Chiriguana, Becerril, La Paz y Agustín Codazzi en el centro del Cesar. Como pregunta de investigación se pretendía determinar si existían evidencias de ocupaciones humanas en lugares tierra adentro, retirados de las principales arterias fluviales, con el fin de plantear si existieron jerarquías de asentamiento en la zona en lo que respecta al uso y posesión de los mejores suelos. Sin embargo, la prospección no detectó sitios arqueológicos que permitieran probar esta hipótesis.

El mismo autor (2009b) realizó también la prospección de una línea de flujo en el municipio de La Jagua de Ibírico (junto a la mina Pribbenow), con el fin de detectar asentamientos tardíos y proponer un patrón de asentamiento para la zona. La ausencia de sitios arqueológicos en este trazado de 1.8km no permitió responder la pregunta planteada.

Por otra parte en el municipio de Chiriguana, el arqueólogo Huver Barrientos (2010), realizó un reconocimiento y prospección arqueológica para una mina de explotación de materiales de construcción, donde el objetivo principal de la investigación fue la identificación y comparación de patrones de asentamiento por unidades geomorfológicas y cercanía a recursos hídricos en el municipio; en dicho trabajo los resultados fueron negativos en cuanto al hallazgo o localización de antiguos asentamientos humanos.

En el año 2010 la Corporación Fénix realizó un reconocimiento arqueológico para la concesión minera El Descanso Zona Sur en Similoa y Rincón Hondo, donde se identificaron cuatro áreas arqueológicas con diferentes evidencias de ocupación prehispánica. Estos sitios varían en cuanto a su extensión, contextos y grados de conservación y/o preservación. Las actividades de reconocimiento confirmaron la importancia arqueológica de la región y la necesidad de adelantar estudios que



orienten la comprensión de la dinámica cultural y los procesos de poblamiento del corredor Cesar – Guajira, a fin de afinar los problemas de investigación que vienen siendo abordados en las otras frases que forman parte del Programa de Arqueología Preventiva. (Corporación Fénix 2010)

Para el municipio de Valledupar se han realizados varias investigaciones enmarcadas en proyectos de arqueología preventiva relacionados con el sector minero, donde no se han reportado sitios, ni evidencias arqueológicas (Tovar 2010, Palacio 2010, Pérez 2010, Acero 2010, Restrepo 2011, Tovar 2011, Tovar 2012). Las zonas de estudio se caracterizan por presentar un alto grado de pedregosidad y erosión superficial, suelos con un gran porcentaje de texturas arcillosas y de baja aptitud para la agricultura y deficiencia hídricas; condiciones mediambientales poco propicias para el desarrollo de actividades por parte de grupos humanos del pasado. El problema con este tipo de investigaciones son las limitantes con respecto a la formulación del proyecto, la restricción de las áreas de estudio, los cortos tiempos para su ejecución y las bajas posibilidades de análisis especializados.

En términos generales, entenderemos por yacimiento arqueológico una interacción de agentes sociales, acciones sociales y procesos naturales en el espacio y a través del tiempo. Esta forma de ver e interpretar el registro arqueológico estará condicionada no solo por el material cultural físico, entendido como producto de la acción social, sino también por el resultado del movimiento de aquellos procesos naturales y geológicos que determinan un espacio arqueológico en particular. Entenderemos la materialidad del yacimiento arqueológico como los efectos que agentes y acciones causales han producido en un punto específico del espacio-tiempo (Barceló et al, 2004).

3 METODOLOGÍA

3.1 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Esta actividad consistió en la recopilación de información bibliográfica sobre los antecedentes arqueológicos de la zona y aquellos que ayuden a conocer la dinámica y problemática del área. Esta actividad posibilita el diseño de estrategias para la recolección de la información en terreno.

