

**PROSPECCION ARQUEOLÓGICA
MINA LA FRANCIA Y LA FRANCIA 2.
MUNICIPIOS DEL PASO Y BECERRIL
CARBONES DEL CESAR**

INFORME FINAL

Arturo Cifuentes Toro. Roberto Escobar Borrero



Ilustración 1. Terraza del río Calenturas, donde se localizan evidencias arqueológicas, sector de la Palmera

Tabla de contenido

Introducción

- 1. Geomorfología**
- 2. Localización de las Minas**
- 3. Prospección Arqueológica. Metodología empleada en la prospección.**
- 4. Sitios arqueológicos identificados**
- 5. Materiales arqueológicos. Palacio Nuevo**
- 6. Materiales arqueológicos del Palmera Alamosa.**
- 7. Plan de Manejo Arqueológico**
- 8. Bibliografía**

Introducción

Mediante prospecciones arqueológicas efectuadas en las zonas de ampliación de la mina de carbón. Pit C La Francia y Pit D La Francia II. registramos 53 sitios con probabilidades paisajísticas de ocupaciones de acuerdo con los procedimientos metodológicos propuestos y las características de las sabanas del norte de Colombia, en ellos efectuamos pozos de sondeo en los cuales no encontramos evidencias de materiales arqueológicos en la zona de reconocimiento, aunque los hay para sectores localizados fuera de ésta, en cambio en los paisajes del río Calenturas que serpentea las sabanas y recibe las aguas de ríos provenientes de la cordillera localizamos dos yacimientos que corresponden a asentamientos antiguos de acuerdo con los materiales obtenidos.

Los sitios seleccionados para adelantar el trabajo contemplaron varios criterios, que se resumen básicamente en la utilización de la metodología del paisaje que para la zona, correspondan a lugares relativamente altos (altura mínima en el paisaje de sabanas), que estuvieran cercanos a nacederos (chorros y caños) y al río Calenturitas o a algún caño tributario y que se puedan ocupar transitoriamente en la época de lluvias y recurrir a ellos en épocas de verano. Igualmente se consultó en las casas de la Cultura de El Paso y Becerril (en donde se nos manifestó que no había sido reportado ningún caso de hallazgo arqueológico en los municipios).

En cada sitio se tomó la altura sobre el nivel mar, la cual es determinante porque define las zonas inundables, se tomaron las coordenadas Norte y Este y se ubicó en el mapa. Estos datos fueron obtenidos con ayuda de un G.P.S. Garmin. Una vez definido el sitio, se procedió a observar la vegetación que perdura, las terrazas, el suelo y se realizó una recolección superficial de material arqueológico en el área aledaña, en los lugares que los había. Se registraron fotográficamente éstos.

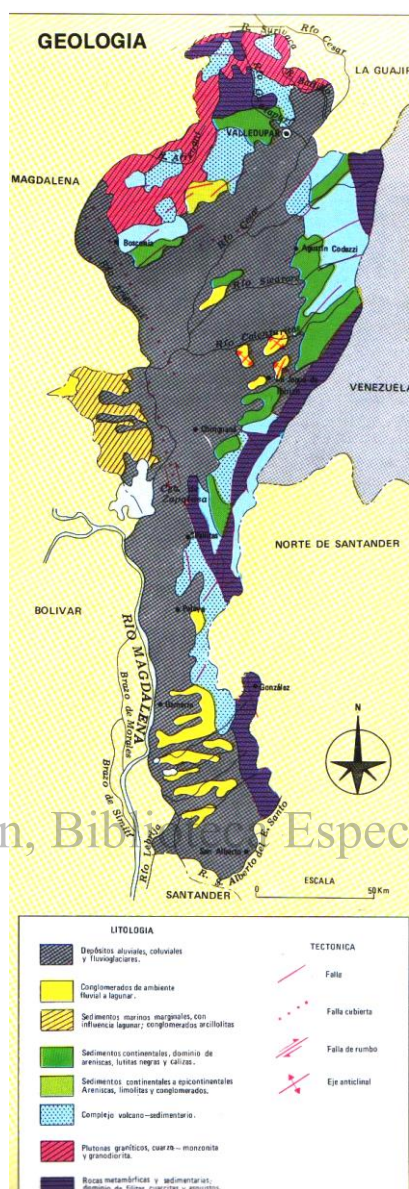


Ilustración 2. IGAC.

En general la zona prospectada está conformada por sabanas semiáridas que conforman un paisaje del bosque seco tropical. Los suelos son duros con presencia de hierro en algunos casos de carácter ácido. La fauna se limita en la actualidad a las áreas húmedas en las zonas de ciénegas y reservorios de aguas. Las temperaturas son altas especialmente hacia el medio día, con temperaturas que oscilan entre los 28 y 34 grados. En la región predomina el clima seco con unas épocas de fuertes lluvias que inundan las sabanas y desbordan los cauces de los caños que llegan al río Calenturas, el cual en su desbordamiento alimenta la ciénega de la Pachita.

De los 53 sitios evaluados, únicamente la zona 7 (2 tiestos), la zona 11 (170 fragmentos) y la zona 54 (600 fragmentos) arrojaron un resultado positivo. Los tres lugares son relativamente altos comparados con la mayoría de los visitados, los dos primeros están ubicados cerca de una fuente de agua, el caño Caimán y el tercero en una terraza del río Calenturas. Se puede anotar por ello un patrón de asentamiento en cercanías a los caños y al río.

1. Geomorfología. De acuerdo con los informes geomorfológicos de la Empresa Carbones del Cesar La región de influencia, que comprenden el Valle Cesar–Ranchería, como área de convergencia entre la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía de Perijá, corresponde a una depresión topográfica, que ha establecido una cuenca de sedimentación desde el final del Cretáceo, inicialmente como área de influencia marina, luego transicional, de litoral, y finalmente, netamente continental. En la actualidad representa una cubeta agradacional, según se aprecia la gran

cantidad de depósitos de detritos aportados a manera de rellenos desde ambas vertientes montañosas.

El patrón del drenaje es predominantemente paralelo, con desarrollo de canales que se ciñen perimetralmente al borde de algunos abanicos, y de otras corrientes menores que evidencian una distribución radial divergente, relacionadas a la geometría del abanico correspondiente.

Las principales corrientes, como es el caso del Río Calenturas, también conocido como Calenturitas, y de otras corrientes fluviales que presentan los caudales mayores, han establecido algunos valles ligeramente por debajo del nivel medio de los abanicos aluviales. Algunos con amplitud de hasta 2 o 3 Km, y longitudes importantes de varias decenas de kilómetros. En estos casos, se aprecia que alcanzan a sedimentar y conforman depósitos aluviales angostos, y de geometría “tubular”. Representan sedimentos entre tamaño arena fina y arcilla. Estas corrientes presentan canales con sección transversal en U, de bordes escarpados, con alturas entre 3 a 5 metros.



