

ALQ
1838
91

INFORME

PROYECTO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA DE LOS POZOS TIBÚ A23, A32-33, A72, B95, C15-18 Y C19-C24, MUNICIPIO DE TIBÚ - NORTE DE SANTANDER

Presentado a:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Grupo de Arqueología

Instituto Colombiano de Antropología e Historia

Camilo Augusto Rojas Alfonso

Antropólogo, Universidad Nacional de Colombia



Bogotá, Febrero de 2011

Contenido

Presentación general del estudio	2
Antecedentes y marco conceptual	4
Contexto geográfico	4
Generalidades históricas del territorio	6
Estudios arqueológicos.....	8
Época reciente – fundación del municipio de Tibú.....	9
Marco conceptual.....	9
Metodología	12
Trabajo de campo.....	15
Pozo TIBÚ A-23	18
Pozo TIBÚ clúster A-32 / A-33	19
Pozo TIBÚ A-72	21
Pozo TIBÚ B-95	22
Pozo TIBÚ clúster C-15 / C-18	24
Pozo TIBÚ clúster C-19 / C-24	25
Conclusiones	28
PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO	31
Bibliografía.....	35



Presentación general del estudio

Actualmente uno de los grandes retos de los estudios de impacto ambiental en el contexto del desarrollo sostenible es la mitigación de las consecuencias de la pérdida de patrimonio histórico y cultural. A la par del desarrollo económico y cultural del país, los programas de Arqueología Preventiva se han consolidado como parte vital los estudios de impacto ambiental. Estos tienen como propósito principal mitigar el impacto de obras de infraestructura sobre el patrimonio arqueológico y cultural. Actualmente la legislación se ha vuelto más expresa en reconocer la necesidad de implementar metodologías para la preservación del patrimonio sin detener el progreso social. La recientemente formulada Ley 1185 del 2008 reafirma el compromiso del Estado y los profesionales que trabajan con la cultura, de facilitar las condiciones para cumplir con este mandato. Es por ello que los Planes de Manejo Arqueológico inscritos en programas de Arqueología Preventiva se encuentran encaminados a salvaguardar los elementos del patrimonio arqueológico, al mismo tiempo de proveer espacios de investigación científica acordes con un desarrollo sostenible.

Es así como el desarrollo científico puede verse fortalecido con la implementación de estas medidas, ya que brinda los mecanismos legales para el desarrollo de la disciplina arqueológica. En este caso se presenta el siguiente documento para el estudio arqueológico de 9 pozos de hidrocarburos ubicados en el municipio de Tibú (Norte de Santander) y cuya área de intervención en conjunto es de aproximadamente 9 hectáreas.

Es importante resaltar que el área de estudio es un sitio de vital relevancia histórica para la región y el país. A pesar de tener diversas investigaciones arqueológicas en su territorio, el conocimiento de la región del Catatumbo es muy incipiente. Es un área con una particularidad muy interesante, ya que cuenta con poblaciones indígenas que aun conservan gran parte de sus tradiciones y costumbres (antiguamente llamados pueblos Chitareros y el ahora

autodenominado pueblo Motilón-Barí). Es por ello que las investigaciones históricas cuentan con un escenario de contraste para reconstruir esos contextos pasados y responder a las preguntas planteadas desde el conocimiento científico acompañado del ancestral.

Apoyados en estos preceptos, se propuso realizar una prospección en el área de cobertura de 9 pozos de hidrocarburos del campo Tibú (Tres pozos individuales y tres clúster con dos pozos cada uno), con el fin de ubicar sitios arqueológicos que al ser analizados en conjunto, permitan descubrir los mecanismos de interacción del ser humano con el medio natural y social a lo largo de los diferentes periodos históricos. Para ello se obtuvo la licencia de intervención arqueológica No. 1908 concedida por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia en Enero de 2011.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

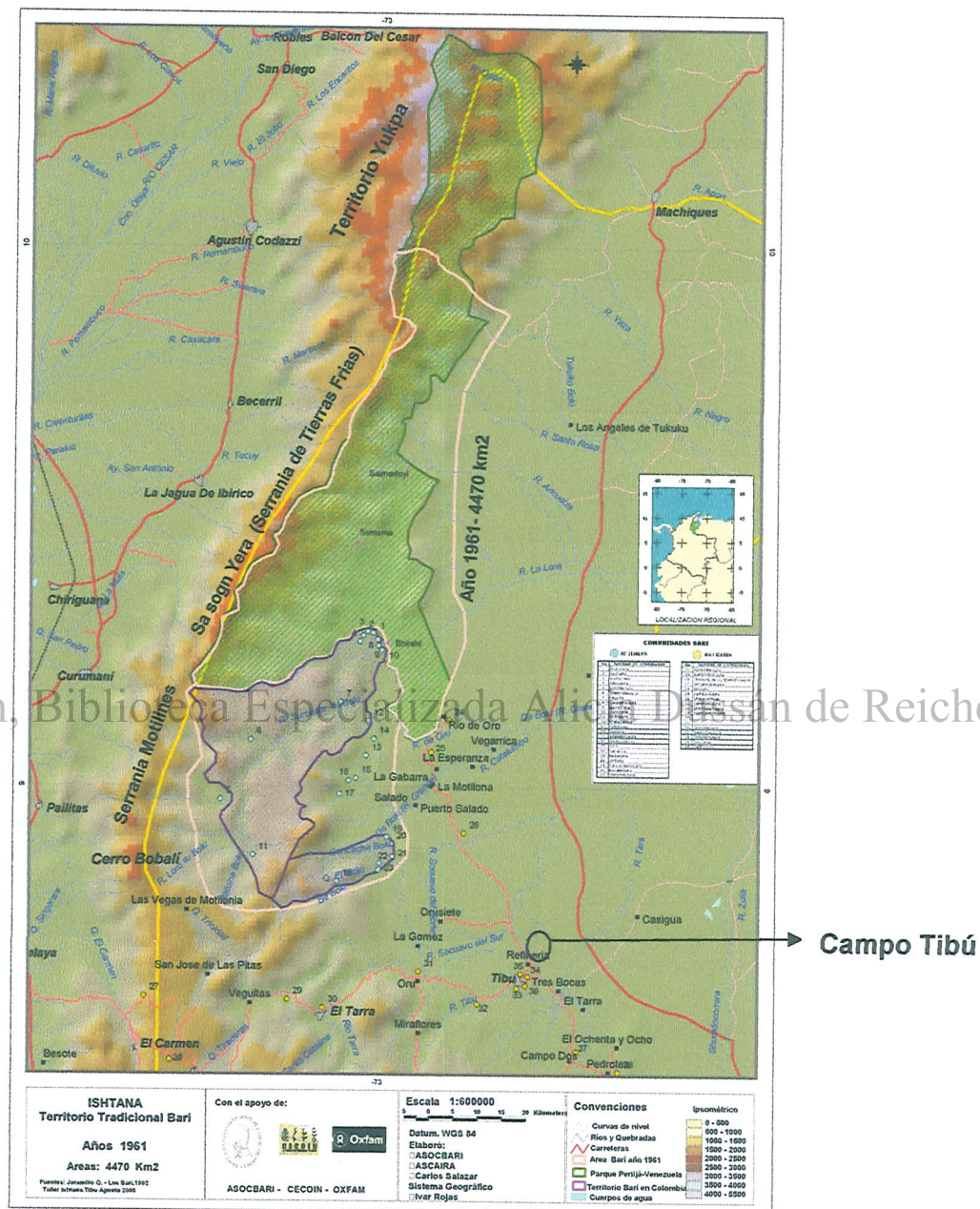
Antecedentes y marco conceptual

Contexto geográfico

El área geográfica del estudio se enmarca en la región del Catatumbo, caracterizada por poseer una topografía abrupta con geoformas que varían entre los 100 y los 900 msnm, las unidades de paisaje predominante son colinas y montañas con franjas estrechas y alargadas de paisajes aluviales (Jaramillo, 1992; Rozo, 2006: 3; Castellanos, 2008: 6; Gutiérrez, 2008).