3.2 TRABAJO DE CAMPO

Si bien la propuesta metodológica inicial proponía la realización de un muestreo sistemático en la totalidad del área de explotación, proyectando pozos de sondeo espaciados unos de otros cada 30m en transeptos paralelos que se trazarían en el polígono, se hizo necesario, luego de realizar un primer acercamiento al área, cambiar la metodología proponiendo un muestreo dirigido hacia las cimas de colina y posibles terrazas identificadas en el recorrido.

En el recorrido se identificó que la zona de estudio se encuentra ubicada, casi en su totalidad, en una colina baja con zonas de sabana alterada por actividades de extracción. Debido a las condiciones y características de los suelos, no fue posible realizar pozos de sondeos, por lo cual las actividades realizadas se centraron en una descripción detallada de las características del paisaje, suelos y perfiles estratigráficos expuestos, además de la revisión superficial de los sitios donde se presupuestaba realizar pozos de sondeo durante el recorrido. Dicha lectura se hizo referenciando geográficamente las observaciones realizadas por medio de GPS y adicionalmente, se trató de implementar otras técnicas de muestreo como recolecciones superficiales, registro de rasgos arqueológicos en el paisaje y revisión de perfiles estratigráficos, en la medida de las posibilidades que ofrecieran las condiciones de la zona.

En primer lugar, se recorrió el polígono de explotación tratando de identificar algunas zonas con potencial arqueológico, efectuando una caracterización del paisaje y un análisis de las unidades a intervenir arqueológicamente según su potencial.

De manera general se llevó un registro fotográfico y escrito de las labores efectuadas en campo, tanto para las generalidades del paisaje como para las observaciones realizadas.

3.3 SOCIALIZACIÓN

Durante la temporada de campo se consideró pertinente realizar una socialización con los administradores del proyecto y el personal de la obra, con el fin de dar a conocer apartes de la normatividad existente para la Protección y el Manejo del Patrimonio Arqueológico (Ley 397 de 1997, Decreto 833 del 2002, Ley 1185 del 2008, Decreto 763 del 2009) y bases de cómo se debe responder en caso de hallazgos fortuitos. (Véase Fotografía 1).

En caso de que se presente éste tipo de hallazgos será necesario tomar como primera medida, la interrupción de las actividades de explotación y acordonar el área de hallazgo en un perímetro aproximado de 80 metros, realizar un breve registro fotográfico del hallazgo. En segunda instancia, comunicar el hallazgo a las entidades encargadas de salvaguardar el Patrimonio Arqueológico como lo son: el ICANH, la Policía Nacional y el Ministerio de la Cultura. Esto con el fin de dar aviso temprano a las autoridades correspondientes para definir las medidas correctas en este tipo de casos.



Fotografía 1. Actividades de socialización.

3.4 INFORME FINAL

Está actividad consistió en la elaboración del informe final donde se presentaron los resultados de la prospección arqueológica, describiendo cada una de las etapas propuestas, así mismo se expusieron los resultados y conclusiones de la investigación arqueológica desarrollada. Todo ello acorde a los lineamientos del ICANH.

4. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

4.1. Descripción general de la Zona de estudio

El contrato de concesión N.I.I.15231 para la explotación de material de construcción, se encuentra ubicado en el departamento del Cesar, en el municipio de Valledupar, vereda Azúcar Buena, sobre la vía que comunica el municipio con el corregimiento de La Mesa, aproximadamente a 4 kilómetros.

Este proyecto minero tiene como objetivo la explotación de materiales de construcción por medio de minería a cielo abierto, el proyecto explotará inicialmente un área correspondiente a 10 hectáreas de la colina contigua a la vía de conducción del material y más cercana a la oficina de gestión del proyecto.

La zona de explotación presenta un alto grado de intervención antrópica hacia la zona baja del área, producto de la minería artesanal que por más de treinta años, se venía desarrollando en el área sin control alguno, dejando en superficie desechos de extracción, principalmente rocas de gran tamaño y la construcción de una vía para conducción del material. Igualmente se evidencian huellas de extracción actual (Véase Fotografías 2 y 3).