Ilustración 3. Río Calenturitas

2. Localización de las Minas

La Mina La Francia está localizada 5 Km. al norte del Corregimiento de La Loma de Calenturas, y a unos 2 Km. al oriente del Río Calenturas. El Valle del Río Calenturitas se constituye abajo de la confluencia de los Ríos Tucuy y Maracas en el extremo sur de la vertiente occidental de la Serranía de Perijá. Estas corrientes nacen aproximadamente en la cota 1800 m.s.n.m. Este sistema de drenaje, denominado Tucuy – Calenturitas tiene dirección este–oeste, hasta alcanzar un canal antiguo, y parcialmente abandonado del Río Cesar. El canal presenta una variable conformación de tipo meándrico con variaciones por tramos, donde se presentan o mayor desarrollo de curvas sinuosas de radio pequeño, o al contrario, otros de curvas amplias. Al acercarse a la confluencia con el Río Cesar, en una zona muy baja y anegada, se inicia la presencia de una serie de ciénagas y humedales. La corriente principal ha cambiado su trazo, seguramente ante una importante sedimentación en el empalme con la corriente principal, Río Magdalena, y en esa circunstancia, el Río Cesar expone una serie de canales abandonados. La parte inferior del canal del Calenturitas, es un brazo abandonado.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

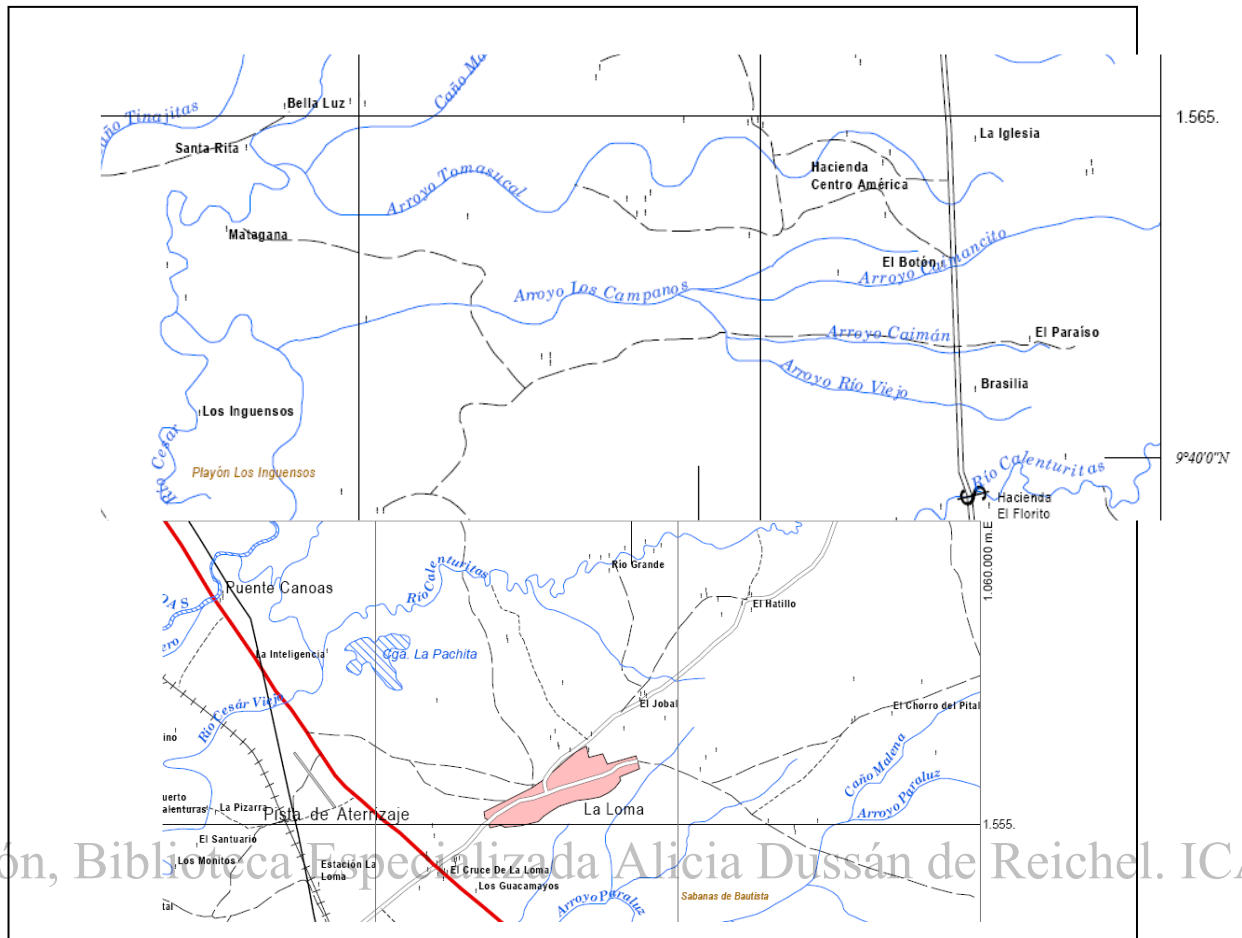


Ilustración 4. Río Calenturas o Calenturitas y sistema de arroyos en el paisaje

Del informe elaborado por *Hidrogeocol* se desprende que “En las Sabanas desprovistas casi por completo de bosque, predomina una capa de areniscas y limolitas cementadas con óxidos de hierro que tienen espesores variables en toda la zona. Dicha capa, llamada Gossan o Moco de Hierro, se encuentra debajo de un manto delgado de conglomerados heterométricos, igualmente ferruginosos, dentro de los cuales abunda el cuarzo lechoso. Esta capa, debido a su fuerte cementación, conforma una costra poco permeable sobre la cual escurre rápidamente el agua superficial”.

Por otra parte de acuerdo con el informe elaborado por *Prodeco S.A.* (1991). En el área de El Paso – La Loma – La Jagua de Ibirico, la llanura aluvial es de poco espesor, varía entre 5 y 25 metros de profundidad; la delimitación de estos depósitos no es muy clara debido a que no presenta buen contraste con las rocas más antiguas, por tratarse de un planicie arrasada”. Estos depósitos se encuentran asociados al cauce del Río Calenturitas que tiene un ancho promedio de 10 metros, ocupando el sector central del área. Se compone de lentes de grava fina con fragmentos de cuarzo lechoso, areniscas cuarzosas de grano medio a grueso y limonitas pardo-amarillentas, limos y arcillas de colores gris oscuro y pardo amarillento. El espesor de estos depósitos generalmente no excede los 2.0 metros.

El valle del Río Calenturitas tiene una longitud de más o menos unos 50



Ilustración 5. Perfil de suelos, río Calenturitas

constituidas por las Formaciones Los Cuervos y Cuesta. Son escasas la cantidad de tributarios importantes que le aportan algún caudal. Normalmente, se tratan de canales menores y de extensión reducida.