El municipio de Tibú (Mapa 1) cuenta con una extensión aproximada de 2.696 Km² (representando el 12,44% del total del Departamento Norte de Santander), se encuentra a una altura de 75 msnm, tiene una temperatura promedio de 32° centígrados y una humedad del 77%; la precipitación anual es de 2071 mm, caracterizándose su ecosistema como de bosque húmedo tropical. Tibú cuenta con varias cuencas aluviales de pequeños caños y quebradas que recorren todo el sector, confluyendo en caudalosos ríos (Sardinata, Nuevo Presidente y Catatumbo) que desembocan en el Lago de Maracaibo en la República de Venezuela.

Este es un municipio de tradición ganadera, agrícola y minera (desde hace más de cien años en hidrocarburos y recientemente carbón). La producción del sector agrícola en el municipio de Tibú es de tipo tradicional, los productos más frecuentemente cosechados son maíz, plátano, caña, yuca, cacao, algunos productos de pan coger como cítricos, aguacate, mango, y otros árboles frutales de la región como el limón, naranja, guayaba, guanábana, etc. Asimismo cuenta con numerosos cultivos de la recientemente célebre palma africana, sin embargo, la producción agrícola tradicional ha disminuido su área de siembra en los últimos años debido a factores como el cultivo de la coca (Plan de Desarrollo de Tibú, 2004-2007).



Mapa 1. Comunidades indígenas Norte de Santander y ubicación área de prospección arqueológica

Según reportes del SISBEN del año 2005, la población constaba de 42.007 habitantes, 29.054 en el área urbana, que corresponden al 69.16% y 12.953 en el área rural con 30.84%.

Generalidades históricas del territorio

Cuando llegaron los españoles decidieron llamar a los habitantes de estas tierras Chitareros. Estos al parecer conformaban una nación de ascendencia chibcha cuyo territorio colindaba con las etnias Guane al Suroccidente, Laches al Suroriente, Yariguíes al Occidente y Motilones al Norte, extendiendo su territorio muy lejos al Nororiente, hasta territorios de la antigua provincia colonial de Mérida, en el actual Estado Táchira del Occidente Venezolano (Cadavid, 1989). Estos grupos ocupaban los numerosos pero estrechos valles que forman los andes del nororiente colombiano, en aldeas separadas de los valles vecinos por la escarpada orografía de estas regiones. El término “motilón” (cabeza rapada) se le asignó a las etnias indígenas americanas de la costa del Caribe. En estas zonas, conforman pueblos de motilones o barís, catalogados por los conquistadores como indios americanos, se dice que esta etnia de los motilones provienen de dos troncos genéricos: los Arawak y los Caribes o Tupí Guarahies, que con múltiples derivaciones ocupaban territorios denominados por los antropólogos como área Circuncaribe y las selvas del Catatumbo, en la cual quedan incluidos todos los territorios costaneros de Colombia frontera con Venezuela sobre el Océano Atlántico. Ellos hablan barí, un idioma de la familia lingüística chibcha, idioma hablado en la parte norte de Sudamérica y en Centroamérica.

En retrospectiva la historia reciente de la región es definida por tres grandes etapas (Pabón y Suarez, 1999): una inicial que va desde 1539 hasta 1772, en la cual se desarrollaron las continuas y encarnizadas luchas contra los españoles por mantener su espacio económico de supervivencia, vigorizado por la renuencia indígena a perder su autonomía. Posteriormente alrededor de 1770 se realizó el primer contacto *pacífico*, estableciéndose la primera reducción en la región de La Cruz (Abrego) conseguida por los padres Capuchinos.

El siguiente periodo histórico de la región del Catatumbo, incluida la zona que hoy en día corresponde al municipio de Tibú, comprendió una relativa coexistencia pacífica a partir de la conformación de las diferentes reducciones y el establecimiento de pueblos de indios situados en lugares estratégicos, desde donde se controlaba la población y se daba el proceso de mestizaje y la producción para pago de tributos a la Corona por parte de las comunidades indígenas. En ese tiempo, que duró alrededor de 50 años, se promovió un proceso de concentración de la población, además de expropiar una buena parte de las tierras de resguardo, otorgadas en merced por la Corona española. Debido a la presión occidental, en este periodo se generaron movilizaciones de los diferentes grupos a nuevas tierras buscando conservar su cultura y tradiciones. Los Bari se internaron en la zona más inhóspita y difícil de la región: el Catatumbo. Dicho proceso puede darse por terminado en la segunda década del siglo XIX, con los indígenas circunscritos a territorios rodeados por colonos.

Una última etapa llega hasta nuestros días, caracterizándose por la continua invasión de colonos a los territorios protegidos, llevados por la presión económica y política de los últimos doscientos de la historia colombiana. Con una motivación adicional, el afán por conseguir recursos y materias primas (petróleo, palma africana y recientemente carbón) por parte del capitalismo moderno y la sociedad mestiza occidental.

Simultáneamente con estas dinámicas de poblamiento y migración en el siglo XIX, se realizaron algunas investigaciones científicas en las áreas de la arqueología y la lingüística, dando como parte de los resultados de esta última, una distinción entre los grupos Barí (motilones bravos) y los Yu'pa (motilones mansos) (Ruddle, 1971:24, citado en Acuña, 1998). Los primeros caracterizados como grupos de filiación Caribe y los segundos como de filiación Chibcha.

Estudios arqueológicos

Diversas investigaciones se han podido desarrollar en el área desde hace más de 70 años. Las primeras descripciones provienen de Gregorio Hernández de Alba, quien en 1942 señala la presencia de urnas ovoidales con aplicaciones antropomorfas y figuras geométricas de pintura negra sobre una superficie blanca. Más adelante en 1951, Reichel-Dolmatoff, hace referencia a diferentes sitios arqueológicos ubicados entre Cúcuta y Sardinata (Pabón y Suarez, 1999).

Posteriormente en el año de 1993, Correal manifiesta haber encontrado en el sitio Las Piletas, vereda Agualinda del municipio de Los Patios, registros de megafauna acompañada de herramientas líticas que se remontan a 16.000 A.P., considerándose uno de los sitios con evidencias humanas más antiguos de Colombia (Correal, 1993).

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Otros de los trabajos arqueológicos que se han efectuado en esta área en la década de los noventa, es el que realizó Víctor González en el Valle de Iscalá en el municipio de Chinácota. En dicha investigación a partir de sus hallazgos plantea dos períodos de ocupación para este valle: Chitarero Temprano y Chitarero Tardío. El período de ocupación denominado Chitarero Temprano empieza en un momento no identificado en el pasado hasta aproximadamente el siglo X d.C. Encontrando un patrón de asentamiento disperso para esta primera ocupación. En el segundo período de ocupación, Chitarero Tardío, el patrón de ubicación de los sitios pasa de ser disperso a nucleado, por cuanto se plantea la existencia de dos aldeas con un tipo de organización social compleja (González, 1993).