Foto 2. Desechos de extracción



Foto 3. Zona de extracción actual

En términos generales, para la zona del proyecto se distinguen dos tipos de relieve bien definidos, terrenos planos en zonas bajas y onduladas correspondientes a colinas bajas con pendientes que oscilan entre 20° a 40° de inclinación (Véase Fotografías 4 y 5).



Fotografía 4. Zona ondulada



Fotografía 5. Zona planos

La vegetación de la zona corresponde principalmente a arbustos y árboles de tamaño medio sin presencia de frutales, lo que podría corresponder al tipo de vegetación conocida como sub-xerofítica, localizada principalmente en climas secos, y representadas por plantas, arbustos y árboles adaptados a altas

temperaturas. Este tipo de vegetación generalmente desarrolla mecanismos de protección y adaptación la cual es evidente en especies que generan complejos sistemas de espinescencia (espinas) (Véase Fotografías 6 y 7).



Fotografías 6 y 7. Vegetación de la zona

4.2. Prospección Arqueológica:

Las actividades de campo estuvieron encaminadas en la identificación de contextos arqueológicos que pudieran ser afectados por las obras del proyecto. Para tal propósito se propuso inicialmente un muestreo sistemático realizando sondeos en la totalidad del área distanciados unos de otros cada 30 metros; dicha metodología fue necesariamente replanteada en campo, encaminando las actividades a un muestreo dirigido hacia las cimas de colina y posibles terrazas identificadas en el recorrido.

Debido a las características geomorfológicas, la alta cantidad de rocas en superficie y a la carencia de suelos, que imposibilitaron la realización de pozos de sondeo, las actividades realizadas se centraron en una descripción de las características del paisaje, superficie y perfiles estratigráficos expuestos. En total se realizaron en el recorrido 15 observaciones y la lectura de un perfil estratigráfico expuesto, donde se especificó las características del área, justificando la no realización de muestreos (Véase Tabla 3 y Figura 2)

Punto	Coordenadas	Altura
Ob1	N10 26 51.0 W73 18 43.5	176 m
Ob2	N10 26 47.6 W73 18 55.0	180 m
Ob3	N10 26 44.9 W73 18 57.1	195 m
Ob4	N10 26 43.6 W73 18 56.4	210 m
Ob5	N10 26 44.4 W73 18 54.6	217 m
Ob6	N10 26 43.7 W73 18 49.4	220 m
Ob7	N10 26 44.6 W73 18 48.3	229 m
Ob8	N10 26 45.8 W73 18 45.3	238 m
Ob9	N10 26 46.1 W73 18 45.2	241 m
Ob10	N10 26 44.8 W73 18 42.8	215 m
Ob11	N10 26 46.9 W73 18 42.0	229 m
Ob12	N10 26 46.4 W73 18 41.8	228 m
Ob13	N10 26 47.7 W73 18 42.0	221 m
Ob14	N10 26 47.8 W73 18 53.1	180 m
Ob15	N10 26 47.9 W73 18 54.4	178 m
Oficina	N10 26 49.9 W73 18 57.8	179 m
Perfil1	N10 26 47.0 W73 18 50.9	188 m

Tabla 3. Coordenadas observaciones realizadas



Figura 2. Recorrido y observaciones realizadas en campo. Imagen tomada Map Source.

Durante el recorrido se evidenció un alto grado de intervención antrópica en las zonas bajas y planas del área, producto de la minería artesanal que se ha llevado a cabo en el área desde hace más de treinta años (Inversiones GEM S.A.S, 2012), adicional a esto se presenta la adecuación y rehabilitación de una vía para

el transporte del material de cantera que llega hasta la zona de explotación del proyecto. Hacia la zona colinada se evidencia la ausencia de capa orgánica, presentando una superficie cubierta por afloramientos rocosos o edafotaxa.