Km, y desciende desde una cota de 1800 m.s.n.m, hasta unos 200 m.s.n.m. Los primeros 20 a 30 Km drena la vertiente montañosa occidental de la Serranía de Perijá. En su parte alta, ésta corriente conforma los Ríos Maracas y Tucuy. La confluencia ocurre a unos 15 Km del frente montañoso. Como se ha indicado anteriormente, este río establece un valle poco profundo dentro de los sedimentos recientes y rocas blandas de edad Terciaria. Lateralmente, las vertientes del río corresponden a superficies ligeramente onduladas a irregulares ante la presencia de algunas sutiles elevaciones

Cabe anotar también que el área presenta una moderada a reducida precipitación pluvial, junto con una alta tasa de evapo-transpiración. Debido a la amplia distribución de los suelos aluviales, representados en abanicos, así como los depósitos mismos de los canales de drenaje natural, deben presentar condiciones de exfiltración.

Estas corrientes drenan entonces en su mayoría dentro de una faja que varía según el desarrollo de una serie de curvas o sinuosidades, las cuales amplían el lecho del canal activo. En estos casos, estas zonas conforman las denominadas llanuras de inundación.

En general presenta el desarrollo de una densa cubierta de tipo bosque de galería. Son zonas sujetas a inundarse. Existen varios sitios donde son evidentes los desbordes y la consecuente inundación lateral por detrás de la orilla. El desborde ocurre ante la colmatación de sedimentos, y / o ante aumento en el caudal. Los primeros normalmente se presentan ante el aporte de sedimentos por parte de corrientes tributarias, ante la erosión intensiva en alguna curva del río, y en segundo caso, se aprecia la conformación de jarillones o dique naturales ante el desborde por encima del canal natural.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH



Fotografía aérea del vuelo c-1070. Meandro del río Calenturitas

3. Prospección Arqueológica. Metodología empleada en la prospección.

La metodología para desarrollar el presente reconocimiento se efectuó a través de una prospección de sitio, entendida como un conjunto de actividades lógicas y secuenciales que permitan entender la relación de la ocupación del espacio por el hombre a través del tiempo.



En las temporadas de campo se conformó un equipo de trabajo integrado por un arqueólogo, un auxiliar antropólogo y un trabajador, con quienes se realizaron pozos de sondeo de 30 cm. de largo por 30 cm. de ancho con diversas profundidades, en las áreas a intervenir en el proyecto (Tabla 1) en los cuales se relacionan, la altura m.s.n.m, la profundidad de los pozos, y la coordenada del lugar.

Adicionalmente, en los sitios de interés arqueológico, se aumentaron las frecuencias de los sondeos, especialmente en el sector 11 Palacio Nuevo y en la finca Palmera Alamosa, con el fin de caracterizar completamente el asentamiento arqueológico (vivienda, campo de cultivo, cementerio, etc.) que en el caso corresponde a un sitio de habitación con las probabilidades de localizarse igualmente un área de enterramiento de acuerdo con la evidencia ósea de una falange humana y otros elementos óseos de pequeño tamaño. Cada uno de los sondeos fue referenciado en un mapa cartográfico.

Además el sondeo se codificó de la siguiente manera: El Paso 11 (El Paso 11) o el número corresponde al del pozo exploratorio, y un posterior número consecutivo que indica el número del sondeo. Los sondeos diagnósticos se fotografiaron, y su estratigrafía se fotografió y dibujó en el respectivo diario de campo, que se llevó para tal fin.

Los materiales arqueológicos recuperados se codificaron con el código del sondeo, más un número de secuencia que permite identificarlo en el estrato hallado (1, 2, etc.), y un consecutivo, por ejemplo: EP 11 - 11 (sondeo) -1 (estrato)-012 (consecutivo). De Acuerdo con la metodología, los sitios o zonas se marcaron con números consecutivos y se los referenció con su información correspondiente en un tablero y se procedió a realizar el registro fotográfico. Adicionalmente, si se realizaron pozos en el sitio, estos se identificaron con un número también consecutivo. (Anexo Tabla 1).

Cuando se encontraron evidencias arqueológicas, se procedió a guardarlas en una bolsa plástica identificando la zona, el área prospectada, describiendo si la muestra corresponde a recolección superficial o a un pozo, describiendo el número del pozo y la profundidad a la que se halló, el nombre del lugar, el departamento y la fecha. Los fragmentos cerámicos se marcaron individualmente identificando el área, la zona, el pozo y el nivel de profundidad al que se encontró.



Ilustración 6. Corral donde se encuentran las evidencias de la zona 11

4. Sitios arqueológicos identificados

Palacio Nuevo. Con coordenadas entre (1 060 505 E, 1 562 618 N y 1 060 494 E, 1 562 620 N). La Zona 11, donde se encontraron evidencias arqueológicas, corresponde a un antiguo asentamiento. En él de acuerdo con los vaqueros del lugar, efectuaron con anterioridad exhumación de unas tumbas, en las cuales se encontraban de acuerdo con sus comentarios urnas funerarias y esqueletos. En el sitio se efectuaron sondeos en varios sectores obteniendo evidencias hasta los 60 cms, en el área (30 por 30 metros) se observaron además evidencias líticas, de cantos rodados, no frecuentes en las sabanas, así de concreciones férricas usuales en los espacios abiertos y escasos en las vegas del río. La cerámica excavada y colectada superficialmente presentan un color crema, naranja, negro y café, hay pocos elementos diagnósticos y bordes.

MATERIAL CERAMICO SITIO PALACIO NUEVO

Zona	Pozo	Café	Naranja	Crema	negras
7	Recol. Sup.	-	1	1	0
11	Recol. Sup.	8	10	46	5
11	1	0	0	0	0
11	2	0	0	0	0
11	3	0	1	2	2
11	4	0	0	1	0
11	5	1	1	1	0
11	6	3	3	6	0
32	Recol. Sup.	4	12	25	11
32	7	3	4	-	-
32	8	-	3	-	1
32	9	1	3	9	-
32	10	-	2	-	4
	Total	20	40	91	23

Palmera Alamosa. Con coordenadas entre (1 056 253 E, 1 559 898 N, 1 056 252 E, 1 559 938 N, 1 056 262 E, 1 559 955 N, 1 056 207 E, 1 559 831 N) el sitio está localizado en las vegas del río Calenturas y en predios de la finca Palmera Alamosa, de acuerdo con los habitantes en esta al abrir acequias se localizaron evidencias de materiales y esqueletos (no registrados) en el lugar se efectuaron pozos de sondeos y recolecciones superficiales obteniendo abundantes evidencias culturales, que llegan en los pozos de sondeo hasta los 40 cms, y las cuales consisten en

fragmentos cerámicos correspondientes a cuerpos de piezas y bordes con características prehispánicas.

MATERIALES CERÁMICOS SITIO PALMERA ALAMOSA

Zona	Pozo	Café	Naranja	Crema	Negra	Otras
44	Recol. Sup.	24	30	13		48
45	Recol. Sup.	3	6	1		6
46	Recol. Sup.	67	124	46		181
	Total	114	200	151		258



Ilustración 7. Sabana en época de sequía

5. Materiales arqueológicos. Palacio Nuevo. Los materiales cerámicos se han clasificado inicialmente de acuerdo con el color de la superficie y de la pasta, obteniendo los grupos café, naranja y crema. Los desgrasantes son arenas finas, con cuarzós. El núcleo por lo general se encuentra oxidado, los fragmentos son compactos.