Asimismo, en los recientes años se han efectuado algunas otras investigaciones cobijadas bajo el marco de los estudios de Arqueología Preventiva, en las cuales se obtuvieron resultados negativos de actividades antrópicas (Rozo, 2006; Del Cairo 2007a, 2007b; Briceño 2008; Castellanos, 2008, Gutiérrez 2008; Barranco, 2009; Rivera, 2009; Panche, 2008; Martínez, 2010; Pinto, 2010), lo que puede

significar tanto el deterioro de los sitios y sus materiales, así como diferencias en el modo tradicional de ocupación del espacio.

Época reciente – Fundación del municipio de Tibú

En el año de 1945 la *Colombian Petroleum Company* derribó varias hectáreas de montaña en donde hoy se encuentra el casco urbano del municipio de Tibú, con el fin de construir casas para las familias de sus empleados, dando origen al corregimiento de Tibú, jurisdicción de Cúcuta. Sin embargo, en el año de 1975 se empezaron a escuchar diferentes voces que clamaban la independencia de la capital nortesantandereana debido a diferencias con las regalías derivadas del petróleo. Se organizó un Comité Pro municipio con personajes ilustres del corregimiento, consiguiendo que la Asamblea Legislativa Departamental sancionara en tres debates la propuesta presentada para crear el Municipio de Tibú. Tal promulgación se eleva en la ordenanza del 03 del 25 de noviembre de 1977 y el municipio de Tibú empieza a funcionar administrativamente como tal a partir de Enero de 1978 (Pabón y Suarez, 1999).

Marco conceptual

La prospección arqueológica analiza la superficie del terreno y del subsuelo a través de diferentes métodos y técnicas con el objeto de ubicar sitios arqueológicos para su identificación, documentación y estudio. La importancia de la prospección o exploración arqueológica de un área desde una perspectiva práctica, radica en su capacidad para proporcionar datos en las tareas de catalogación y protección del patrimonio arqueológico; desde una perspectiva teórica, la información así recogida, en escalas que varían del asentamiento a la región, permite abordar algunas características de los grupos humanos que habitaron un área en el pasado (Renfrew y Bahn, 1993).

Una vez ubicados los sitios en una prospección, es posible reconocer las particularidades de los mismos por medio de la distribución y relación de sus

vestigios. En las distintas áreas de actividad humana (vivienda, taller, basurero, etc.), se realizaban una o varias tareas, para lo cual se utilizaba un determinado equipo de instrumentos, lo que deja en el terreno una evidencia que puede ser descubierta y analizada (Binford, 1988).

Al identificar las características formales de los sitios, tratados como unidades de análisis, generalmente se inscriben los datos en un contexto regional, donde dichos sitios se relacionan entre sí, para hacer una aproximación a la distribución espacial de los asentamientos en un área. Procedimiento que introduce el concepto de pautas de asentamiento, vistas como la manera en que un grupo social se distribuye y apropia de un espacio. Los estudios de las pautas de asentamiento ayudan a construir modelos de interpretación donde es posible analizar el desarrollo de una sociedad a través de las diferentes estrategias adaptativas entre los individuos y el ambiente físico y cultural. La perspectiva de la adaptación puede aportar datos interesantes acerca de las trayectorias evolutivas la población, así como los mecanismos que dieron origen a ciertos procesos (Lanata, 2002).

El enfoque propuesto tiene una doble perspectiva, sincrónica y diacrónica, pues además de buscar la secuencia de los distintos grupos humanos, se pretende establecer y analizar la interrelación del hombre con el medio físico. Al estudiar la estructuración del espacio y las transformaciones generadas por el ser humano, se busca identificar las estrategias adaptativas que permitieron la explotación de los recursos presentes en la región, partiendo de la base que debe existir una interacción entre la utilización adecuada del medio y los procesos sociales que caracterizan a los pueblos. Por lo que se plantea este ejercicio de reconocimiento e identificación de áreas de actividad antrópica, para luego realizar la aplicación de un modelo de análisis que implica observar los procesos de interacción con el medio a través de respuestas adaptativas.



El objetivo que se planteó inicialmente la investigación fue realizar a través de un ejercicio de prospección arqueológica, la identificación y caracterización de sitios arqueológicos en el sector nororiental del municipio de Tibú, buscando datos que faciliten una aproximación a las problemáticas históricas de la región.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Metodología

Durante el proceso de trabajo se buscó adelantar inicialmente la prospección y evaluación regional que indicara la presencia o ausencia de posibles sitios arqueológicos en el área del proyecto de explotación de hidrocarburos ubicado en el municipio de Tibú, Norte de Santander.

Posterior a la localización de los sitios de importancia arqueológica, se propuso la caracterización de los espacios y el registro de los diferentes productos de actividad antrópica humana. Al lograr una caracterización de estos lugares, se pretendía determinar la naturaleza de los mismos para establecer mecanismos de adaptación al medio ambiente.

Como parte de los resultados en términos de gestión, se buscaba proponer alternativas de manejo que integren el componente arqueológico al plan de trabajo de obra (Plan de Manejo Arqueológico). Realizando para ello una adecuada planificación y definición de prioridades en las acciones necesarias para la prevención y mitigación del posible impacto sobre el patrimonio cultural y arqueológico, especialmente en proyectos que implican la remoción de tierras en obras de hidrocarburos.

El área del proyecto es de 9 hectáreas aproximadamente en conjunto sumando las superficies de 3 pozos individuales y tres clúster de 2 pozos (cada pozo con una superficie aproximada de 1 hectárea). Vale la pena anotar que si bien se planteaba seguir los procedimientos regulares de un muestreo sistemático, las estrategias en campo se adecuaron al contexto histórico, geográfico y edafológico, debido a que la mayoría de los pozos nuevos se harán en áreas intervenidas previamente hace algunos años por anteriores pozos, en razón a que la empresa plantea actualmente mover algunos metros el punto de extracción. El área destinada para cada pozo es de aproximadamente una hectárea, ante lo cual esta será la unidad de intervención y análisis, teniendo en cuenta los distintos tipos de paisajes, usos del suelo, relieve, áreas de inundación, etc.

Metodológicamente la investigación se dividió en tres etapas:

- a) Etapa de acopio de la información, donde se realizó el estudio bibliográfico de antecedentes, análisis de fotos aéreas y mapas. Así como el alistamiento y trámites ante las autoridades respectivas.
- b) La etapa de campo que se basó en el reconocimiento de las evidencias en superficie y profundidad mediante una prospección y utilizando para ello fotos aéreas, planos, mapas y GPS.

Metodología de campo:

Inicialmente se realizó la inspección visual de cada área describiendo los diferentes paisajes y accidentes geográficos que incidieran en la prospección con métodos intrusivos. Posteriormente se efectuó una recolección superficial de materiales de importancia y búsqueda de perfiles expuestos para la caracterización del área.

En este caso se tuvieron en cuenta las “divisiones” naturales del paisaje para la realización de recolecciones superficiales cuando las pendientes y diferentes accidentes no permitían la realización de los muestreos con pala. En caso de evidenciar algún tipo de indicador de actividad antrópica, especialmente aterrazamientos o modificaciones del paisaje, se procedió a realizar los pozos requeridos de acuerdo al tamaño de la unidad natural.

Las intervenciones en el subsuelo se efectuaron a través de pozos de 50 x 50 cm con una profundidad relativa acorde con los estudios de suelos propios de cada pozo de extracción (Ecopetrol, 2010), y la evaluación de los perfiles expuestos. Cuando fue posible la aplicación de un muestreo en un área significativa, los pozos se realizaron a una distancia de 25 mt. en promedio, de acuerdo al área y características de cada unidad.