PUNTO DE OBSERVACIÓN 1

Al interior de la finca La Peña de Horeb cerca al área de explotación inicial, existe una vía interna de 1 Km y 500 metros, que se está rehabilitando para el transporte del material de la cantera. Está considerada como la vía principal de ingreso a la concesión minera, dicho punto se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas N10 26 51.0 W73 18 43.5. (Véase Fotografía 8)



Fotografía 8. Vía ingreso concesión minera

PUNTO DE OBSERVACIÓN 2

El área de concesión minera presenta evidencias de frentes de explotación intervenidos hace más de 5 años y los cuales están en proceso de revegetalización (Inversiones GEM S.A.S, 2012), se evidencian los desechos de minería (Véase Fotografía 9).



Fotografía 9. Desechos explotación minera

PUNTO DE OBSERVACIÓN 3

Las adecuaciones de la vía se ubican al inicio de la colina al costado NO del polígono de explotación inicial. Por el tipo de intervención realizada se evidencia la utilización de maquinaria pesada para el descapote de la zona (Véase 10).



Fotografía 10. Adecuación vía

PUNTO DE OBSERVACIÓN 4

En la actualidad se vienen realizando actividades de explotación minera hacia las zonas de colinas. Se evidencia la utilización de maquinaria pesada para el

descapote de la zona. Se observa en superficie desechos de explotación (rocas de gran tamaño) (Véase Fotografía 11).



Fotografía 11. Actividades mineras actuales

PUNTO DE OBSERVACIÓN 5

La zona corresponde a una ladera con pendientes de 20° de inclinación, con presencia de rocas de tamaños medios en superficie. Características que imposibilitan la realización de muestreos (Véase Fotografía 12).



Fotografía 12. Inicio área polígono de explotación

PUNTO DE OBSERVACIÓN 6

Se intenta realizar un recorrido hacia la zona Sur del polígono pretendiendo abarcar la totalidad del área en el recorrido. Se descarta la zona por presentar pendientes pronunciadas que oscilan entre los 30° y 40° de inclinación (Véase Fotografía 13).



Fotografía 13. Zona de ladera

PUNTO DE OBSERVACIÓN 7

Se descarta el área para la realización de pozos de sondeos por presentar una superficie con gran cantidad de rocas y escasos suelos. (Véase Fotografías 14 y 15).



Fotografías 14 y 15. Característica superficie

PUNTO DE OBSERVACIÓN 8

Zona de ladera con un grado de inclinación de aproximadamente 20°, la superficie presenta gran cantidad de rocas que imposibilitan la realización de sondeos (Véase Fotografías 16 y 17).



Fotografías 16 y 17. Característica superficie

PUNTO DE OBSERVACIÓN 9

Corresponde a la cima de colina, se evidencia expuesto en superficie rocas de gran tamaño y la ausencia de suelos. (Véase Fotografías 18 y 19).



Fotografías 18 y 19. Características cima de colina

PUNTO DE OBSERVACIÓN 10

Se intentó realizar un reconocimiento hacia la zona SE del área, la cual presenta pendientes que oscilan entre los 30° a 40° de inclinación, se evidencian rocas en superficie producto de procesos erosivos y de escorrentía (Véase Fotografía 20).



Fotografía 20. Zona de ladera

PUNTO DE OBSERVACIÓN 11

Presencia de rocas de gran tamaño en superficie. Inicio de ladera hacia la zona NE del área (Véase Fotografía 21).



Fotografía 21. Características superficie

PUNTO DE OBSERVACIÓN 12

Se evidenció hacia las zonas del hombro de colina, semicírculos en piedras; que según información dada por la comunidad, fueron hechos hace aproximadamente una década por grupos armados al margen de la ley que utilizaron los muros en modo de trincheras (Véase Fotografía 22).