Ilustración 12. Falange en zona 11



Ilustración 8. Fragmentos baño rojo



Ilustración 11. Fragmentos baño café



Ilustración 10. Golpeador



Ilustración 9. Concreciones ferrosas

6. Materiales arqueológicos de la Palmera Alamosa.

Los materiales cerámicos de este sitio, presentan de acuerdo con el color de la pasta cinco colores básicos: crema, naranja, café, gris y negro, los bordes son evertidos, de alero y planos, algunos son rectos. En la cerámica naranja su núcleo presenta desgrasante mineral mediano y capas laminares, por lo general la estructura de los tiestos es compacta.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE ESPESORES DE LOS TIESTOS (mm)

Zona	Pozo	Naranja	Café	Gris	Negro	Crema
44	Rec. Super.	80% 4 a 5mm	25% 5mm	25% 5mm	100% 9mm	100% 6 a 7mm
44	Rec. Super.	20% 8mm	63% 6 a 7mm	50% 6 a 7mm		
44	Rec. Super.		12% 8mm	25% 12mm		
45	Rec. Super.	50% 4mm	17% 6mm	100% 7 a 8mm	100% 8mm	100% 6 a 7mm
45	Rec. Super.	50% 6mm	83% 8mm			
46	Rec. Super.	8% 3 a 4mm	5% 4mm	11% 2 a 4mm	8% 4mm	28% 4 a 5mm
46	Rec. Super.	48% 5 a 6mm	52% 5 a 6mm	61% 5 a 6mm	55% 5 a 6mm	58% 6 a 7mm
46	Rec. Super.	37% 7 a 8mm	39% 7 a 8mm	17% 7 a 8mm	23% 7 a 8mm	14% 8 a 10mm
46	Rec. Super.	7% 9 a 11mm	4% 10 a 12mm	11% 9 a 12mm	14% 10 a 12mm	

La disposición de los bordes en alero, recuerdan los tipos cerámicos excavados en cercanías a el complejo de ciénegas del bajo Magdalena, en especial con los registrados por Angulo Valdés (1978) con el tipo Salamanca Negro Pulido y los tipos Cecilio Crema Bañado, excavados en el complejo lacustre de Pajaral, ciénega de Alfandoque. Los materiales hasta el momento no permiten mayores comparaciones con los complejos establecidos por los esposos Reichel-Dolmatoff en la región lacustre de la Zapotosa y sectores cercanos al río Cesar. Pero de acuerdo con los estudios adelantados por ellos y Angulo Valdés, se pueden pensar en una tradición alfarera de lo antiguo a lo tardío de los grupos que se encontraban en la cuenca del Cesar, río que alimenta la ciénega de Zapotosa.