Las zonas prospectadas se encuentran delimitadas previamente en los estudios de exploración a través de planos en Autocad (Ver anexo Planos). A través de GPS se hizo la georreferenciación de los lugares prospectados y las pruebas de pala se registraron a través de un código consecutivo. Se realizaron a su vez las diferentes tomas fotográficas panorámicas y de las correspondientes pruebas de sondeo.

El análisis de la información consideró entender por sitio arqueológico como el lugar donde es evidente la actividad humana pasada, reflejada en la presencia de algún tipo de modificación antrópica del terreno y/o material cultural que por su calidad, cantidad y contexto, permitiera reconocer la ocupación de un espacio por un grupo humano en un momento histórico dado. Los límites del sitio arqueológico podrían ser de carácter natural, dado por las características del relieve, o artificial adjudicados según las características de la distribución del material.

En cada unidad de paisaje prospectada, se describieron las características del suelo (profundidad, color, textura, plasticidad, friabilidad) con el fin de tener una idea general de los suelos por unidades de paisaje, ya que ellos brindan información básica de la dinámica propia de un área. Al recuperar material arqueológico, se planeó empacarlo en bolsas separadas para cada pozo, con su respectivo rótulo y anotando la profundidad aproximada donde se encontró.

- c) Por último, viene la etapa de procesamiento de la información recuperada en campo reconociendo, registrando y cuantificando los elementos indicadores de actividad antrópica. Se efectúa la edición de planos y mapas, clasificación de fotografías específicas necesarias en cada sitio y redacción del manuscrito final con el respectivo PMA.

Trabajo de campo

Debido a los principios conceptuales que se desarrollan en este proyecto se considera importante la evaluación de territorio en términos biogeográficos. Ante lo cual se describen las características de los principales paisajes que se encuentran en el área de influencia del estudio.

El área biogeográfica ocupada por el campo Tibú se caracteriza por presentar una vegetación arbustiva de mediano tamaño, así como zonas abiertas con cultivos y pastos naturales bastante considerables. De acuerdo con las observaciones de los diferentes paisajes en la temporada de campo se encontraron las siguientes unidades según el uso de los suelos y la vegetación:

Se encontraron bosques, correspondientes a vegetación con más de 3 metros de altura, los cuales son áreas muy pequeñas y por lo general ubicados en las hondonadas protegiendo las fuentes hídricas.



Asimismo, algunas áreas se caracterizan por tener rastrojos altos y bajos, que son vegetación arbustiva entre los 0.2 m y 3 m de altura. Lo cual es natural para esta región ya que son especies agresivas de fácil adaptación a los suelos de esta. Estos a su vez, se encuentran mezclados con pastos naturales y algunas zonas de cultivos.



También se hallan algunas zonas degradadas desprovistas de vegetación a causa del proceso de deforestación, lo que tiene genera una alta susceptibilidad del suelo al arrastre a través de factores hídricos y eólicos. Los impactos ocasionados en el suelo están relacionados con la generación de problemas erosivos al no presentarse la cubierta vegetal protectora arbustiva o arbórea.



Por último, se encuentran zonas agrícolas o de cultivos dispersas a lo largo de las redes tributarias. Se ubican especialmente en terrenos semiplanos con pendientes moderadas y a las orillas de las quebradas.



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Entre las geoformas identificadas en el área de intervención se cuentan:



Laderas: superficies de denudación de topografía irregular con relieve medianamente escarpado y pendientes menores de 25%; modeladas por la acción de las aguas corrientes y lluvias.

Los efectos antrópicos contemporáneos han generado procesos degradacionales que simultáneamente con la pérdida de la vegetación natural, la topografía y el clima, producen erosión, en surcos y cárcavas, escurrimiento difuso y concentrado y proceso de remoción en masa como deslizamientos, derrumbes, flujo de detritos y suelo por la acción de las aguas de esorrentía y la gravedad.



Colinas: áreas que ocupan las partes bajas de las montañas. Presentan baja pendiente, relieve moderadamente accidentado y altura media. Son el producto de la acción denudativa y en algunos sectores de movimientos tectónicos que fracturan la base de la cordillera.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

La parte superior de estas superficies tienen forma convexa y laderas rectilíneas y cortas (menos de 200 m²). Vale la pena anotar que los materiales que forman estas áreas son de origen sedimentarios (arcillas, arcillolitas y limos).

De igual forma las áreas que presentan pendientes moderadas y bajas actualmente se consideran especialmente para los cultivos propios de la región. Estos suelos son moderada y levemente profundos, con fertilidad variable de baja a moderada. En algunos casos son ligeramente ácidos, con drenaje muy rápido y presentan diferentes grados de erosión. En los horizontes más profundos presentan una gran acumulación de óxidos de hierro. La textura va desde liviana para los horizontes superficiales, hasta mediana para las capas más profundas, lo cual hace que tengan un drenaje lento.

Pozo TIBÚ A-23

Ubicado a 9,2 km de la cabecera municipal del municipio de Tibú, se encuentra ubicado a una altura aproximada de 56 msnm. Este pozo se localiza en una ladera de suave pendiente, con escasa vegetación constituida principalmente por pastizales naturales de baja densidad con presencia reducida de matorrales y arbustos. De acuerdo con la orografía del sitio no es posible realizar una cuadrícula para el muestreo sistemático debido a la presencia de disecciones recientes y procesos erosivos en el terreno. Se realiza entonces una línea de pozos de sondeo que atraviesa una franja no alterada de 150 por 30 metros.

En los seis sondeos realizados cada 25 metros se obtiene un perfil estratigráfico general compuesto por una capa vegetal compuesta exclusivamente de gramíneas de aproximadamente 10 cm. Un horizonte arcilloso marrón claro con vetas grises sin indicios de actividad ni materiales antrópicos y un horizonte inferior arcilloso color gris claro con vetas rojizas, el cual según los registros y estudios de ingeniería (Ecopetrol, 2010), es un horizonte estéril el cual puede llegar a algunos cientos de metros de profundidad hasta las formaciones geológicas propias del área.



Panorámica Pozo Tibú A-23



Pozo Tibú A23. Sondeo S15

El área del pozo Tibú A-23 se descarta como posible espacio de actividad antrópica permanente y de potencial arqueológico.

Sondeos A-23		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
A23S11	N8 43 11.2 W72 44 35.7	67 m
A23S12	N8 43 10.2 W72 44 36.2	67 m
A23S13	N8 43 09.8 W72 44 36.6	62 m
A23S14	N8 43 09.0 W72 44 37.2	69 m
A23S15	N8 43 08.3 W72 44 37.7	66 m
A23S16	N8 43 07.7 W72 44 37.7	62 m

Coordenadas Sondeos A-23



Imagen aérea sondeos A-23

Pozo TIBÚ clúster A-32 / A-33

El pozo se denomina clúster debido a que reúne dos puntos de extracción adyacentes. Está ubicado a 8,2 km al norte del municipio de Tibú a una altura media de 70 msnm. El paisaje es de relieve plano y casi plano, aunque en ciertos sectores presenta microrrelieve ligeramente ondulado y ligeramente inclinado, cuyas pendientes pueden alcanzar hasta un 7%. No presenta erosión y está cubierto especialmente de pastos y pequeños arbustos. Se evidencian algunas zonas de inundación en periodos de lluvias y el nivel freático llega a ser alto en algunos sectores.