Fotografías 22. Trincheras

PUNTO DE OBSERVACIÓN 13

Zona de ladera con pendientes que oscilan entre los 20° a 30° con presencia de rocas de gran tamaño producto de procesos erosivos y de escorrentía (Véase Fotografía 23 y 24).



Fotografía 23. Zona de ladera



Fotografía 24. Panorámica ladera costado N

PUNTO DE OBSERVACIÓN 14

La zona baja del área se encuentra totalmente intervenida por las actividades recientes de explotación. Se tomó como punto de referencia para el costado NE de esta área las coordenadas N10 26 47.8 W73 18 53.1 (Véase Fotografía 25).



Fotografía 25. Inicio zona de explotación actual

PUNTO DE OBSERVACIÓN 15

Se tomó como punto de referencia del costado NO del área de explotación actual las coordenadas N10 26 47.9 W73 18 54.4 (Véase Fotografía 26).



Fotografía 26. Fin zona de explotación actual

PERFIL ESTRATIGRÁFICO

Ubicado en las coordenadas N10 26 47.0 W73 18 50.9 se evidencia un perfil estratigráfico expuesto producto de las actuales actividades de extracción que se llevan en la zona (Véase Fotografía 27).



Fotografía 27. Perfil estratigráfico

La lectura del perfil dejó evidenciar la ausencia de un horizonte orgánico. Se identificaron tres horizontes claros. Un Horizonte 1 (0-12cm) con un suelo de textura limosa de color pardo oscuro, con una alta presencia de rocas de tamaños medios y grandes, con una actividad biológica alta compuesta por raíces. Un Horizonte 2 (12-53cm) con un suelo de textura limo-arcilloso de color anaranjado

con ausencia de rocas. Por ultimo presenta un Horizonte 3 (53-Xcm) con suelo arcilloso de color amarillo donde se evidencia el afloramiento de material parental.

5. CONCLUSIONES

El reconocimiento y prospección arqueológica realizados en el área de concesión minera N.I.I.15231, no detectó sitios arqueológicos, ni algún tipo de evidencia de material cultural o modificaciones al paisaje, ni uso de espacios por parte de grupos humanos antiguos. Quizá la ausencia se deba a las condiciones poco favorables de la zona para el asentamiento de grupos humanos, como lo son la vegetación, suelos y la carencia de cauces permanentes de agua, sin embargo, no se puede afirmar la no utilización del sitio por parte de los grupos prehispánicos.

Las características del área presentan una formación de rocas de gran tamaño en superficie y escasa formación de suelos que no permitieron realizar ninguna intervención con las herramientas comunes en arqueología, además de las alteraciones ambientales y antrópicas que posee el lugar, como la extracción de material minero, construcciones recientes y remoción de suelos producto de éstas, haciendo que fuese falto de pertinencia la realización de intervenciones arqueológicas, como pozos de sondeo o recolección superficial de material cultural.

Puesto que los resultados en cuanto a localización de sitios arqueológicos no arrojaron afectación a sitios, no es necesario formular un Plan de Manejo Arqueológico con medidas preventivas o de mitigación, por lo tanto, solo contempla en el plan de manejo, la medida de contingencia para hallazgos fortuitos (Véase Anexo 1), ello dentro del área de explotación inicial de la concesión minera N.I.I.15231.

6. BIBLIOGRAFIA

ACERO, Milton Andrés. 2010. Prospección arqueológica Ladrillera Valledupar. Valledupar-Cesar. ICANH. Bogotá

BARRIENTOS MARÍN, Huver Andrés. 2010. Reconocimiento y prospección arqueológica para la explotación de materiales de construcción en la Concesión KJN-08361, municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar. Medellín.

BARCELÓ, Juan A. MAXIMIANO, Alfredo. VICENTE, Oriol. 2004. La Multidimensionalidad del espacio arqueológico: teorías, matemáticas, visualización. Universidad Autónoma de Barcelona. Departamento de Prehistoria. Comunicación presentada en las Jornadas de Arqueología del Paisaje. Universidad de Alicante.