Ilustración 13. Cerámica de color naranja



Ilustración 14. Cerámica de color crema



Ilustración 15. Cerámica de color café a rojo



Ilustración 16. Cerámica de color gris a negra



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

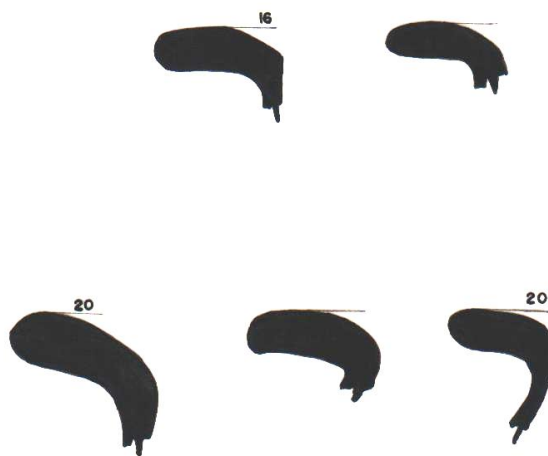


Ilustración 17. Bordes de alero e invertidos. Río Calenturas

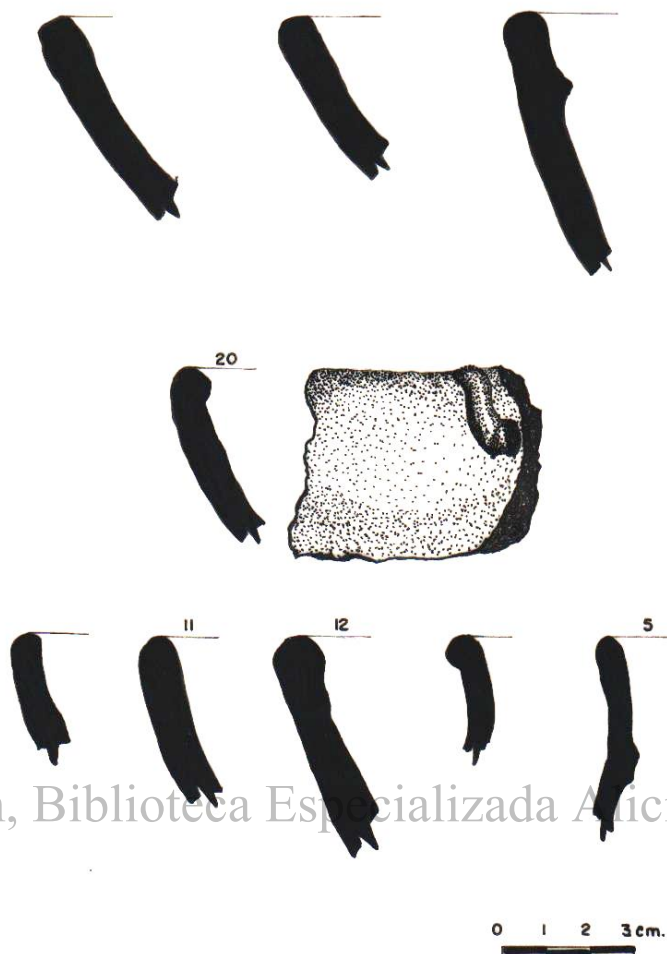


Ilustración 18. Tipos de bordes inclinados. Río Calenturas

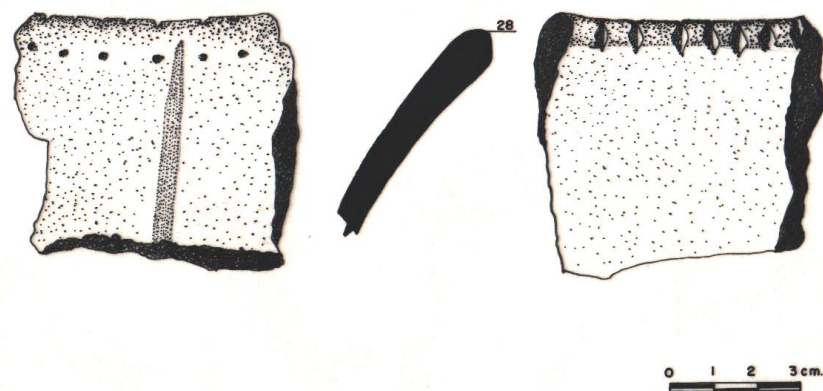


Ilustración 19. Decoración punteada y muescas en el labio. Río Calenturas

En tiempos de la confrontación indígena-española, 1530-1580 la región del Cesar que correspondía a la Gobernación de Santa Marta estaba habitada densamente por varias etnias, de acuerdo con las fuentes etnohistóricas, sintetizadas en el trabajo adelantado por Juan Camilo Niño (2007), (mapa adjunto), entre las cuales sobresalía la de los chimilas y sus parcialidades, que cubrían gran parte de la margen oriental del río Magdalena y sectores del piedemonte de la cordillera Oriental, en las serranía de Perijá, territorio igualmente ocupado por la etnia de los arhuacos que mantenían contactos con los chimila, que en la actualidad los pocos sobrevivientes se designan como Ette (verdadera gente).

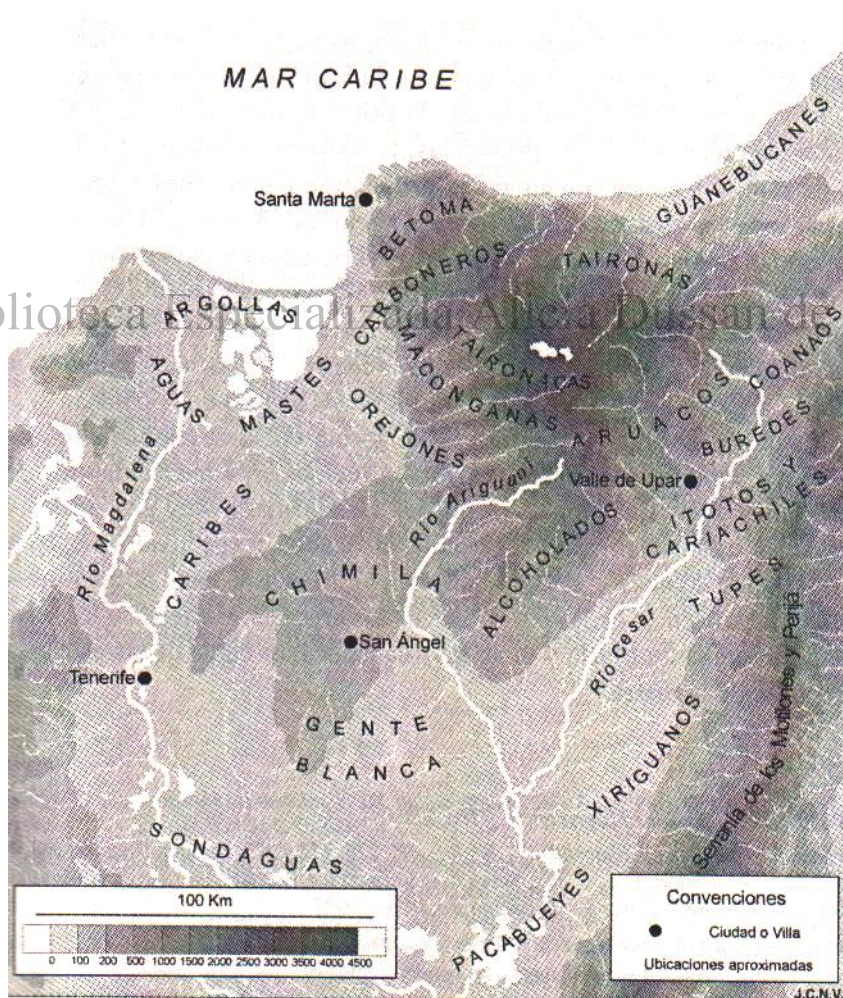


Ilustración 20. Diversidad étnica bajo Magdalena, de acuerdo con Juan Camilo Niño. 2007

Por otra parte el arqueólogo Gerardo Reichel Dolmatoff y la arqueóloga Alicia de Reichel, en los reconocimientos arqueológicos efectuados en el Bajo Magdalena, clasificaron en varios tipos los materiales cerámicos obtenidos, uno de sus grupos lo denominaron Saloa en el cual los colores de la pasta les dio cuatro tipos cerámicos que anotaron como:

Saloa Gris Tosca
Saloa Roja Áspera
Saloa Amarilla Incisa
Saloa Roja Bañada

Para los cuales la periodización establecida por ellos, corresponde a tiempos cercanos a la llegada española, pudiendo ser parte de la cerámica tardía, de un sector de la extensa región, que aún sería muy rápido adjudicar a una etnia en particular, los bordes de dicho grupo no comparten hasta el momento semejanza con los descritos en este informe.

7. PLAN DE MANEJO ARQUEOLOGICO. MINAS LA FRANCIA Y LA FRANCIA 2. LA LOMA. EL PASO CESAR. CARBONES DEL CESAR Y ADROMI CAPITAL CORP

Introducción. De acuerdo con la prospección arqueológica adelantada en el sector propuesto por Carbones del Cesar y Adromi Capital Corp con licencia del ICANH 965 autorizada a Arturo Cifuentes Toro, Roberto Escobar Borrero, recomendamos las siguientes medidas para mitigar el impacto ambiental subcomponente arqueología.

El alcance del estudio se rige por la Ley 163 de 1959, en especial su artículo 12, el Decreto Reglamentario 264 de 1963 y la Ley 397 de 1997; y se remite a la intervención de bienes arqueológicos y monitoreo de remoción de tierras. En este sentido el objetivo básico fue evaluar el potencial de bienes arqueológicos en las áreas donde se harán remociones de tierras y crear unos procedimientos y prácticas que permitan al constructor identificar dichos bienes y evitar la afectación de los mismos por el movimiento de tierras de las obras de ingeniería que los proyectos requieren realizar en la etapa pre-operativa de los mismos. Con esto se busca identificar y caracterizar, el patrimonio arqueológico en el área de influencia puntual, cuyas características se relacionarán con las escasas investigaciones arqueológicas que han sido realizadas en esta región del departamento del Cesar.

Objetivos específicos. Dar cumplimiento a la normativa y a las acciones encaminadas a la conservación del Patrimonio arqueológico en la etapa de movimiento de tierra correspondiente al proyecto “Prospección arqueológica mina La Francia y la Francia 2.”