Se realizan nueve pruebas de sondeo cada 25 metros en una cuadrícula, lo cual cubre en su totalidad el área de intervención para el clúster. Los suelos están compuestos por un horizonte inicial con una capa vegetal de menos de 10 centímetros cubierta especialmente de gramíneas. Un horizonte A compuesto por arcillas de alta plasticidad color pardo claro de unos 20 cms de profundidad en promedio. Luego se presenta un horizonte pardo/habano claro con veteado gris, de características arcillosas con alta plasticidad alcanzando una profundidad de

hasta 30 cm bajo la anterior capa. Posterior a estos horizontes se presenta en la mayoría de los pozos el nivel freático.



Panorámica Pozo clúster A 32/33



Pozo Tibú A 32/33. Sondeo S12

En ninguna de las pruebas efectuadas en el sitio se halló algún material de carácter antrópico. Asimismo, los vecinos del sector manifiestan la ausencia total de algún tipo de evidencia correspondiente a sociedades pasadas. Dejando entrever que únicamente han conocido datos de comunidades indígenas en el norte del territorio en cuestión, en sectores de la reconocida reserva Motilón-Barí.

Sondeos A32-A33		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
A32A33S11	N8 42 36.5 W72 44 31.4	72 m
A32A33S12	N8 42 37.3 W72 44 31.8	59 m
A32A33S13	N8 42 38.2 W72 44 32.1	67 m
A32A33S21	N8 42 36.2 W72 44 32.1	66 m
A32A33S22	N8 42 37.1 W72 44 32.4	73 m
A32A33S23	N8 42 37.9 W72 44 32.8	85 m
A32A33S31	N8 42 36.1 W72 44 32.8	73 m
A32A33S32	N8 42 36.8 W72 44 33.0	67 m
A32A33S33	N8 42 37.5 W72 44 33.5	73 m

Coordenadas Sondeos A32-A33



Imagen aérea sondeos A32-A33

Pozo TIBÚ A-72

Este pozo se ubica a 7,2 km de la cabecera municipal de Tibú a una altura promedio de 60 msnm. Esta es una zona de intervención constante por parte de actividades de siembra. En este caso está compuesto por cultivos de palma desde hace algunos años. El área presenta altos niveles freáticos observados a través de canales y depresiones de antiguos árboles de palma. Debido a proceso erosivos y de carácter agrícola en el área del pozo de extracción no es posible hacer una cuadrícula, por lo que se procede a realizar una inspección visual y dos pruebas de sondeo para evaluar la estratigrafía del sitio que actualmente se encuentra semi sumergido a causa de la temporada invernal.

La evaluación de perfiles expuestos así como de los pozos de sondeo indica un horizonte vegetal muy delgado de menos de 10 centímetros, el cual solo sustenta actualmente algunas gramíneas. Luego una capa que compone el horizonte A, con arcillas plásticas de color pardo claro de aproximadamente 30 cm; finalizando con un horizonte gris con vetas rojizas de alta plasticidad y poca permeabilidad que llega por lo menos a dos metros de profundidad¹.



Panorámica Pozo clúster A 72



Pozo Tibú A 72. Perfil expuesto

¹ No se muestra foto aérea panorámica debido a la escasa resolución del área.

Se descarta la presencia de algún tipo de elementos o modificaciones de carácter antrópico aparte de los cultivos actuales, por lo que se considera con potencial arqueológico negativo.

Sondeos A72		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
A72S11	N8 42 09.0 W72 42 49.7	68 m
A72S12	N8 42 08.3 W72 42 49.6	52 m

Coordenadas Sondeos A 72



Pozo Tibú A 72. Sondeo S11

Pozo TIBÚ B-95

Se localiza a 11,5 km del casco urbano de Tibú a una altura promedio de 84 msnm. Este se encuentra ubicado adyacente a pocos metros de un antiguo pozo cerrado hace algunos años (Tibú 457. Año: 1988), por lo que el nivel de intervención previo del subsuelo es significativo.

Estos suelos corresponden a algunas partes altas de las colinas que caracterizan la región. Su relieve es ondulado y en algunos sectores fuertemente ondulado, con pendientes del 7-12% y 12-25%, con un drenaje natural pobre que facilita la meteorización de la superficie. La zona es de fuerte meteorización por parte de escorrentías que generan la erosión y transporte de materiales a las zonas bajas.

Se realizan dos sondeos debido a la fuerte actividad antrópica previa que ha dado como resultado la depositación de materiales arenosos con gravas para la operación del antiguo pozo de extracción. Los sondeos se efectúan en zonas de ladera con pendiente moderada en la única parte sin perturbación del subsuelo y se hacen con una separación de 25 metros entre sí.

La capa vegetal es escasa o nula en estos pozos, hallando un horizonte de casi 50 cm con arcillas muy plásticas semipermeables con nivel freático alto y sin evidencias de material arqueológico alguno. Los perfiles expuestos muestran la presencia de este tipo de arcillas hasta profundidades de 2 y 3 metros, por lo que mas allá de esta profundidad se descarta la existencia de alteraciones o materiales arqueológicos de alguna importancia.



Panorámica Pozo Tibú B 95



Pozo Tibú B 95. Sondeo S21

De acuerdo con la información obtenida en las pruebas, perfiles y diálogos con habitantes de la zona, se puede considerar que el área de intervención de los pozos anteriormente mencionados tiene un potencial arqueológico negativo.

Sondeos B 95		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
B95S11	N8 44 20.2 W72 45 31.1	90 m
B95S12	N8 44 20.1 W72 45 30.3	88 m
B95S21	N8 44 19.4 W72 45 31.1	83 m
B95S22	N8 44 19.5 W72 45 30.2	86 m

Coordenadas Sondeos B 95

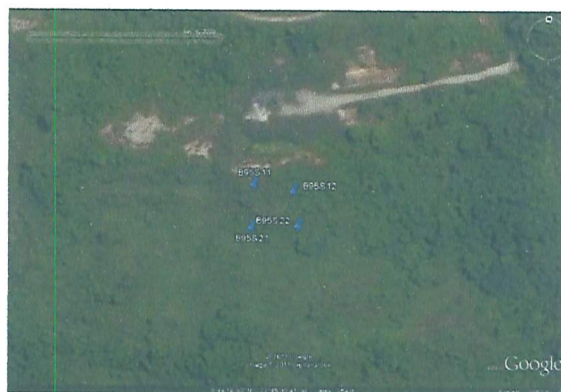
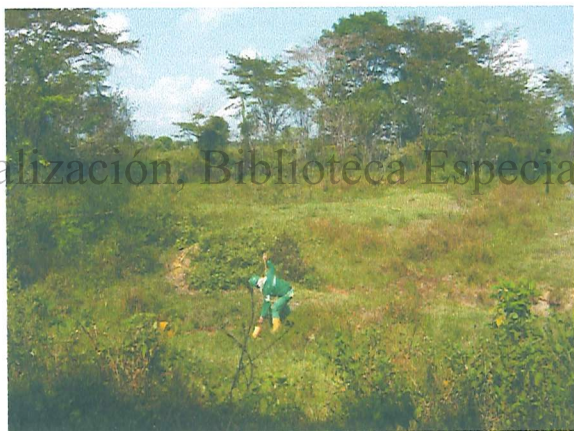


Imagen aérea sondeos Pozo B 95



Pozo TIBÚ clúster C-15 / C-18

Este clúster se encuentra a 8,5 km del municipio de Tibú, en el área adyacente a un antiguo pozo a una altura de 56 msnm. Son suelos de zonas quebradas por parte de drenajes naturales de profundidad efectiva. Se identifican tres diferentes áreas de paisaje, la primera compuesta por la antigua zona de uso de un antiguo pozos con rellenos arenosos con grava. La segunda con suelos planos de vegetación mixta compuesta por arbustos y zonas abiertas con pastos. Por último, una zona semi boscosa con arboles medianos y suelos con sustento orgánico moderado y pobre. Las micro cuencas y drenajes son estacionales y de carácter erosivo.