CARO, Bibiana. 2003. "Proyecto Carbonífero el Hatillo. Subcomponente Arqueológico". Emcarbón S.A. Bogotá.

CARO, Bibiana. 2006. Prospección arqueológica pozo Arjona 1. S.I. Vetra, Geogol Bogotá.

CORPORACIÓN FÉNIX PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO. 2010 Reconocimiento arqueológico sistemático en la áreas de concesión minera El Descanso zona sur, Rincón Hondo y Similoa, municipios de Chiriguaná y la Jagua de Ibirico, departamento del Cesar, Colombia. Drummond LTD. Bogotá.

CORREAL, Gonzalo. 1977. Exploraciones arqueológicas en la Costa Atlántica y en el Valle del Magdalena. Sitios precerámicos y tecnologías líticas. CALDASIA, Vol. XI, N° 55. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.

INVERSIONES GEM S.A.S. Estudio de Impacto Ambiental para la Mina Peña de Horeb. Versión 01. 2012

LANGEBAEK, Carl Henrik, CUELLAR, Andrea, DEVER, Alejandro. 1998. Medio ambiente y poblamiento en la Guajira: Investigaciones arqueológicas en el Ranchería medio. Estudios Antropológicos No. 1. Universidad de los Andes, Departamento de Antropología, Bogotá.

OSORIO, Ángela. 2007. Prospección arqueológica bloque exploratorio la Loma campo caporo municipio de la Jagua de Ibirico municipio de Chiriguaná, departamento del Cesar. Drummond LTD., Geoingeniería S.A. SP.

PALACIO, Lorena. 2010. Reconocimiento y prospección arqueológica. Proyecto: agregados del Cesar EU, Valledupar (Cesar). ICANH, Bogotá.

PÉREZ , Pablo. 2010. Prospección arqueológica Concesión Patillal-Badillo, Municipio de Valledupar (Departamento de Cesar). ICANH, Bogotá.

REICHEL-DOLMATOFF, Gerardo. DUSSAN DE REICHEL, Alicia. 1951. Arqueología del Río Cesar. En: Boletín de Arqueología. Vol. 3. No.1-6. Pág. 209-290. Ministerio de Educación. Bogotá D.C.

RESTREPO, John. 2011. Prospección y reconocimiento arqueológico concesión minera N°LJJ-08101 "Mina La Zocola" para la explotación materiales de construcción, municipio de Valledupar, departamento del Cesar. ICANH, Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2007. Prospección arqueológica polígono Campo Iguana y sectores aledaños, municipio El Paso, departamento del Cesar. Drummond LTD.-Geoingenieria S.A. ICANH. Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2009a. Prospección arqueológica para pozos exploratorios en el bloque La Loma-Departamento del Cesar. Drummond LTD. ICANH, Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2009b. Prospección arqueológica para la línea de flujo del gasoducto Pajuil- La Jagua de Ibérico, Cesar. Drummond LTD. ICANH, Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2010. Prospección arqueológica en dos áreas de explotación en Valledupar-Cesar. Megasfalto. ICANH, Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2011. Prospección y plan de manejo arqueológico para los Contratos de Concesión 0179-20 y HI1-08001X, Valledupar – Cesar ICANH, Bogotá.

TOVAR, Jorge. 2012. Prospección y plan de manejo arqueológico en el contrato de concesión KE5-16521 para la explotación de arcilla Valledupar Cesar. ICANH, Bogotá.