Antecedentes para la determinación de la medida de excavaciones y monitoreos arqueológicos. En la prospección para los estudios de impacto Ambiental, componente arqueológico, realizados en julio y agosto de 2008 en los predios de la carbonera prospectados (52 en total) se detectaron dos yacimientos arqueológicos en las márgenes y caños afluentes del río Calenturitas, de acuerdo con la solicitud presentada al Instituto Colombiano de Antropología e Historia (licencia 965), se localizaron en estos lugares materiales cerámicos y líticos, evidencias óseas humanas, así como paisajes adecuados para antiguos asentamientos

prehispánicos, de acuerdo con el análisis de los materiales y el informe que se desarrolla se considera pertinente antes de la etapa de remoción de tierras, la excavación de dos lugares y el monitoreo en las cercanías al río Calenturitas y caños afluentes (El Caimán) mediante la asistencia de un equipo de arqueólogos, auxiliares, equipo y análisis de muestras (C14, macrorrestos, palinología, evidencias óseas etc.) para adelantar las excavaciones y monitoreo arqueológico en los siguientes sectores: Margen derecha del río Calenturitas, área localizada entre el río y los predios de la finca **Palmera Alamosa** (1 056 253 E, 1 559 898 N, 1 056 252 E, 1 559 938 N, 1 056 262 E, 1 559 955 N, 1 056 207 E, 1 559 831 N), en los predios de dicha finca se conoce además de la existencia de materiales arqueológicos que se han perdido y no se han recuperado en la construcción de acequias de acuerdo con los vecinos. El segundo lugar corresponde a los predios conocidos como **Palacio Nuevo** con coordenadas entre (1 060 505 E, 1 562 618 N y 1 060 494 E, 1 562 620 N; 1 060 470 E, 1 562 605 N, 1 060 470 E, 1 562 605 N).del proyecto.

Duración de la medida. Tiempo estimado: por determinar, fase de remoción de tierras y excavaciones del proyecto.

Acciones o situaciones que generan impacto- Movimiento de tierras y excavaciones.

Impacto a prevenir- Alteración y/o pérdida del Patrimonio Arqueológico.

Medidas y acciones específicas. De acuerdo a las disposiciones establecidas por la ley 47 de 1920, ley 14 de 1936. Ley 163 de 1959; decreto 264 de 1963, ley ambiental 23 de 1973, decreto 2811 de 1974, artículo 27 y 28 y artículo 72 de la constitución Nacional de 1991, ley 99 de 1993, decreto 1728 del 6 de agosto del 2002 y nueva ley General de cultura, ley 397 de 1997, título 2 Patrimonio Cultural de La Nación. Y de acuerdo a los lineamientos emitidos por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia se deben tomar las siguientes medidas:

Inducción a ingenieros y personal del contratista y subcontratistas. Orientación y accesoria al personal de las obras, sobre la importancia del patrimonio Arqueológico, la manera de identificarlo y los pasos a seguir

en caso de hallazgos ocasionales. Para lograr este fin se programaran charlas iniciales en el tema. En la medida que se tengan nuevos subcontratistas o nuevo personal se deberá realizar esta inducción de la cual deberán quedar las actas de asistencia correspondientes.

Monitoreo y seguimiento. Monitoreo y seguimiento de cada una de las actividades constructivas que puedan causar impacto sobre el Patrimonio Cultural. Haciendo énfasis en las labores que podrían alterar de una manera sustancial el Patrimonio Arqueológico: Desmote, descapote, remoción de tierras, excavaciones, etc. En el transcurso de cada una de estas actividades se asesorará por parte, del equipo de arqueología encargado de efectuar el seguimiento y monitoreo con el fin de prevenir la destrucción o alteración de los vestigios arqueológicos.

Rescate y análisis de laboratorio. Rescate de los materiales arqueológicos que se descubran en el desarrollo de las obras. Análisis de laboratorio (dibujo, fotografía y clasificación) de los vestigios arqueológicos que se recolecten en el transcurso de las obras. En el caso de hallazgos en el momento de desmote, descapote y excavaciones el arqueólogo podrá ordenar a los operarios que suspendan la actividad con el fin de evaluar el tipo de hallazgo y de esta manera poder definir las medidas a tomar. El arqueólogo definirá la longitud del tramo que considere se deba inspeccionar con mayor detenimiento, de tal manera que los trabajos puedan continuar en el siguiente tramo o frente de obra, para no generar stand by en maquinaria o equipos.

En el evento que en transcurso de la construcción del proyecto se identifiquen yacimientos de gran importancia para la arqueología regional, que justifiquen su excavación, el equipo de arqueología del proyecto de monitoreo y seguimiento arqueológico, estará en la capacidad de conformar el equipo de trabajo para tal fin, se presentará con anterioridad un presupuesto que cubra los costos de esta o estas actividades puntuales. Al finalizar el proyecto se presentará un informe final con los resultados y conclusiones obtenidas

Entrega de materiales e informe final. El arqueólogo entregará a las entidades culturales regionales o nacionales del material arqueológico hallado durante las obras y apoyo técnico a estas para su depósito,

conservación y difusión. Esa entrega se debe hacer, previas aprobación del Instituto Colombiano de Antropología e Historia, y una vez se halla verificado que el lugar donde se depositen estos elementos reúna las condiciones idóneas, conservación y difusión. Finalmente se entregará el informe final y debe socializarse.

Indicadores de seguimiento. Formatos de campo donde se consignen las actividades del monitoreo, informe de actividades mensuales, informe final.

Responsabilidad de ejecución. Contratista constructor.

Metodología para la medida. Solicitud de licencia de excavación y monitoreo ante el Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Charlas de inducción al personal y operarios del contratista, para el desarrollo de estas charlas el contratista suministrará los equipos necesarios y los refrigerios. Elaboración de una cartilla sobre la importancia del Patrimonio Arqueológico y Cultural. Reconocimiento intensivo sobre los sectores donde se ejecuta la remoción de tierras en la fase de descapote. Diagnóstico sobre los sitios con evidencias y generación de plantillas de manejo. Rescate de materiales y evidencias en caso de registro.

Tabla 1. Muestras generales por pozo y sitio

Zona	Pozo de Sondeo (sección cms)	Sitio	Coordenadas Este-Norte	Evidencias	Profundidad (cm.)	Altura (msnm)
1	-	Báscula	1 060 976 E 1 560 931 N	-	-	60
2	-	Paraíso	1 061 297 E 1 560 346 N	-	-	57
3	-	Báscula	1 061 537 E 1 561 224 N	-	-	56
4	-	Báscula	1 061 099 E 1 562 738 N	-	-	57
5	1 (25x25)	Florito	1 059 547 E 1 560 718 N	-	25	51
6	-	Palacio Nuevo	1 061 678 E 1 563 643 N	-	-	69
7	Recolección Superficial	Consuelo	1 061 843 E 1 563 105 N	2 fragmentos cerámicos	-	57
8	-	Palacio Nuevo	1 060 178 E 1 563 028 N	-	-	59
9	-	Palacio Nuevo	1 060 365 E 1 562 693 N	-	-	57
10	1 (25X25)	Paraíso	1 058 401 E 1 562 198 N	-	33	55
11	Recolección Superficial	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	69 fragmentos cerámicos, 1 golpeador, 1 hueso	-	56
11	1 (35x35)	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	-	90	56
11	2 (40x40)	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	-	90	56
11	3 (35x35)	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	5 fragmentos cerámicos	92	56
11	4 (43x43)	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	1 fragmento cerámico	97	56
11	5 (65x65)	Palacio Nuevo	1 060 505 E 1 562 618 N	3 fragmentos cerámicos	107	56
11	6 (38x39)	Palacio Nuevo	1 060 494 E 1 562 620 N	12 fragmentos cerámicos	90	56
12	-	La Quinta Florito	1 057 532 E 1 561 497 N	-	-	55
13	-	Hatillo	1 056 526 E 1 559 455 N	-	-	54
14	-	Hatillo	1 057 140 E 1 558 923 N	-	-	57
15	-	Hatillo	1 058 475 E 1 559 458 N	-	-	51
16	-	Chorro	1 058 133 E 1 558 396 N	-	-	59
17	-	Hatillo	1 057 573 E 1558 188 N	-	-	64