Panorámica 1. Pozo Tibú C 15/18



Panorámica 2. Pozo Tibú C 15/18

Se procede a realizar cuatro pruebas de sondeo, dos en la zona plana con gramíneas y dos en la zona de bosques². Los sondeos arrojan una capa vegetal de menos de 10 cm, posteriormente una capa de arcillas de baja plasticidad con vetas grises y habanas que desciende hasta 30 cm. En un segundo horizonte limo arcilloso de baja plasticidad color habano con vetas rojizas, que va hasta una profundidad de 1.5 metros según la observación de los perfiles expuestos.

² No se muestra foto aérea panorámica debido a la escasa resolución del área.

Sondeos C 15 / C 18		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
C1518S1	N8 40 08.5 W72 40 33.4	56 m
C1518S2	N8 40 08.6 W72 40 33.9	54 m
C1518S3	N8 40 07.6 W72 40 32.7	56 m
C1518S4	N8 40 07.6 W72 40 32.0	53 m

Coordenadas Sondeos C 15/18



Pozo Tibú C 15/18. Sondeo 4

Los resultados indican que no hay materiales de carácter arqueológico en el subsuelo, por lo que se considera una zona de potencial arqueológico negativo.

Pozo TIBÚ clúster C-19 / C-24

El presente clúster se ubica a noroccidente del municipio de Tibú a una altura promedio de 58 msnm y distante 6,8 km de este. Se encuentra adyacente a un pozo de extracción cerrado hace algunos años. De acuerdo con los antecedentes del sector, una parte del área destinada para el nuevo clúster está conformada por material de relleno extraído del antiguo pozo, por lo que el área de exploración arqueológica se reduce significativamente. Con respecto al paisaje, en general está constituido por colinas de suave pendiente cubiertas en su mayoría por gramíneas y algunos árboles. Los drenajes son claramente definidos aunque algunas zonas bajas se encuentran anegadas por acción del invierno.



Panorámica Pozo Tibú C 19/24



Pozo Tibú C 19/24. Sondeo 2

Se procede a realizar una cuadrícula de seis pozos de sondeo distanciados 25 metros entre ellos, cubriendo las áreas no intervenidas previamente por el antiguo pozos de extracción de hidrocarburos³.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Sondeos C 19 / C 24		
Nombre	Coordenadas	Altura aprox.
C192412	N8 39 47.5 W72 41 03.8	58 m
C1924S1	N8 39 48.3 W72 41 03.4	55 m
C1924S11	N8 39 48.0 W72 41 04.2	54 m
C1924S13	N8 39 46.7 W72 41 03.4	58 m
C1924S2	N8 39 47.7 W72 41 03.0	58 m
C1924S3	N8 39 47.1 W72 41 02.6	54 m

Coordenadas sondeos Tibú C 19/24



Pozo Tibú C 19/24. Sondeo 1

³ No se muestra foto aérea panorámica debido a la escasa resolución del área.

Se encuentra inicialmente una capa vegetal que soporta gramíneas en una franja de 10 cm aproximadamente. El horizonte A esta compuesto por arcillas de alta plasticidad de color marrón oscuro. Luego aparece una arcilla de alta plasticidad de color gris con veteado rojizo. Según los perfiles expuestos y la información del análisis de suelos del proyecto, estas arcillas llegan a varios metros de profundidad por lo que al llegar a este punto se considera la ausencia de materiales dentro de las pruebas de sondeo.

Debido a las características de los sondeos con la ausencia de materiales y modificaciones antrópicas se puede declarar este sitio como de un potencial arqueológico negativo.

Conclusiones

La tradición sobre ocupaciones humanas en el área perimetral de la región del Catatumbo genera cada vez más preguntas que respuestas de orden histórico. La ausencia de evidencias de ocupaciones en esta zona genera muchos interrogantes. Aunque se han presentado registros arqueológicos de significativa antigüedad, algunas áreas hoy en día de acuerdo con la presente investigación y otras recientes que la Arqueología Preventiva ha fomentado (Rozo, 2006; Del Cairo 2007a, 2007b; Briceño 2008; Castellanos, 2008; Gutiérrez 2008; Barranco, 2009; Rivera, 2009; Panche, 2008; Martínez, 2010; Pinto, 2010), el volumen de datos que se ha recogido es escaso. Aunque la ausencia de información en dichas áreas es relevante en cuanto las descarta como espacios de ocupación y movilización desde las actuales técnicas y metodologías arqueológicas.

Muy seguramente, nuevas formas de investigación arqueológica en el futuro permitan reconocer procesos o evidencias que se pasan por alto. Sin embargo, la aparente ausencia de evidencia materiales no significa ausencia de actividades pasadas en estos territorios. Las preguntas que nos realizamos están basadas en la constitución de grandes grupos productores de cierto tipo de cultura material que prevalece a lo largo del tiempo o que deja siempre alguna marca visible. Sin embargo, en este caso para la región del Catatumbo se podrían dilucidar entonces las posibilidades asociadas a pequeños grupos dedicados a actividades de recolección, horticultura y caza de especies menores.

Esta hipótesis de trabajo se desarrolla a partir de las características de los suelos y del relieve, los cuales no habrían favorecido los asentamientos de grupos agroalfareros en épocas recientes. Por lo que el área habría sido más de aprovechamiento de recursos por parte de grupos dedicados a la caza (venados, roedores, aves, etc.), pesca y recolección (frutos de palmas, etc.).

La caracterización ambiental del proyecto observa que todas las unidades de suelos identificadas presentan una relativa baja fertilidad, por lo que no se

evidencian suelos antrópicos de naturaleza alguna. En este caso los ríos aunque se consideran importantes vías de tránsito y de aprovechamiento de recursos acuíferos, no tienen áreas de desborde fértil tan amplias, como tampoco la tienen los diferentes caños de la zona. Esto podría reforzar la teoría de que este territorio pudo ser un dominio de grupos indígenas que se movilizaban aprovechando los recursos estacionales, portadores de tecnologías livianas. Incluso también puede darse el caso de sociedades con algún tipo de tecnología cerámica y de otro tipo, que a su vez debido a la movilidad de los grupos deja un rastro casi imperceptible de materiales en el territorio como lo observa Politis con los Nukak (1996: 308, 315), y lo Sikuni de los llanos orientales (Romero, 2009).

Un aspecto importante para evaluar es el grado de correspondencia de las prácticas sociales de los actuales habitantes de la región del Catatumbo (el grupo Mutilon-Barí) con respecto a la cultura material que produce. Al observar, las estrategias de adaptación al medio y la supervivencia de los Barí, su movilidad, la plurirresidencialidad y la adaptación tecnológica al ecosistema podría llegar a entenderse el proceso histórico de la región mucho más a fondo.