7. Anexo

7.1 PLAN DE CONTINGENCIA

Ficha: Socialización y Plan de Contingencia sobre el Patrimonio Arqueológico	
<p>Objetivo: Se propone la realización de la divulgación de la información adquirida en campo, con miras a contribuir al conocimiento de la historia de los antepasados de la población de la región y prever la destrucción del patrimonio cultural por el hallazgo fortuito de materiales arqueológicos.</p> <p>La divulgación de la información arqueológica se deberá realizar ante los trabajadores del Proyecto, propiciando un espacio de diálogo y entendimiento de las normativas que rigen sobre el patrimonio arqueológico y los pasos a seguir en caso de hallazgos fortuitos.</p>	
<p>Metas: Dar a conocer los resultados del Programa de Arqueología Preventiva a los trabajadores del Proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dar a conocer los teléfonos de contacto de las entidades que velan por el patrimonio cultural de la Nación (ICANH, Ministerio de la Cultura, Policía Nacional, Alcaldía Municipal). 	<p>Etapas: Operación del Proyecto Minero.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Impactos: Destrucción de yacimientos no identificados en la Prospección Arqueológica. 	<p>Tipo de Medida: Correctiva</p>
<p>Acciones a desarrollar: El arqueólogo debe diseñar la presentación de los resultados con medios audiovisuales y prácticos, que responda a las expectativas de la población, la empresa y las entidades locales que protegen el patrimonio cultural.</p> <p>Esta presentación deberá desarrollar temas como: ¿Qué es la Arqueología? ¿Qué es el Patrimonio Cultural de la Nación? ¿Cuáles son las Leyes que protegen el Patrimonio? ¿Cuáles son las entidades responsables del tema? ¿Cuáles son los procedimientos para realizar los estudios arqueológicos? ¿Cómo hace un arqueólogo para hallar los vestigios del pasado? ¿Cuáles son las etapas de investigación? ¿Por qué es importante la conservación y protección del patrimonio arqueológico?</p> <p>Qué se debe hacer en caso de hallazgos fortuitos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Suspender toda obra que se esté realizando en el área o sector de la explotación minera. 2. Restringir el acceso a toda persona al área del hallazgo, acordonando el área en un perímetro aproximado de 80 metros. 3. Realizar un breve registro fotográfico del contexto exterior del hallazgo. 4. Dar aviso al Instituto Colombiano de Antropología e Historia, mediante un llamada 	

Ficha: Socialización y Plan de Contingencia sobre el Patrimonio Arqueológico	
<p>telefónica (1- 4440544, línea gratuita 0180003426042) reportando el hallazgo.</p> <p>5. Brindar la información clara y concreta sobre la ubicación y los elementos hallados.</p>	
<p>El ICANH por su parte deberá dar aviso a las entidades municipales y a la Policía Nacional de la localidad adscrita al área del hallazgo, para que brinden protección, evitando el saqueo. Además, el ICANH viajará al sitio del hallazgo o buscará apoyo técnico en las entidades de investigación o universidades de la región.</p> <p>Por último, y de acuerdo al diagnóstico y la valoración del hallazgo, el ICANH podrá solicitar a los dueños del Proyecto la realización del trámite de intervención del Patrimonio Arqueológico, en cualquiera de las fases de arqueología Preventiva.</p>	
<p>Lugar de aplicación: Se deberá contar con un lugar dentro de la empresa o en las inmediaciones del Proyecto, que facilite la convocatoria y que permita el acceso fácil.</p>	
<p>Población beneficiada: De manera directa los empleados del Proyecto.</p>	
<p>Mecanismos y estrategias participativas: Realizar un taller informativo dirigido a los trabajadores sobre los resultados del programa de arqueología, apartes de la legislación cultural y bases de cómo se debe responder en caso de hallazgos fortuitos.</p>	
<p>Personal requerido: un Arqueólogo</p>	
<p>Indicadores de seguimiento y monitoreo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listados de personas convocadas a cada encuentro comparado con el número de asistentes al proceso. • Registro fotográfico. 	
<p>Responsable de la ejecución: Dueño del Proyecto.</p>	<p>Cronograma: De inmediato. Se debe coordinar con el responsable de la ejecución la fecha de realización.</p>