18	-	Hatillo	1 056 007 E 1 558 023 N	-	-	53
19	-	Guayacán	1 062 239 E 1 564 897 N	-	-	62
20	1 (43X43)	Guayacán	1 062 285 E 1 564 317 N	-	60	60
21	-	Hatillo	1 056 327 E 1 558 664 N	-	-	56
22	-	Hatillo	1 057 845 E 1 559 531 N	-	-	50
23	-	Hatillo	1 057 905 E 1 558 852 N	-	-	56
24	-	Florito Viejo	1 058 357 E 1 559 934 N	-	-	53
25	-	Hatillo	1 056 881 E 1 558 234 N	-	-	57
26	-	Florito	1 058 148 E 1 560 814 N	-	-	53
27	-	Palmera Alamosa	1 057 534 E 1 560 364 N	-	-	55
28	-	Palmera Alamosa	1 056 243 E 1 559 914 N	-	-	53
29	-	Hatillo	1 056 734 E 1 559 801 N	-	-	55
30	-	Florito	1 057 604 E 1 560 181 N	-	-	61
31	-	Florito	1 057 575 E 1 560 177 N	-	-	51
32	Recolección Superficial	Florito	1 060 470 E 1 562 605 N	52 fragmentos cerámicos y 3 líticos		
32	7(40X40)	Florito	1 060 470 E 1 562 605 N	7 fragmentos cerámicos	100	59
32	8(40X40)	Florito	1 060 470 E 1 562 605 N	4 fragmentos cerámicos	105	59
32	9(40X40)	Florito	1 060 470 E 1 562 605 N	13 fragmentos cerámicos	70	59
32	10(40X40)	Florito	1 060 470 E 1 562 605 N	6 fragmentos cerámicos	50	59
44	-	Palmera Alamosa	1 056 253 E 1 559 898 N	115 fragmentos cerámicos	-	47
45	-	Palmera Alamosa	1 056 252 E 1 559 938 N	16 fragmentos cerámicos	-	46
46	-	Palmera Alamosa	1 056 262 E 1 559 955 N	418 fragmentos cerámicos, 2 líticos y 7 fragmentos de hueso	-	50

47	-	Palmera Alamosa	1 056 207 E 1 559 831 N	-	-	51
48	-	Florito	1 057 959 E 1 560 313 N	-	-	55
49	-	Florito	1 057 854 E 1 560 248 N	-	-	48
51	-	Palmera Alamosa	1 056 261 E 1 559 965 N	-	-	52
52	-	Palmera Alamosa	1 056 253 E 1 559 954 N	-	-	51

8. Bibliografía general. Publicaciones e informes

Acuameunier Ltda. Consultoría y Tecnología en Ingeniería Ambiental y Sanitaria. *Informe Geomorfológico La Francia. Bogotá, Sin Fecha.*

Agüado, Fray Pedro. *Recopilación Historial, 4 Tomos, Biblioteca de la Presidencia de Colombia.* Bogotá. 1954.

Anibal de Paleologo, Bartolome. *Relación de los reyes de Valle de Upar.* En Céspedesia, Notas y comentarios de Víctor M. Patiño, No 45-46 suplemento No 4 enero-junio. Cali. 1993.

Angulo Valdes, Carlos. *Guajaro en la Arqueología del Norte de Colombia.* Boletín de Arqueología, Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales, 1986, año 1, No 2.

Guajaro en la Arqueología del Norte de Colombia. Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá, 1988.

La tradición Malambo. Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá, 1981.

Arqueología del Valle de Santiago norte de colombia. Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá, 1983.

Arqueología de la Ciénega Grande de Santa Marta. Fundación de investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá, 1978.

Ardila Gerardo. *Proyecto Carbonífero de El Cerrejón "Zona Norte".* Arqueología de Rescate. Área de El Palmar. Informe Técnico. Asociación CARBOCOL-INTERCOR y EPAM Ltda., Bogotá. - 1983.

----- *Proyecto Carbonífero de El Cerrejón "Zona Central".* Arqueología de Rescate Areas de Patilla y El Paredón. Informe Técnico. Asociación CARBOCOL-INTERCOR y EPAM Ltda., Bogotá. 1984

-----Los Tiempos de las Conchas. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Santafé de Bogotá D.C 1996

Bernal Ruiz, Fernando. *Rescate arqueológico Km.314 Gasoducto Ballena-Barrancabermeja.* Gerencia Plan Nacional de Gas. Ecopetrol. Bogotá. 1995.

Rescate arqueológico Km. 425+500 Gasoducto Ballena-Barrancabermeja. Gerencia Plan Nacional de Gas. Ecopetrol. Bogotá, 1996.

Botiva Álvaro. *Colombia prehispánica, regiones arqueológicas.* Bogotá ICAN, 1989.

Briones de Pedraza, Bartolome. *Relación de Tenerife II.* En Cespedesia, Notas y comentarios de Víctor M. Patiño, No 45-46 suplemento No 4 enero-junio. Cali. 1993.

Caro Bibiana. *Proyecto carbonífero el Hatillo.* Subcomponente arqueológico Informe Final. Encarbon S.A. Bogotá 2003.

Prospección arqueológica pozo Arjona 1. Bogotá, Geogol SI Vetra, 2006. (informe)

Carvajal, Jacinto. *Descubrimiento del río Apure.* Historia 16, Madrid. 1995.

Castellanos, Zaida. *Excavaciones en San Alberto: departamento del Cesar.* Tesis. Bogotá, 1975.

Cifuentes Toro Arturo. *Informe del potencial arqueológico sector el Copey-Pailitas- Ocaña.* Santafé de Bogotá. Consultoria Colombiana. 1997.

Cifuentes Toro Arturo. *Informe del potencial arqueológico sector a 230 kv Tamalameque Pailitas.* Santafé de Bogotá Consultoria Colombiana S.A. 1997.

Colcultura, Ican- *Arqueología de Rescate Oleoducto Vasconia Coveñas. Un viaje por el tiempo a lo largo del Oleoducto, Cazadores-Recolectores, Agroalfareros y Orfebres.* Oleoductos de Colombia S.A. Colcultura, Ican. Santafé de Bogotá. 1994.