Al respecto se puede hacer una referencia a los grupos indígenas contemporáneos y sus antiguas prácticas; entre los aspectos que más se destacan de las dinámicas socioculturales de los Barí, se encuentra la movilidad social: la cual esta está ligada al status que adquiere el individuo en el grupo local inscrito en el bohío, como cazador soltero (sagdojira) o como aliado (ogjibara), entre otros roles. El papel o rol del individuo es dinámico durante su vida como es dinámica la disolución y formación de bohíos, posibilitando la plurirresidencialidad. El status y el grupo local de producción y residencia flexibles posibilitan la estrategia de conformación de grupos o bandas seminómadas que permiten “regular el tamaño de los grupos a las circunstancias exógenas como la guerra, las epidemias, el contacto con el blanco, la abundancia o escasez de los recursos, sin exponer el carácter de unidad cultural” (Jaramillo, 1992).

En términos de adaptación, los Barí han desarrollado un modelo que se incorpora al bosque húmedo tropical para aprovecharlo de manera equilibrada a través de diversas técnicas apropiadas, tales como la adaptación al ciclo anual climático (lluvias y verano), a los pisos térmicos, calidad de suelos y variedad de la cadena alimenticia. Cierta división del trabajo complementa la relación con el entorno, donde los hombres son reconocidos como expertos cazadores y las mujeres como hábiles horticultoras y recolectoras. Así el grupo doméstico como unidad de producción divide sus tareas entre la caza, la pesca y la producción logrando proveerse de las proteínas, vitaminas y calorías (Jaramillo, 1992).

Al observar estos procesos de adaptación contemporáneos es posible llegar a realizar aproximaciones a los modelos adaptativos a nivel histórico en la región del Catatumbo. Desafortunadamente este tipo de proyectos no puede dar cuenta de dichos procesos, en especial por la dicotomía existente entre los procesos de extracción de hidrocarburos y las comunidades y pueblos tradicionales que se oponen a ello. Sin embargo, queda la pregunta abierta para otro momento en cuanto al tipo de respuesta adaptativa propia de estas zonas tropicales, buscando inicialmente desarrollar nuevos métodos que permitan responder a las preguntas propias de una investigación arqueológica.

PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO

El Plan de Manejo Arqueológico se desarrolla específicamente para el control de las acciones de respuesta a eventuales hallazgos en las tareas de campo establecidas durante las etapas de construcción, operaciones, mantenimiento y abandono de los pozos.

Se recomienda promover una cultura de mitigación de impactos y protección a lo largo de todas las obras, buscando que todo el personal incluyendo trabajadores temporales puedan recibir entrenamientos de sensibilización, mientras que los equipos relacionados con labores de remoción de suelos puedan recibir entrenamiento especializado. Este tipo de preparación les permitirá responder adecuadamente ante un hallazgo arqueológico.

Propósito

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

El hallazgo de material arqueológico puede ocurrir en cualquier área de trabajo durante las diferentes tareas de campo. Estas propuestas y recomendaciones se deben considerar como las estrategias de respuesta ante un hallazgo arqueológico, buscando mejorar la capacidad de responder eficazmente a situaciones imprevistas.

El presente plan se ha preparado teniendo en cuenta las diferentes actividades que comprende el proyecto y se podrá actualizar en la medida que se definan nuevos espacios de exploración. Se aplica a todas las actividades que desarrolle la empresa y podrá aplicarse a todos los empleados y contratistas que se encuentren bajo un vínculo laboral directo o indirecto con esta, así como por los visitantes.

Objetivos

El objetivo general del presente Plan de Manejo Arqueológico es prevenir y controlar sucesos no planificados, pero previsibles y describir la capacidad y las actividades de respuesta inmediata para controlar cada uno de los eventuales descubrimientos de índole arqueológico. Los objetivos específicos son:

- Establecer una directriz sólida que describa los procedimientos para prevenir y mitigar, y si no para contener y manejar cualquier hallazgo arqueológico en los pozos actuales y futuros, de tal modo que se cause el menor impacto a las evidencias arqueológicas y por ende al patrimonio cultural de la nación.
- Generar responsabilidades en los trabajadores durante las labores de campo a fin de monitorear y optimizar el uso de los recursos humanos y materiales requeridos en el caso de producirse un hallazgo arqueológico.
- Se recomienda proveer capacitación y entrenamiento, así como establecer protocolos de comunicación ante un hallazgo arqueológico.
- Establecer una comunicación efectiva entre el personal de la empresa responsable del componente arqueológico, las empresas o personas contratistas encargadas de la ejecución de los proyectos de intervención arqueológica y las autoridades correspondientes (ICANH).
- Evaluar y actualizar las actividades a desarrollar en caso que se produzca un hallazgo arqueológico para responder y contener adecuadamente la situación.
- Asegurar el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos, de acuerdo a la normatividad que rige la protección del patrimonio cultural y arqueológico en las actividades de extracción de hidrocarburos.

Actividades

De acuerdo con los antecedentes y resultados propios de la presente investigación, es posible declarar estas áreas de exploración petrolera de los pozos Tibú A23, A32-33, A72, B95, C15-18 y C19-C24 del municipio de Tibú - Norte de Santander como zonas de ausencia de materiales arqueológicos y cualquier vestigio material que se considere patrimonio cultural de la nación, ante lo cual pueden ser intervenidas con las debidas recomendaciones que se presentan a continuación:

- Aunque en las áreas de intervención analizadas en el presente proyecto se consideran de potencial arqueológico negativo, se recomienda realizar tareas de socialización ante los ejecutores de las obras sobre los procedimientos alrededor de eventuales hallazgos de carácter arqueológico en las áreas de explotación.
- Sugerir al acompañamiento de un profesional en arqueología durante las labores de construcción de los pozos que corresponden a la presente licencia. El responsable del monitoreo deberá estar presente en todas las labores que impliquen remoción de suelos, a fin de prevenir y de ser necesario formular las medidas de mitigación necesarias en caso se produzca un hallazgo arqueológico.
- La entidad encargada de realizar la intervención de las áreas correspondientes a este estudio, está en la obligación de anunciar cualquier tipo de hallazgo de carácter arqueológico a las autoridades locales correspondientes como la Alcaldía, o directamente al Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- En caso de realizar hallazgos de importancia histórica y arqueológica en un futuro, se recomienda socializar los resultados a través de los programa de Gestión Social propios de la entidad. Esto busca principalmente reconstruir y recrear el pasado histórico de la región mediante el afianzamiento de la

identidad y el desarrollo como seres humanos. Se considera un aporte esencial que desde el campo de las ciencias sociales pueden hacer la disciplina arqueológica en conjunto con la empresa privada al desarrollo social y cultural del país.

- Continuar con los respectivos procesos legales que dan cuenta de una investigación arqueológica previa a la intervención del subsuelo en nuevos pozos de exploración y extracción de petróleo, de acuerdo con los mandatos de la Ley General de Cultura 397 de 1997, la Ley 1185 de 2008 y los correspondientes decretos reglamentarios.

Indicador de Gestión

Un indicador inicial de gestión en el componente arqueológico esta dado por el registro de hallazgos o la ausencia de estos cada vez que se intervenga y/o abandone una locación. El seguimiento a cada uno de los casos es determinante para el seguimiento de procesos a nivel local y regional cuando existen bloques de exploración de tamaño significativo.

Bibliografía

Acuña Delgado, Á.

1998 *Yu'pa obaya tuviva*. Quito. Editorial Abya Yala,

Barranco Sánchez, J. F.

2009 *Reconocimiento arqueológico del Bloque de Exploración Carbonera Norte, Sardinata, Tibú*. Bogotá. Sin Publicar. BICANH

Binford, L.

1988 *En busca del pasado: Descifrando el registro arqueológico*. Barcelona: Editorial Critica.