Correal Urrego. Gonzalo. *Investigaciones Arqueológicas en Abrigos rocosos de Nemocón y Sueva.* Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá. 1979.

-Arqueología de salvamento en el municipio de Lebrija (Departamento de Santander) y en el Magdalena Medio. Boletín de Arqueología Año 9 número 1. Santafé de Bogotá. 1994.

Chacin Regina y Romero Yuri. *Estudios de impacto ambiental y Plan de Manejo Ambiental distrito de Riego-Ranchería y suministro de aguas distrito San Juan del Cesar.* Bogotá Unión Temporal. 2004 (informe)

Duque Gómez, Luís. *PREHISTORIA. Tomo II Tribus Indígenas y sitios arqueológicos.* Ediciones Lerner. Bogotá. 1967.

Fernández de Mederos. *Relación de Ocaña.* En Cespedesia. Notas y comentarios de Victor M. Patiño, No 45-46 suplemento No 4 enero-junio. 1983.

Gómez Picón, Rafael. *Magdalena Río de Colombia,* Tercer Mundo Editores. Bogotá. 1983.

Guhl, Ernesto. *Colombia: Bosquejo de su Geografía Tropical,* tomo Y. Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá. 1975.

ECOPETROL. Proyecto Arqueológico. Plan Nacional de Gas Natural. Reconocimiento y Prospección. Gasoducto Ballena-Barrancabermeja, Tomo1. Santa fe de Bogotá, 1995.

IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. *Monografía del departamento del Cesar.* Santa fe de Bogotá D.C., 1992

IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi. *Atlas de Colombia,* Santa fe de Bogotá D.C., 1992.

INCODER. Unión Temporal Guajira, *Estudio de impacto ambiental y Plan de Manejo Ambiental Proyecto Río Ranchería.* Prospección Arqueológica. Bogotá D.C., 2004.

Langebaek Carl. *Medio ambiente y poblamiento en la Guajira: Investigaciones arqueológicas en el Ranchería Medio.* Bogotá Estudios Antropológicos No 1 Universidad de los Andes, Santa fe de Bogotá. 1997.

Lemus, Fernando. *Investigaciones Arqueológicas en la antigua Provincia de Ocaña.* Tesis de grado. Universidad Nacional. Bogotá. 1982.

Martínez, Leovedis y otros. *Indígenas, poblamiento, política en el departamento del Cesar.* Unicesar, Valledupar 2002.

Medina de, Antonio. *Relación de San Miguel de las Palmas de Tamalameque.* En Céspedesia. Notas y comentarios de Víctor Manuel Patiño, No 45-46, suplemento No 4 enero-junio. Cali. 1983.

Niño Vargas Juan Camilo. *Ooyorisa, cosmología interpretación onírica entre los ette del norte de Colombia.* Bogotá, Uniandes-Ceso- 2007.

Oyuela, Augusto. *“Dos sitios arqueológicos con desgrasante de fibra vegetal en la Serranía de San Jacinto (Departamento de Bolívar).* En Boletín de Arqueología. Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales Banco de la República, año 2 N. 1. Bogotá. 1987.

Patiño, Víctor Manuel. *Relaciones Geográficas de la Nueva Granada (Siglo XVI a XIX).* Céspedesia Suplemento 4, Imprenta Departamental, Cali. 1983.

Pérez, Pablo Fernando. *Diagnóstico arqueológico Bloque Rosablanca departamento del Cesar Gold Oil PLC.* Bogotá, 2007.

Pescador, L; Socarras, J. *Agricultura y recolección de plantas en las zonas áridas de la Baja Guajira. Evidencias arqueológicas y etnográficas, tesis de grado.* Bogotá Universidad Nacional de Colombia 2001.

Pescador Lenín, Pinto Oscar, Villada Diana. *Reconocimiento y prospección arqueológica en área de Concesión de la Compañía Carbones del Cesar S.A, (informe)* Bogotá 2005

Plazas, Clemencia y Falchetti, Ana María. *Asentamientos Prehispánicos en el Bajo Río San Jorge,* Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República, Bogotá. 1981.

La Sociedad Hidráulica Zenú. *Estudio arqueológico de 2.000 años de historia en las llanuras del Caribe colombiano.* Colección Bibliográfica, Banco de la República, Santafé de Bogotá. 1993.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo. *Arqueología de Colombia un Texto Introductorio.* Fundación Segunda expedición Botánica. Bogotá. 1986.

Reichel-Dolmatoff, Gerardo y Alicia de Reichel. *--Las urnas funerarias en la cuenca del río Magdalena.* En Revista del Instituto Etnológico Nacional. Vol. 1 No 1 y 2 . Bogotá. 1942.

--Datos-Historico-Culturales sobre las tribus de la Antigua Gobernación de Santa Marta. Instituto Etnológico del Magdalena, Imprenta del Banco de la República. Bogotá. 1951.

--“Investigaciones Arqueológicas en el Departamento del Magdalena. Colombia 1946-50 Parte III” En Divulgaciones Etnológicas Vol. III No 5 pag 145-165. Instituto de Investigaciones Etnológicas, Universidad del Atlántico. Barranquilla. 1953.

--“Contribuciones a la arqueología del bajo Magdalena (Plato, Zambrano y Tenerife) en: Divulgaciones Etnológicas, Vol. III. No 5, pag 145-165. Instituto de Investigación Etnológica, Universidad del Atlántico. Barranquilla. 1954.

--*Arqueología del Bajo Magdalena. Estudio de la cerámica de Zambrano*. Banco Popular, Colcultura. Bogotá. 1991.

Monsú un sitio arqueológico. Biblioteca banco Popular Bogotá 1985.

Arqueología de Colombia un texto introductorio. Segunda Expedición Botánica. Bogotá. 1986.

Rodríguez, Elkin Eduardo. *Reconocimiento arqueológico sistemático parcial en la cuenca media alta del Río Ranchería municipio San Juan del Cesar, Distracción y Fonseca, Departamento de la Guajira*, Bogotá, 2007.

Salgado Meléndez y Asociados. *Diagnóstico Ambiental de Alternativas*. Proyecto de transmisión El Copey-Cesar- Ocaña.1995.

Serret, Félix. *Viaje a Colombia 1911-1912*. Biblioteca V Centenario, Colcultura, Banco de la República. Santafé de Bogotá.1994.

Simón Fray Pedro. *Noticias Historiales de las conquistas de tierra firme en las indias Occidentales*, Banco Popular, Bogotá. 1981.

Tovar, Jorge Enrique. *Prospección arqueológica polígono campo Iguana y sectores aledaños, municipio de El Paso, departamento del Cesar*. Geoingeniería. Bogotá, 2007.

Tovar Pinzón, Hermes *Relaciones y Visitas a los Andes S. XVI Tomo II Región del Caribe*. Colcultura, Instituto de Culturas Hispánica. Santafé de Bogotá-Sin fecha.

Uribe, Carlos *Geografía humana de Colombia*, Bogotá Instituto Colombiano de Cultura Hispánica, 1993