Briceño Torres, P.

2008 *Gasoducto Gibraltar -- Bucaramanga. Programa de Arqueología, prospección del trazado y evaluación de impacto. Bucaramanga: Transoriente ESP*. Bogotá. Sin Publicar. BICANH

Cadavid, G.

1989 *La montaña santandereana. En Colombia Prehispánica. Regiones Arqueológicas*. Santa Fe de Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura - Instituto Colombiano de Antropología.

Castellanos Montes, D.

2008 *Prospección arqueológica del pozo de desarrollo D-1 Campo Carbonera-La Silla, Municipio de Tibú - Norte de Santander: informe final*. Bogotá. Sin Publicar. BICANH

Correal, G.

1993 *Nuevas Evidencias Culturales Pleistocénicas y Megafauna en Colombia. Boletín de Arqueología* 8(1):3- 12. FIAN, Bogotá.

Del Cairo Hurtado, C.

2007a *Monitoreo Arqueológico Pozos Petrolea 1, 2, 225, 226, 227 Sardinata 33, 34, 35, 36, 37. Tibú – Norte de Santander*. Bogotá. Sin Publicar. BICANH

2007b *Informe Final Prospección Arqueológica Pozos de Desarrollo Petrolea 229, 230, 231, 232 y 233. Tibú – Norte de Santander*. Bogotá. Sin Publicar. BICANH

Ecopetrol.

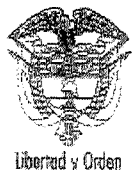
2010 *Ingeniería conceptual, básica y detalle de las obras para la construcción de la localización y vía de acceso de los pozos de desarrollo A23, A72, B95, y los clúster A32-33, C15-18 y C19-C24 de la gerencia regional Catatumbo Orinoquia, Departamento de Norte de Santander*. Ecopetrol – AB Proyectos S.A. 6 informes.

González, V.

1993. *Reconocimiento Arqueológico del Valle de Iscalá, Municipio de Chinacota Norte de Santander*. Departamento de Antropología, Universidad de los Andes. Tesis de pregrado. Bogotá.

Gutiérrez, J. E.

- 2008 *Estudio de impacto ambiental bloque de interés exploratorio Cataguas. Área de perforación exploratoria La Esperanza, municipios de Tibú y Sardinata -Norte de Santander: componente arqueológico.* Bogotá. Sin Publicar. BICANH
- Jaramillo Gómez, O.
1992 Los Barí. En: *Geografía Humana de Colombia Nordeste indígena* Tomo II. Santafé de Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.
- Lanata, J. L.
2002 Humans and evolutionary dynamics. The last decades in Anthropology and Archaeology, en: *Perspectivas Integradoras entre Arqueología y Evolución*. Ed. G. Olavarria. Universidad Nacional del Centro. Buenos Aires
- Martínez-Polanco, M. F.
2010 *Programa de arqueología preventiva área de desarrollo Carbonera municipios de Sardinata y Tibú, Norte de Santander.* Bogotá. Sin Publicar. BICANH
- Pabón, V. y Suarez, P.
1999 *Monografía de Tibú y el Catatumbo.* Ecopetrol – Alcaldía de Tibú. San José de Cúcuta
- Politis, G.
1996 *Nukak.* Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas. SINCHI. Bogotá.
- Panche Rodríguez, J.
2008 *Prospección arqueológica para la construcción de la locación y vía de acceso pozo Petrolea sur, Tibú, Norte de Santander* Bogotá. Sin Publicar. BICANH
- Pinto Moreno, C. A.
2010 *Prospección y plan de manejo arqueológico para las áreas de los Pozos Beta 1 y Omega 1, Campo Tibú, Norte de Santander.* Bogotá. Sin Publicar. BICANH
- Renfrew, C. y P. Bahn.
1998 *Arqueología. Teorías, Métodos y Práctica.* Madrid: Ediciones Akal.
- Rivera Sandoval, J.
2009 *Informe final monitoreo arqueológico en el Pozo Sardinata 40, municipio de Tibú, departamento de Norte de Santander.* Bogotá. Sin Publicar. BICANH
- Romero, Y.
2009 *Memorias de un viajero. Contribuciones al conocimiento del periodo prehispánico de los llanos orientales de Colombia.* En: *Virajes* No. 11, Enero – Diciembre. Pp. 339 - 367
- Rozo Torres, C.
2006 *Estudio de impacto ambiental bloque Versailles y plan de manejo ambiental para los pozos Orú 1 y 2: informe subcomponente arqueológico.* Bogotá. Sin Publicar. BICANH



INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
República de Colombia

BICENTENARIO
de la Independencia de Colombia
1810-2010



Rad. ICANH-130 No.4275 23/12/2011

Bogotá, D.C., 2 ENE. 2011

0077

Arqueólogo

Camilo Augusto Rojas Alfonso

Cra 69D No 66-37 Piso 3

Bogotá D.C.

Cundinamarca

Asunto: Licencia de Intervención Arqueológica

Cordial saludo,

Anexo a la presente, la Licencia de Intervención Arqueológica No **1908** , que le autoriza para realizar los trabajos de intervención de bienes arqueológicos planeados dentro del proyecto:

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

Proyecto de prospección arqueológica y construcción del plan de manejo arqueológico de los pozos Tibú A23, A32-33, A72, B95, C15-18 y C19-c24, municipio de Tibú - Norte de Santander.

Los requisitos mínimos de cumplimiento se encuentran al respaldo de la licencia y anexo se encuentra el texto de la evaluación. Sírvase revisarlos y comuníquele al ICANH si existen dudas al respecto.

Atentamente,

ALEJANDRO BERNAL

Arqueólogo Grupo de Arqueología



INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA
LICENCIA DE ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

No. de Autorización
1908



ICANH-130-2010

El suscrito Director General (D) del INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA en cumplimiento de lo establecido en la Ley de Cultura, 397 del 1997, modificada por Ley 1185 de 2008 y en los Decretos Reglamentarios 833 de 2002 y 763 de 2009, considerando que el interesado cumple con los requisitos
A U T O R I Z A

A: **Camilo Augusto Rojas Alfonso** Cédula: **80.017.176**

Quien se desempeñará como el responsable de las intervenciones arqueológica del proyecto titulado:

Proyecto de prospección arqueológica y construcción del plan de manejo arqueológico de los pozos Tibú A23, A32-33, A72, B95, C15-18 y C19-c24, municipio de Tibú - Norte de Santander.

Para realizar las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico en las zonas abajo descritas durante el período comprendido entre los días:

Fecha Inicio: **1 de Julio de 2011**

Fecha Finalización: **7 de Febrero de 2011**

El INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGIA E HISTORIA agradece a todas las autoridades competentes, el prestar a los investigadores debidamente autorizados la colaboración que soliciten para el buen desarrollo de los estudios científicos.

Lista de otras personas autorizadas como parte del equipo de trabajo:

Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:
Nombre:	Cédula:

Lugares específicos donde se realizarán las intervenciones sobre el patrimonio arqueológico:

Vereda/tramo: La Cuatro	Municipio: Tibú	Depto: Norte de Santander
--------------------------------	------------------------	----------------------------------

Vereda/tramo:	Municipio: No_aplica	Depto: No_aplica
---------------	-----------------------------	-------------------------

Vereda/tramo:	Municipio: No_aplica	Depto: No_aplica
---------------	-----------------------------	-------------------------

Dada en Bogotá, D. C., el día: **6 de Enero de 2011**

CARLO EMILIO PIAZZINI
Director General (D)

